

FORD **CARGO** Manual del Propietario
Liviano, Mediano y Pesado



Llegá más lejos

Ford Argentina S.C.A.
División Asistencia al Cliente
Publicaciones Técnicas
Industria Argentina





Visite nuestro sitio en Argentina
www.ford.com.ar

Centro de Asistencia al Cliente

@ cacford@atento.com.ar

☎ 0800-888-FORD (3673)

La información que incluye esta publicación estaba aprobada al momento de enviarse a imprenta. Como parte de la política de continua mejora, Ford se reserva el derecho de cambiar especificaciones, diseño o equipamiento en cualquier momento sin previo aviso y sin incurrir en ninguna obligación ni Ford ni sus Concesionarios. Queda prohibida la reproducción, la transmisión, el almacenamiento o la traducción total o parcial de esta publicación, sea cual sea la forma o el medio empleado, sin la previa autorización escrita por parte de Ford.

© Ford Motor Company 2016

Todos los derechos reservados.

Número de pieza: B534/CARGO/MP/

Edición: 04/2018

Nota: Entiéndase por Ford en Argentina a Ford Argentina S.C.A., en Chile a Ford Chile SpA, en Perú a Ford Perú S.R.L., en Uruguay, Paraguay y Bolivia a Ford Motor Company.



El papel utilizado para la impresión fue producido bajo prácticas forestales responsables y cuenta con la certificación de Cadena de Custodia FSC® (Forest Stewardship Council®).

Índice

Introducción

Acerca de este manual	8
Glosario de símbolos	8
Recomendación de las piezas de repuesto	10
Equipo de comunicación móvil	10
Grabación de datos	11

Guía Rápida

Vista exterior de la cabina	12
Vista superior C916-C1119.....	13
Vista superior 4x2	14
Vista superior tractor.....	15
Vista superior 6x2	16
Vista superior 6x4	17
Vista general del interior de la cabina	18
Vista general del panel de instrumentos - cargo liviano	19
Vista general del panel de instrumentos	21

Cinturones de seguridad

Modo de abrocharse los cinturones de seguridad.....	23
---	----

Sistema de bloqueo de puertas

Bloqueo y desbloqueo	27
----------------------------	----

Seguridad

Inmovilizador del motor	28
Llaves codificadas	28
Activación del inmovilizador del motor.....	28

Desactivación del inmovilizador electrónico.....	28
Bloqueo autónomo	29

Volante

Ajuste del volante	32
Dirección hidráulica	32

Limpiaparabrisas y lavaparabrisas

Limpiaparabrisas	34
Lavaparabrisas	34

Iluminación

Control de iluminación	35
Luces indicadoras de viraje	35
Luces de cambio de carril	35
Luces interiores	36

Alzacristales eléctricos y espejos retrovisores

Alzacristales eléctricos.....	37
Espejos retrovisores exteriores	38

Panel de instrumentos

Panel de instrumentos	40
Velocímetro.....	41
Pantallas informativas	41
Tacómetro	41
Indicadores de presión de aire del sistema de freno	41
Medidor de la temperatura del líquido refrigerante del motor	42
Indicador de nivel de combustible	42
Indicadores y luces de advertencia ..	42

Índice

Pantallas informativas

Visor de datos con caja de cambio manual	48
Diagnóstico electrónico	49
Visor de datos con caja de cambio automatizada.....	50

Tacógrafo

Información general	55
---------------------------	----

Climatización

Principios de funcionamiento	56
Comando del control de climatización.....	58
Desempañamiento rápido del parabrisas	59
Información general del control de la climatización interior	59

Asientos

Modo correcto de sentarse	61
Asiento de conductor con suspensiónneumática	61
Asiento de conductor extra confortable con suspensión neumática	63
Asiento de pasajero	66

Tomas auxiliares

Encendedor de cigarrillos	67
Toma de 12 V.....	67
Toma de aire	67

Compartimentos porta objetos

Porta objetos (todos excepto C916 y C1119)	68
Porta objetos (C916 y C1119)	69

Arranque y parada del motor

Información general	71
Interruptor de encendido	71
Arranque del motor	71
Turbocompresor	72
Regulación de marcha lenta.....	72
Desconexión del motor	72

Freno motor

Información general	73
---------------------------	----

Control de Tracción

Información general	74
---------------------------	----

Control de velocidad crucero y toma de fuerza

Información general	75
Programación de velocidad	75
Toma de Fuerza (PTO)	76
Programación de rotación	77

Eje y suspensión

Bloqueo entre ruedas	78
Elevación del eje trasero	79

Cabina

Información general	80
Capó.....	80
Basculamiento de la cabina	81
Retorno de la cabina a la posición de conducción	83

Combustible y carga de combustible

Precauciones de seguridad	86
Carga de combustible	88
Consumo de combustible	89
Información General	90
Reducción del torque del motor	90

Índice

Fluido del sistema de post tratamiento	91	Capacidad de carga	
Bajas temperaturas	92	Información general	117
Reabastecimiento	92	Recomendaciones en la instalación de carrocerías y equipos	118
Filtro separador de aceite de aire	93	Distribución de carga	118
Caja de cambios		Remolque y Semirremolque	
Información General.....	94	Conectores neumáticos.....	119
Caja de 5 velocidades EATON FSO-4505 C	95	Acoplamiento del remolque o acoplado	120
Caja de 6 velocidades EATON FS-5406/FS-6306-A/B	96	Quinta rueda	120
Caja de cambios ES 11209	98	Remoción de los guardabarros	121
Caja de 10 velocidades EATON FTS-16108LL	99	Acoplamiento del semirremolque ..	121
Caja de 13 velocidades EATON FTS-16112L	102	Desacople del semirremolque	123
Cajas de cambios automatizadas EA 11109 LA, EA 11109 LB, F-11E316D- LSE	105	Identificación de las terminales (7 PINS)	126
Indicadores.....	106	Identificación de las terminales (15 PINS)	127
Alerta de irregularidades	108	Conector para el sistema ABS	128
Frenos		Conector para instalación de iluminación adicional	129
Información general	110	Recomendaciones para la conducción	
Válvula moduladora del freno de estacionamiento y emergencia	112	Información general	130
Asistencia de Arranque en pendientes	113	Rodado	130
Conexiones adicionales en el sistema de aire comprimido	115	Conducción en bajas temperaturas	131
Situaciones de emergencia	115	Conducción económica.....	131
Desaplicación mecánica del freno de estacionamiento	115		

Emergencias en el camino

Luces intermitentes de emergencia	135
Matafuegos/ Extintor de incendios	135
Triángulo reflectante de emergencia.....	135
Arranque con cables de emergencia	136
Remolque del vehículo	137

Fusibles y relés

La central eléctrica de fusibles y relés	139
Caja de fusibles	139
Tabla de especificaciones 24V.....	140
Tabla de especificaciones 12V.....	145
Sustitución de fusibles	150

Mantenimiento

Información general	152
Puntos de mantenimiento C916 y C1119	156
Puntos de mantenimiento 4x2	157
Puntos de mantenimiento 6x2	158
Puntos de mantenimiento periódico - 1729 tractor	159
Puntos de mantenimiento periódico - 1729 rígido	160
Puntos de mantenimiento periódico - 1933 rígido	161
Puntos de mantenimiento periódico - 1933 tractor	162
Puntos de mantenimiento 6x4	163
Aceite de motor	165

Sustitución del aceite y filtro de aceite de motor	165
Correa de los accesorios	166
Sustitución del elemento del filtro separador de agua	167
Sistema de alimentación de combustible	168
Sustitución del filtro de combustible	168
Purga del sistema de combustible ..	169
Líquido refrigerante del motor	170
Sustitución del líquido refrigerante del motor.....	171
Válvula termostática	172
Sistema de refrigeración de aire intercooler.....	172
Funcionamiento del indicador de restricción del filtro de aire del motor.....	172
Sustitución del filtro de aire del motor	173
Sustitución del filtro de aire del sistema de post tratamiento	175
Fluido de la dirección hidráulica	175
Sustitución del elemento filtrante ..	176
Embrague	177
Sustitución del fluido de la dirección hidráulica	178
Sustitución de las cintas de freno ..	178
Drenaje de los depósitos de aire.....	179
Sustitución del filtro secador de aire de la APU	179

Indice

Regulación del ajuste automático de frenos - freno a tambor tipo "S" ... 180	Tabla de especificaciones - 12V198
Eje delantero 181	Tabla de volúmenes de abastecimiento 199
Suspensión delantera..... 181	
Eje trasero 181	
Sustitución de aceite del eje trasero181	
Respiradero del eje 183	
Suspensión trasera 183	
Suspensión trasera neumática.....184	
Regulación del elevador del 3º eje 184	
Caja de cambios 185	
Sustitución del aceite de la caja de cambios 185	
Respiradero de la caja de cambios 186	
Árbol de Transmisión 186	
Quinta rueda 187	
Sustitución del filtro de aire de la ventilación de la cabina187	
Basculamiento de la cabina187	
Abastecimiento de aceite de la bomba de basculamiento de la cabina187	
Líquido lavaparabrisas188	
Limpieza de las escobillas del limpiaparabrisas189	
Sustitución de las escobillas de los limpiaparabrisas189	
Baterías 190	
Sustitución de lámparas..... 192	
Limpieza de las luces externas 195	
Alineación de faros 195	
Tabla de especificaciones - 24V198	
	Mantenimiento 202
	Limpieza exterior 203
	Limpieza interior 204
	Limpieza del motor..... 205
	Almacenamiento del vehículo 205
	Chasis.....206
	Llantas y neumáticos
	Información general 208
	Cuidado de neumáticos 208
	Rotación de neumáticos210
	Sustitución de ruedas 212
	Crique.....212
	Sustitución de ruedas 215
	Especificaciones técnicas217
	Capacidades y especificaciones
	Datos técnicos motor..... 219
	Identificación del vehículo232
	Número de motor233
	Dimensiones 4x2 (mm) 234
	Dimensiones 6x2 (mm)235
	Dimensiones 6x4 (mm) 236
	Dimensiones 4x2 (mm)237
	Dimensiones 6x4 (mm)240

Introducción

ACERCA DE ESTE MANUAL

Gracias por elegir Ford. Le recomendamos que dedique un poco de su tiempo para leer este manual y conocer su vehículo.

Mientras más sepa acerca de su vehículo, mayor seguridad y placer sentirá al conducirlo.

PELIGRO

 Manejar mientras está distraído puede tener como consecuencia la pérdida de control del vehículo, un choque y lesiones. Le recomendamos enfáticamente que tenga extrema precaución al utilizar cualquier dispositivo que pudiera distraerlo mientras conduce. Su principal responsabilidad es la operación segura del vehículo. Le recomendamos que no use dispositivos portátiles mientras maneja y alentamos el uso de comandos por voz, cuando sea posible. Asegúrese de estar al tanto de todas las leyes locales correspondientes que puedan afectar el uso de dispositivos electrónicos mientras maneja.

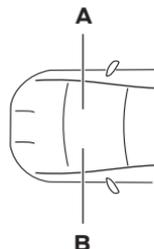
Nota: Este manual describe las características y opciones del producto disponibles en toda la gama de modelos disponibles, incluso antes de que estén disponibles. Es posible que se describan opciones que no estén equipadas en su vehículo.

Nota: Algunas de las ilustraciones de este manual pueden mostrar las funciones de la manera en que se ven en distintos modelos, por lo que algunas pueden parecerle diferentes de las de su vehículo. Sin embargo, la información esencial de las ilustraciones es siempre correcta.

Nota: Use y opere el vehículo de acuerdo con las leyes y regulaciones aplicables.

Nota: Si vende su vehículo, entregue también este manual. Es una parte esencial del vehículo.

Este manual puede calificar la ubicación de un componente como del lado izquierdo o del lado derecho. El lado correspondiente se determina teniendo en cuenta la orientación del asiento de adelante.



A Lado derecho

B Lado izquierdo

GLOSARIO DE SÍMBOLOS

A continuación, le mostramos algunos de los símbolos que pueden aparecer en su vehículo.



Alerta de seguridad



Consulte el manual del propietario



Sistema de aire acondicionado



Fluido del sistema de aire acondicionado

Introducción



No abra si está caliente



Mantener fuera del alcance de los niños



Refrigerante del motor



Ácido de batería



Fluido de embrague no derivado de petróleo



Escudo de protección para los ojos



Temperatura del refrigerante del motor



Evitar fumar, producir llamas o chispas



Aceite del motor



Producto reciclable



Compartimiento de fusibles



No tire a la basura ya que este material contiene plomo



Freno de estacionamiento



No adicionar Diesel



Limpia y lavaparabrisas



No adicionar agua



Traba de cabina basculante



Bloqueo de puertas



Desbloqueo de puertas



Batería



Gas explosivo

RECOMENDACIÓN DE LAS PIEZAS DE REPUESTO

Su vehículo ha sido fabricado para satisfacer los más altos estándares usando piezas de calidad. Le recomendamos que exija el uso de piezas de repuesto Ford y Motorcraft originales cada vez que su vehículo requiera de mantenimiento programado o de arreglos.

Puede identificar las piezas Ford y Motorcraft originales con facilidad si busca los logotipos de Ford, FoMoCo o Motorcraft en las piezas o en sus embalajes.

Mantenimiento programado y arreglos mecánicos

Una de las mejores maneras de asegurarse de que su vehículo funcione durante años es realizar el mantenimiento según nuestras recomendaciones y usando piezas que cumplan con las especificaciones detalladas en este Manual del propietario. Las piezas Ford y Motorcraft originales satisfacen o superan dichas especificaciones.

Arreglo de choques

Deseamos que nunca se vea involucrado en un choque, pero sabemos que los accidentes ocurren. Las piezas de repuesto originales de Ford satisfacen nuestros estrictos requerimientos de montaje, acabado, integridad estructural, protección anticorrosiva y resistencia a abolladuras.

Durante el desarrollo del vehículo, validamos que estas piezas proporcionen el nivel necesario de protección como un sistema completo. Una excelente manera de asegurarse de contar con dicho nivel de protección es usar piezas de repuesto originales de Ford para el arreglo de daños por choques.

Garantía de las piezas de repuesto

Las piezas de repuesto originales de Ford y Motorcraft son las únicas piezas que cuentan con la Garantía de Ford.

Los daños causados a su vehículo como resultado del fallo de piezas que no sean de Ford, podrían no estar cubiertos por la Garantía de Ford. Para obtener más información, consulte los términos y las condiciones de la Garantía de Ford.

EQUIPO DE COMUNICACIONES MÓVIL

El uso de equipos de comunicación móvil es cada vez más importante al atender asuntos de negocios y también personales. Sin embargo, no debe arriesgar su seguridad ni la de otros al usar esos equipos.

Las comunicaciones móviles pueden aumentar la seguridad personal cuando se usan correctamente, especialmente en situaciones de emergencia. Para evitar que se pierdan los beneficios de los equipos de comunicación móvil, la seguridad debe ser lo principal a la hora de utilizarlos. Los equipos de comunicación móvil incluyen teléfonos celulares, localizadores, dispositivos de correo electrónico portátiles, dispositivos de mensajería de texto y radios portátiles de transmisión y recepción, entre otros.

PELIGRO



Manejar mientras está distraído puede provocar la pérdida de control del vehículo, choques y lesiones. Se recomienda que tenga extrema precaución cuando utilice cualquier dispositivo que pudiera distraerlo mientras maneja. Su responsabilidad principal es la operación segura de su vehículo. Recomendamos que no se utilice ningún dispositivo de mano al conducir y lo instamos a utilizar sistemas operados por voz siempre que sea posible. Asegúrese de estar al tanto de todas las leyes locales correspondientes que puedan afectar el uso de dispositivos electrónicos mientras maneja.

GRABACIÓN DE DATOS

Una gran cantidad de componentes electrónicos del vehículo incorporan módulos de almacenamiento de datos que almacenan datos técnicos sobre las condiciones del vehículo, sucesos y errores de forma temporal o permanente.

En general, dichos datos técnicos registran las condiciones de las piezas, los módulos, los sistemas o el entorno:

- Condiciones de operación de componentes del sistema (por ejemplo, niveles de llenado),
- Mensajes de estado del vehículo y de sus componentes individuales (por ejemplo, cantidad de revoluciones/ velocidad rotacional de las ruedas, desaceleración o aceleración lateral),
- Fallas y defectos en componentes importantes del sistema (por ejemplo, sistema de iluminación y de frenos),

- Reacciones del vehículo ante situaciones particulares de manejo (por ejemplo, inflado del airbag y activación del sistema de control de la estabilidad),
- Condiciones ambientales (por ejemplo, temperatura).

Estos datos son exclusivamente técnicos y contribuyen a la identificación y a la corrección de errores, así como a la optimización de las funciones del vehículo.

Con esos datos, no es posible crear perfiles de desplazamiento que permitan identificar las rutas recorridas.

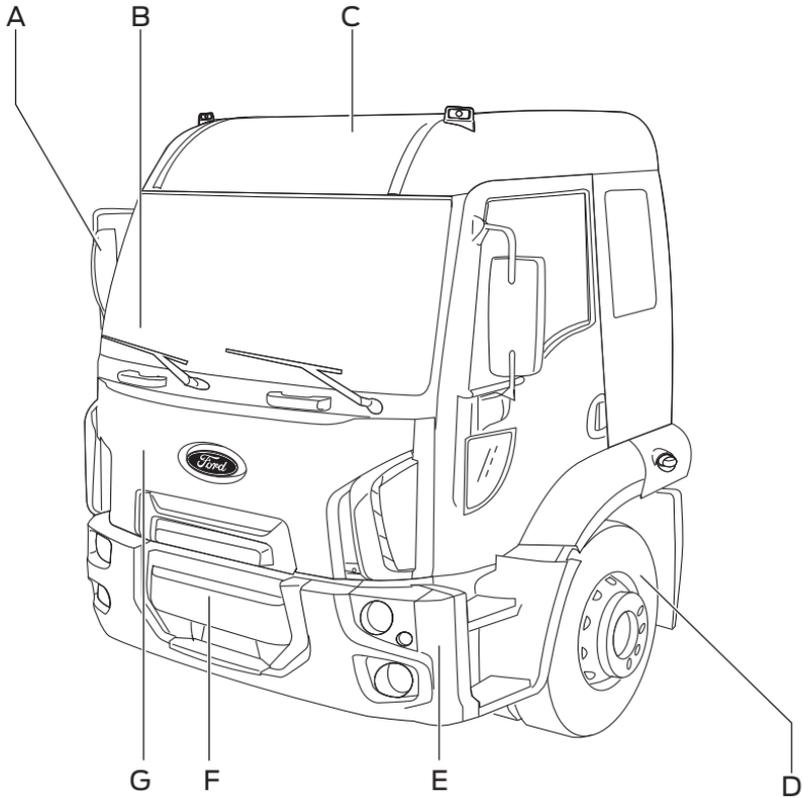
Si se utilizan servicios (por ejemplo, trabajos de reparación, procesos de servicio, casos de garantía, aseguramiento de la calidad), los empleados de la red de servicio (incluidos los fabricantes) pueden leer estos datos técnicos de los módulos de almacenamiento de datos de sucesos y de errores por medio de dispositivos especiales de diagnóstico.

De ser necesario, usted recibirá información adicional. Después de corregir un error, se eliminan los datos correspondientes del módulo de almacenamiento de errores o se sobrescriben constantemente.

Cuando se utiliza el vehículo, pueden darse situaciones en las que estos datos técnicos relacionados con otra información (informes de accidentes, daños en el vehículo, declaraciones de testigos, etc.) se asocien a personas específicas (posiblemente, a la asistencia de un experto).

Las funciones adicionales acordadas de manera contractual con el cliente (por ejemplo, ubicación del vehículo en casos de emergencia) permiten la transmisión de datos específicos del vehículo desde este.

VISTA EXTERIOR DE LA CABINA



A - Espejos retrovisores. Véase **Ventanas y espejos retrovisores** (página 37).

B - Limpiaparabrisas. Véase **Limpieza de las escobillas del limpiaparabrisas** (página 187).

C - Techo ventilante. Véase **Climatización** (página 56).

D - Neumáticos. Véase **Llantas y neumáticos** (página 206).

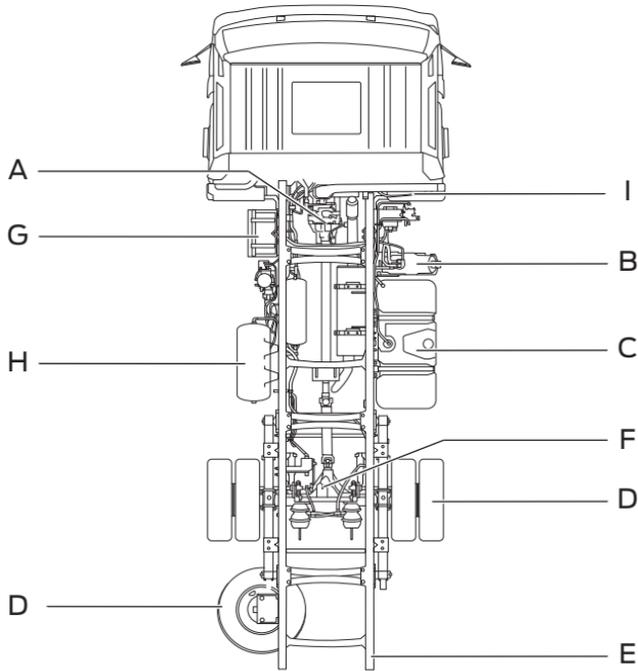
E - Luces delanteras. Véase **Sustitución de lámparas** (página 190).

F - Remolque. Véase **Emergencia en el camino** (página 133).

G - Capó. Véase **Cabina** (página 80).

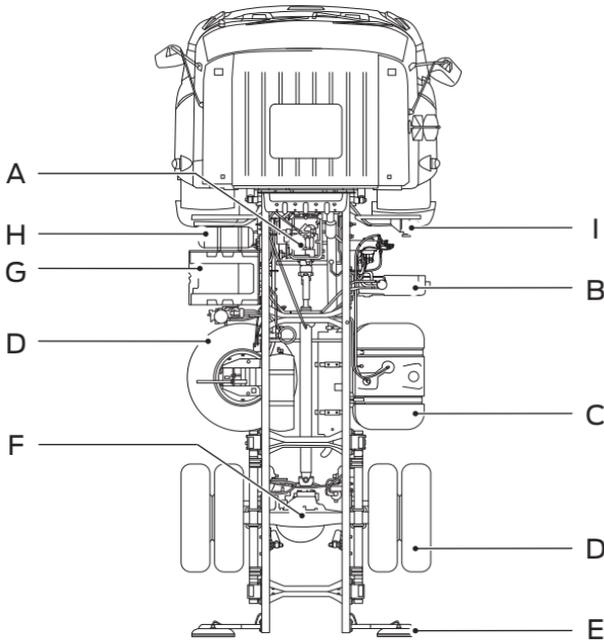
Guía rápida

VISTA SUPERIOR C916 - 1119



- A - Caja de Cambios. Véase **Caja de cambios** (página 92).
- B - Depósito del sistema SCR. Véase **Información general** (página 90).
- C - Tanque de combustible. Véase **Carga de combustible** (página 86).
- D - Neumáticos. Véase **Llantas y neumáticos** (página 206).
- E - Luces traseras. Véase **Sustitución de lámparas** (página 190).
- F - Eje trasero. Véase **Eje trasero** (página 179).
- G - Batería. Véase **Emergencias en el camino** (página 133) o véase **Baterías** (página 188).
- H - Depósito de aire. Véase **Drenaje de Depósitos** (página 177).
- I - Sistema Hidráulico de Basculamiento de Cabina. Véase **Cabina** (página 80) o **Carga de aceite de bomba de basculamiento de cabina** (página 185).

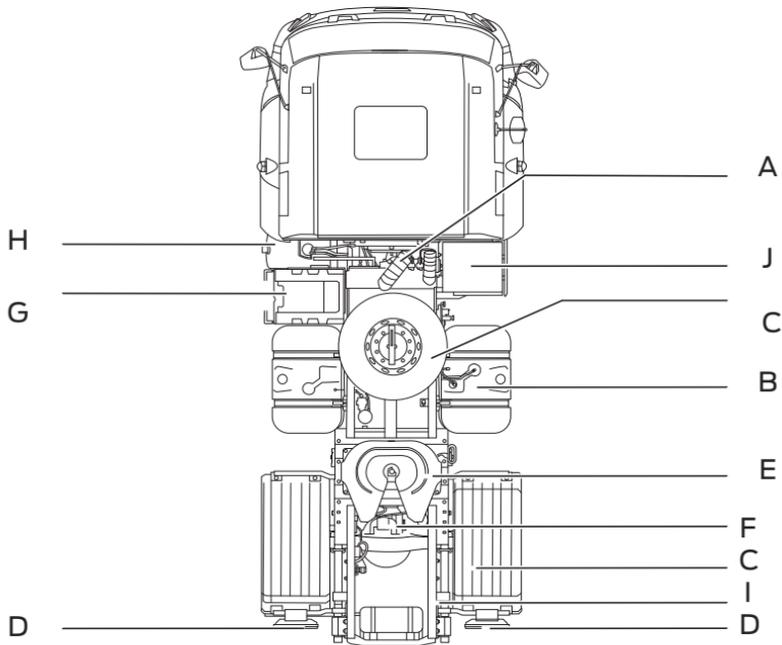
VISTA SUPERIOR 4X2



- A - Caja de Cambios. Véase **Caja de cambios** (página 92).
- B - Depósito del sistema SCR. Véase **Información general** (página 90).
- C - Tanque de combustible. Véase **Carga de combustible** (página 86).
- D - Neumáticos. Véase **Llantas y neumáticos** (página 206).
- E - Luces traseras. Véase **Sustitución de lámparas** (página 190).
- F - Eje trasero. Véase **Eje trasero** (página 179).
- G - Batería. Véase **Emergencias en el camino** (página 133) o **véase Baterías** (página 188).
- H - Depósito de aire. Véase **Drenaje de Depósitos** (página 177).
- I - Sistema Hidráulico de Basculamiento de Cabina. Véase **Cabina** (página 80) o **Carga de aceite de bomba de basculamiento de cabina** (página 185).

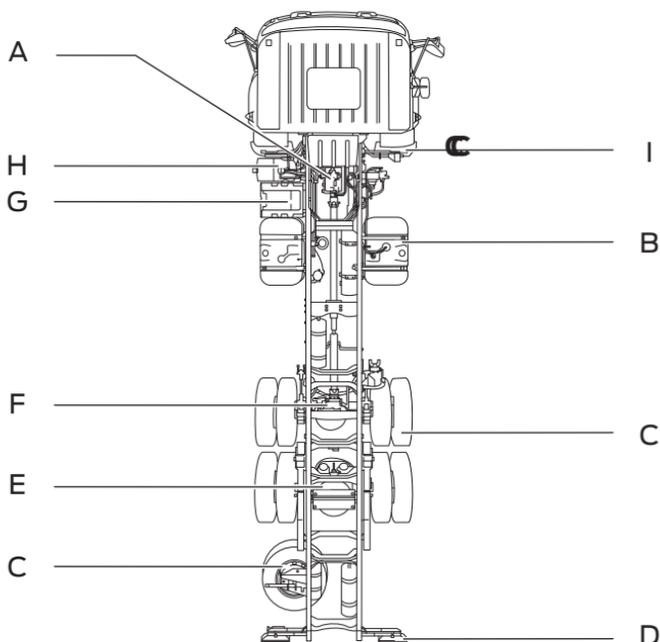
Guía rápida

VISTA SUPERIOR TRACTOR



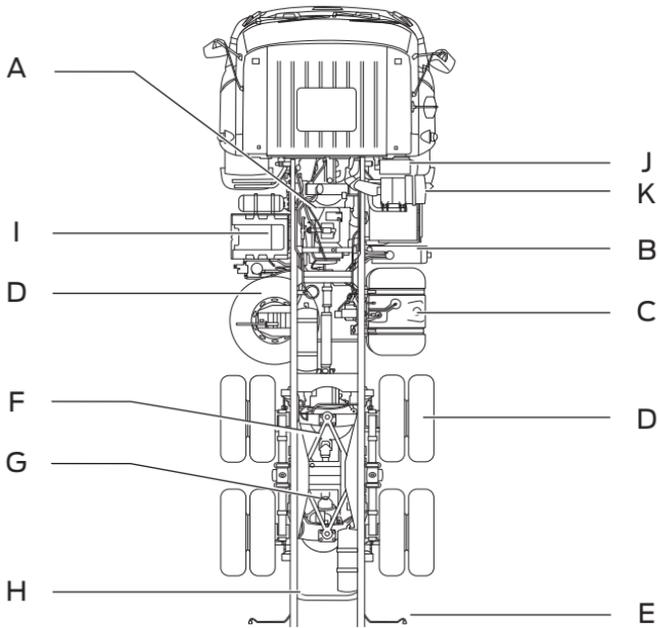
- A - Caja de Cambios. Véase **Caja de cambios** (página 92).
- B - Tanque de combustible. Véase **Carga de combustible** (página 86).
- C - Neumáticos. Véase **Llantas y neumáticos** (página 206).
Guardabarros. Consulte **Remolque y Semirremolque** (página 117).
- D - Luces traseras. Véase **Sustitución de lámparas** (página 190).
- E - Quinta Rueda. Consulte **Remolque y Semirremolque** (página 117).
- F - Eje trasero. Véase **Eje trasero** (página 179).
- G - Batería. Véase **Emergencias en el camino** (página 133) o véase **Baterías** (página 188).
- H - Depósito del sistema SCR. Véase Información general (página 90).
- I - Depósito de aire. Véase **Drenaje de Depósitos** (página 177).
- J - Sistema Hidráulico de Basculamiento de Cabina. Véase **Cabina** (página 80) o **Carga de aceite de bomba de basculamiento de cabina** (página 185).

VISTA SUPERIOR 6X2



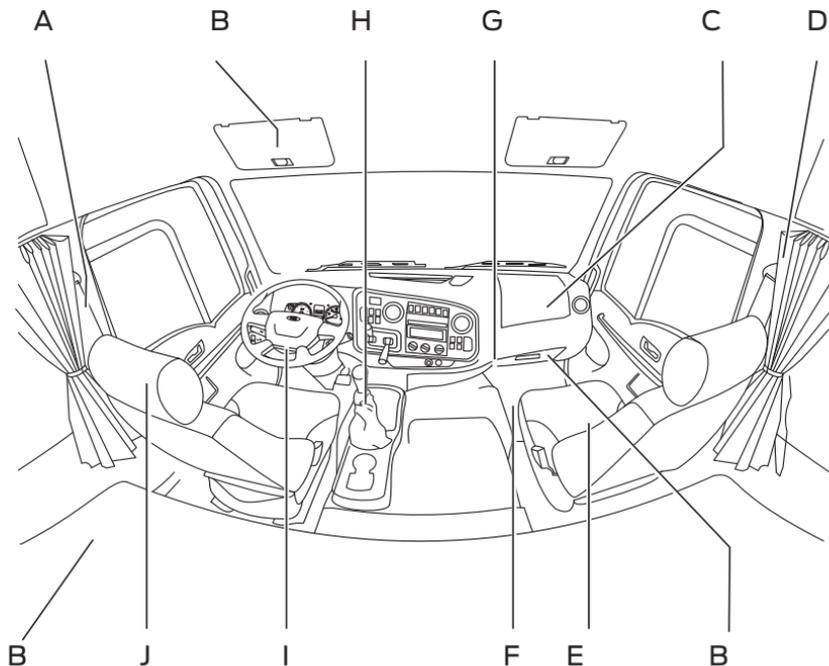
- A - Caja de Cambios. Véase **Caja de cambios** (página 92).
- B - Tanque de combustible. Véase **Carga de combustible** (página 86).
- C - Neumáticos. Véase **Llantas y neumáticos** (página 206).
- D - Luces traseras. Véase **Sustitución de lámparas** (página 190).
- E - Suspensión del 3º eje. Véase **Eje y Suspensión** (página 78) y **Regulación de Suspensión del 3º eje** (página 182).
- F - Eje Trasero. Véase **Eje Trasero** (página 179).
- G - Batería. Véase **Emergencias en el camino** (página 133) ó véase **Baterías** (página 188).
 - Depósito de aire. Véase **Drenaje de Depósitos** (página 177).
- H - Depósito del sistema SCR. Véase **Información general** (página 90).
- I - Sistema hidráulico de basculamiento de la cabina. Véase **Cabina** (página 80) ó Véase **Abastecimiento de aceite de la bomba de basculamiento de la cabina** (página 185).

VISTA SUPERIOR 6X4



- A - Caja de Cambios. Véase **Caja de cambios** (página 92).
- B - Depósito del sistema SCR. Véase **Información general** (página 90).
- C - Tanque de combustible. Véase **Carga de combustible** (página 86).
- D - Neumáticos. Véase **Llantas y neumáticos** (página 206).
- E - Luces traseras. Véase **Sustitución de lámparas** (página 190).
- F - Eje Trasero. Véase **Eje Trasero** (página 179).
- G - Bloqueo diferencial entre ejes. Véase **Eje y suspensión** (página 78).
- H - Remolque. Véase **Remolque y Semirremolque** (página 117).
- I - Batería. Véase **Emergencias en el camino** (página 133) o véase **Baterías** (página 188).
- J - Depósito de aire. Véase **Drenaje de Depósitos** (página 177).
- J - Sistema hidráulico de basculamiento de la cabina. Véase **Cabina** (página 80) o Véase **Abastecimiento de aceite de la bomba de basculamiento de la cabina** (página 185).
- K - Filtro de aire. Véase **Sustitución de Filtro de Aire** (página 171).

VISTA GENERAL DEL INTERIOR DE LA CABINA



A - Cinturones de seguridad. Véase **Modo de abrocharse los cinturones de seguridad** (página 23).

B - Portaobjetos. Véase **Compartimento porta objetos** (página 68).

C - Central Eléctrica. Véase **Fusibles y relés** (página 137).

D - Cortina. Véase **Cabina** (página 80).

E - Asiento del pasajero. Véase **Emergencias en el camino** (página 133). Véase **Llantas y neumáticos** (página 206).

F - Matafuegos/Extintor. Véase **Emergencias en el camino** (página 133).

G - Toma de aire. Véase **Tomas auxiliares** (páginas 67).

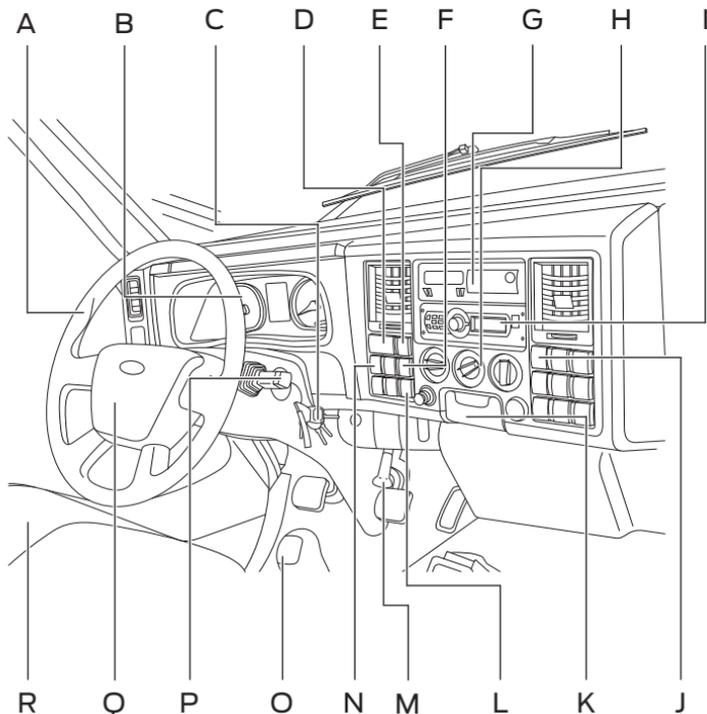
H - Transmisión. Véase **Caja de cambios** (página 92).

I - Volante. Véase **Ajuste del volante** (página 32).

J - Butacas. Véase **Asientos** (página 61).

VISTA GENERAL DEL PANEL DE INSTRUMENTOS

CARGO LIVIANO



- A - Control de iluminación. Véase **Control de la iluminación** (página 35).
- B - Panel de instrumentos. Véase **Panel de Instrumentos** (página 40) ó Véase **Pantallas informativas** (página 48).
- C - Interruptor de regulación de marcha lenta. Véase **Activación y Desactivación del motor** (página 71).
- D - Interruptor de las luces de emergencia. Véase **Emergencias en el camino** (página 133).
- E - Interruptor de ASR. Véase **Control Automático de Tracción** (página 74).
- F - Interruptor de Control de Velocidad. Véase **Control Automático de Velocidad y Toma de Fuerza (PTO)** (página 75).
- Interruptor de Freno motor. Véase **Accionamiento de Freno motor** (página 73).
- G - Tacógrafo. Véase **Tacógrafo** (página 55).
- H - Comandos del sistema de climatización. Véase **Comando del control de climatización** (página 56).

Guía rápida

I - Unidad de audio. Véase el **Manual de la radio**.

J - Interruptor del aire acondicionado. Véase **Comando del control de climatización** (página 56).

K - Portaobjetos. Véase **Compartimiento porta objetos** (página 68).

L - Interruptor del freno motor. Véase **Accionamiento del freno motor** (página 73).

M - Válvula moduladora del freno de estacionamiento. Véase **Frenos** (página 108).

N - Interruptor de regulación de marcha lenta. Véase **Activación y desactivación del motor** (página 71).

Interruptor de levantamiento del tercer eje. Véase **Elevación del eje trasero** (página 79).

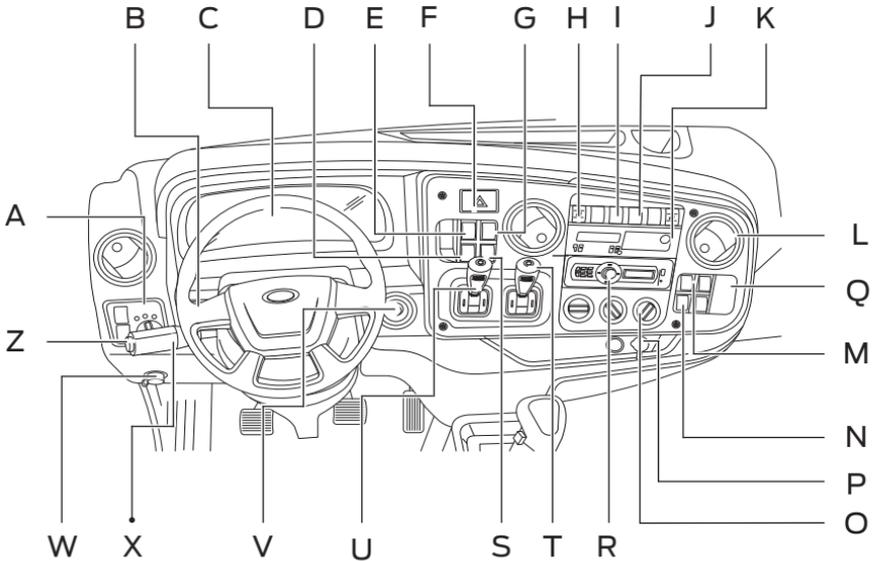
O - Caja de Cambios. Véase **Caja de Cambios** (página 92).

P - Palanca de accionamiento del limpiaparabrisas. Véase **limpiaparabrisas y lavaparabrisas** (página 34).

Q - Volante. Véase **Dirección Hidráulica** (página 32).

R - Asientos. Consulte **Asientos** (página 61).

VISTA GENERAL DEL PANEL DE INSTRUMENTOS CARGO MEDIANO Y PESADO



- A - Control de iluminación. Véase **Control de la iluminación** (página 35).
- B - Control de espejo retrovisor. Véase **Vidrios y espejos retrovisores** (página 37).
- C - Panel de instrumentos. Véase **Panel de Instrumentos** (página 40) ó Véase **Pantallas informativas** (página 48).
- D - Interruptor de regulación de marcha lenta. Véase **Activación y Desactivación del motor** (página 71).
- E - Interruptor de Freno motor. Véase **Accionamiento de Freno motor** (página 73).
- F - Interruptor de las luces de emergencia. Véase **Emergencias en el camino** (página 133).
- G - Interruptor de ASR. Véase **Control Automático de Tracción** (página 74).
- H - Interruptor de espejo eléctrico. Consulte **vidrios y espejos retrovisores** (página 37).
- I - Interruptor de levantamiento del tercer eje. Véase **Elevación del eje trasero** (página 79).
- J - Interruptor del bloqueo de diferencial. Véase **Eje y suspensión** (página 78).

K - Unidad de audio. Véase el **Manual de la radio**.

L - Difusores de aire. Véase **Climatización** (página 56).

M - Interruptor del aire acondicionado. Véase **Comando del control de climatización** (página 56).

N - Interruptor del recirculador de aire. Véase **Comando del control de climatización** (página 56).

O - Controles del climatizador. Véase **Comando del control de climatización** (página 56).

P - Encendedor de cigarrillo y toma de 12V. Véase **Tomas auxiliares** (páginas 67).

Q - Portaobjetos. Véase **Compartimiento porta objetos** (página 68).

R - Tacógrafo. Véase **Tacógrafo** (página 55).

S - Interruptor de control de velocidad. Véase **Control automático de velocidad y toma de fuerza (PTO)** (página 75).

T - Válvula moduladora del freno de estacionamiento. Véase **Frenos** (página 108).

U - Válvula moduladora del freno de semirremolque. Véase **Frenos** (página 108) o véase **Remolque y semirremolque** (página 117).

V - Interruptor de encendido. Véase **Arranque y parada del motor** (página 71).

W - Conector de Diagnóstico.

X - Palanca de accionamiento del limpiaparabrisas. Véase **limpiaparabrisas y lavaparabrisas** (página 34).

Z - Bocina.

Cinturones de seguridad

MODO DE ABROCHARSE LOS CINTURONES DE SEGURIDAD

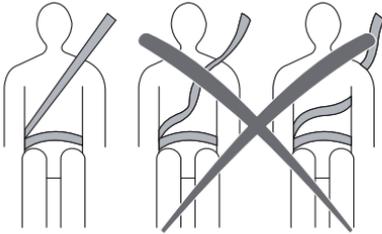
CUIDADOS

 Inserte la lengüeta en la hebilla hasta que escuche un clic. Si no escucha un clic claro, no se ha abrochado el cinturón de seguridad correctamente.

 Asegúrese de que el cinturón de seguridad esté debidamente guardado y que no quede fuera del vehículo al cerrar la puerta.

Nota: Recuerde, según la Ley, el uso de los cinturones es obligatorio.

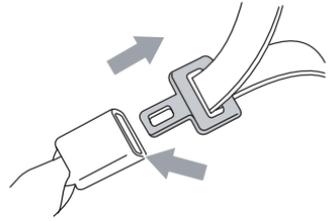
Cinturón de seguridad inercial de tres puntos



Colocar una cinta sobre el hombro y la otra sobre la cadera, región subabdominal. Para el correcto funcionamiento de los cintos, debe ajustarse la parte subabdominal.

Para cerrarlo, introduzca la lengüeta en la extremidad del cerrojo presionando hasta obtener su traba, reconocible por el sonido de su enganche.

Oprima el botón rojo de la hebilla para liberar el cinturón de seguridad.



Nota: Está prohibido el transporte de personas en el compartimento de carga abierto o cerrado. En un choque las personas que viajen en esta área podrían resultar seriamente heridas.

Si su vehículo estuvo involucrado en un accidente de tránsito, las fijaciones de los cinturones de seguridad deberán ser inspeccionadas por un Concesionario Ford Camiones.

Los cinturones de seguridad deben ser reemplazados si el sistema presenta daños por un Concesionario Ford Camiones.

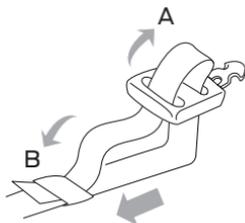
Nunca intente hacer reparaciones al sistema de seguridad.

Cinturones de seguridad

Cinturón de seguridad subabdominal - estático central (Si está equipado)

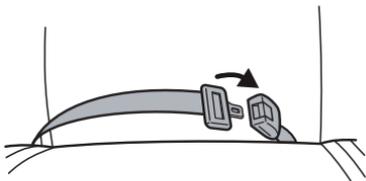
El cinturón subabdominal no se regula automáticamente.

Posicionamiento y ajuste



Posicione correctamente el cinturón sobre la zona abdominal y ajuste su tensión de manera que no oprima de forma excesiva la cintura. Tire en el sentido B para acortarlo y en el sentido que muestra A para alargarlo.

Nota: Ajuste de forma firme lo más abajo posible alrededor de la cadera, nunca sobre la cintura.



Para trabarlo introduzca la lengüeta en la hebilla, presionando hasta obtener su enganche reconocible por su ruido característico.

El cinto de seguridad lateral no es intercambiable con el cinto de seguridad, por lo tanto introduzca la lengüeta en la hebilla correcta. Para liberar el cinturón, botón rojo que posee la hebilla.

Uso de los cinturones de seguridad durante el embarazo



PELIGRO

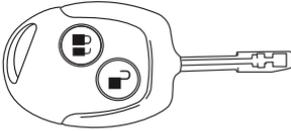
 Póngase el cinturón de seguridad correctamente por su seguridad y la de su bebé. No utilice solamente el cinturón de seguridad de hombro o el cinturón de seguridad de las caderas.

Las mujeres embarazadas deben llevar siempre el cinturón de seguridad. La parte abdominal del cinturón se debe colocar a una altura baja, en las caderas, debajo del ombligo y ajustarlo tanto como sea posible sin detrimento de la comodidad.

La parte del cinturón para el hombro se debe colocar de modo que cruce el centro del hombro y el centro del pecho.

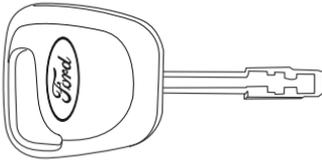
Llaves y Control Remoto

LLAVES DEL VEHÍCULO

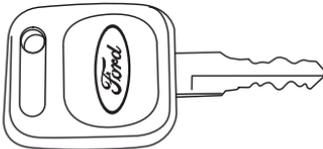


1. Ignición, puertas, vidrios y capó: principal (con control remoto).

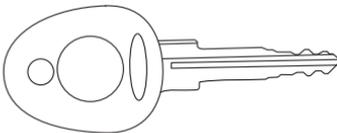
Nota: Si su vehículo no está equipado con seguros eléctricos, las llaves proporcionadas serán las del modelo simple.



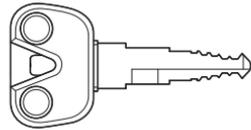
2. Ignición, puertas y capó: De reserva (simple).



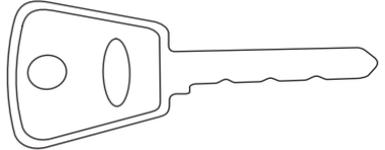
3. Tanque de combustible: Principal y de reserva.



o



4. Depósito del fluido del sistema SCR: Principal y de reserva.



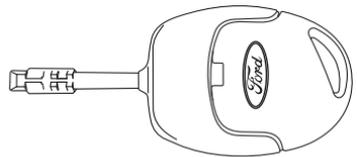
5. Llave de tapa de seguridad para sistema de bloqueo de cabina.

CAMBIO DE LA BATERÍA DEL CONTROL REMOTO

Si el alcance del comando a distancia disminuye gradualmente, debe reemplazar la batería.

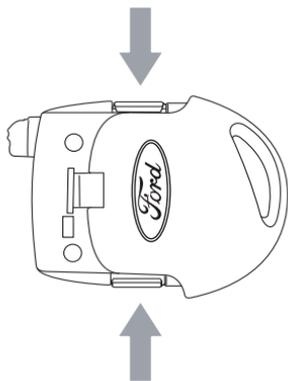
El comando a distancia usa una pila de litio tipo botón de 3V CR 2032, o su equivalente.

Desmontaje



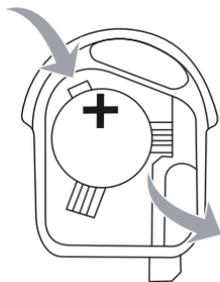
Coloque un destornillador de punta plana cuidadosamente en la ranura de la llave y separe las dos mitades del comando a distancia.

Llaves y Control Remoto



Libere las abrazaderas de retención con un objeto plano y separe las dos mitades del transmisor.

Reemplazo de la batería



Con cuidado y con la ayuda de un destornillador, presione el pestillo y retire la batería.

No toque los contactos de la pila ni la tarjeta de circuito impreso con el destornillador.

Coloque la nueva batería. El contacto de la batería positivo (+) debe ir orientado hacia arriba.

Montaje

Ensamble las dos mitades del control remoto, hasta sentir un “clic” que confirma que el control remoto quedó bien ensamblado.

Posicione nuevamente el transmisor en el cuerpo de la llave y presione hasta trabar.

REEMPLAZO DE UNA LLAVE EXTRAVIADA O UN CONTROL REMOTO

Puede adquirir llaves o controles remotos de reemplazo o adicionales en su Concesionario Ford Camiones. Su Concesionario Ford Camiones puede programar los controles para su vehículo (con la etiqueta provista con las llaves originales).

Sistema de bloqueo de puertas

BLOQUEO Y DESBLOQUEO

Control remoto

El control remoto puede ser usado siempre que el vehículo no se encuentre en funcionamiento.

Destrabar las puertas

Nota: Puede desbloquear la puerta del conductor con la llave.

Nota: Cuando deba dejar el vehículo detenido durante varias semanas el control remoto se desactivará. El vehículo deberá ser desbloqueado con la llave y se deberá encender el motor usando la llave con control remoto.

Una vez encendido el motor, la llave se volverá a reactivar.



Presione el botón para destrabar todas las puertas. Las luces de giro destellarán.

Activación del seguro de las puertas



Presione el botón para trabar todas las puertas.

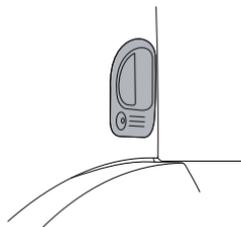
Las luces de giro destellarán una vez. Vuelva a presionar el botón en un lapso de tres segundos para confirmar que todas las puertas estén cerradas.

Bloqueo automático

Las puertas se volverán a bloquear automáticamente si no abre ninguna puerta 45 segundos después de destrabar las puertas con el control remoto. Los seguros de las puertas y la alarma regresarán a su estado anterior.

Cierre con llave

Nota: Asegúrese de poner los seguros del vehículo antes de dejarlo sin vigilancia.



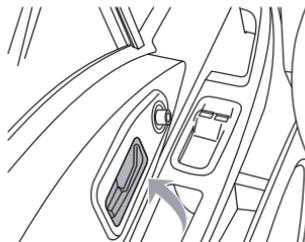
Bloqueo con la llave

Gire la parte superior de la llave hacia la parte delantera del vehículo.

Desbloqueo con la llave

Gire la parte superior de la llave hacia la parte trasera del vehículo.

Apertura y cierre de las puertas desde el interior



Las puertas pueden ser trabadas y destrabadas desde el interior del vehículo, apretando y tirando de la manija de la puerta. Tirar de la manija desde el lado interior del conductor, destraba todas las puertas.

INMOVILIZADOR DEL MOTOR

El inmovilizador del motor es un sistema de protección antirrobo que impide que se arranque el motor con una llave incorrectamente codificada.

LLAVES CODIFICADAS

En caso de pérdida de una llave, puede obtener una nueva en su Concesionario Ford Camiones. Proporcione el número de llave que figura en la etiqueta que se le entregó junto con las llaves originales. También puede obtener llaves adicionales Ford Camiones.

Nota: En caso de pérdida de una llave, es necesario borrar todas las demás llaves y programarlas de nuevo. Para más información, póngase en contacto con su Concesionario. Las llaves nuevas se deben programar junto con las llaves existentes.

Nota: No cubra las llaves con objetos metálicos. Esto puede impedir que el receptor identifique la llave como válida.

ACTIVACIÓN DEL INMOVILIZADOR DE MOTOR



El inmovilizador electrónico se activa automáticamente, poco después de desconectar el encendido. El testigo del panel de instrumentos, se encenderá para confirmar que el sistema está funcionando.

DESACTIVACIÓN DEL INMOVILIZADOR ELECTRÓNICO

El inmovilizador del motor, se desactiva automáticamente al dar contacto con una llave correctamente codificada.

El testigo del panel de instrumentos se enciende aproximadamente tres segundos, y luego se apaga.

Si el testigo del panel de instrumentos permanece encendido durante un minuto, o parpadea aproximadamente un minuto en intervalos irregulares, indica que el sistema no reconoce la llave. Retire la llave, y pruebe nuevamente.

Si intenta arrancar el motor con una llave codificada incorrectamente, es necesario esperar 20 segundos aproximadamente, antes de intentar arrancar el motor de nuevo con una llave correctamente codificada.

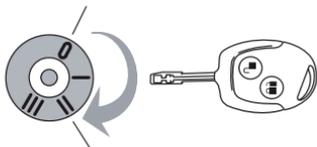
Si no se puede arrancar el motor con una llave correctamente codificada, el sistema indica una anomalía. Haga revisar el inmovilizador inmediatamente por un concesionario Ford Camiones.

BLOQUEO AUTÓNOMO



El bloqueo y desbloqueo autónomo son comandados por el conductor del vehículo a través de una contraseña ingresada con la llave de encendido.

La posición de apagado corresponde a la posición 0 de la llave de encendido y la posición de encendido corresponde a la posición II.



Bloqueo del vehículo

1. Asegúrese de que el vehículo está desbloqueado.
2. Inserte la llave en el cilindro de ignición y gire la llave desde la posición 0 hacia la posición II el número de veces correspondiente al primer dígito de la contraseña. Al finalizar los movimientos la llave deberá estar en la posición II.
3. Espere diez segundos. La luz se encenderá una vez confirmando que el primer dígito de la contraseña fue aceptado.
Gire el encendido a la posición 0.
4. Gire la llave desde la posición 0 hacia II ó el número de veces correspondiente al segundo dígito de la contraseña. Al finalizar los movimientos, la llave deberá quedar en la posición II.

5. Espere hasta diez segundos.

- Si la luz enciende una vez, y luego al continuar enciende repetidas veces, la contraseña fue aceptada. Gire la llave hacia la posición 0 y espere 30 segundos para que el vehículo se bloquee.
- Si la luz enciende dos veces, hubo un error y no se aceptó la contraseña. El vehículo no será bloqueado. Si esto ocurre, gire la llave hacia la posición 0 y espere 20 segundos y vuelva a realizar el procedimiento.

Desbloqueo del vehículo

1. Asegúrese de que el vehículo esté bloqueado.
2. Inserte la llave en el cilindro de ignición y gire la llave desde la posición 0 hacia la posición II el número de veces correspondiente al dígito de la contraseña. Al finalizar los movimientos, la llave deberá estar en la posición II.
3. Espere diez segundos. La luz se encenderá de nuevo confirmando que el primer dígito de la contraseña fue aceptado. Gire la llave hacia la posición 0.
4. Gire la llave de la posición 0 hacia la posición II el número de veces correspondiente al segundo dígito de la contraseña. Al finalizar los movimientos la llave deberá estar en la posición II.

5. Espere diez segundos.
 - Si la luz se enciende una vez, la contraseña fue aceptada y el vehículo será desbloqueado. Gire la llave hacia la posición 0.
 - Si la luz enciende dos veces, hubo un error y no se aceptó la contraseña. El vehículo no será desbloqueado. Si esto ocurre, gire la llave hacia la posición 0 y espere 20 segundos y vuelva a realizar el procedimiento.

Sustitución de la contraseña

1. Inserte la llave en el cilindro de ignición y gire la llave desde la posición 0 hacia la posición II por siete veces. Al finalizar los movimientos, la llave deberá estar en la posición II.
2. Espere diez segundos.

La luz se encenderá una vez confirmando que el primer dígito del cambio de la contraseña fue aceptado. Gire la llave hacia la posición 0.
3. Gire nuevamente la llave de la posición 0 hacia la posición II por más de siete veces. Al finalizar los movimientos, la llave deberá estar en la posición II.
4. Espere diez segundos
 - Si la luz se enciende tres veces, indica que el código de cambio de la contraseña fue aceptado. Gírela hacia la posición 0.
 - Si la luz se enciende dos veces, hubo un error y no se aceptó la contraseña. Si esto ocurre, gire la llave hacia la posición 0 y espere 20 segundos y vuelva a realizar el procedimiento.
5. Gire nuevamente la llave de la posición 0 hacia la posición II el número de veces correspondiente al primer dígito de la contraseña anterior. Al finalizar los movimientos la llave deberá estar en la posición II.
6. Espere diez segundos. La luz se encenderá una vez confirmando que el primer dígito de la contraseña fue aceptado. Gire la llave hacia la posición 0.
7. Gire la llave de la posición 0 hacia la posición II el número de veces correspondiente al segundo dígito de la contraseña.

Al finalizar los movimientos la llave deberá estar en la posición II.
8. Espere diez segundos.
 - Si la luz se enciende una vez, el segundo dígito de la contraseña fue aceptado. Gire la llave hacia la posición 0.
 - Si la luz se enciende dos veces, hubo un error y el número no se aceptó.

Si esto ocurre, gire la llave hacia la posición 0 y espere 20 segundos y vuelva a realizar el procedimiento.
9. Gire nuevamente la llave de la posición 0 hacia la posición II el número de veces correspondiente al primer dígito de la nueva contraseña. Al finalizar los movimientos la llave deberá estar en la posición II.
10. Espere diez segundos. La luz se encenderá una vez confirmando que el primer dígito de la contraseña fue aceptado. Gire la llave hacia la posición 0.

11. Gire la llave de la posición 0 hacia la posición II el número de veces correspondiente al segundo dígito de la nueva contraseña. Al finalizar los movimientos la llave deberá estar en la posición II.
12. Espere diez segundos.
 - Si la luz se enciende cuatro veces, el número fue aceptado y la contraseña modificada.
 - Si la luz se enciende dos veces, hubo un error y la contraseña no ha sido modificada. Si esto ocurre, gire la llave hacia la posición 0 y espere 20 segundos y vuelva a realizar el procedimiento.

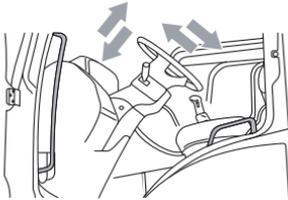
Nota: La contraseña de fábrica es 42. Reemplácela lo más rápidamente posible.

AJUSTE DEL VOLANTE (Si está equipado)

CUIDADOS

 No ajuste nunca el volante cuando el vehículo esté en movimiento.

 Asegúrese de estar sentado en la posición correcta. Véase **Modo correcto de sentarse** (página 61).



Cuando es usada en la posición adecuada, la columna de dirección provee comodidad al conductor.

El movimiento de la columna de dirección es liberado por un cilindro neumático que, al ser accionado con una presión mínima de 7 bar, posibilita el ajuste en altura e inclinación.



1. Presione el lado derecho del botón para liberar el sistema de ajuste.
2. Presione el lado izquierdo del botón para trabar de forma instantánea la posición deseada. No es necesario mantener apretado el botón durante el ajuste de la posición.

Nota: Por seguridad, si el sistema está liberado por un período aproximado de 7 segundos, se bloqueará automáticamente, trabajando en un rango de presión de 7,8 a 9,2 bar.

DIRECCIÓN HIDRÁULICA



Nota: La dirección hidráulica actúa solamente cuando el motor del vehículo está en funcionamiento.

El sistema de dirección hidráulica posee una bomba acoplada al compresor de aire que se encarga de presurizar el fluido en el instante que se gira el volante.

La presión ayuda a mover las ruedas, reduciendo el esfuerzo físico del conductor.

Estando el motor detenido, sus características se asemejan a las de la dirección mecánica, exigiendo mayor esfuerzo para el manejo.

La caja de dirección posee válvulas limitadoras de recorrido con ajuste automático.

El depósito del líquido de dirección hidráulica está situado en el compartimiento del motor. Compruebe el nivel de fluido, sustitución del elemento filtrante y sustitución del fluido en los intervalos de kilometraje indicados en la información de mantenimiento programado. Véase **Comprobación del líquido de la dirección hidráulica** (página 176).

AVISOS

 Nunca mantenga la dirección hidráulica trabada al fin de su recorrido por más de 3 segundos. Esto puede provocar un serio desgaste de la bomba, afectando el funcionamiento del sistema.

 En el caso de que ocurra cualquier fallo en el sistema de dirección hidráulica (pérdida de asistencia, fluido, etc.) el camión debe ser inmediatamente inmovilizado. Procure contactar a un concesionario Ford Camiones.

Limpiaparabrisas y lavaparabrisas

LIMPIAPARABRISAS

Nota: Verifique las escobillas de los limpiaparabrisas con frecuencia.

AVISOS

⚠ Evite utilizar los limpiaparabrisas en seco, o sin que los chorros de los lavadores sean accionados. Esto puede rayar el vidrio, dañar las hojas del limpiador o quemar el motor del limpiador.



La palanca de accionamiento del limpiaparabrisas posee cuatro posiciones, gírela para seleccionar la posición deseada:

0  Apagado.

 Barrido intermitente.

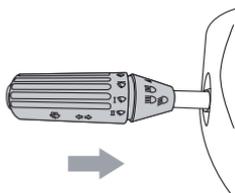
I  Barrido Normal.

II  Barrido a alta velocidad.

Nota: Sustituya las escobillas de los limpiaparabrisas en cuanto empiecen a dejar bandas de agua y manchas. Véase **Sustitución de las escobillas de los limpiaparabrisas** (página 187).

LAVAPARABRISAS

Nota: No haga funcionar los lavaparabrisas cuando el depósito de agua del lavaparabrisas estuviese vacío. Puede dañar la bomba impulsora.



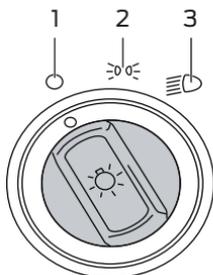
Mueva el cuerpo de la palanca contra la columna de dirección para accionar los lavaparabrisas. Las escobillas del limpiador se moverán algunas veces.

AVISOS

⚠ No accione los lavaparabrisas por más de 10 segundos o cuando el depósito esté vacío.

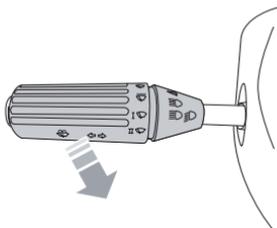
CONTROL DE LA ILUMINACIÓN

Posiciones del control de iluminación



1. Apagado.
2. Luces de posición, del panel de instrumentos y de la patente.
3. Faros.

Faros - Luces altas



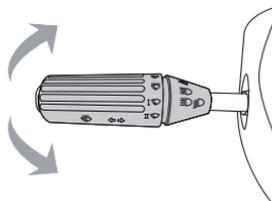
Con los faros de luz baja encendidos, empuje la palanca de control hacia el volante.

Se encenderá una luz indicadora en el panel, indicando que la luz está encendida.

Destello manual de los faros

Empuje la palanca ligeramente hacia el volante y suéltela.

LUCES INDICADORAS DE VIRAJE



Levante o baje la palanca para usar las luces de giro.

El comando es desactivado automáticamente cuando el volante retorna a la posición central.

CAMBIO DE CARRIL

Empuje levemente la palanca hacia abajo (o hacia arriba), los indicadores de dirección del lado izquierdo (o derecho) destellarán algunas veces para indicar una intención de cambio de carril.

La palanca no quedará retenida, y después de aproximadamente siete destellos las luces se apagarán automáticamente.

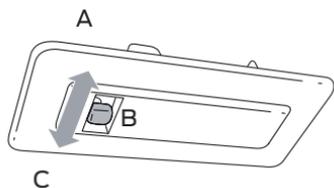
AVISOS

 El aumento de la intermitencia indica defecto en una o más lámparas indicadoras exteriores.

Para mayor información consulte **Sustitución de lámparas** en la sección **Mantenimiento y cuidados**.

LUCES INTERIORES

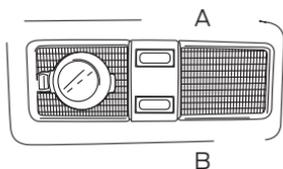
Luz de cortesía



Coloque el interruptor en las siguientes posiciones:

- A. Puertas: se enciende cuando una puerta está abierta.
- B. Apagado: permanece apagado.
- C. Encendido: permanece encendido.

Luz de lectura (todos excepto C916 y C1119)



Presione el interruptor **A** para encender la luz de cabina o el interruptor **B** para encender la luz de lectura. La luz de lectura se puede direccionar conforme a su necesidad.

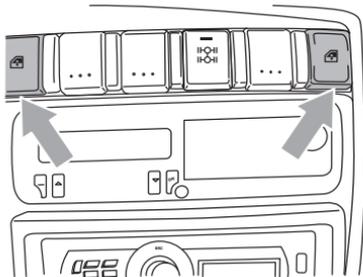
Alzacristales eléctricos y espejos retrovisores

ALZACRISTALES ELÉCTRICOS

CUIDADOS



Al cerrar las ventanas eléctricas debe controlar que no tengan obstrucciones.



Los alzacristales eléctricos pueden ser accionados a través de los interruptores localizados en el panel.

Apertura

Accione el interruptor hacia abajo con un toque rápido, para la apertura total del vidrio.

Accione el interruptor hacia abajo, manteniéndolo presionado, para la abertura del vidrio hasta la posición deseada.

Cierre

Accione el interruptor hacia arriba con un toque rápido, para el cierre total del vidrio.

Accione el interruptor hacia arriba, manteniéndolo presionado, para el cierre del vidrio hasta la posición deseada.

Nota: Si los alzacristales eléctricos no funcionan luego de algunos intentos con el encendido en la posición II o con el camión en marcha, haga revisar el sistema por un Concesionario Ford Camiones.

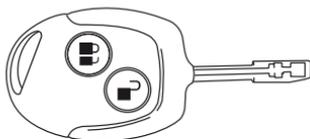
Levantavidrios eléctricos (C916 y C1119)

Los vidrios eléctricos pueden ser accionados a través de interruptores localizados en las puertas.

Es posible accionar los dos vidrios desde el interruptor de la puerta del conductor.



Apertura global (Si está equipado)



Para abrir en forma completa los vidrios, presione el botón de desbloqueo y manténgalo presionado hasta que la apertura sea completa.

Para cerrar los vidrios presione el botón de bloqueo y manténgalo presionado hasta que se complete el cierre.

Función de rebote

Como una medida de seguridad, la ventanilla se detiene sola automáticamente al cerrarse.

Retrocede un poco si se encuentra con un obstáculo.

CUIDADOS

! Cuando se anula la función de rebote, la ventanilla no retrocede si detecta un obstáculo. Tenga cuidado al cerrar las ventanillas para evitar lesiones personales o daños al vehículo. En caso de emergencia presione inmediatamente el interruptor para interrumpir el cierre del vidrio.

! La función de un toque automático será desactivada cuando la llave general (si está equipado) fuera apagada, o los terminales de la batería fueran desconectados.

Abra y cierre las ventanas por completo, para que la función de apertura con un toque automático vuelva a funcionar de nuevo.

Restablecimiento de la función de rebote

CUIDADOS

! La función de rebote permanece desactivada hasta que se restablezca la memoria.

Si desconectó la batería del vehículo a través de la llave general (si está equipado) o si sacó los cables de batería, es necesario reprogramar la memoria de rebote individualmente para cada ventanilla:

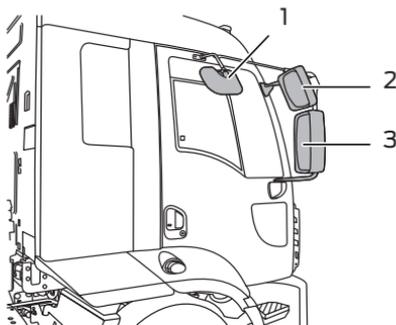
1. Mantenga levantado el control hasta que la ventanilla esté totalmente cerrada.
2. Suelte el control.
3. Presione el control y mantenga presionado hasta abrir la ventanilla completamente.

4. Intente cerrar automáticamente la ventana (con un sólo toque).
5. Repita el procedimiento si la ventanilla no cierra automáticamente.

ESPEJOS RETROVISORES EXTERIORES

Para cumplir con las reglamentaciones legales, su vehículo está equipado con espejos de vidrio convexo. Debe tenerse en cuenta que un espejo convexo aumenta sensiblemente el campo de visión, reduciendo el tamaño de la imagen reflejada. De esta manera, los objetos visualizados en los espejos estarán más próximos de lo que aparentan. Tal condición debe ser considerada al hacer uso de los espejos, tanto en movimiento como al maniobrar el vehículo.

Nota: Para mayor seguridad, ajuste los espejos antes de mover el vehículo.

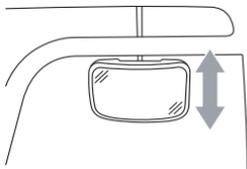


Alzacristales eléctricos y espejos retrovisores

Localización y función de los espejos retrovisores exteriores:

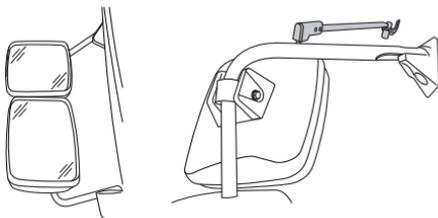
- (1) Espejo de maniobra de la puerta derecha;
- (2) Espejo convexo que amplía el campo de visión, eliminando los puntos ciegos durante la conducción;
- (3) Espejo retrovisor.

Espejo de maniobra de la puerta derecha



El espejo de maniobra ayuda al conductor a tener una mejor visión lateral. El ajuste del espejo a una posición ideal se obtiene moviéndolo verticalmente.

Espejos retrovisores



En algunas versiones los espejos retrovisores contienen dos espejos convexos, el superior para conducción en camino y el inferior para maniobras.

El ajuste del espejo superior se obtiene moviendo la carcasa horizontalmente.

El espejo inferior se regula mediante el comando eléctrico (si está equipado). El interruptor de ajuste del espejo retrovisor inferior (lado izquierdo y lado derecho) está localizado en el panel, al lado de los botones de comando de luces.



Si gira la perilla hacia la izquierda, se ajusta el espejo izquierdo.

Girando la perilla hacia la derecha, se ajusta el espejo derecho. La perilla de control puede ser movida en las cuatro direcciones.

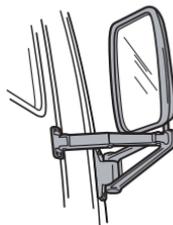
Retorne la perilla a la posición central para apagarlo.

Para evitar daños y vibraciones excesivas en el espejo retrovisor, mantenga el tercer brazo siempre conectado a la estructura del brazo principal.

Espejos retrovisores C916 y C1119

El ajuste del espejo retrovisor exterior a una posición ideal se obtiene moviéndolo vertical y horizontalmente en relación a su soporte.

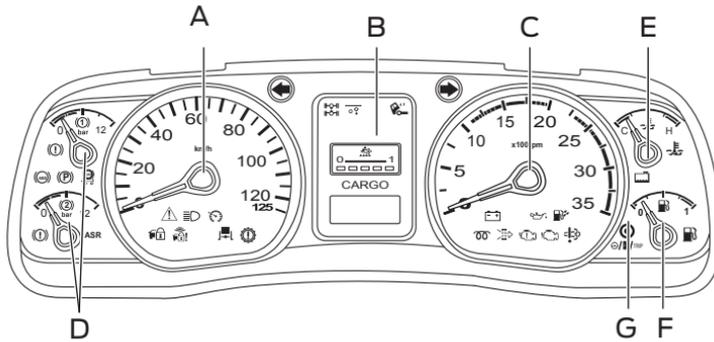
Si fuera necesario, doblar su brazo moviéndolo hacia atrás.



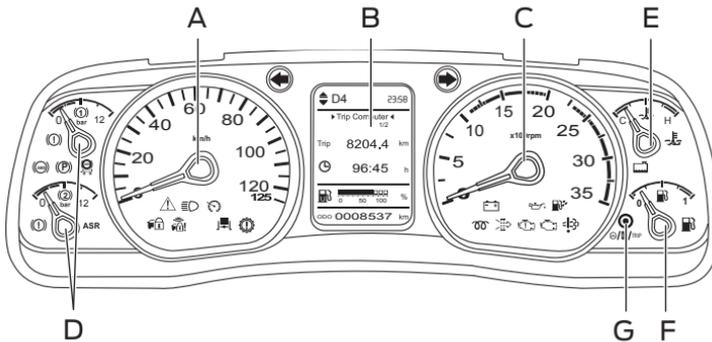
Panel de instrumentos

PANEL DE INSTRUMENTOS

Transmisión Manual



Transmisión Automatizada



A - Velocímetro.

B - Pantallas informativas.

C - Tacómetro.

D - Medidor de la presión de aire del sistema de Freno 1 y 2.

E - Medidor de la temperatura del líquido refrigerante del motor.

F - Medidor de combustible.

G - Botón de las pantallas informativas.

Panel de instrumentos

VELOCÍMETRO

Indica la velocidad del vehículo en kilómetros por hora.

PANTALLAS INFORMATIVAS

Se encuentra en la parte central del panel de instrumentos y posee las funciones: odómetros total y parcial, horas, Indicador del nivel del sistema SCR (ARLA 32) y algunas luces de advertencia. Véase **Pantallas informativas** (página 48).

TACÓMETRO

El tacómetro indica la velocidad de giro del motor en revoluciones/minuto, de acuerdo al régimen que se le está solicitando, posibilitando un mejor aprovechamiento de su torque y potencia.

Mantener la velocidad de rotación del motor dentro de la zona verde, en la marcha más alta que las condiciones de carga y tránsito lo permitan, a fin de obtener mejor rendimiento y economía de combustible. Para su lectura, multiplique por 100 el valor indicado.

Nota: No trabaje con el motor continuamente en la zona roja, esto puede ocasionar daños en el motor. No utilice el freno motor dentro de la zona roja del tacómetro.

INDICADORES DE PRESIÓN DE AIRE DEL SISTEMA DE FRENO

Indican constantemente la presión existente en los depósitos. El manómetro superior (1) indica la presión de aire en el circuito trasero, y el manómetro inferior (2) en el circuito delantero.

Cuando la presión fuera insuficiente (inferior a 4,9 bar -carga liviano- o 4,5 bar -carga mediano y pesado-), al ser conectada la llave de encendido, la luz de advertencia de falla en el sistema de freno del panel de instrumentos se encenderá y se activará la alarma sonora, indicando esta condición.

En esta condición, no hay presión de aire suficiente para desactivar el freno de estacionamiento, causando un bloqueo parcial de las ruedas traseras. No mueva el vehículo hasta que la luz de freno de estacionamiento se apague.

Con el vehículo en movimiento, el instrumento deberá registrar una presión entre 8,2 y 10,3 bar -carga liviano- y entre 7,7 bar y 10,3 bar -carga mediano y pesado-. Si así no ocurriera, existe una anomalía en el sistema. Solicite los servicios de un Concesionario Ford Camiones.

Panel de instrumentos

MEDIDOR DE LA TEMPERATURA DEL LÍQUIDO REFRIGERANTE DEL MOTOR

Este medidor indica la temperatura del líquido refrigerante del motor y no el nivel del líquido. Si el líquido refrigerante no está en el nivel correcto, la indicación del medidor no será precisa.

En condiciones normales de funcionamiento del motor, la aguja debe posicionarse en la zona central.

Si en condiciones normales de funcionamiento del motor, la aguja se encuentra dentro de la zona roja, esto indica sobrecalentamiento del motor. Se activará el aviso sonoro y se encenderá el indicador de sobrecalentamiento de motor en el panel de instrumentos.

Detenga el vehículo tan pronto como sea seguro hacerlo y apague el motor. Identifique la causa cuando el motor se enfríe. Véase **Comprobación del líquido refrigerante de motor** (página 168).

Cuando la temperatura ambiental es elevada, la aguja podría aproximarse a la zona roja sin que esto signifique un motivo de preocupación.

Nota: No vuelva a arrancar el motor hasta identificar la causa del sobrecalentamiento y resolver el problema.

INDICADOR DE NIVEL DE COMBUSTIBLE

El mismo funciona cuando la llave de encendido se encuentra en la posición II. Indica aproximadamente la cantidad de combustible remanente en el tanque de combustible.

El indicador de nivel de combustible puede variar ligeramente si el vehículo se encuentra en movimiento o inclinado.

INDICADORES Y LUCES DE ADVERTENCIA

Al arrancar el vehículo, se encenderán algunas luces a fin de comprobar su correcto funcionamiento.

Las siguientes luces de advertencia e indicadores lo alertarán de una condición del vehículo que puede volverse grave.

Si alguna de las luces permanece encendida después de arrancar el vehículo, observe la luz de advertencia del sistema correspondiente para obtener información adicional.

Luces direccionales (verde)



Las luces emiten destellos cuando los indicadores de giro están activados, o cuando las luces de emergencia (balizas) están conectadas. Véase **Control de la iluminación** (página 35) y **Emergencias en el camino** (página 133).

Luz indicadora de luces altas (azul)



Se enciende para indicar que las luces altas están activadas. Véase **Control de la iluminación** (página 35).

Panel de instrumentos

Luz de advertencia de traba de cabina (roja)



Se enciende para indicar que la cabina no está debidamente trabada. Este aviso es acompañado por una señal sonora. Véase **Cabina** (página 80).

Luz de advertencia del sistema de carga de batería (roja)



Se enciende al girar la llave a la posición de contacto para informar que el sistema está operando y continúa encendida mientras el motor esté apagado. Con el motor encendido, se enciende cuando el sistema de carga de las baterías presenta un mal funcionamiento.

De encenderse, diríjase a un Concesionario Ford Camiones a la mayor brevedad posible.

Luz indicadora de precalentamiento del motor (amarilla)



Indica que se debe aguardar el calentamiento del sistema de alimentación para dar arranque.

Luz de advertencia de bajo nivel de combustible (amarilla)



Se enciende brevemente al girar la llave a la posición de contacto para informar que el sistema está operando. Se enciende cuando el nivel de combustible alcanza el punto seguro mínimo. Reabastezca a la mayor brevedad posible.

AVISOS



No circule con poco combustible en el tanque, reabastezca a la mayor brevedad posible.

Luz de advertencia de agua en el filtro separador de combustible (amarilla)



Se enciende brevemente al girar la llave a la posición de contacto para informar que el sistema está operando.

Se enciende cuando hay una cantidad de agua en el filtro separador de combustible que debe ser removida.

Continúa titilando cuando el filtro está muy obstruido para advertir sobre la sustitución de los filtros: separador y principal. Véase **Combustible y carga de combustible** (página 84).

AVISOS



Dejar el agua en el sistema puede ocasionar serios daños, y fallas en el sistema de inyección de combustible.

Luz indicadora de mal funcionamiento del sistema SCR (amarilla)



La luz se enciende brevemente al conectar el encendido indicando que el sistema se encuentra operante.

Se enciende para informar bajo nivel de fluido ARLA 32 en el depósito, depósito vacío, o utilización de fluido ARLA 32 inadecuado o adulterado.

Se enciende cuando hay alguna falla en el sistema de emisiones de gases del escape. Diríjase a un Concesionario Ford Camiones a la mayor brevedad posible.

Luz de advertencia de alta temperatura del líquido refrigerante del motor (roja)



La luz se enciende brevemente al conectar el encendido indicando que el sistema se encuentra operante. La luz se enciende para advertir temperatura excesiva del motor. Este aviso es acompañado por una señal sonora. Véase **Líquido refrigerante del motor** (página 168).

Luz de advertencia de bajo nivel del líquido refrigerante (amarilla)



Se enciende brevemente al girar la llave a la posición de contacto para informar que el sistema está operando. Se enciende para advertir la necesidad de completar el nivel. Este aviso es acompañado por una señal sonora. Véase **Líquido refrigerante del motor** (página 168).

Luz indicadora del freno de estacionamiento (roja)



Se enciende cuando el freno de estacionamiento se encuentra aplicado. Véase **Frenos** (página 108).

Si al quitar el freno de estacionamiento permanece encendida, diríjase a un Concesionario Ford Camiones a la mayor brevedad posible.

Luces de advertencia de baja presión de aire del sistema de frenos, o falla en la función EBD (ABS trasero) (roja)



Se enciende brevemente al girar la llave a la posición de contacto para informar que el sistema está operando.

Se enciende para informar una falla en la función EBD en conjunto con el sistema ABS.

Se enciende para advertir falta de presión y/o falla en el sistema de frenos.

Este aviso es acompañado por una señal sonora, en el caso de baja presión de aire.

Diríjase a un Concesionario Ford Camiones a la mayor brevedad posible. Véase **Frenos** (página 108).

Luz de advertencia del sistema de frenos ABS (amarilla)



Se enciende brevemente al girar la llave a la posición de contacto para informar que el sistema está operando. Se enciende para informar que hay una falla en el sistema de frenos ABS. En este caso, el sistema de frenos continúa operando, pero sin asistencia del sistema antibloqueo. Diríjase a un Concesionario Ford Camiones a la mayor brevedad posible. Véase **Frenos** (página 108).

Luz de advertencia del sistema ABS del semirremolque (amarilla)



Sin semirremolque acoplado o con semirremolque acoplado, pero sin ABS en el mismo:

La luz de advertencia no se enciende. Con semirremolque acoplado, con ABS equipado: Se enciende brevemente al girar la llave a la posición de contacto para informar que el sistema está operando. La luz de advertencia se enciende para informar que hay una falla en el sistema ABS del semirremolque. Diríjase a un Concesionario Ford lo más pronto posible.

Nota: La luz se enciende para informar de una falla solamente si el semirremolque está equipado con el sistema de frenos ABS. Véase **Frenos** (página 108).

Luz indicadora de asistencia de arranque en pendientes (amarilla)

Ayuda de de arranque en pendiente (HLA)



Se enciende brevemente al girar la llave a la posición de contacto para informar que

el sistema está operando.

Se enciende para advertir sobre una falla en el sistema de frenos ABS. Diríjase a un Concesionario Ford Camiones a la mayor brevedad posible.

Luz de advertencia de falla en la transmisión (amarilla)



Se enciende brevemente al girar la llave a la posición de contacto para informar que

el sistema está operando.

Se enciende para advertir una falla en la transmisión de la serie FTS. Estas transmisiones se ajustan a un patrón de caja alta en caso de que ocurra una falla neumática o eléctrica.

Luz de advertencia de restricción en la admisión del filtro de aire (amarilla) - Todos excepto C916 y C1119



Se enciende brevemente al girar la llave a la posición de contacto para informar que el sistema está operando.

Se enciende para advertir que la restricción en la admisión de aire es tal, que hace necesario dar mantenimiento al filtro de aire.

Se apaga cuando el motor se apaga, pero cuando vuelve a entrar en funcionamiento y la restricción de la admisión de aire alcanza su valor máximo, la luz se enciende y permanece encendida. Véase **Funcionamiento del indicador de restricción en la admisión del filtro de aire del motor** (página 140).

Luz de advertencia de la presión del aceite



Se enciende brevemente al girar la llave a la posición de contacto para informar que el sistema está operando.

Se enciende para advertir baja presión de aceite en el circuito de lubricación del motor. Este aviso es acompañado por una señal sonora.

Si se enciende con el motor en marcha, detenga el vehículo en un lugar seguro. Pare inmediatamente el motor, Verifique el nivel de aceite y complételo de ser necesario. Véase **Comprobación del aceite de motor** (página 162).

Nota: No reanude su viaje si se enciende a pesar de que el nivel del aceite es correcto. Solicite de inmediato que un Concesionario Ford revise el vehículo.

Panel de instrumentos

Luz de advertencia de motor (amarilla)



Se enciende al girar la llave a la posición de contacto para informar que el sistema está operando, y permanece encendida hasta dar arranque. Se enciende para advertir sobre la existencia de una falla en el sistema de motor.

De encenderse, diríjase a un Concesionario Ford a la mayor brevedad posible.

Luz de advertencia de parada obligatoria de motor (roja)



Se enciende brevemente al girar la llave a la posición de contacto para informar que el sistema está operando.

Se enciende para advertir sobre la existencia de una falla grave en el sistema de motor, pasando a parpadear. En esta condición, puede reducirse la potencia del motor, para su protección.

Este aviso es acompañado por una señal sonora. Si se enciende con el vehículo en movimiento, reduzca la velocidad y pare, siempre que las condiciones de detención sean seguras. Diríjase a un Concesionario Ford Camiones a la mayor brevedad posible.

Luz indicadora del freno motor (amarilla)



Se enciende brevemente al girar la llave a la posición de contacto para informar que el sistema está operando. Se enciende para indicar que el freno motor está operando.

Luz indicadora del sistema de control automático de velocidad (verde)



Se enciende brevemente al girar la llave a la posición de contacto para informar que el sistema está operando.

Se enciende para informar que el control automático de velocidad está actuando. Véase **Control automático de velocidad** y **Toma de Fuerza (PTO)** (página 75).

Luz indicadora del sistema de Toma de Fuerza (PTO) (amarilla) - Sólo para vehículos equipados con transmisión automatizada y PTO Eaton instalado en la transmisión



Se enciende al girar la llave a la posición de contacto para informar que el sistema está funcionando.

Se enciende para informar que la toma de fuerza (PTO) está funcionando. Véase **Toma de Fuerza (PTO)** (página 75).

Luz indicadora del sistema de control de tracción (amarilla)



Se enciende brevemente al girar la llave a la posición de contacto para informar que el sistema está operando.

Se enciende para indicar que la reducción de torque del motor por el control automático de tracción fue desactivada, luego de haber presionado el botón ASR. La luz se apaga tan pronto como el botón sea nuevamente presionado, indicando que el sistema de control automático de tracción ha vuelto a activarse.

Panel de instrumentos

Se enciende y parpadea durante la conducción del vehículo para informar que el sistema está actuando para controlar y regular la tracción en las ruedas motrices.

Se enciende y permanece encendida en caso de falla. Diríjase a un Concesionario Ford Camiones a la mayor brevedad posible. Véase **Control automático de tracción** (página 74).

Luz indicadora del sistema antirrobo Ford PATS (roja)



Se enciende brevemente al girar la llave a la posición de contacto para informar que el sistema está operando.

Parpadea con el vehículo desconectado para informar que está operando. En caso de falla, parpadeará más velozmente.

En caso de falla, luego de conectar la llave, la luz comenzará a parpadear o permanecerá encendida y el vehículo no funcionará. Diríjase a un Concesionario Ford Camiones a la mayor brevedad posible.

Luz indicadora del sistema de localización y bloqueo autónomo (amarilla)



Se enciende brevemente al girar la llave a la posición de contacto para informar que el sistema está operando. En caso de falla del sistema de localización y bloqueo, la luz destellará. Este aviso es acompañado por una señal sonora.

Luz indicadora del bloqueo del diferencial entre ejes (6x4) (si está equipado)



Se enciende cuando el diferencial trasero se encuentra bloqueado.

Luz indicadora de eje trasero elevado (6x2) (si está equipado)



Se enciende cuando el tercer eje se encuentra elevado.

Luz de advertencia de falla en el tacógrafo (amarilla)



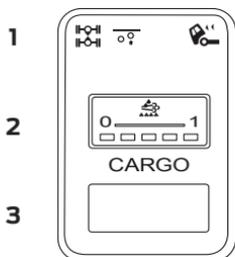
Se enciende brevemente al girar la llave a la posición de contacto para informar que el sistema está operando.

Se enciende para informar la presencia de una falla en el sistema del tacógrafo.

Diríjase a un Concesionario Ford Camiones a la mayor brevedad posible.

Pantallas Informativas

VISOR DE DATOS CON CAJA DE CAMBIOS MANUAL



1. Luces de advertencia:

Bloqueo de la cabina, bloqueo del diferencial y de la suspensión del 3º eje.

2. Indicador del nivel de fluido del sistema SCR (ARLA 32).

Al colocar la llave de encendido en la (posición II), todos los LED's encienden brevemente, permaneciendo encendidos los LED's verdes, correspondientes a la cantidad de ARLA 32 disponible en el tanque.

Cuando el nivel del depósito llega su reserva, se encenderá el último led rojo y el depósito debe ser reabastecido. En caso de que el vehículo no sea abastecido y el volumen total del depósito sea consumido, el led rojo empezará a destellar, la luz de advertencia se encenderá y el vehículo no atenderá más los niveles de emisiones exigidos por ley. En estas condiciones, ocurrirá una pérdida del torque de motor. Esta pérdida de par se produce cuando el vehículo se detiene, incluso con el motor en marcha.

3. Display

Nota: El display permanecerá encendido durante 1 minuto después que el encendido sea desconectado.

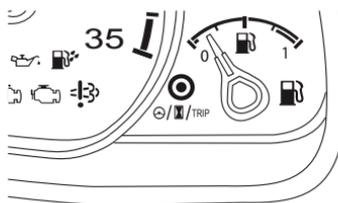


El visor informa el kilometraje total, kilometraje parcial, reloj y horímetro / horómetro.

La línea superior está compuesta por seis dígitos, dos puntos, coma decimal y símbolos auxiliares ("reloj", "trip", "km" y "reloj de arena").

Odómetro total: indica la distancia total recorrida por el vehículo.

Indicación máxima: 9.999.999 km. Indica la misma información mostrada en el tacógrafo.



Presione el botón para recorrer y redefinir las funciones del display informadas en la línea superior.

Odómetro parcial: indica la distancia recorrida después de la última puesta a cero. Indicación máxima: 9.999,9 km. Puede ser puesto a cero en cualquier momento manteniendo presionado el botón durante unos segundos.

Pantallas Informativas

Reloj: indica el horario en el formato de 24 horas y es comandado por el tacógrafo. El ajuste de la hora es efectuada en el tacógrafo.

Horímetro: indica la cantidad de horas de trabajo del motor. Esa información es provista por el PCM del motor. Indicación máxima: 69.999,9 horas. Para visualizar la cantidad de horas trabajadas del motor, el vehículo debe estar detenido.

DIAGNÓSTICO ELECTRÓNICO



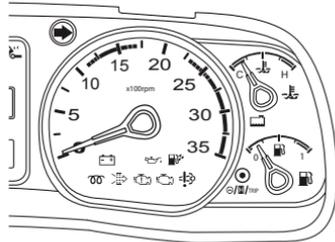
En la pantalla aparecen los códigos numéricos de falla, que proporciona un diagnóstico preliminar, de eventuales fallas ocurridas en el sistema de gestión de motor. Este recurso es también comandado por el Módulo de Control Electrónico del Motor, y es especialmente útil en caso que sea necesario informar una falla por teléfono, o si solicita asistencia. En cualquier tipo de falla, el vehículo deberá ser llevado a un Concesionario Ford Camiones.

Las fallas memorizadas sólo detectan y monitorean todos los códigos de avería y el sistema de inyección de combustible del motor. Este sistema no avisa ante posibles fallas mecánicas.

Nota: Es recomendable realizar el proceso de diagnóstico diariamente para identificar la existencia de códigos de falla / mantenimiento.

En caso de aparecer algún código de falla diríjase a un Concesionario Ford Camiones a la mayor brevedad posible.

Acceso a los códigos de falla



1. Con la llave de encendido en la posición 0 (Apagado), presione el botón y manténgalo pulsado;
2. Con la otra mano gire la llave de encendido hacia la posición II (Contacto), manteniendo el botón pulsado, aguarde aproximadamente unos 10 segundos hasta que en la línea superior de la pantalla aparezca la palabra CODE (CÓDIGO) y en la línea inferior la palabra ENGINE (MOTOR);
3. Suelte el botón. Si hay códigos de falla, aparecerán en la línea inferior de la pantalla, comenzando por el 1º código;
4. Con un leve giro del botón en sentido horario aparecerá el 2º código. Continuando girando el botón en la misma dirección aparecerá el 3º código y así sucesivamente, hasta llegar al último código de avería almacenado;
5. Después de otro leve giro del botón en el mismo sentido, volverá nuevamente al 1º código;
6. Con un leve giro del botón en sentido antihorario se mostrará el código de falla anterior.

Pantallas Informativas

Visualización de los códigos de falla

01-1234, 02-5555, etc.

- Los primeros dos dígitos muestran la secuencia en que los códigos están almacenados.
- Los últimos cuatro dígitos indican el código de falla.

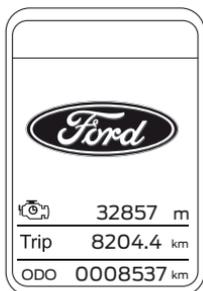
Salir del diagnóstico a bordo

Pulse el botón y manténgalo pulsado hasta que la pantalla vuelva a mostrar el kilometraje acumulado. Otra manera es llevar la llave de encendido a la posición apagado, y luego arranque el motor.

VISOR DE DATOS CON CAJA DE CAMBIOS AUTOMATIZADA

La información para el usuario está organizada de forma clara en un conjunto de pantallas:

Resumen / Funciones / Información del vehículo / Mantenimiento / Consumo / Computadora a bordo 1 y 2 / Fallas.



Resumen: Aparece cuando se abre la puerta, se apaga el motor o el botón es presionado. La pantalla resume la información del vehículo: horímetro total, odómetros total y parcial.



1. Indicación de la transmisión y el reloj

- Avisos de la transmisión e indicación de marcha seleccionada.
- Reloj: indica la hora en formato 24 horas. El ajuste de la hora es efectuado a través del tacógrafo. Consulte el manual del mismo.

2. Pantallas informativas

Para cambiar las pantallas, presione el botón menú, en la palanca del lado derecho de conducción o gire el botón del panel.



Pantallas Informativas

A. Computadora a bordo 1/2:

- Hodómetro parcial "Trip": indica la distancia recorrida luego de la última puesta a cero. Indicación máxima: 9.999,9 km. Para ser puesto a cero, en cualquier momento, mantenga presionado el botón por algunos segundos.
- Horímetro parcial: indica el tiempo en horas de funcionamiento del motor luego de la última puesta a cero. Para ser puesto a cero, en cualquier momento, mantenga presionado el botón por algunos segundos.

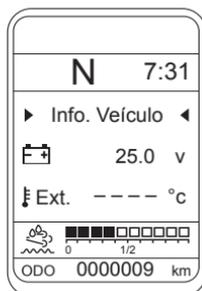


B. Computadora a bordo 2/2:



- Velocidad media "AVG": indica la velocidad media del vehículo (km/h).
- Distancia para reabastecimiento: es-

tima la máxima distancia que el vehículo puede recorrer con el combustible restante, basándose en el consumo medio. La pantalla será activada inmediatamente cuando la distancia para abastecimiento llegue a los 80 km, 40 km 20 km o 0 km, siendo posible el cambio de la pantalla normalmente. Esta función puede ser habilitada por el Concesionario Ford Camiones solamente si el tanque de combustible original del vehículo fuera mantenido sin uso y sin la utilización del tanque suplementario.



C. Información del vehículo:

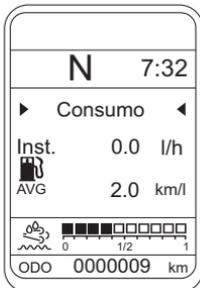
- Indica tensión de la batería.
- Indica la temperatura externa en grados Celsius, y su graduación es de -30°C a +50°C.



Pantallas Informativas

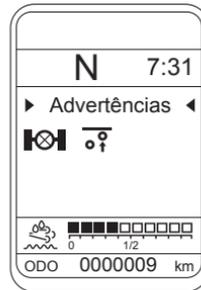
D. Mantenimiento:

- Horas de trabajo del motor: Indica el tiempo acumulado de funcionamiento del motor en horas. Esta información es provista por el ECM.
- Indicador de mantenimiento: Indica la distancia que el camión puede recorrer antes del próximo cambio de aceite del motor. Esta función no está habilitada de fabrica, pero puede ser habilitada en un concesionario Ford Camiones. Consulte a un Concesionario Ford Camiones para establecer el intervalo correcto del cambio de aceite del motor conforme a la aplicación del vehículo.



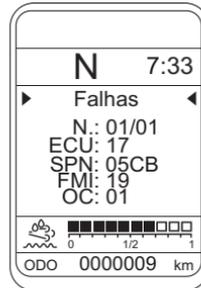
E. Consumo:

- Consumo instantáneo: indica el consumo del vehículo al momento de uso y se actualiza cada 2 segundos con información en l/h cuando está detenido y en km/l cuando está en movimiento;
- Consumo medio de combustible "AVG": indica el consumo medio de la distancia recorrida (TRIP) en km/l. Esta información es provista por el ECM y actualizada cada 2 segundos.



F. Advertencias:

Muestra las luces indicadoras y de advertencia como: Bloqueo entre ruedas, eje trasero elevado y traba de cabina. La pantalla sólo funciona cuando hay una función activa. Si la pantalla no está seleccionada, cuando se desactiva una función, esta pantalla se mostrará por algunos segundos antes de volver a la pantalla anterior.



G. Fallas:

La pantalla sirve para la verificación del diagnóstico a bordo y cada pantalla muestra un código, con la siguiente información: número, ECU, SPN, FMI y OC.

La pantalla de fallas, sólo puede visualizarse con el vehículo detenido y con las pantallas de información funcionando normalmente.

3. Indicador de nivel de fluido del sistema SCR (ARLA 32)



Al girar la llave a la posición de contacto, la barra de nivel se enciende. El nivel está indicado por los cuadrados completamente llenos. A medida que se consume el ARLA 32, los cuadrados van siendo marcados por otros vacíos. En caso de que el vehículo no sea reabastecido y el volumen del depósito sea consumido, la luz LIM se encenderá y el vehículo no cumplirá más con los niveles de emisiones de contaminantes exigidos por ley. En estas condiciones, ocurrirá una pérdida de torque de motor en los términos determinados por la ley. Esta pérdida de torque ocurrirá tan pronto como se detenga el vehículo, incluso con el motor encendido.

Nota: Si luego del reabastecimiento total del depósito el indicador de nivel indica un cuadrado vacío, diríjase a un Concesionario Ford Camiones a la mayor brevedad posible.

4. Odómetro total

0000008537km

Indica la distancia total recorrida por el vehículo. Indicación máxima: 9999999 km. Indica la misma información mostrada por el tacógrafo.

Diagnóstico a bordo

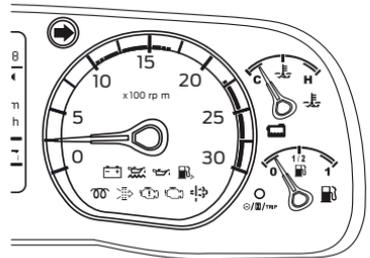
Este sistema informa solamente sobre las fallas directamente relacionadas a los sistemas eléctrico/electrónico del vehículo.

No avisa sobre eventuales fallas mecánicas.

Las fallas de los sistemas son almacenadas en la memoria de los módulos electrónicos e informadas al usuario del vehículo por medio de un código numérico indicado en el visor de datos, siendo especialmente útil para informar la falla si estuviera pidiendo ayuda por teléfono, proporcionando un diagnóstico preliminar de la falla ocurrida en el sistema de inyección de combustible del motor, transmisión y frenos. En cualquier tipo de falla, el vehículo deberá ser llevado a un Concesionario Ford Camiones.

Nota: Es recomendable realizar el proceso de diagnóstico diariamente para identificar la existencia de códigos de falla / mantenimiento. En caso de aparecer algún código de falla diríjase a un Concesionario Ford Camiones a la mayor brevedad posible.

Acceso al diagnóstico a bordo



1. Con la llave en la posición de apagado, presione el botón y manténgalo presionado.
2. Con la otra mano, gire la llave a la posición de contacto (posición II), manteniendo el botón presionado; y espere alrededor de 10 segundos, hasta que aparezca la pantalla de fallas en el visor de datos.

Pantallas Informativas

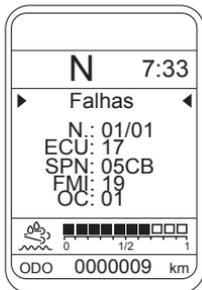
3. Suelte el botón. Si hubiera códigos de fallas, aparecerán en la pantalla "Falhas", y si no hubiera códigos aparecerá en la pantalla el mensaje "Sistema OK".
4. Apretando suavemente el botón o girando en sentido horario, aparecerá el 2º código. Apretando otra vez, o girando en el mismo sentido aparecerá el 3º y así sucesivamente, siendo posible visualizar hasta 30 códigos de falla.
5. Apretando suavemente el botón o girando en sentido horario nuevamente, se volverá a mostrar el 1º código.
6. Cuando se muestra un código de falla, un giro en sentido antihorario mostrará el código anterior.

- SPN: Número de parámetro sospechoso (SPN), indica el código de falla con 4 dígitos.
- FMI: Identificador de modo de falla (FMI), indica el código de falla con 2 dígitos.
- OC: Número de ocurrencias de la falla.

Borrado de códigos

1. Para borrar los códigos existentes, presione el botón;
2. Mantenga presionado hasta que aparezca en la pantalla la frase "Borrar fallas";
3. Si el botón no fue presionado el tiempo suficiente, en la pantalla aparecerá nuevamente el 1º código. Si se mantuvo apretado el tiempo suficiente, los códigos serán borrados y en la pantalla aparecerá "Sistema OK".

Visualización de los códigos



Si en la parte superior, donde está la información de la transmisión "N", hubiera una "F", indica que existe una falla en la transmisión.

Los símbolos de monitoreo de los códigos de falla en la pantalla son:

- N: número de fallas: indica el número de fallas y el total de fallas. Ejemplo:99/99.
- ECU: Indica el módulo donde se encuentra la falla con 2 dígitos.

Salir de diagnóstico a bordo

Presione el botón y manténgalo presionado hasta que salir del diagnóstico.

Otra manera es llevar la llave de encendido a la posición apagado y luego dar arranque al motor.

La pantalla vuelve a mostrar las pantallas informativas normalmente con el kilometraje, horas, etc.

INFORMACIÓN GENERAL

El tacógrafo está colocado en el panel de instrumentos. Es una unidad que graba la información relacionada con la actividad del vehículo y de su conductor.

Solamente se deberán realizar reparaciones o instalaciones a través de un servicio autorizado del proveedor.

Para información sobre como utilizar el tacógrafo, consulte el manual de instrucciones del mismo.

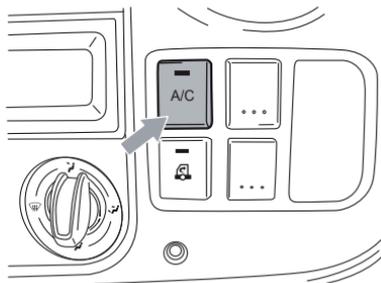
Climatización

PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO

Calefacción

El desempeño de la calefacción depende de la temperatura del líquido refrigerante del motor, por lo que, no será posible calentar el aire interno si el motor estuviera apagado y a temperatura ambiente.

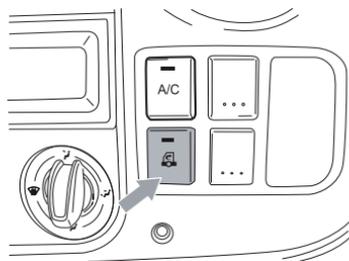
Aire acondicionado



Cuando es activado, el aire es direccionado a través del evaporador, donde es refrigerado. La humedad es retirada del aire, y el agua condensada es eliminada fuera del vehículo, por lo que es normal que aparezcan gotas de agua en el suelo debajo del drenaje del aire acondicionado, mientras el mismo estuviera funcionando.

El interruptor A/C conecta y desconecta el sistema que opera en conjunto con los otros comandos del sistema de climatización.

Recirculador de aire



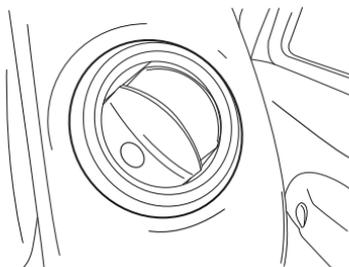
Cuando se acciona, impide la entrada del aire exterior, recirculando el aire interno.

En esta condición, se obtiene la máxima refrigeración en vehículos equipados con aire acondicionado.

Al circular por calles polvorientas, cierre las ventanillas y utilice la recirculación de aire para minimizar la entrada de polvo u olores desagradables a la cabina.

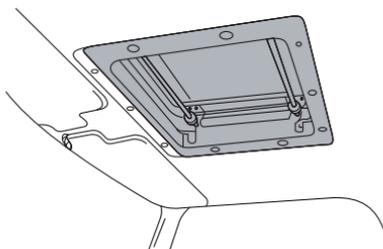
Al utilizar aire recirculado por largos períodos de tiempo, desconéctelo por algunos segundos, permitiendo que el aire interior del vehículo se renueve.

Difusor de aire



Permite direccionar o interrumpir el flujo de aire. Para ajustar la dirección, muévalo hasta encontrar la posición deseada.

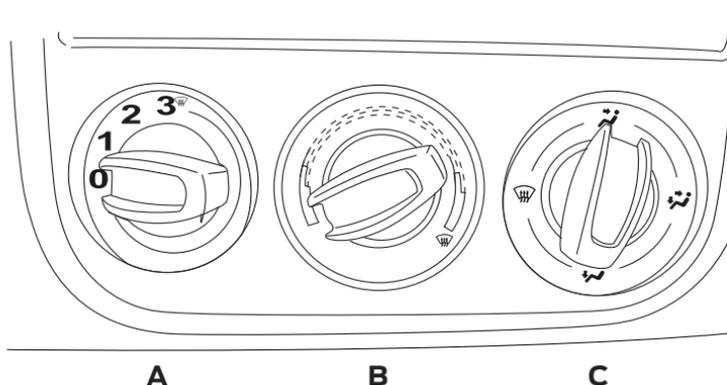
Techo ventilante



El ajuste de la escotilla de ventilación, no removible, se hace en diferentes posiciones.

Para esto, asegure las barras laterales, inclinando la escotilla hacia adelante o hacia atrás, a la derecha o a la izquierda. Para abrirla totalmente, empújela hacia arriba.

COMANDO DEL CONTROL DE CLIMATIZACIÓN



A. Control de velocidad del ventilador:

Regula el volumen de aire que circula dentro del vehículo. Ajústelo para seleccionar la velocidad deseada del ventilador.

B. Control de temperatura:

Controla la temperatura del aire que circula dentro del vehículo. Ajústelo para seleccionar la temperatura deseada. La calefacción funciona solamente con el motor encendido.

La intensidad de la calefacción de aire se elige desplazando la marca de la perilla desde la zona azul (aire frío) hacia la zona roja (aire caliente).

C. Control de distribución de aire:

Ajústelo para seleccionar la distribución de aire deseada:

-  Ventilación hacia el parabrisas.
-  Ventilación hacia los difusores de aire centrales y laterales.
-  Ventilación hacia los difusores de aire centrales, laterales y de piso.
-  Ventilación hacia los difusores de piso y el parabrisas.

Colocando la perilla en posiciones intermedias, puede direccionar el aire simultáneamente hacia ambas posiciones.

DESEMPAÑAMIENTO RÁPIDO DEL PARABRISAS

- Cierre todas las rejillas direccionales de aire para un máximo flujo de aire hacia el parabrisas.
- Ajuste el comando de distribución de aire hacia el parabrisas.
- Ajuste la perilla de control de temperatura totalmente hacia la derecha (rojo).
- Ajuste el comando de intensidad de flujo a la velocidad 3.

INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTROL DE LA CLIMATIZACIÓN INTERIOR

Consejos generales

- En clima húmedo, seleccione la posición  antes de conducir. Esto evitará el empañamiento del parabrisas. Después de algunos minutos, seleccione cualquier posición deseada.
- Si el vehículo fue estacionado con todas las ventanillas cerradas en clima de alta temperatura, el aire acondicionado será más eficiente y rápido si el vehículo fuese conducido por dos o tres minutos con las ventanillas abiertas. Esto forzará la salida de la mayor parte del aire caliente y viciado. Luego, conecte el aire acondicionado en la posición de costumbre.

- Cuando se coloquen objetos sobre el panel de instrumentos, tome la precaución de no hacerlo sobre las salidas del desempañador. Los objetos pueden obstruir el flujo de aire y reducir la visibilidad por el parabrisas. Además de eso, los objetos pueden caer a través de las salidas del desempañador y obstruir el flujo de aire, y, posiblemente, dañar el sistema de control climático.
- Para evitar la acumulación de humedad en el sistema de aire acondicionado y como consecuencia, olores desagradables; acostúmbrese a desconectarlo y dejar conectada la ventilación algunos minutos antes de detener el motor.
- Es recomendable accionar el sistema de aire acondicionado por lo menos una vez por semana, por un período de al menos un minuto. En invierno, conéctelo por 5 minutos, una vez cada 15 días.
- Verifique que el condensador no esté obstruido por depósitos de tierra, barro o insectos, que puedan perjudicar el flujo de aire por las aletas y, consecuentemente, reducir la eficiencia del sistema; límpielo periódicamente con un cepillo suave.

Calefacción rápida del interior

1. Ajuste la velocidad del ventilador a la posición de la velocidad más alta.
2. Ajuste el control de temperatura al máximo.
3. Ajuste el control de distribución de aire hacia la posición de las ventilaciones del piso y parabrisas.

Configuración recomendada de la calefacción

1. Ajuste la velocidad del ventilador al segundo ajuste máximo.
2. Ajuste el control de temperatura al deseado.
3. Ajuste el control de distribución de aire hacia la posición de las ventilaciones del piso y parabrisas.

Enfriamiento rápido

1. Ajuste la velocidad del ventilador a la posición de la velocidad más alta.
2. Ajuste el control de temperatura al mínimo.
3. Ajuste el control de distribución de aire hacia la posición de ventilación del panel de instrumentos.

Configuración recomendada de refrigeración

1. Ajuste la velocidad del ventilador al segundo ajuste máximo.
2. Ajuste el control de temperatura a la posición deseada.
3. Ajuste el control de distribución de aire a la posición de ventilación del panel de instrumentos.
4. Presione el botón A/C.

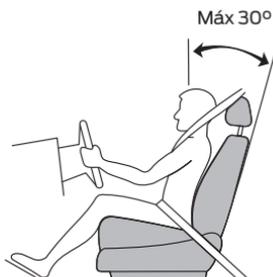
MODO CORRECTO DE SENTARSE

CUIDADOS

⚠ Siempre siéntese derecho contra el respaldo del asiento y con los pies en el piso.

⚠ No recline demasiado el respaldo del asiento ya que esto podría causar que el ocupante se deslice por debajo del cinturón de seguridad, lo que provocaría graves lesiones en caso de choque.

⚠ No coloque objetos más altos que el respaldo del asiento para reducir el riesgo de lesiones graves en caso de choque o durante un frenado brusco.



Cuando se los usa correctamente, el asiento, el apoyacabeza y el cinturón de seguridad proporcionan una mayor protección en caso de choque.

CUIDADOS

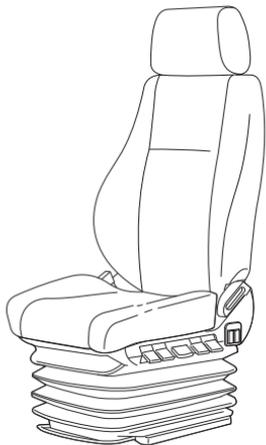
⚠ Nunca ajuste los asientos con el vehículo en movimiento.

Posición correcta de conducción

- Siéntese en la posición más vertical posible, con un ángulo de inclinación del respaldo no superior a los 30°.
- Ajuste los apoyacabezas.
- No coloque el asiento delantero demasiado cerca del panel de instrumentos.
- Sujete el volante con los brazos ligeramente doblados. Doble las piernas ligeramente para que pueda pisar los pedales hasta el fondo.
- Coloque la sección superior de la correa del cinturón de seguridad en la parte central del hombro, y la sección inferior bien ajustada cruzando la parte baja de las caderas.

Asegúrese de que la posición de conducción sea cómoda y que pueda mantener el control total del vehículo.

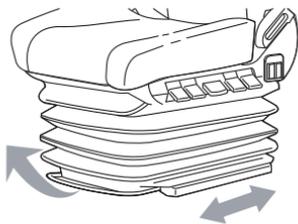
ASIENTO DEL CONDUCTOR CON SUSPENSIÓN NEUMÁTICA



La rigidez del banco es controlada por el volumen de aire que es dirigido a la base del asiento.

Para aumentar la rigidez coloque más aire en la base. Para disminuir la rigidez del asiento, quite aire de la base.

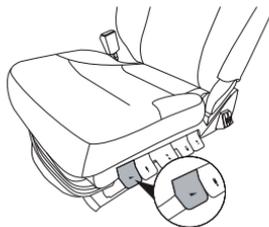
Movimiento del asiento hacia atrás o hacia adelante



El asiento puede regularse tirando de la palanca, y simultáneamente deslizando el asiento hacia adelante y hacia atrás.

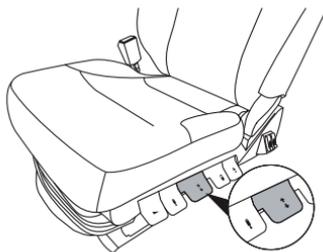
El asiento estará trabado cuando, luego de soltar la palanca, escuche un sonido de trabado.

Ajuste de reclinación



Para regular el ángulo de inclinación del asiento tire de la palanca hacia arriba. Ejerciendo presión contra el asiento o a favor del mismo, puede variar el ángulo hasta lograr el ángulo deseado.

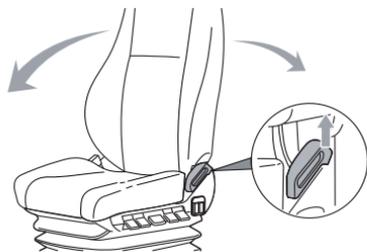
Ajuste de altura



Al aplicar carga en el asiento, el ajuste de altura, previamente hecho, será automáticamente recuperado.

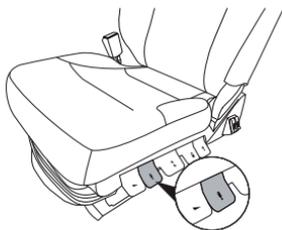
Accione la palanca hacia arriba o hacia abajo, para mover el asiento a la altura deseada.

Regulación del respaldo



Tire de la palanca de seguridad hacia arriba destrabando el respaldo, ejerza una fuerza a favor o en contra del mismo hasta encontrar la posición deseada y suelte la palanca para trabar el respaldo.

Ajuste de amortiguación

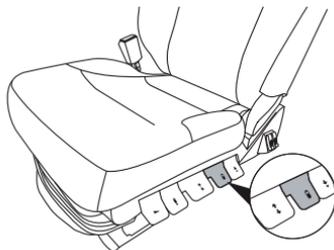


El comportamiento del asiento ante vibraciones verticales, puede ser ajustado en cuatro etapas, desde la más rígida (totalmente hacia abajo), hasta la más blanda (totalmente hacia arriba), utilizando la palanca.

1. Regulación rígida de amortiguación.
2. Regulación medio-rígida de amortiguación.
3. Regulación medio-blanda de amortiguación.
4. Regulación blanda de amortiguación.

Nota: Siempre libere la palanca cuando el asiento alcance el fin de curso, tanto hacia arriba como hacia abajo.

Amortiguador horizontal

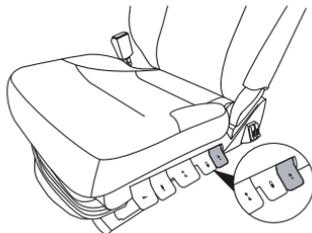


Bajo ciertas condiciones de conducción, es útil la activación del control del amortiguador horizontal.

Dependiendo de dichas condiciones de conducción, los impactos pueden ser mejor absorbidos con el amortiguador horizontal activado o desactivado.

1. Activado.
0. Desactivado.

Descenso rápido

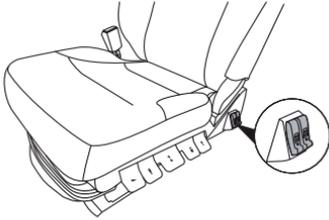


Tirando de la palanca hacia arriba y trábndola (posición 1) el asiento puede ser ajustado (antes de salir del vehículo), hasta su posición más baja.

Asientos

Presionando la palanca hacia abajo (posición 0), el asiento será elevado, retornando a la posición de conducción (acción después de haber entrado al vehículo).

Apoyo lumbar



Con el botón delantero (1) o el trasero (2), la curvatura en la región superior e inferior del respaldo puede ser ajustada individualmente.

Accionando los botones "+" los compartimientos de aire se inflan y accionando los botones "-" se vacían.

Regulación del asiento del conductor (C916, C1119 y 3129)

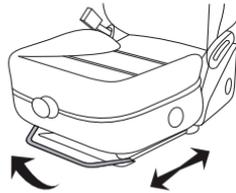
Cuando el asiento, el apoyacabezas y el cinturón de seguridad se utilizan adecuadamente, proporcionarán una protección óptima en caso de colisión.

AVISOS

 No ajuste los asientos mientras conduce.

 Evite ajustar el banco del asiento en las posiciones máximas o mínimas, en estas situaciones habrá pérdida de confort.

La regulación de avance y retroceso se realiza tirando de la palanca de traba y simultáneamente deslizando el asiento hacia delante y hacia atrás. El asiento estará trabado en una posición cuando se haya escuchado un "click" al liberar la palanca.



Asientos

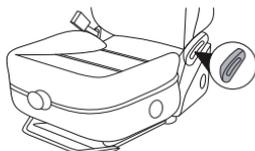
Regulación de la inclinación del asiento

Para regular el ángulo de inclinación del asiento gire la perilla en sentido horario o antihorario. Ejercer una presión en contra o a favor del asiento, este puede ser movido hasta el ángulo deseado.



Regulación del respaldo

Tire de la palanca de seguridad hacia arriba destrabando el respaldo, ejerza una fuerza a favor o en contra del mismo hasta encontrar la posición deseada y suelte la palanca para trabar el respaldo.

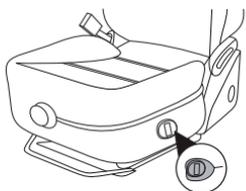


Regulación de altura

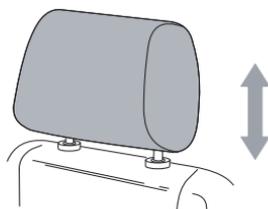
Para elevar el cojín, presione la parte superior del botón. Para bajar el cojín, presione el lado inferior del botón.

AVISOS

 Para mayor confort al entrar o al salir del vehículo, debe bajar el cojín del asiento



Apoyacabeza



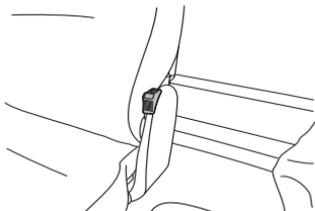
Tire hacia arriba o empuje hacia abajo para regular la altura del apoyacabeza.

Asientos

Asiento Central (Si está equipado)

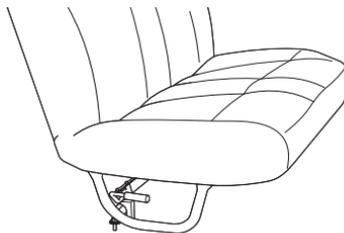


El asiento central posee una mesa en la parte posterior del respaldo.



- Destrahe el respaldo tirando del botón traba.
- Sin soltar el botón, tire el respaldo con la otra mano para la posición de acostado y presione hasta escuchar un "click".
- Para volver a la posición de asiento, presione la mesa hacia abajo y, sin soltar, tire del botón para destrabar el respaldo y levante hasta escuchar un "click".

Asiento de Pasajero



Para bascular el asiento del pasajero, destabe el asiento levantando la palanca con una de las manos y con la otra bascule el asiento hacia adelante.

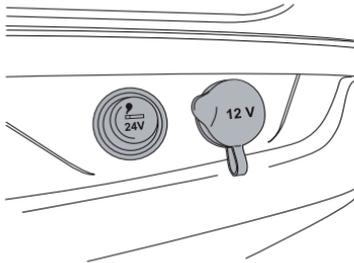
Tomas auxiliares

ENCENDEDOR DE CIGARRILLOS

AVISOS

 Esta toma es de uso exclusivo para encendedor de cigarrillos de 24 V.

 La conexión de otro elemento que no sea un encendedor de cigarrillos de 24V, causará daños en el sistema eléctrico del vehículo y pérdida de la garantía.



Presione el encendedor que se encuentra sobre el panel. En pocos segundos la resistencia se pondrá incandescente y lista para su uso.

Reposiciónelo en su alojamiento, asegurándose que el botón no quede comprimido.

Nota: No mantenga el botón del encendedor presionado.

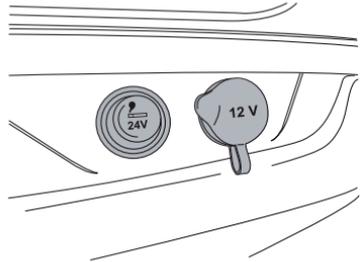
CUIDADOS

 El encendedor, cuando se encuentra listo para su uso, se encuentra a elevadas temperaturas, pudiendo causar quemaduras de ser utilizado de forma incorrecta.

AVISO

 Nunca guarde el encendedor presionado, ya que esto causará daños.

TOMA DE 12 V

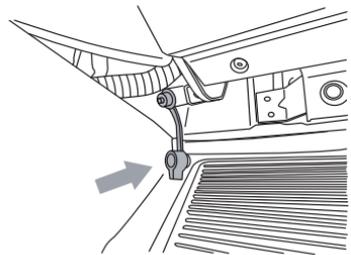


Un transformador provee alimentación de 12 V a la radio y enchufes.

Levante la tapa para abrir el conector. No utilice equipos con potencia superior a los 240 Watts. En el C1119 no use equipos con potencia superior a 180 Watts.

Nota: Si utiliza el enchufe cuando el motor no se encuentre funcionando, la batería podría descargarse.

TOMA DE AIRE



Permite la utilización de accesorios de limpieza de la cabina.

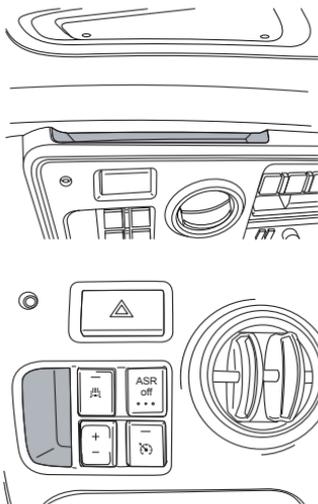
Compartimentos porta objetos

PORTA OBJETOS

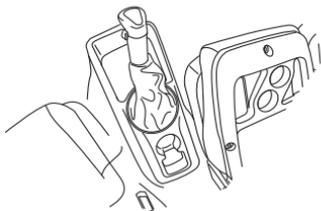
TODOS EXCEPTO C916 Y C1119

En el interior de la cabina existen diversos compartimentos porta objetos:

En el panel de instrumentos

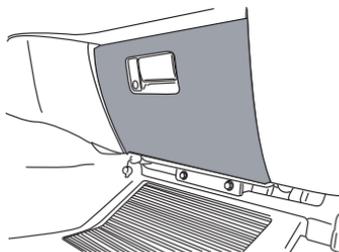


En la consola central



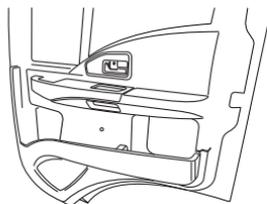
Permite acomodar varios objetos en la zona frontal de la palanca de cambios, posa vaso o botella, y cenicero en la zona trasera.

La guantera

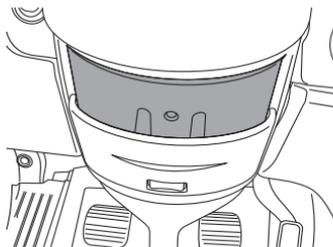


Localizada en la parte inferior derecha del panel de instrumentos, posee un gancho auxiliar para que los objetos pequeños puedan ser asegurados. Mantenga siempre las tapas cerradas.

En las puertas

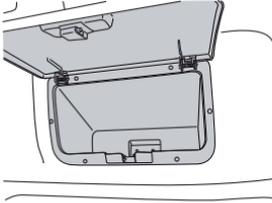


En la columna de dirección



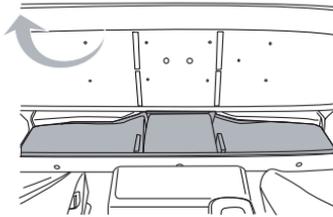
Compartimentos porta objetos

Porta objetos en el techo de cabina dormitorio



Permite acomodar objetos livianos en forma segura. Para esto mantenga las puertas siempre cerradas.

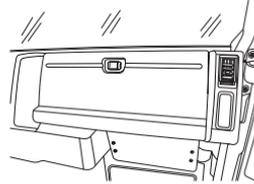
Sobre la cama en cabina dormitorio



Está localizado bajo la cama, se debe levantar para acomodar objetos pesados. Mantenga siempre la tapa cerrada para evitar que se caigan objetos.

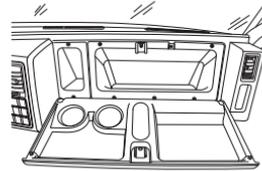
PORTA OBJETOS

Guantera C916 Y C1119



Localizada en la parte derecha del panel de instrumentos, permite guardar objetos pequeños.

Porta objetos con posavasos C916 Y C1119



El interior de la tapa permite acomodar varios objetos

Cenicero C916 Y C1119

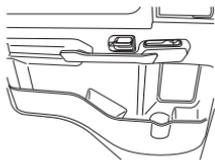


Para la limpieza del cenicero presione la parte inferior y al mismo tiempo extráigala.

Para colocarlo nuevamente inserte las clavijas en la parte interior del cenicero y realice una leve presión para que acople correctamente

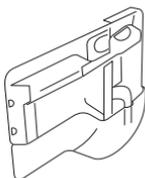
Compartimentos porta objetos

Porta documentos C916 Y C1119



Se encuentra localizado en ambas puertas. En la parte interna de la puerta hay un espacio para alojar documentos, fra-nelas y otros objetos pequeños.

Posavasos C916 Y C1119



Se encuentra localizado en ambas puer-tas en la parte delantera del porta docu-mentos.

AVISOS

 No coloque bebidas calientes en los posavasos con el vehículo en marcha. No coloque objetos de vidrio en el posavasos.

Arranque y parada del motor

INFORMACIÓN GENERAL

AVISOS

 La marcha lenta a velocidades altas del motor puede producir temperaturas muy altas en el motor y en el sistema de escape, lo que significa riesgo de incendio y otros daños.

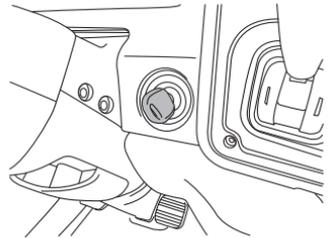
 No estacione, ni deje en marcha lenta ni conduzca el vehículo sobre pasto seco u otras superficies secas. El sistema de emisión de gases calienta el compartimiento del motor y el sistema de escape, lo cual crea riesgo de incendio.

 No arranque el motor en un garaje cerrado ni en otras áreas cerradas. Los gases de escape pueden ser tóxicos.

Si desconecta la batería, el vehículo puede exhibir características de manejo inusuales por aproximadamente 8 km después de volver a conectarlo. Esto se debe a que el sistema de control del motor se debe realinear con el motor.

Puede ignorar cualquier característica de manejo inusual durante este período.

INTERRUPTOR DE ENCENDIDO



0. Desconectado: la llave puede ser retirada.
- I. Accesorios: permite el uso de accesorios eléctricos.
- II. Conectado: Las luces y los indicadores de advertencia se encienden.
- III. Arranque: pone en marcha el motor. Suelte la llave tan pronto como arranque el motor, esta retorna a la posición Conectado.

Nota: Nunca gire la llave a la posición accesorios o desconectado con el vehículo en movimiento.

ARRANQUE DEL MOTOR

Con el freno de estacionamiento accionado:

1. Coloque la palanca de cambios en neutro.
2. Presione el pedal del embrague (si está equipado);
3. Presione el pedal de freno en caso de que la transmisión sea automatizada;
4. Gire la llave de ignición hacia la posición de encendido;
5. Ante las primeras señales de funcionamiento, suelte la llave.

Arranque y parada del motor

No accione el motor de arranque por más de siete segundos consecutivos, por ser el mismo un gran consumidor de corriente, que podrá descargar la batería. Si el motor no arranca, espere diez segundos antes de intentar nuevamente.

Nota: No eleve la rotación del motor a altas vueltas, ni le exija su máxima potencia, cuando se encuentre frío.

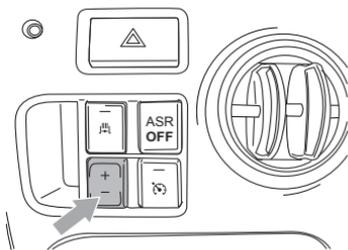
TURBOCOMPRESOR

El turbocompresor tiene la función de comprimir el aire que circula por la admisión, para el motor, mejorando su desempeño.

AVISOS

 Para proteger los rodamientos del turbocompresor, luego del arranque del motor, manténgalo en ralentí por aproximadamente 15 segundos, antes de acelerar o mover el vehículo.

REGULACIÓN DE MARCHA LENTA



El vehículo sale de fábrica con la marcha lenta regulada a 700 rpm (ISB) o 750 rpm (ISL). De acuerdo a las necesidades, la marcha lenta podrá ser modificada accionando los interruptores “+” ó “-” en el panel de instrumentos.

Deje el motor en funcionamiento hasta que haya alcanzado la velocidad de ralentí durante aproximadamente 30 segundos y luego apáguelo.

Lado “+”: aumenta la rotación de marcha lenta hasta no más de 800 rpm.

Lado “-”: disminuye la rotación de marcha lenta hasta no más de 600 rpm.

Cada toque en los interruptores, corresponden a un aumento o disminución de marcha lenta de 25 rpm.

Nota: Al detener el motor, la marcha lenta del vehículo será automáticamente ajustada a 700 rpm (ISB) o 750 rpm (ISL). Haga el ajuste manual siempre que sea necesario.

DESCONEXIÓN DEL MOTOR

AVISOS

 No apague el motor cuando esté funcionando a alta velocidad. Si hace, el turbocompresor continuará funcionando después de que la presión de aceite del motor haya bajado a cero. Esto causará un desgaste prematuro del cojinete del turbocompresor.

Freno motor

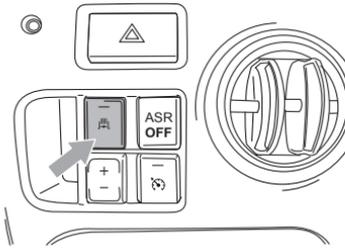
INFORMACIÓN GENERAL

La correcta utilización del freno motor aumenta la potencia de frenado del vehículo y reduce el desgaste de las zapatas de freno.

Nota: Se recomienda mantener la palanca del freno motor siempre accionada cuando el vehículo se encuentra en movimiento.

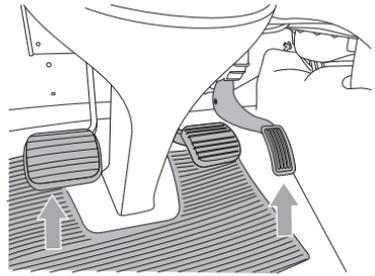
No utilice el freno motor en la franja roja continua del tacómetro.

Accionamiento del sistema



El freno motor será activado siempre que el interruptor esté activado, o el motor se encuentre en una rotación superior a 1000 rpm y los pedales del acelerador y del embrague estén liberados. Excepto cuando esté funcionando el PTO.

La luz indicadora se encenderá en el panel solamente cuando el freno motor sea activado.



Al pisar el pedal del acelerador o el embrague, el sistema es desactivado. Libere momentáneamente los pedales para reactivarlo.

Desactivación del sistema

Para desactivar el sistema, coloque la palanca en la posición "1".

Control de tracción

INFORMACIÓN GENERAL

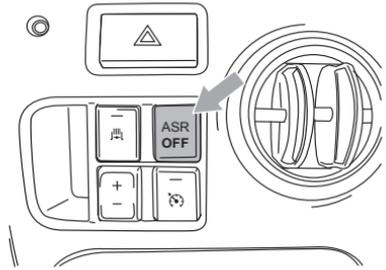
El control automático de tracción (ASR) proporciona una mayor facilidad en la conducción del vehículo, particularmente en salidas y condiciones de baja fricción en las ruedas.

El sistema (ASR) de control automático de tracción actúa de forma independiente, en el frenado de las ruedas traseras y en la disminución del torque transmitido a los ejes tractores, y es especialmente útil en condiciones de baja adherencia de las ruedas al piso, causada por baja fricción, o por diferentes condiciones de fricción en las ruedas de tracción.

Otro factor que también afecta las condiciones de tracción, junto con la baja adherencia del piso, es el peso mayor o menor de la carga transportada.

En algunas condiciones especiales de manejo, como suelo muy fangoso o mojado, puede ser necesario mantener el torque del motor elevado.

En estas condiciones, podrá ser útil desactivar el control automático de tracción, para que el vehículo pueda ser puesto en marcha con alto torque disponible, y en seguida tendrá las condiciones de tracción regularizadas.



Para **desactivar** el control automático de tracción, accione el interruptor. La luz indicadora en el panel se encenderá, indicando que el control automático de tracción fue desactivado.

Luego de que el vehículo sea puesto en marcha y las condiciones de tracción estén equilibradas en las ruedas motrices, la conducción debe retornar a la condición normal de funcionamiento, lo que puede lograrse de dos formas:

1. Accionando nuevamente el interruptor del panel (la luz indicadora del panel se apagará).
2. Apagando el motor y volviéndolo a encender (la luz indicadora del panel se apagará).

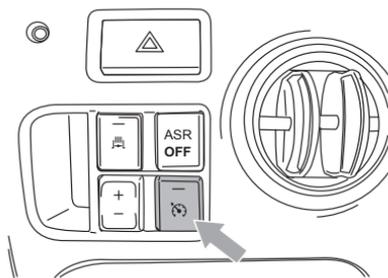
Nota: Con el camión sin carrocería, la luz indicadora del ASR podrá parpadear cuando el conductor realice curvas pronunciadas o cuando el camión presente una leve pérdida de tracción en las ruedas traseras. Esta indicación no deberá ser interpretada como falla del sistema.

Control de velocidad crucero

INFORMACIÓN GENERAL

Proporciona una facilidad mayor al conductor el control de velocidad del vehículo, siendo activado para velocidades superiores a 38 km/h.

Para activar la función del Control Automático de Velocidad, accione el interruptor que se encuentra en el panel central de su vehículo a la posición “conectado”.

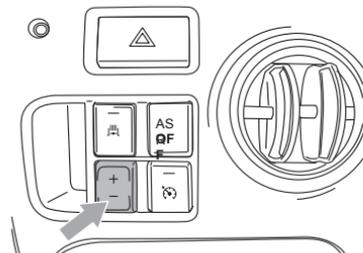


La luz indicadora en el panel se encenderá, indicando que se encuentra accionado el sistema de control automático de velocidad.

AVISOS

! Lea las instrucciones con el vehículo DETENIDO. El sistema sólo será activado para velocidades superiores a 38 km/h.

PROGRAMACIÓN DE VELOCIDAD



Para programar una determinada velocidad, acelere el vehículo, para que el mismo alcance la velocidad deseada y presione el interruptor con el signo “+”.

Al presionarlo, la velocidad será mantenida automáticamente.

Aumentar la velocidad

Para aumentar la velocidad programada, presione el interruptor con el símbolo “+”. La velocidad aumentará, aproximadamente, 1,6 Km/h a cada toque. Otro modo es presionar el acelerador hasta que el vehículo alcance la velocidad deseada. Presione nuevamente el interruptor con el signo “+” para grabar la nueva velocidad.

Disminuir la velocidad

Para disminuir la velocidad programada, presione el interruptor con el símbolo “-”. La velocidad disminuirá, aproximadamente, 1,6 Km/h a cada toque.

Otro modo es presionar el pedal de freno hasta que el vehículo alcance la velocidad deseada.

Presione el interruptor con el símbolo “+” para grabar la nueva velocidad.

Última velocidad programada

Si la velocidad programada fue modificada por el accionamiento del pedal de freno o del freno de estacionamiento, accione la palanca con el símbolo “-”. Al soltar la palanca, esta retorna a la posición original, y la velocidad será mantenida automáticamente.

Toma de Fuerza

Desactivación del sistema

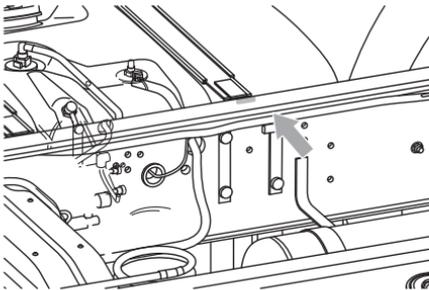
Para deshabilitar la función, desconecte el interruptor.

Nota: Vea las instrucciones en la etiqueta adherida al parasol del lado del conductor. Lea las instrucciones con el vehículo detenido.

TOMADE FUERZA (PTO)

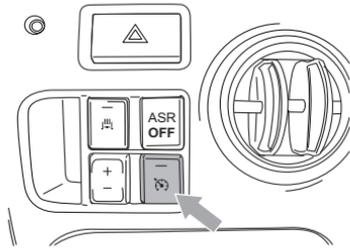
En algunas aplicaciones, es necesaria la instalación de la toma de fuerza. En este caso, puede ser necesario alterar la rotación del motor con el vehículo parado.

Este control puede ser realizado utilizando el interruptor de control de velocidad crucero. El vehículo tiene un conector para la toma de fuerza ubicado en la parte interna del mástil, detrás del depósito de combustible.



Importante: Luego de la implementación de la toma de fuerza en su vehículo, es necesario que se configure en un concesionario Ford, para su correcto funcionamiento.

Para activar la función de la toma de fuerza, el vehículo tiene que estar detenido y el freno de mano accionado:



Vehículos equipados con transmisión manual:

1. Con el freno de mano accionado, presione el pedal de embrague;
2. Accione la toma de fuerza;
3. Suelte el pedal de embrague;
4. Controle la rotación del motor a través del pedal del acelerador con cuidado debido a la pequeña variación de rotación aceptable o accione el interruptor de PTO del panel de control a través de los botones "+" y "-".

Vehículos equipados con transmisión automatizada

1. Pise el pedal de freno;
2. Posicione la palanca selectora de cambios en la posición "D", "M" o "R";
3. Accione la toma de fuerza o el interruptor de PTO en el panel;

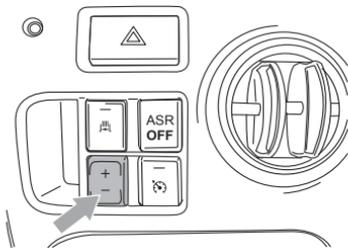


La luz amarilla indicadora del sistema de toma de fuerza se encenderá en el panel, indicando que la toma de fuerza (PTO) está acoplada a la transmisión.

4. Posicione la palanca de cambios en la posición "N";
5. Suelte el pedal del freno;
6. Controle la rotación del motor a través del pedal del acelerador con cuidado debido a la pequeña variación de rotación aceptable o accione el interruptor de PTO en el panel de control por medio de los botones "+" y "-".

Nota: Cuando utilice la toma de fuerza para uso dinámico, posicione la palanca selectora en "D", "M" o "R" conforme a la necesidad.

PROGRAMACIÓN DE ROTACIÓN



Para programar una determinada rotación, presione constantemente el interruptor, con el signo "+".

Aumentar la rotación

Para aumentar la rotación programada, presione constantemente el interruptor con el signo "+". La rotación aumentará aproximadamente 250 rpm.

Disminuir la rotación

Para disminuir la rotación programada, presione constantemente el interruptor con el signo "-". La rotación disminuirá aproximadamente 250 rpm.

Nota: El pedal del acelerador es deshabilitado después de la programación de la rotación. El pedal recupera su función cuando la Toma de Fuerza es cancelada o desconectada.

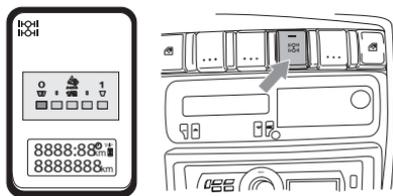
Última rotación programada

Si la Toma de Fuerza fue cancelada por el accionamiento del embrague o simplemente por tocar el botón "+" o "-", programe nuevamente la rotación deseada.

Desactivación del sistema

Para deshabilitar la función, desconecte el interruptor.

BLOQUEO ENTRE RUEDAS



El eje trasero (6x4) tiene bloqueo del diferencial entre ejes y debe ser usado solamente en terreno con poca adherencia o fuera del asfalto.

El bloqueo se debe realizar solamente con el vehículo detenido y con una velocidad máxima, de hasta 10 km/h.

Nota: Preste atención a la luz indicadora, porque el sistema puede afectar el comportamiento del vehículo.

PELIGRO



La velocidad del vehículo no debe pasar los 10 Km/h cuando activa o desactiva el sistema.



El conductor debe activar el bloqueo diferencial siempre que el terreno no presente buenas condiciones de adherencia.



Luego de la activación del bloqueo entre ruedas, el conductor debe tener cuidado con las curvas. Conduzca lentamente y aumente el radio de giro. Si fuera posible, desactive el bloqueo entre ruedas.



El bloqueo entre ruedas siempre debe ser desactivado al alcanzar condiciones normales de conducción.

Para activar

Siga el procedimiento para activar el bloqueo entre ruedas en malas condiciones de ruta o deslizamiento que exijan un torque elevado:

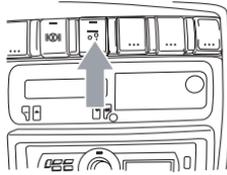
1. Accione cuando el vehículo se encuentra detenido o con velocidad de hasta 10 km/h.
2. Presione el interruptor de bloqueo;
3. Conduzca el vehículo muy lentamente por unos minutos para activar el sistema.
4. Levante momentáneamente el pie del acelerador así es activado el bloqueo.
5. La luz indicadora de bloqueo diferencial trasero aparecerá en el display central.

Para desactivar

1. Pare o no exceda la velocidad de 10 km/h.
2. Presione el interruptor de bloqueo.
3. Conduzca lentamente (máx. 10 km/h) para desactivar el bloqueo entre ruedas.
4. Levante momentáneamente el pie del acelerador así es desactivado el bloqueo.
5. La luz indicadora del visor de datos se apagará cuando el interruptor sea desconectado.

Eje y suspensión

ELEVACIÓN DEL EJE TRASERO

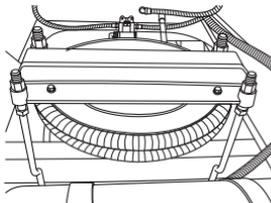


El elevador neumático (6x2) permite elevar el tercer eje cuando el vehículo circula sin carga, evitando el desgaste innecesario de los neumáticos. También puede ser utilizado para transferir la carga al eje de tracción, principalmente en entrada a rampas o al pasar por depresiones acentuadas, aumentando la adherencia de la tracción y evitando el patinamiento.

Nota: El sistema debe ser activado solamente cuando el vehículo se encuentre detenido. Espere a que el tercer eje esté completamente bajo para movilizar el vehículo.

Para activar

1. Presione el interruptor en el panel de instrumentos.
2. Espere hasta que el depósito de aire quede completamente lleno, haciendo que el 3º eje suba.
3. La luz indicadora del elevador del 3º eje aparecerá en el visor de datos, cuando el 3º eje esté elevado.



Para desactivar

1. Presione el interruptor en el panel de instrumentos.
2. Espere hasta que el depósito de aire quede completamente vacío, haciendo que el 3º eje baje.
3. La luz indicadora del elevador del 3º eje se apagará.

Nota: Compruebe la presión del sistema de aire, con los manómetros del panel de instrumentos. No accione el interruptor del elevador del 3º eje si la presión estuviera debajo de los 6,7 bar. En este caso, encienda el vehículo para completar los depósitos de aire.

Cabina

INFORMACIÓN GENERAL

La cabina proporciona un mayor confort al conductor, debido a la conjunción de la suspensión de 4 puntos de apoyo, el aislamiento anti ruidos y la mayor visibilidad.

Mediante el basculamiento de la cabina, logrará un fácil acceso a las diferentes partes del motor y la transmisión.

Cabina dormitorio (si está equipado)

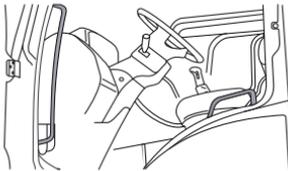
En la parte trasera de la cabina, detrás de los asientos, está localizada la cabina dormitorio.



Cortinas (solamente en cabina dormitorio)

Localizadas en todo el perímetro vidriado de la cabina dormitorio.

Barras de apoyo

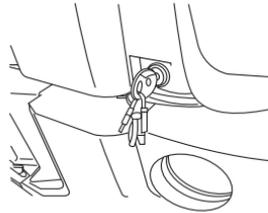


Las barras de apoyo, sirven para ingresar y salir de la cabina, úselas para mayor seguridad.



Utilice la barra de apoyo trasera, para tener acceso a la pasarela.

CAPÓ



Para abrir

Destrae ambas cerraduras con la llave de ignición / puertas y asegurando el capó por el centro, levántelo hasta que quede sostenido por dos amortiguadores a gas.

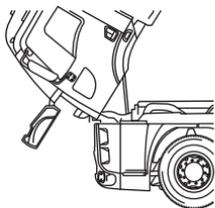
Para cerrar

Asegurando el capó por el centro, báje-lo y presione los extremos hasta que se traben las cerraduras.

Nota: No levante o baje el capó por los laterales.

Cabina

BASCULAMIENTO DE LA CABINA (Todos excepto C916 y C1119)



1. Estacione el vehículo en una superficie plana.
2. Accione el freno de estacionamiento.
3. Posicione la palanca de cambios en la posición de Neutro.
4. Pare el motor.
5. Asegure o remueva del interior de la cabina todos los objetos sueltos para evitar daños y accidentes.
6. Cierre las puertas y todos los compartimientos portaobjetos.
7. Abra el capó.

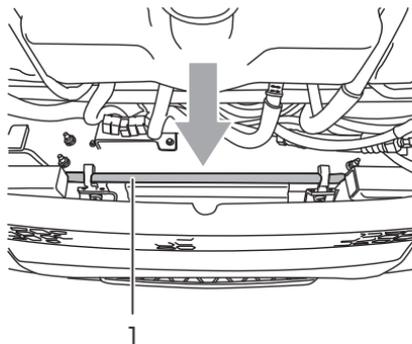
PELIGRO

 Asegúrese que el espacio en el frente y por encima de la cabina, esté libre y sea suficiente para permitir la inclinación de la cabina.

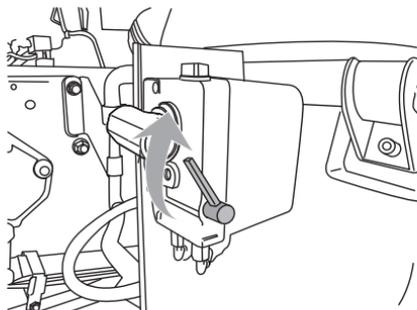
 El capó debe ser abierto antes del rebatimiento de la cabina para evitar posibles interferencias con piezas del paragolpes.

PELIGRO

 Para evitar lesiones o averías del vehículo, asegúrese de que todas las puertas estén correctamente cerradas. En caso contrario, al rebatir la cabina, la puerta podría abrirse accidentalmente y causar lesiones o daños materiales.

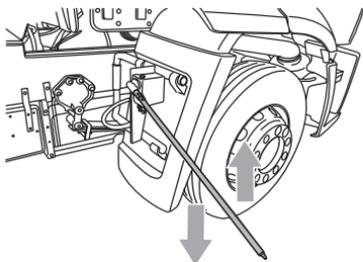


8. Con el capó abierto, retire la barra de basculamiento (1).
9. El sistema hidráulico de rebatimiento de la cabina está localizado atrás del guardabarros delantero del lado derecho del vehículo.

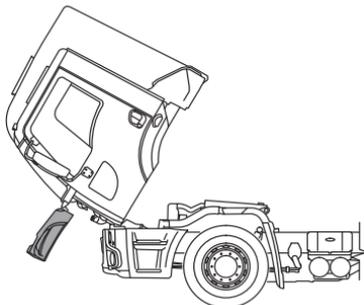


Cabina

10. Posicione el selector en la posición para rebatimiento de cabina.



11. Coloque la barra en la boca de la bomba y realice movimientos hacia arriba y hacia abajo.
12. La cabina se destrabará automáticamente en los primeros movimientos después de que la bomba sea accionada y se inicie el rebatimiento.
13. Accione la bomba de rebatimiento hasta que la cabina se incline totalmente hacia el frente.
14. En el final del rebatimiento, es normal que la cabina se caiga hacia el frente, quedando totalmente rebatida.



PELIGRO

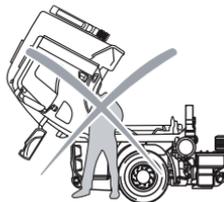
⚠ Nunca deje la cabina en una posición intermedia. Ábrala o ciérrela totalmente.

⚠ Mantenga limpia la región de la traba de la cabina. No se recomienda la utilización de grasa, vaselina o productos similares que puedan acumular suciedad, causando un mal funcionamiento del mecanismo.

⚠ Al arrancar el motor, no mueva el camión con la cabina basculada, para reducir el riesgo de lesiones. Sólo accione el motor con la cabina basculada si:

- La palanca de cambios estuviera en Neutro.
- El freno de estacionamiento estuviera debidamente aplicado.

⚠ Si el trabajo a ser ejecutado en la cabina requiere que el motor esté en funcionamiento, no deje herramientas o pedazos de paño cercanos al motor o el ventilador del radiador, ya que tienen riesgo de engancharse en las partes móviles, causando daños al motor o lesiones.

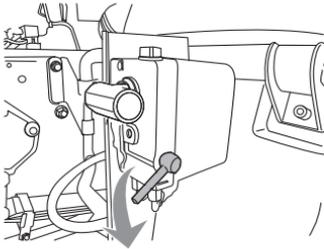


Nunca trabaje debajo de una cabina que no esté completamente basculada.

RETORNO DE LA CABINA A LA POSICIÓN DE CONDUCCIÓN

PELIGRO

 Aleje las manos y el cuerpo de la región donde la cabina se asienta, para evitar lesiones.



1. Posicione el selector en la posición para retorno de cabina.
2. Coloque la barra nuevamente en la boca de la bomba (con el lado del tubo apuntando hacia la bomba) y realice el movimiento hacia arriba y hacia abajo.
3. Accione la bomba de rebatimiento hasta que la cabina vuelva totalmente a la posición de conducción.

Nota: En el final del recorrido de descenso, la cabina puede volver más rápido y las trabas son accionadas automáticamente, con los pernos de los dos lados trabando la cabina.

4. Guarde la barra de rebatimiento en la parte delantera del vehículo y cierre el capó.

Nota: Si la cabina no queda correctamente trabada en la posición de conducción o si ocurriera una falla en el sistema, la luz de advertencia de traba de cabina se encenderá en el panel de instrumentos.

Nota: Para conducir el vehículo luego de la utilización del sistema de rebatimiento, el selector de la bomba debe quedar en la posición de retorno de cabina.

CUIDADOS

 No coloque el vehículo en movimiento antes de asegurarse de que la cabina esté correctamente trabada. Una cabina destrabada puede inclinarse para el frente si el vehículo es frenado bruscamente, pudiendo resultar en un accidente y causar lesiones al conductor y otras personas.

BASCULAMIENTO DE LA CABINA C916 y C1119

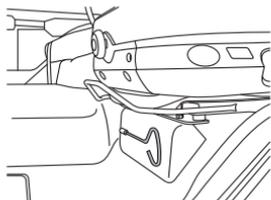
Un fácil acceso a las diferentes partes del motor y la transmisión es proporcionada por la cabina rebatible, que permite inclinarla 40° en condiciones normales de operaciones de reparación, o a 50° cuando se deben cambiar componentes mayores. Inclinarla a 50° solamente para esas condiciones.

Su elevación es comandada por barras de torsión calibradas de modo de exigir un mínimo esfuerzo del operador.

Un eficiente sistema de traba la mantiene abierta, sin riesgos de accidentes.

Traba

La llave accionadora de la traba de la cabina está ubicada debajo del asiento del conductor, en su parte delantera y fijada por grampas. Cuando requiera de su empleo, retirarla de su alojamiento.



Rebatimiento de la cabina

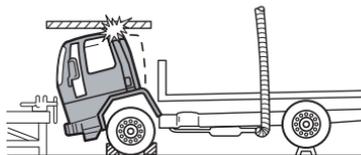
Aplicar el freno de estacionamiento y calzar eficientemente las ruedas antes de iniciar la operación. Posicionar los espejos retrovisores junto a la cabina para no dañarlos.

Antes de rebatir la cabina, comprobar si las puertas están debidamente cerradas, la palanca de cambios en neutral, que no haya objetos sueltos dentro de la cabina y que haya espacio suficiente en el frente y encima del vehículo para que pueda desplazarse y no ser dañada.

AVISOS

 Al accionar el motor estando la cabina en posición rebatible, observe lo siguiente para evitar dañar a personas o cosas:

- No mueva el camión con la cabina rebatida.
- Estando la cabina en posición rebatida no conecte el motor, salvo que:
 - A) La palanca de cambios esté en posición neutral.
 - B) Que el freno de estacionamiento esté debidamente aplicado.



AVISOS

 Si el servicio a ser efectuado debajo de la cabina exigiera que el motor estuviera en funcionamiento, no se debe dejar ninguna herramienta o trozo de tela próximo al motor o al ventilador del radiador, por el riesgo de que se enganchen las partes móviles, causando accidentes, como daños a las personas o al camión.

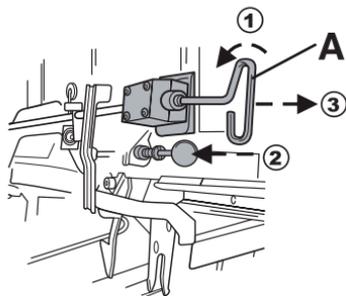
Primera etapa - hasta 40°

- Retirar el bloqueo de la traba de la cabina, con ayuda de la llave correspondiente.
- Introducir la llave accionadora (A) en el comando de la traba, situada en la parte exterior de la cabina del lado del pasajero, gírela en sentido antihorario (1), tire la misma totalmente hacia afuera, y empuje simultáneamente la perilla (2) del gancho de seguridad hacia adentro, desenganchando así el mecanismo de traba.
- Levantar la parte trasera de la cabina basculándola hasta el primer tope de apertura (40°).

En caso que la cabina quede retenida por la traba de seguridad, vuelva a trabarla y repita la operación de destrabado.

AVISOS

 No realizar esfuerzo lateral sobre la llave accionadora de la traba, ya que podría dañarla.



Segunda etapa - hasta 50°

- Retirar el tornillo inferior (A) del soporte triangular de la varilla limitadora. Levante la cabina hasta el alineamiento de los dos agujeros de ambos brazos con el agujero existente en la unión de los dos brazos, junto al perno central, e introducir el tornillo retirado anteriormente.
- Seguidamente, empujar la cabina hacia adelante, hasta la segunda posición de rebatimiento.

AVISOS

 Nunca se debe bascular a 50° sin antes trabar el perno central de los brazos limitadores para evitar la caída involuntaria de la cabina.

Retorno a la posición original

- Comprobar la posición expuesta del indicador de la traba, de forma de permitir el correcto enganche de la cabina. Volcar la cabina hacia atrás, hasta la primera etapa de rebatido.

- Retirar el tornillo anteriormente posicionado junto al perno central, volviendo a colocarlo en su posición original, en el agujero inferior del soporte triangular.
- Levantando ligeramente la parte trasera de la cabina, desplazar de su apoyo el pivote central, tirando seguidamente hacia abajo; bajar la cabina completamente, hasta trabarla.
- Comprobar que esté el indicador de traba retraído.
- Retirar la llave accionadora del comando de la traba y cerrar la misma con llave como estaba originalmente.

Si la cabina no quedó trabada correctamente, se encenderá la luz de advertencia en el tablero y se percibirá la señal sonora al accionar la llave de contacto.

AVISOS

 Nunca coloque el vehículo en movimiento antes de comprobar el correcto trabado de la cabina.

AVISOS

 Para cerrar la cabina, es aconsejable, empujarla con fuerza hacia abajo, desde la parte superior de esta (techo), si es posible, o empujarla hacia abajo tomándola desde ambos guardabarros. Si la cabina no se cierra correctamente, es probable que se trabe, y no permita ser abierta con facilidad. Por tal motivo, se recomienda tener precauciones, y realizar correctamente el procedimiento de cierre de la misma.

Combustible y carga de combustible

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

PELIGRO

 El derrame de combustible puede ser peligroso para otros conductores en la calle. El sistema de combustible es presurizado. Por lo tanto hay riesgo de lesiones si el sistema de combustible tuviera fugas.

 No utilice ningún tipo de llama o calor en proximidad al sistema de combustible.

 Al lavar su vehículo con chorros de agua a alta presión, evite direccionar el chorro directamente hacia la tapa del depósito de combustible. Pulverice la tapa a una distancia mínima de 20 cm entre el inicio del chorro y la tapa.

 Los componentes del sistema de combustible deben ser protegidos, o incluso ser removidos temporalmente, al ejecutar reparaciones que involucren equipos tales como antorchas para corte, equipos de soldadura o pulido.

Calidad del combustible

Nota: No mezcle querosene, parafina, aceite, gasolina u otros líquidos con el Diesel. Esto puede causar una reacción química y daños al sistema de combustible.

Su vehículo está preparado para el uso de biodiesel B10. El gasoil suministrado en Argentina posee hasta un 10% de biodiesel (B10).

En ningún caso esta proporción debe ser superada con el agregado de más biodiesel.

Use combustible de calidad de acuerdo con las especificaciones locales:

País	Calidad combustible
Argentina	Grado 3
Bolivia	—
Brasil	S10
Chile	A1
Paraguay	S 50
Perú	Diesel B5 S 50
Uruguay	Gasoil 50 S

Nota: Se recomienda utilizar únicamente combustible de alta calidad, sin aditivos ni otros tratamientos para el motor.

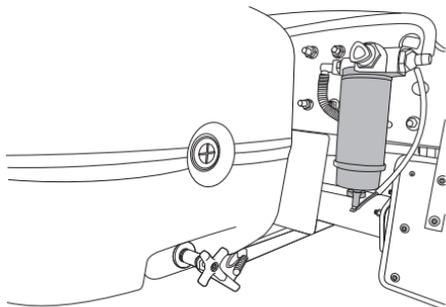
La utilización de Diesel de baja calidad, adulterado, o contaminado, causará daños al sistema de alimentación, motor y sistema de control de emisiones, que no serán cubiertos por la garantía.

Nota: Se recomienda no usar aditivos adicionales para evitar la acumulación de cera en el combustible.

Antes de llegar al motor, el combustible pasa por el filtro separador de agua y el filtro de combustible.

Combustible y carga de combustible

Filtro separador de agua



Está localizado en el lado derecho del camión, en el larguero, al lado del tanque de combustible.

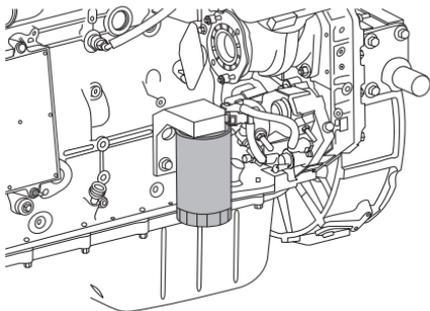
A medida que el combustible pasa por el filtro, la humedad existente se deposita en la parte inferior del mismo.



Cuando el volumen de agua retirada alcanza su límite máximo, la luz de advertencia del combustible se enciende, indicando que el sistema debe ser drenado.

Véase **Sistema de alimentación de combustible** (página 166).

Filtro de combustible



Está localizado junto a los picos de los inyectores, retiene las impurezas que hayan pasado por el filtro separador de agua, en elementos de papel especial. Véase **Sustitución del filtro de combustible** (página 166).

Mantenga el tanque de combustible lleno durante la noche.

A medida que se consume el combustible del tanque, puede ingresar aire que contiene humedad. Como durante la noche la temperatura ambiente disminuye, la humedad del aire se condensa en las paredes del depósito y en la superficie del combustible, facilitando la contaminación del mismo por agua y bacterias.

Almacenamiento prolongado

Si piensa guardar el vehículo sin usarlo durante un mes o más, le recomendamos que cambie el combustible en el tanque de combustible antes de usar el vehículo nuevamente. Siempre que sea posible encienda el motor del vehículo durante 15 minutos como mínimo cada 15 días. De otro modo, consulte a un Concesionario Ford.

Combustible y carga de combustible

CARGA DE COMBUSTIBLE

AVISOS

! Al cargar combustible no estacione el vehículo sobre hojas secas o pasto seco. Luego de apagar el motor, el escape continuará irradiando una cantidad considerable de calor. Esto representa un potencial peligro de incendio.

! Al cargar combustible, evite derramar el combustible residual en el tubo de carga. Espere al menos 10 segundos antes de quitar la boquilla del surtidor de combustible del cuello de llenado para que los residuos de combustible se drenen hacia el tanque de combustible.

Nota: La carga del tanque de combustible hasta el primer corte automático del surtidor ya garantiza el llenado completo del tanque.

Tapa de la boca de carga de combustible

Apertura:

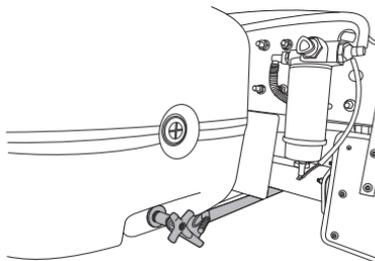
1. Remueva la tapa de protección.
2. Introduzca la llave y gire en sentido antihorario.
3. Gire la tapa hasta destrabarla.

Nota: Al retirar la tapa del tanque de combustible es normal oír un ruido característico.

Cerrado

1. Invierta la secuencia de apertura.
2. Cierre la tapa con la llave.

Mantenga la tapa de la boca de carga de combustible siempre bien cerrada. La sustitución por otra de diferente modelo podría comprometer la eficiencia del sistema de combustible.



En los modelos equipados con dos tanques de combustible, la comunicación se realiza mediante un registrador, que abre o cierra, para permitir el pasaje de combustible.

En el caso de que algún componente no esté funcionando correctamente, este deberá ser sustituido y nunca reparado.

Cuando algún componente del sistema de combustible fue desmontado por alguna reparación y/o mantenimiento en el vehículo, cualquier retén deberá ser sustituido.

CONSUMO DE COMBUSTIBLE

Nota: La cantidad de combustible en la reserva de vacío varía y no se puede confiar en ella para aumentar la autonomía. Al recargar combustible en su vehículo después que el indicador de combustible señale vacío, es posible que no pueda llenar la cantidad total de combustible con respecto a la capacidad total del tanque debido a que aún queda combustible en la reserva de vacío del tanque.

Los niveles de combustible y emisiones de CO₂ son derivados de pruebas de laboratorio de acuerdo con la directiva EEC 80/1268/EEC y correcciones subsiguientes realizadas por los fabricantes del vehículo. Estos niveles sirven como comparación entre marcas y modelos de vehículos y no tienen por objetivo representar el consumo de combustible en un ambiente real que usted pueda obtener del vehículo.

El consumo de combustible en condiciones reales depende de varios factores, como el estilo de conducción, la conducción a alta velocidad, la conducción con ciclos de arranque y parada, el uso del aire acondicionado, los accesorios agregados, la carga útil y el remolque.

El Concesionario Ford Camiones puede aconsejarlo sobre cómo mejorar el consumo de combustible.

La forma de manejo del conductor es una de las variables que más influencia el consumo de combustible del vehículo. Un conductor bien entrenado, que conozca todos los comandos, equipamientos y las características del vehículo, puede contribuir a una reducción significativa del consumo de combustible.

Más allá de eso, la geografía de la región por donde circula el vehículo, junto con las condiciones de carga, también influyen el consumo de combustible. Es importante respetar las capacidades máximas de carga y de tracción homologadas para cada vehículo y obedecer la distribución de peso en cada eje.

El mantenimiento periódico es de fundamental importancia para la correcta operación del vehículo y permite mantener el funcionamiento del motor y el consumo próximos a los óptimos.

Combustible y carga de combustible

INFORMACIÓN GENERAL

La reducción catalítica selectiva que es mundialmente conocida por su sigla SCR (Selective Catalyst Reduction), utiliza el fluido ARLA 32, que al entrar en contacto con los gases de escape e ingresar en el catalizador, a través de reacciones químicas, convierte los óxidos de Nitrógeno (NOx), producidos por el motor (escape), en Nitrógeno (N₂) y agua (H₂O). En cuanto al material par-ticulado (MP), es reducido por el propio motor durante la combustión.

El fluido ARLA 32 es inyectado, antes del catalizador, al sistema de escape por la unidad dosificadora. La cantidad de fluido que será inyectada por la unidad dosificadora es controlada por el Módulo de Control Electrónico del Motor, ECM (Engine Control Module) que analiza y determina la mejor condición de inyección (cantidad de fluido que será inyectada) a partir de diversos sensores que monitorean el sistema.

Nota: Es ilegal alterar o remover cualquier componente del sistema.

Para que la inyección del fluido se inicie, el motor debe estar funcionando en una condición donde la temperatura del catalizador sea superior a 200°C.

Debido a que posee un sistema de control de emisiones, el vehículo presenta algunas características de conducción distintas a las de los camiones convencionales. Por ejemplo, el sistema utiliza aire comprimido para la inyección del fluido en el sistema de escape. Ese aire proviene del sistema de aire del vehículo y con eso el tiempo del ciclo del compresor puede aumentar.

Bajo ciertas condiciones, como por ejemplo, en climas fríos o muy secos, la condensación del agua en forma de vapor puede ser vista saliendo del punto de descarga del escape. Esto es considerado una característica normal y no debe ser motivo de preocupación. Ese vapor de agua desaparece después de algunos minutos de operación normal del vehículo. Hasta 30 segundos después de apagado el motor, puede ser oído un sonido de escape de aire seguido de un "click" o "golpe". Este ruido es normal y corresponde al sistema de SCR realizando su autopurga.

REDUCCIÓN DEL TORQUE DEL MOTOR



Para emisiones de NOx superiores a los 3,5 g/kWh el sistema de autodiagnóstico a bordo – OBD encenderá la LIM. Luego de 36 horas consecutivas de funcionamiento del motor, si la falla que ocasionó el aumento de emisión de NOx no fue resuelta, el vehículo entrará en modo de reducción de torque del motor.

Siendo los niveles de emisiones superiores a los 7,0 g/kWh o si el fluido ARLA 32 del sistema se acaba, se encenderá la LIM y el vehículo entrará inmediatamente en modo de reducción de torque del motor, hasta que el camión se detenga.

Combustible y carga de combustible

En ambos casos, el ECM registrará la falla y la misma no podrá ser apagada, así, luego de ser solucionada, la LIM se apagará.

Esta falla inactiva estará disponible para la fiscalización de órganos públicos por un período de 400 días o 9600 horas de funcionamiento del motor, y quedará sujeto a las penas de la legislación vigente.

Nota: En caso que el motor entre en modo de reducción de torque, lo que sólo ocurre con el vehículo completamente detenido, por motivos de seguridad, diríjase tan pronto como sea posible a consulte a un Concesionario Ford.

Cuando el limitador del torque se activa, el torque del motor será reducido hasta un 25% del torque máximo en vehículos con PBT de hasta 16 t (inclusive) y en un 40% del torque máximo en vehículos con PBT superior a 16 t.

FLUIDO DEL SISTEMA DE POST TRATAMIENTO

Independientemente del nombre comercial empleado por los diversos fabricantes en el mercado, el fluido del sistema SCR debe cumplir con las especificaciones de la norma Euro V.

Nota: Es ilegal utilizar un fluido que no atienda las especificaciones previstas u operar el vehículo sin el fluido del sistema SCR.

Nota: Bajo ningún concepto el depósito de fluido del sistema SCR deberá ser abastecido con combustible. Esta práctica ocasionará daños permanentes en el sistema de post-tratamiento, no cubiertos por la garantía.

Nota: No intente arrancar el motor si abasteció el depósito con el fluido equivocado.

La utilización de un fluido que no atienda las especificaciones resultará en daños al sistema que no serán cubiertos por la garantía.

Tanto el fluido que no atienda las especificaciones como la ausencia del mismo, harán que el vehículo no atienda los niveles de emisiones exigidos por ley. En estos casos ocurrirá una pérdida de torque de motor.

La pérdida de torque sucederá, incluso si deja el motor en marcha.

Nota: Nunca intente crear un fluido mezclando urea para uso agrícola con agua. La urea para uso agrícola no atiende las especificaciones necesarias y el sistema de posttratamiento de gases será dañado, además de no atender los límites de emisiones.

El fluido tiene un plazo de validez limitado, tanto en el depósito del vehículo como en los envases de almacenamiento.

Debe respetarse rigurosamente el plazo de validez que figura en los envases, así como el modo de almacenamiento, de acuerdo a la recomendación del fabricante.

Combustible y carga de combustible

PELIGRO

! El fluido del sistema SCR contiene urea. No permita que esta sustancia entre en contacto con los ojos. En caso de contacto con los ojos, lávelos inmediatamente con abundante agua durante por lo menos 15 minutos.

! Nunca ingiera esta sustancia. En caso de ingestión, no provoque vómitos, lave la boca y beba abundante agua, procure ir a ver un médico inmediatamente.

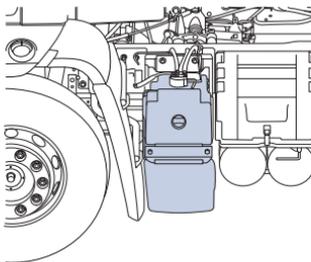
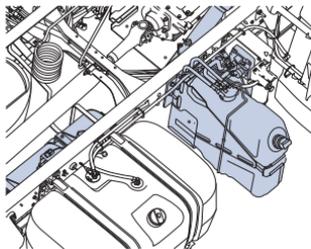
! En caso de contacto con la piel, lave con agua abundante y jabón. Evite el contacto prolongado con la piel.

BAJAS TEMPERATURAS

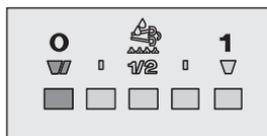
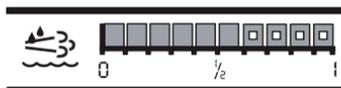
Las bajas temperaturas pueden causar mal funcionamiento del sistema SCR y posibles daños permanentes a la unidad dosificadora de fluido. Para la utilización del vehículo en ambientes con bajas temperaturas, es decir, por debajo de -5°C (menos cinco grados centígrados) se debe utilizar un sistema de calentamiento del fluido vendido por separado. Este sistema está compuesto por nuevas tuberías y válvula, que evitan que el fluido se congele y permiten que el sistema SCR funcione correctamente. Para mayor información sobre este sistema de calefacción, póngase en contacto con su Concesionario Ford de Camiones. No agregue productos químicos/aditivos al fluido ARLA 32 con la intención de evitar su congelamiento. Si se adiciona un producto químico / aditivo al fluido ARLA 32, el sistema podrá ser dañado, provocando daños no cubiertos por la garantía.

REABASTECIMIENTO

Depósito de fluido del sistema



Su vehículo está equipado con un depósito de fluido del sistema SCR y posee una capacidad de abastecimiento conforme la tabla de volúmenes de abastecimiento en la sección Datos Técnicos.



Para que el sistema SCR funcione adecuadamente, el depósito de fluido nunca deberá estar vacío con el vehículo en funcionamiento. Esta práctica ocasionará una pérdida del torque de motor.

Combustible y carga de combustible

Siempre verifique el indicador de nivel del fluido, localizado en el visor de datos. El reabastecimiento debe ser efectuado en lugares ventilados, ya que los vapores de amoníaco pueden ser irritantes para la piel, ojos y membranas mucosas.

PELIGRO

 La inhalación de vapores de amoníaco puede causar quemaduras a los ojos, garganta y nariz.

Al reabastecer, tenga cuidado de evitar el derramamiento de fluido. En caso de derramamiento limpie las superficies con agua y un paño húmedo para evitar daños en la pintura. El fluido derramado, al secar naturalmente o ser limpiado con un paño seco, puede dejar restos en la superficie donde entró en contacto.

Nunca agregue agua o cualquier otro tipo de líquido en el depósito de fluido. En caso de que esto ocurra, para evitar que el sistema de post tratamiento sea dañado, entre en contacto con un Concesionario Ford de Camiones.

Si después de reabastecer totalmente el depósito el indicador de nivel del panel aún presenta el led rojo encendido, o incluso algún led apagado, contacte y lleve su vehículo a un Concesionario Ford de Camiones.

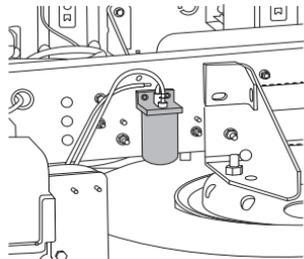
Tapa del depósito de fluido ARLA 32

PELIGRO

 Limpie la tapa por fuera con un paño húmedo, retirando cualquier suciedad que pueda ingresar al depósito.

1. Abra la tapa de protección;
2. Retire la tapa con cuidado, destrábndola con su respectiva llave y girándola en sentido antihorario;
3. Reabastezca el depósito con el fluido correcto;
4. Con un paño limpio, retire posibles suciedades del retén de la tapa (si esa suciedad se encuentra en la parte inferior de la tapa se trata de un retén de goma negra);
5. Recolecte la tapa en el depósito y trábela con su respectiva llave.

FILTRO SEPARADOR DE ACEITE DE AIRE



Antes de llegar al sistema, el aire pasar por el filtro separador de aceite. Este filtro elimina las impurezas del aceite del aire que hayan pasado por el sistema neumático del vehículo. El filtro separador de aceite requiere sustitución. Véase **Sustitución de filtro separador de aceite de aire** (página 163).

Caja de cambios

INFORMACIÓN GENERAL

Nota: Vea las instrucciones de la etiqueta ubicada en el parasol del lado del conductor.

PELIGRO

 **Manejar en pendiente con la palanca de cambio en neutral o con el pedal de embrague presionado, es un procedimiento peligroso o ilegal.**

En tales condiciones, un vehículo, y más aún uno de carga, puede superar velocidades por encima de aquellas para las que fueron diseñados los sistemas de freno, suspensión, dirección, ruedas y neumáticos, pudiendo causar por ello accidentes y/o daños al vehículo y a terceros.

Además de ello, a tales velocidades, el motor va a sobrepasar la velocidad controlada por la bomba inyectora en el momento que se libere el pedal de embrague o se coloque alguna marcha, que puede ocasionar graves daños al motor.

Usando el embrague

Nota: Si no presiona el pedal de embrague completamente, hasta el fin del curso, puede resultar en un esfuerzo mayor para el cambio de marchas, desgaste prematuro de los componentes o daño en la transmisión.

Nota: No maneje con el pie en el embrague. Esto reducirá la vida útil del mismo.

PELIGRO

 Siempre arranque el vehículo utilizando la marcha reducida para prolongar la vida útil del embrague.

 Siempre pre-seleccione el selector antes de mover la palanca de cambios.

 Asegúrese de que la marcha está totalmente engranada antes de liberar el pedal del embrague.

 No use altas rotaciones del motor durante el arranque del vehículo (recomendado hasta 1.000 rpm).

 No accione el botón selector cuando esté circulando el vehículo en marcha atrás.

 Nunca accione el selector con la palanca de cambios en neutro cuando el vehículo se esté moviendo.

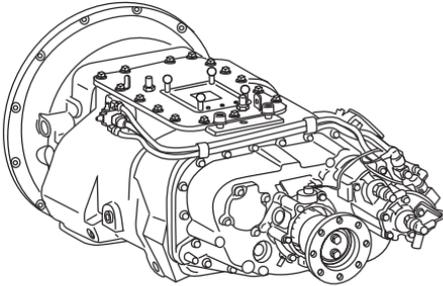
 Si el motor sostiene una marcha, evite reducirla.

 En pendientes pronunciadas, engrane la marcha y seleccione el eje antes de iniciar el descenso.

 En descensos, use el motor como freno.

Caja de cambios

Protección del inhibidor de reductor de marcha (cajas FTS)



Los vehículos equipados con las transmisiones FTS poseen un sistema de protección que impide la reducción de caja alta para caja baja si la velocidad estuviera en desacuerdo con la operación.

AVISOS



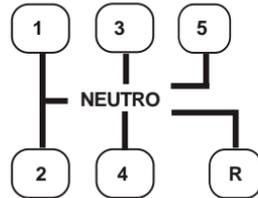
Cuando se detenga el vehículo por una posible falla en la transmisión, sólo será posible volver a arrancar con la caja de cambios en ALTA.

CAJA DE 5 VELOCIDADES (CON EJE DE 1 VELOCIDAD) EATON FSO-4505 C

Presentación

Caja de cambios de 5 velocidades

La caja de cambios tiene 5 marchas sincronizadas y una marcha en reversa.



CAMBIO DE MARCHAS



Cambios ascendentes

Aumente la rotación del motor de modo tal que luego de la colocación de la marcha el tacómetro permanezca dentro de la franja verde.

Cambios descendentes

No deje que la rotación del motor caiga por debajo de la zona verde del tacógrafo para que ante la colocación de un cambio menor, el motor logre el mejor desempeño.

Caja de cambios

Colocación de marcha atrás

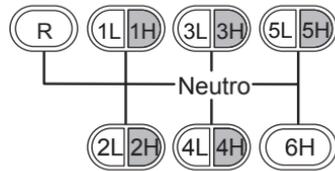
1. Presione completamente el pedal de embrague, para que el mismo se desacople;
2. Mueva la palanca selectora hacia la posición de neutro, aguarde al menos tres segundos y enseguida mueva la palanca hacia la marcha atrás (R).

Si la marcha atrás (R) no fue completamente engranada, presione completamente el pedal del embrague y mueva la palanca hacia la posición neutro. Suelte el pedal del embrague y presione nuevamente. Espere al menos tres segundos y mueva la palanca hacia la posición de marcha atrás.

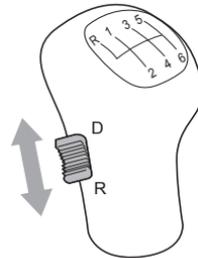
CAJA DE 6 VELOCIDADES (CON EJE DE 2 VELOCIDADES) EATON FS-5406/ FS-6306-A/B

La caja de seis velocidades tiene seis marchas hacia adelante sincronizadas y una de retroceso.

El mejor escalonamiento de las marchas en combinación con el eje de dos velocidades (alta y baja) es el indicado en la figura.



En condiciones favorables, carga inferior a la máxima permitida y/o carreteras con pendientes leves, el mejor desempeño y economía de combustible se consigue haciendo uso solamente de la caja de velocidad.



Operación

Desplace el botón selector, en la perilla de la palanca de cambios, de acuerdo a lo siguiente:

H - Directa (alta) [High]

L - Reducida (baja) [Low]

CAMBIO DE MARCHAS



Cambios ascendentes

Solamente transmisión: Aumente las revoluciones del motor de manera tal que la aguja del tacómetro esté dentro de la zona verde después de cambiar la marcha.

Solamente eje: Con el pedal del acelerador presionado, posicione el botón selector en D - directa (H - alta), suéltelo y presione el pedal de embrague.

Luego de esperar un momento para que acople la marcha, libere el pedal de embrague y vuelva a presionar el acelerador.

Transmisión y eje: Con el pedal del acelerador presionado, posicione el botón selector en R - reducida (L - baja). Acople, a continuación un cambio superior.

Descendentes:

Solamente transmisión: No deje que las revoluciones del motor caigan por debajo de la zona verde del tacómetro para que, luego de acoplar la marcha inferior, el motor obtenga un mejor rendimiento.

Solamente eje: Con el pedal del acelerador presionado, posicione el botón selector en R - reducida (L - baja).

Saque momentáneamente el pie del acelerador, volviéndolo a presionar luego, o presione y libere rápidamente el pedal del embrague, manteniendo el pedal del acelerador presionado.

Transmisión y eje: Con el pedal del acelerador presionado, posicione el botón selector en D - directa (H - alta). Acople, a continuación, una marcha inferior. Eventualmente, ante una falla de operación, no se completa el acople del engrane del eje trasero, como consecuencia se escucha un ruido de "arañazo", entonces proceda de la siguiente manera:

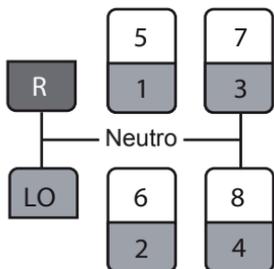
Zonas planas y pendientes descendientes: Con el pedal de embrague liberado, presione el pedal del acelerador hasta que se acople. Si es necesario, seleccione una marcha más alta.

Pendientes ascendentes: Disminuya la velocidad del vehículo hasta que acople. Si es necesario, seleccione una marcha más baja.

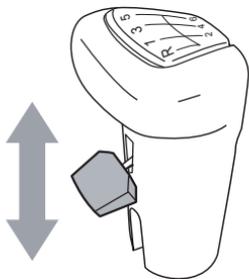
Caja de Cambios

CAJA DE CAMBIOS ES 11209

La caja de cambios tiene 8 marchas hacia adelante sincronizadas, más 1 marcha reducida y marcha atrás. Para obtener un mejor escalonamiento de las marchas, cambie de marcha, como se muestra en la siguiente imagen.



Nota: Sólo es posible encender el motor estando la palanca de cambio de marchas en posición "neutral".



Posicione el botón selector frontal, de la palanca de cambios, de la siguiente manera:

- Hacia abajo acople las marchas: LO – 1ª – 2ª – 3ª – 4ª – Marcha atrás;
- Hacia arriba acople las marchas: 5ª – 6ª – 7ª – 8ª.

CAMBIO DE MARCHAS



Cambios ascendentes

- Inicie el movimiento con el botón selector frontal, posicionado hacia abajo – "reducida";
- Acople las marchas LO – 1ª, 2ª, 3ª, 4ª ;
- Posicione el botón selector frontal hacia arriba y acople las marchas 5ª – 6ª – 7ª – 8ª.

Aumente las revoluciones del motor de manera tal que la aguja del tacómetro esté dentro de la zona verde después de cambiar la marcha.

Descendentes:

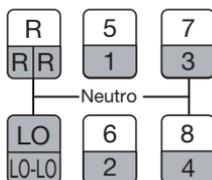
- Con el selector en la posición superior acople las marchas. 8ª – 7ª – 6ª – 5ª.
- Con el selector en la posición hacia abajo acople las marchas 4ª – 3ª – 2ª – 1ª y LO.

Cambie a una marcha inferior solamente cuando perciba que el motor no está acoplado la marcha engranada. No deje que las revoluciones del motor caigan por debajo de la zona verde del tacómetro para que, luego acoplar la marcha inferior, el motor obtenga un mejor rendimiento.

Caja de Cambios

CAJA DE 10 VELOCIDADES (CON EJE DE 1 VELOCIDAD) EATON FTS-16108LL

La caja de cambios tiene 8 marchas hacia adelante sincronizadas, más 1 marcha reducida, una super reducida y 3 marchas atrás. Para obtener un mejor escalonamiento de las marchas, cambie de marcha, como se muestra en la siguiente imagen.

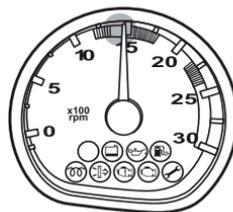


Cambios



Cambios ascendentes

- Inicie el movimiento con el botón selector frontal, posicionado hacia abajo - "baja" - y con el botón selector lateral hacia el frente - "super reducida" -, y enganche LO-LO;
- Posicione el botón selector lateral hacia atrás - "reducida" -, y enganche LO - 1ª, 2ª, 3ª, 4ª marchas;
- Posicione el botón selector frontal hacia arriba - "alta" - y enganche la 5ª, 6ª, 7ª y 8ª marchas.



Cuando deba cambiar hacia una marcha superior, aumente la rotación del motor de tal forma que la aguja indicadora del tacómetro quede en el inicio de la franja verde después de efectuar el cambio de velocidad.

Cambios descendentes

- Con el botón selector frontal en la posición para arriba - "alta" - enganche 8ª, 7ª, 6ª, 5ª marchas;
- Posicione el botón selector frontal para abajo - "baja" - y enganche 4ª, 3ª, 2ª, 1ª y LO marchas;
- Posicione el botón selector lateral hacia el frente - "super reducida" - y enganche LO-LO.

Sólamente cambie a una marcha inferior, cuando la aguja indicadora del tacómetro llegue al inicio de la franja verde. Si el motor estuviera manteniendo la marcha, se debe evitar reducirla.

AVISOS

 Nunca utilice la marcha LO (reducida) con la en caja alta. Esto causará el desgaste prematuro de los componentes internos de la caja de velocidades.

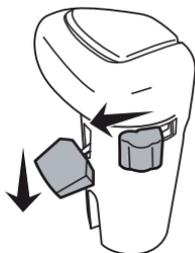
 Nunca utilice el botón selector lateral, posicionado al frente, para colocar 1º, 2º, 3º y 4º marcha.

Caja de Cambios

COLOCACIÓN DE MARCHA ATRÁS

Marcha atrás super-reducida

Vehículo cargado / dentro de carretera

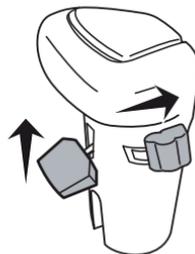


Posicione el botón selector frontal para abajo -“reducida”-; coloque el selector lateral hacia el frente -“super-reducida”-; accione el pedal de embrague, y espere 5 segundos antes de enganchar la marcha atrás.

Marcha atrás directa

Vehículo sin carga

Posicione el selector frontal para arriba -“directa”-, accione el pedal de embrague, y espere 5 segundos antes de enganchar la marcha atrás.

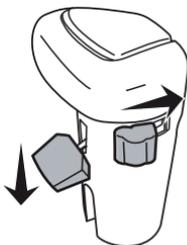


AVISOS

 Aunque sea posible el enganche de la marcha atrás directa, su uso debe evitarse debido a la relación de transmisión muy larga.

Marcha atrás reducida

Vehículo cargado / dentro de carretera



Posicione el selector frontal para abajo -“reducida”-. Coloque el selector lateral para atrás -“reducida”-, accione el pedal de embrague, y espere 5 segundos antes de enganchar la marcha atrás.

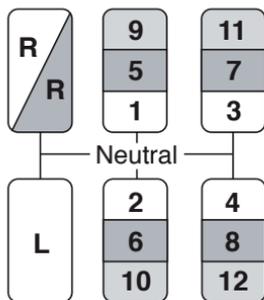
Caja de cambios

Cambios de marcha FTS-16108LL			
Secuencia	Marcha	Selector frontal	Selector lateral
1	LO-LO	Abajo	Adelante
2	LO	Abajo	Atrás
3	1	Abajo	Atrás
4	2	Abajo	Atrás
5	3	Abajo	Atrás
6	4	Abajo	Atrás
7	5	Arriba	Atrás
8	6	Arriba	Atrás
9	7	Arriba	Atrás
10	8	Arriba	Atrás
-	RE-LO-LO	Abajo	Adelante
-	RE-LO	Abajo	Atrás
-	RE	Arriba	Atrás

Caja de cambios

CAJA DE 13 VELOCIDADES EATON FTS-16112L (CON EJE DE 1 VELOCIDAD)

La caja de cambios tiene 12 marchas hacia adelante sincronizadas, más 1 marcha reducida y 2 marchas atrás. Para obtener un mejor escalonamiento de las marchas, cambie de marcha, como se muestra en la siguiente imagen.



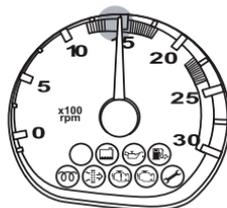
CAMBIO DE MARCHAS



Cambios ascendentes

- Con el selector de baja/media para adelante y el selector de media/alta para abajo -, enganche LO, 1ª, 2ª, 3ª y 4ª marchas;
- Posicione el selector de baja/media hacia atrás, y enganche 5ª, 6ª, 7ª y 8ª marchas;

- Posicione el selector de alta/media hacia arriba, y enganche 9ª, 10ª, 11ª y 12ª marchas.



Aumente la rotación del motor, de tal forma que la aguja del tacómetro quede en el inicio de la franja verde después de efectuar el cambio de velocidad.

Cambios Descendentes

- Enganche a partir de la 12ª, a 11ª, 10ª y 9ª marcha.
- En 9ª marcha cambie el selector de media/alta hacia abajo y enganche 8ª, 7ª, 6ª y 5ª marcha.
- En 5ª marcha cambie el selector de baja/media hacia el frente y enganche a 4ª, 3ª, 2ª, 1ª y LO.

Solamente cambie a una marcha inferior, cuando la aguja indicadora del tacómetro llegue al inicio de la franja verde.

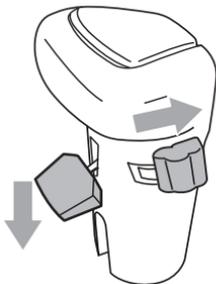
AVISOS

 Nunca utilice la marcha LO (reducida) con la caja en alta. Esto causará el desgaste prematuro de los componentes internos de la caja de velocidades.

 Espere 5 segundos en punto muerto con el pedal de embrague accionado, antes de enganchar LO o R.

Caja de cambios

Enganche de marcha atrás



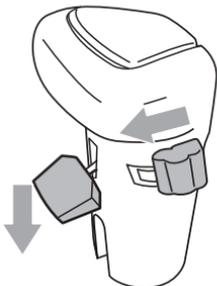
AVISOS

 Cuando detiene el vehículo sí-túe la palanca en punto muerto, luego presione el embrague, y espere como mínimo 5 segundos antes de enganchar cualquier cambio, (inclusive LO y R).

 Aunque sea posible el enganche de la marcha atrás directa, su uso debe evitarse debido a la relación de transmisión muy larga.

Media:

Posicione el selector alta/media para abajo , accione el pedal de embrague y antes de enganchar la marcha, espere como mínimo 5 segundos antes de enganchar la marcha atrás media.



Baja:

Posicione el selector de baja/media para el frente, accione el pedal de embrague, espere como mínimo hasta 5 segundos antes de enganchar la marcha atrás baja.

Caja de cambios

Cambios de marcha FTS-16112L			
Secuencia	Marcha	Selector frontal	Selector lateral
1	LO	Abajo	Adelante
2	1	Abajo	Adelante
3	2	Abajo	Adelante
4	3	Abajo	Adelante
5	4	Abajo	Adelante
6	5	Abajo	Atrás
7	6	Abajo	Atrás
8	7	Abajo	Atrás
9	8	Abajo	Atrás
10	9	Arriba	Atrás
11	10	Arriba	Atrás
12	11	Arriba	Atrás
13	12	Arriba	Atrás
-	RE-LO	Abajo	Adelante
-	RE	Abajo	Atrás

CAJA DE CAMBIOS AUTOMATIZADAS EA 11109 LA, EA 11109 LB, F-11E316D-LSE

La caja de cambios EA 11109 LA tiene 10 marchas hacia el frente con 1 marcha atrás.

La caja de cambios EA 11109 LB tiene 10 marchas hacia el frente con 2 marchas atrás.

La caja de cambios F-113316D-LSE tiene 16 marchas hacia el frente con 2 marchas atrás.

CUIDADOS

 Siempre que deje el vehículo, accione el freno de estacionamiento, asegúrese de colocar la palanca selectora de cambios a la posición "N", apague el motor y remueva la llave.

 No pise el pedal de freno y el pedal del acelerador simultáneamente. Pisar ambos pedales simultáneamente durante más de tres segundos, limita la rotación del motor, lo que puede resultar en dificultades para mantener la velocidad en el tránsito y causar lesiones.

 Al estar en un embotellamiento o al permanecer detenido en semáforos, pise el pedal de freno, y cambie palanca selectora de cambios hacia la posición "N" y accione el freno de estacionamiento.

CUIDADOS

 Nunca deje la palanca selectora de marchas en otros modos, excepto en "N" cuando el vehículo esté apagado.

 La transmisión en la posición "D" o "R" no mantiene al vehículo en una pendiente, accione el freno de estacionamiento.

Proporciona un mayor confort al conductor y economía operacional, principalmente cuando existe la necesidad de hacer varios cambios de marchas en un lapso corto de tiempo, haciendo que los cambios de marchas sean en rotaciones más bajas.

El módulo electrónico de la transmisión intercambia información con la unidad de control de motor (ECM) y define el mejor momento para hacer el cambio de marcha, su funcionamiento es mostrado en el display del panel de instrumentos.

Las principales ventajas de la transmisión automática en la función de "D" son:

- El conductor no tiene que preocuparse por el cambio de marchas;
- Toda la atención se centra en la conducción.

Posiciones de la caja de cambios



R - (Marcha atrás)

N - (Neutral)

D - Funcionamiento automático

M - Funcionamiento manual

L - Low - Baja en descenso

+ - Cambio de velocidad ascendente

- - Cambio de velocidad descendente

INDICADORES

El display del panel de instrumentos informa al conductor de las diversas situaciones de la caja de cambios, como las indicaciones de las operaciones y avisos de falla.

N - Transmisión en Neutral.

D - Función automática (al lado, número de marcha engranada).

M - Función manual (al lado, número de marcha engranada).

L - Low - Baja en descenso.

R - Marcha atrás (al lado, número de marcha engranada).

F - Información de las fallas de transmisión (códigos).

Para iniciar el movimiento del vehículo

1. Pise a fondo el pedal del freno y manténgalo presionado.
2. Mantenga pulsado el botón situado frente a la palanca de cambios.
3. Desplace la palanca de cambios hasta la marcha deseada.
4. Suelte el botón y la caja de cambios permanecerá en la marcha seleccionada.
5. Suelte el pedal de freno.
6. Acelere el vehículo, para iniciar la marcha.

Nota: Vea las instrucciones en la etiqueta adherida al para sol del lado del conductor.

Modo "Creep" o avance lento

Permite que el vehículo se desplace a velocidad constante, utilizando la rotación del motor en marcha lenta, para cualquier marcha seleccionada, sin la necesidad de mantener presionado el acelerador.

R (marcha atrás)

Siempre detenga completamente el vehículo antes de cambiar hacia y desde R (Reversa).

Nota: Solamente mueva el selector de marcha atrás "R" cuando el vehículo esté detenido y el motor en ralentí.

Selección de la marcha atrás

El modelo 1933 tiene la opción de la segunda marcha atrás. Para seleccionarla presione el botón (+), para volver a la primera marcha atrás, presione el botón (-). En el display del panel de instrumentos aparecerá, R1 para la primera marcha atrás y R2 para la segunda.

N (neutral)

Con la palanca de cambio en la posición N (neutral) puede encender el vehículo y puede moverse. Mantenga presionado el pedal de freno en esa posición.

Mantenga en esta posición siempre que fuera a estacionar el vehículo o cuando esté detenido con el motor encendido.

D (directa)

Seleccione “D” para el cambio automático de marchas. La transmisión seleccionará las marchas más apropiadas para el mejor desempeño basado en la condición de carga y velocidad del vehículo.

Los vehículos con transmisión automatizada poseen un pedal de acelerador con dos etapas, haciendo que la transmisión funcione de dos modos:

- **Modo “Economía de combustible”:** Presionando el pedal del acelerador entre el descanso y el primer tope. De este modo la transmisión hará cambios de marcha dentro de la franja de rotación del motor de mayor eficiencia para la economía de combustible.
- **Modo “Performance”:** Presionando el pedal del acelerador más allá del primer tope, se notará un clic y puede ocurrir una reducción de marcha. De este modo, la transmisión cambiará las marchas en una franja de rotación más alta, con el objetivo de una mayor performance. El modo “performance” es recomendado para efectuar sobrepasos y recuperaciones de velocidad. Libere la presión sobre el pedal del acelerador cuando ya no necesite esta función.

M (manual)



A través del botón de cambio de marchas sobre el lateral de la palanca de cambios puede realizar cambios independientes a la estrategia de transmisión.

- Presione + para subir de marcha.
- Presione - para bajar de marcha.

Las marchas se pueden saltar al presionar los botones + o - repetidamente en intervalos cortos.

Si la marcha seleccionada en la función manual hace que el motor presente una rotación por encima o por debajo de lo normal, la transmisión no hará el cambio al instante y emitirá un sonido de aviso. La función manual ayuda al conductor cuando está transitando fuera de camino o en pendiente pronunciadas.

L (low) - Baja en descenso

Al colocar la palanca selectora en la posición L, las marchas reducirán gradualmente de acuerdo a la velocidad de rotación del vehículo.

La posición "L" trabaja en conjunto con el freno motor, buscando el máximo rendimiento y por consecuencia una mayor durabilidad del freno de servicio. La función "L" debe ser utilizada para desacelerar el vehículo, siendo altamente recomendada para descensos de montañas o pendientes prolongadas.

Nota: No se recomienda utilizar esta función para acelerar el vehículo, ya que no habrá cambios de marcha superiores. La transmisión cambiará automáticamente a la próxima marcha superior en caso de altas rotaciones del motor o a la marcha inferior en caso de que el la rotación del motor sea baja.

ALERTAS DE IRREGULARIDADES:

88 - Revisar el Panel.

25 - Revisar la transmisión.

-- - La transmisión puede estar bloqueada.

CA - Embrague sobrecargado (con aviso sonoro).

PS - Transmisión en modo de servicio pre-testeo.

PD - Transmisión en función de diagnóstico.

GI - Transmisión en función de diagnóstico.

88 - Control del Panel.

25 - Verificación de la Transmisión.

88 - Código de prueba de energización en el Panel de Instrumentos.

25 - Código que indica que no existen fallas activas en la transmisión.

En caso de que se encienda el vehículo y esté el código 25 en el visor, 30 segundos después el código 25 desaparecerá del panel.

-- Transmisión bloqueada en una Marcha

Si el camión fue apagado o se detuvo imprevistamente con una marcha conectada, la transmisión puede quedar trabada en la marcha. La transmisión intentará ir a Neutral cuando intente arrancar el vehículo nuevamente con la palanca selectora en la posición "N".

Si el Neutral está conectado, aparecerá una "N" en el panel de instrumentos.

Si el neutral no se conectó, aparecerá un "GUIÓN" (--) en el panel de instrumentos y el motor no encenderá.

Si aparece un guion durante el arranque y la palanca selectora está en la posición neutral, intente lo siguiente:

1. Seleccione Neutral "N". Gire la llave a la posición "APAGADO" y deje la transmisión sin energía durante al menos unos 2 minutos;
2. Presione el pedal del freno;
3. Suelte el freno de estacionamiento;
4. Seleccione Neutral;
5. Gire la llave a la posición de "ENCENDIDO";
6. La transmisión intentará cambiar a Neutral cuando gire la llave a "ENCENDIDO", es posible que deba soltar ligeramente el pedal de freno para ayudar a dejar el torque desactivado de la línea de transmisión;
7. Cuando conecte a Neutral, una "N" aparecerá en el display del panel de instrumentos y el vehículo podrá encenderse. Si después de ese procedimiento siguen apareciendo GUIONES (--) en el display, diríjase a un Concesionario Ford Camiones.

CA - Embrague sobrecargado

Si el embrague comienza a calentar en exceso, en el display aparecerá "CA" junto con un aviso sonoro.

La actuación total del embrague debe ser concluida rápidamente.

El sistema liberará el embrague, si no acelera, o accionará el embrague, si está acelerando. Si el abuso continúa, el sistema liberará el embrague y removerá el control del acelerador por un corto período de tiempo para permitir que el embrague se enfríe.

CUIDADOS



Evite daños en el embrague: Accione el pedal de freno de servicio cuando cuando se detiene cuesta arriba o abajo. No mantenga el vehículo en una pendiente utilizando el pedal del acelerador.

PD - Transmisión en función de diagnóstico

Si la transmisión se coloca en modo de diagnóstico de producto, aparecerá "PD" en el display del cuadro de instrumentos y el vehículo no encenderá.

Utilice el siguiente procedimiento para salir del Modo de diagnóstico del Producto:

1. Seleccione Neutral "N" y Gire la llave a la posición "APAGADO";
2. Espere al menos 2 minutos;
3. Encienda el vehículo para dar energía al sistema;
4. Verifique si hay una "N" en el display del cuadro de instrumentos;
5. Arranque el motor.

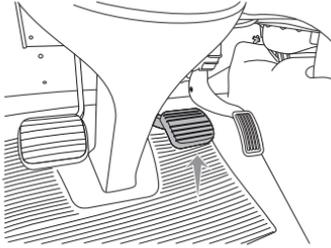
GI - Engrasar el rodamiento del embrague, el buje y el eje de horquillas

En la pantalla puede aparecer brevemente "GI" junto con un sonido de aviso, después de haber encendido el motor. Esto indica que el rodamiento del embrague, el buje y el eje de horquillas debe ser lubricado a la brevedad. Diríjase a un Concesionario Ford Camiones.

PS - Transmisión en modo de servicio pre-testeo.

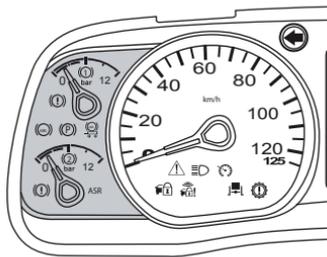
Este modo indica que está en progreso un test iniciado en el compartimento de servicio. Estos tipos de test son iniciados manualmente a través del software de diagnóstico. El motor no encenderá cuando el test esté en proceso.

INFORMACIÓN GENERAL



El sistema de frenos del vehículo es de circuito doble independiente, y los frenos delanteros y traseros son a tambor, actuados por aire y comandados por un pedal válvula. La fijación de los tambores a los cubos se hace por los propios tornillos de rueda que, por ser de fácil remoción, no requieren desmontaje de los cubos y el reemplazo de los retenes en cada inspección / mantenimiento.

Durante los primeros 1.000 km de utilización del vehículo, el mismo debe ser conducido con prudencia al frenar, en función de no haber asentado aún el asentamiento completo de las zapatas con los tambores de freno.



En el caso de una eventual insuficiencia de presión neumática en el sistema de frenos trasero, un sistema de emergencia pasa a actuar, garantizando la presión neumática del sistema de frenos delantero. La misma situación sucede en el caso inverso. En este caso, detenga

inmediatamente el camión en un lugar seguro y compruebe la causa de la falta de presión.

Nota: La aguja del manómetro indicará presión baja (franja roja) y aparecerá en el visor de datos el alerta con un aviso sonoro.



Si la presión de la línea de freno cae debido a una falla, el freno de estacionamiento podrá ser utilizado gradualmente en situaciones de emergencia, a través de la palanca en el panel.

Una vez accionada la válvula de estacionamiento, el sistema de freno sólo liberará el vehículo luego de corregida la falla y al alcanzar la presión mínima de 6,7 bar en las cámaras de resorte acumulador de presión.



Si hubiera insuficiencia de aire en el sistema, debajo de los 4,9 bar, la luz de advertencia de falla en el freno correspondiente al circuito 1 o el 2 se enciende en el panel, y la alarma sonora sonará.

En este caso, detenga el camión en un lugar seguro y compruebe la presión.

Sistema de frenos antibloqueo (ABS)



El sistema de frenos antibloqueo (ABS) ayuda a mantener el control total de la dirección y la estabilidad direccional del vehículo al frenar bruscamente en situaciones de emergencia, evitando el bloqueo de las ruedas.

El ABS no funciona durante el frenado normal, este monitorea la velocidad de cada rueda y comienza a actuar solamente cuando detecta diferencias significativas en las velocidades de las ruedas, variando la presión a cada freno, optimizando la adherencia entre los neumáticos y el suelo.

El sistema de frenos antibloqueo (ABS) no elimina los riesgos cuando:

- Se conduce muy cercano al vehículo de adelante;
- El vehículo hace aquaplaning;
- Se gira muy velozmente;
- Neumáticos en mal estado o desbalanceados.

Nota: El ABS no libera al conductor de la responsabilidad de conducir con el debido cuidado y atención.

El sistema ABS dispone de una función automática de equilibrio de la fuerza de frenado, llamada EBD (Electronic Brake Distribution) que actúa en forma similar al concepto de válvula sensible a la carga. Esta función distribuye la fuerza de frenado para diferentes condiciones de carga, homologadas, del vehículo.

La función EBD actúa electrónicamente y sin necesidad de regulado, ajustándose de forma autónoma. Como se trata de una función incorporada al sistema ABS y que actúa directamente en el freno trasero, su falla podría ocasionar un bloqueo de las ruedas, con posibilidad de derrape.



Si hubiera una falla en la función EBD, la luz de advertencia de falla del sistema de frenos se enciende, en conjunto con las luces de advertencia del sistema ABS y la luz indicadora del sistema de control de tracción. Diríjase a un Concesionario Oficial Ford, para comprobar el estado del sistema.

VÁLVULA MODULADORA DEL FRENO DE ESTACIONAMIENTO Y EMERGENCIA

El freno de estacionamiento actúa sobre las ruedas traseras a través de las zapatas del freno principal y por acción de resortes.

La presión de aire es usada para comprimir los resortes y liberar el freno.



El freno de estacionamiento posee la característica de poder ser aplicado o desaplicado gradualmente, proporcionando al conductor confort y seguridad cada vez que inicie el movimiento del vehículo en pendientes.

Para aplicar el freno:

 Empuje la palanca hacia abajo hasta trabarla. La luz en el panel de instrumentos se encenderá indicando que el freno de estacionamiento está accionado.

Para liberar el freno:

Tire de la palanca hacia arriba.

No se debe intentar poner el vehículo en movimiento hasta que la presión de aire del sistema llegue a 6,7 bar, pues las ruedas traseras estarán trabadas por la acción del resorte del freno.

PELIGRO

 Nunca libere el freno de estacionamiento cuando la presión de aire en el sistema estuviese por debajo de 6,7 bar. En esta condición, el vehículo estará en una situación de alto riesgo, ya que si el motor fuera puesto en marcha, la presión de aire aumentará, liberando el freno de estacionamiento (freno aplicado por los resortes) y el vehículo se moverá, pudiendo producir un accidente.

Freno del semirremolque o acoplado (mantenimiento) (si está equipado)

El freno del semirremolque o acoplado actúa independientemente de los frenos de servicio y estacionamiento del camión.



El uso del mismo en pendientes, principalmente en pisos de poca adherencia, garantiza la alineación del conjunto camión/semirremolque/ acoplado evitando así el efecto "L" (o tijera) del semirremolque/acoplado.

Accionar el freno del semirremolque antes de aplicar el freno (freno de pedal), para evitar el efecto "L" (o tijera) del semirremolque sobre el camión.

En caso de pérdida de presión en el freno de servicio, la válvula de protección en la APU entra en acción, garantizando la mínima presión en la línea de servicio y la respectiva señal para el acoplado.

Esta protección permite al conductor llevar el vehículo a un lugar seguro para inspeccionar o reparar.



En el caso de utilizar un acoplado no equipado con ABS, el conductor deberá prestar especial atención para evitar el bloqueo de las ruedas del acoplado en frenadas bruscas.

Los acoplados encontrados en el mercado, habitualmente, están equipados con un depósito de aire suplementario y una válvula de protección de forma que, en caso de pérdida de presión en uno de los dos circuitos del vehículo, el acoplado pase a utilizar su propio depósito ahorrando el aire remanente en el vehículo.

Aunque los frenos operen con un nivel reducido de desempeño, el vehículo no debe ser utilizado hasta que el sistema sea reparado y ambos circuitos de freno estén funcionando correctamente.

Nota: Al estacionar el camión con acoplado, accione el freno de estacionamiento y calce las ruedas del acoplado.

ASISTENCIA DE ARRANQUE EN PENDIENTES (Si está equipado)

PELIGRO

La función de arranque asistido en pendientes no reemplaza al freno de estacionamiento. Cuando abandone el vehículo, siempre aplique el freno de estacionamiento y mueva la palanca selectora de marcha a la posición "N".

Debe permanecer en el vehículo una vez que active la función de arranque asistido en pendientes.

En todo momento, usted es responsable de controlar el vehículo, de supervisar el sistema de asistencia de arranque en pendientes y de intervenir si fuera necesario.

Si el motor se acelera excesivamente, o si se detecta una falla cuando está activa la función de arranque asistido en pendientes, esta función se desactivará, y se encenderá una luz de advertencia en el panel de instrumentos.

Esta función de asistencia en pendientes (HLA) permite mover el vehículo con mayor facilidad cuando se encuentra en una pendiente pronunciada sin necesidad de utilizar el freno de estacionamiento. Cuando esta función está activa, el vehículo permanecerá inmóvil en la pendiente durante dos a tres segundos después de soltar el pedal del freno. Esto permite que tenga tiempo de mover el pie del freno al pedal del acelerador. Los frenos se liberan automáticamente una vez que el motor desarrolle potencia suficiente para prevenir que el vehículo se vaya hacia abajo en la pendiente.

Esto es una ventaja cuando se tiene que poner el vehículo en movimiento en una pendiente, (por ejemplo, en una rampa de estacionamiento, en un semáforo de subida o al entrar de reversa o marcha atrás en un lugar de estacionamiento empinado).

Esta función se activa automáticamente en cualquier pendiente con una inclinación superior al 3%.

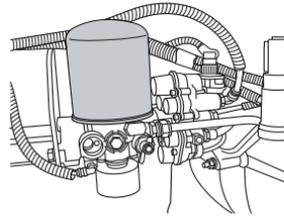
La asistencia se activará en una pendiente descendiente al activarse la marcha atrás, bajo las mismas condiciones ya mencionadas.

Cuando un remolque esté acoplado, el sistema también estará disponible.

Utilización de la asistencia de arranque en pendientes

1. Pise el pedal del freno para detener el vehículo por completo. Mantenga oprimido el pedal del freno.
2. Si los sensores detectan que el vehículo está en una pendiente, la función de arranque asistido en pendientes se activará automáticamente.
3. Cuando usted retire el pie del pedal del freno, el vehículo se mantendrá en la pendiente, sin irse hacia abajo, durante dos o tres segundos. El tiempo de asistencia se prolongará de modo automático si usted está en el proceso de poner el vehículo en movimiento.
4. Ponga el vehículo en movimiento de la manera normal. Los frenos se quitarán automáticamente.

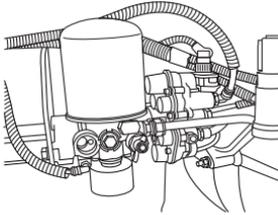
Filtro secador de aire



El secador de la Unidad Procesadora de Aire (APU) elimina la humedad que alimenta el circuito de freno, evitando la acumulación de agua en los depósitos de aire y la contaminación en las válvulas. Para que el secador de aire trabaje en su mayor eficiencia, el aire proveniente del compresor es primero refrigerado a través de un “intercambiador de calor” (serpentina).

Cuando la presión del sistema neumático alcanza la presión normal de trabajo, aproximadamente 10 bar, el gobernador de aire emite una seal para que la válvula de alivio del secador de aire abra, descargando a la atmósfera el volumen de aire contenido en el depósito regenerativo. La Unidad Procesadora de Aire (APU) contiene un silenciador para minimizar el ruido de descarga de aire. La función del depósito regenerativo es eliminar las impurezas contenidas en el interior del secador de aire, a través de la descarga. El filtro secador de aire de la APU requiere sustitución. Véase **Sustitución del filtro secador de aire de la APU** (página 177).

CONEXIONES ADICIONALES EN EL SISTEMA DE AIRE COMPRIMIDO



Nota: No utilice el sistema de frenos para conexiones adicionales.

Si fuera necesaria la instalación de conexiones adicionales en el sistema de aire comprimido, la conexión deberá ser hecha en el conector 24 de la válvula de 6 vías de la Unidad Procesadora de Aire (APU).

La unidad procesadora de aire (APU), dependiendo del modelo, puede estar localizada en el lado derecho de la caja de baterías o en la parte interna del larguero izquierdo.

Si no fuera posible la conexión en el conector 24 de la válvula de 6 vías de la Unidad Procesadora de Aire (APU), consulte a un Concesionario Ford Camiones.

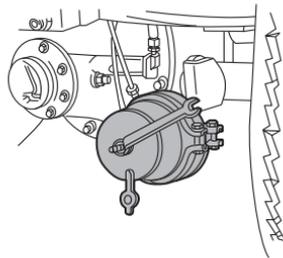
SITUACIONES DE EMERGENCIA



En condiciones de emergencia en que el vehículo no tenga suficiente aire en el sistema de frenos para accionar el freno de servicio, el freno de estacionamiento puede ser utilizado como freno de emergencia.

Para esto, el conductor debe accionar la palanca del freno de estacionamiento gradualmente, para que el aire salga de las cámaras de freno y los resortes acumuladores accionen las zapatas contra los tambores de freno, deteniendo el camión. Diríjase a un Concesionario Ford Camiones a la brevedad.

DESAPLICACIÓN MECÁNICA DEL FRENO DE ESTACIONAMIENTO



En el caso de falta de presión neumática en el sistema, el freno de estacionamiento puede ser desactivado mecánicamente para remolcar el vehículo.

1. Calce las ruedas para evitar que el vehículo se mueva.
2. Retirar la tapa de protección.
3. Con la ayuda de una llave tipo estriada, girar el tornillo del vástago de la cámara actuadora en sentido antihorario, hasta que las zapatas de frenos liberen el tambor.

Nota: En ningún caso abra la cámara neumática; la alta carga del resorte acumulador puede ocasionar accidentes graves en la remoción.

Capacidad de carga

INFORMACIÓN GENERAL

PELIGRO



Asegúrese de colocar correctamente toda la carga.



Coloque la carga lo más bajo y al frente posible, dentro del compartimiento de equipaje o carga.



No sobrepase el límite máximo de carga sobre los ejes delantero y trasero del vehículo. Véase **Capacidades y especificaciones** (página 217).

La utilización de cargas por sobre lo especificado podrá generar un desgaste prematuro y/o fallas estructurales en los componentes del motor, embrague, transmisión y eje trasero. Los daños derivados de sobrecargas, una vez comprobados, no serán cubiertos por la garantía.

La sobrecarga puede también comprometer el funcionamiento y la durabilidad de los componentes de los sistemas de frenos y dirección, pudiendo poner en riesgo al conductor, pasajeros y terceros.

Nota: La sobrecarga y la mala distribución de cargas comprometen la segura operación del vehículo.

Antes de cargar el vehículo, familiarícese con los siguientes términos:

Peso en Orden de Marcha:

Peso del vehículo incluyendo los equipos estándar, fluidos, lubricantes, etc. No incluye pasajeros y equipos instalados en postventa.

Carga útil:

Combinación del peso máximo permitido para la carga, pasajeros y equipo adicional. La carga útil es igual al peso bruto total del vehículo menos el peso del vehículo en orden de marcha.

Peso Bruto del vehículo:

Peso básico del vehículo en orden de marcha más la carga útil. El peso bruto del vehículo no es un límite ni una especificación.

Peso Bruto Total (PBT):

Peso total máximo del vehículo básico, pasajeros, equipo opcional y carga. El PBT está especificado para cada vehículo.

PBME (Peso Bruto Máximo por Eje):

Capacidad máxima de carga de cada eje. El PBME es específico para cada vehículo.

PBTC (Peso Bruto Total Combinado):

Peso máximo combinado del vehículo con remolque (incluyendo pasajeros y carga) y el remolque. El PBTC indica el peso máximo de carga que el vehículo puede remolcar.

No utilice neumáticos de repuesto con capacidad de peso menor que los originales, ya que estos pueden reducir los límites de carga del vehículo.

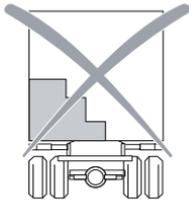
Capacidad de carga

RECOMENDACIONES EN LA INSTALACIÓN DE CARROCERÍAS Y EQUIPOS

Las modificaciones y la instalación de carrocería y/o equipos, deben siempre estar de acuerdo con las instrucciones del manual de carrocería y equipos.

Daños al producto ocasionados por la instalación de carrocería y/o equipos son responsabilidad del instalador de carrocerías y equipos. Los impactos provenientes de estas instalaciones, incluyendo horas adicionales para reparaciones / mantenimiento, no serán cubiertos por la garantía.

DISTRIBUCIÓN DE CARGA



Cargue correctamente los ejes y estabilice el centro de gravedad de la carga frente al eje trasero.

Cargas largas – troncos, caños, vigas, etc., que se proyecten más allá de la carrocería, pueden sobrecargar el eje trasero y dañar el chasis.

La distribución indicada no debe ser aplicada a carrocerías basculantes y otras carrocerías especiales, que requieran procedimientos especiales de montaje.

La observación de los límites de peso recomendados para el vehículo, también como la correcta distribución de carga, más allá de los relacionados con el desempeño y seguridad, contribuyen decisivamente a la vida del chasis y demás componentes, como ejes, elásticos, amortiguadores, largueros, rodamientos y neumáticos.

La condición de sobrecarga no está solamente establecida al ser excedidos los límites indicados; la distribución incorrecta de la carga en la carrocería también provoca sobrecarga.

El porcentaje de carga que cada eje soporta está determinado por la posición que la misma ocupa en la carrocería.

Por lo tanto, una carga colocada exactamente en el centro (entre los ejes) logra que su peso se distribuya equitativamente entre ellos; así, si la misma carga estuviera posicionada a $3/4$ del eje delantero, solamente el 25% del peso incidirá sobre el mismo, quedando el 75% restante sobre el eje trasero.

Remolque y Semirremolque

CONECTORES NEUMÁTICOS

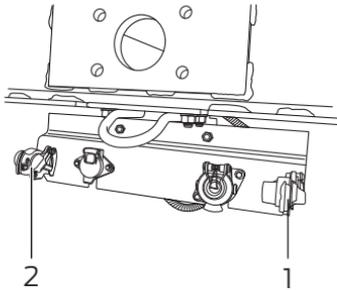
Los conectores de enganche poseen válvulas de retención embutidas que dan pasaje de aire solamente al estar acopladas con el conector de enganche del semirremolque.

- Conector de enganche (1) (Freno) (Manguera azul).
- Conector de enganche (2) (Emergencia) (Manguera roja).

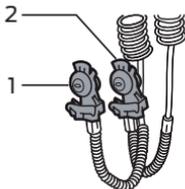
Cuando acopla un remolque, esté seguro de que los conectores de enganche estén correctamente conectados.

Nota: Los conectores de enganche poseen diferentes relieves para emergencia y frenos, que impiden una conexión errónea.

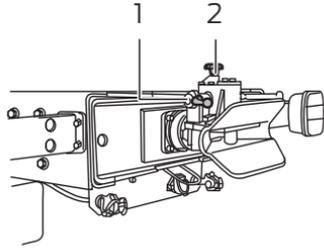
Remolque



Semirremolque



Enganche del remolque o acoplado



Antes de efectuar el enganche, procure familiarizarse con el tipo de equipamiento del enganche que está instalado en el vehículo.

AVISOS



El vehículo no está provisto con el enganche para remolque. Puede ser adquirido como accesorio en un concesionario Ford camiones.

Procedimiento:

- Tire la manija (1) hacia arriba y gírela en sentido horario;
- levante la palanca (2);
- en ésta condición, el perno del enganche está preparado para recibir la barra de enganche del remolque;
- baje la palanca (2);
- gire en sentido antihorario y baje la manija (1);
- para desenganchar, proceda de la forma inversa.

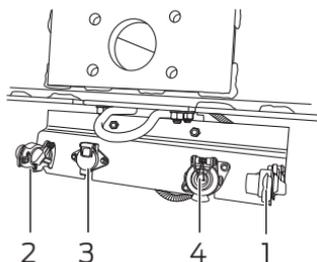
Remolque y Semirremolque

ACOPLAMIENTO DEL REMOLQUE O ACOPLADO

AVISOS



Antes de efectuar el acople del semirremolque calzarlo firmemente para evitar su movimiento accidental. Realizar las conexiones de las mangueras neumáticas y del cable eléctrico, de tal manera que no haya roces o fricciones al tomar una curva o con los movimientos de las suspensiones.



1. Manguera neumática (servicio).
2. Manguera neumática (emergencia).
3. Toma de iluminación.
4. Toma de ABS.

Procedimiento:

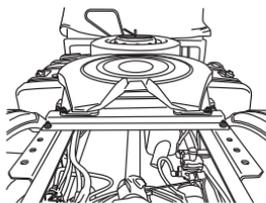
- aproxime el camión al remolque y conecte el cable eléctrico y las mangueras neumáticas;
- si fuera necesario, deje el motor en funcionamiento para cargar el depósito de aire del remolque;
- accione el freno de estacionamiento del remolque (mantenimiento);



- con la ayuda de otra persona deberá alinear la barra de acople del remolque con el gancho del camión;
- con el freno de estacionamiento accionado, mover cuidadosamente el camión en marcha atrás hasta que se acople;
- antes de colocar el conjunto en movimiento, verifique si el remolque está debidamente acoplado y compruebe el funcionamiento de los frenos y de las luces del remolque.

QUINTA RUEDA (Si está equipado)

Desplazamiento

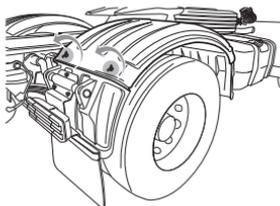


Opcionalmente la quinta rueda puede ser desplazada de su posición original, utilizando los orificios disponibles en el soporte de la misma. Recuerde no sobrepasar la longitud máxima del camión con remolque ni la capacidad de carga máxima por eje, según la legislación vigente.

Remolque y Semirremolque

Luego del desplazamiento de la quinta rueda hacia una de las posiciones disponibles, apriete todos los tornillos con un torque de 400Nm.

REMOCIÓN DE LOS GUARDABARROS (SI ESTÁ EQUIPADO)



Las partes superiores de los guardabarros traseros son removibles con el fin de evitar daños cuando se transita en superficies irregulares, carreteras o accesos pavimentados.

Para removerlos retire las 4 tuercas de fijación, localizadas en los extremos, girándolas en sentido antihorario.

ACOPLAMIENTO DEL SEMIREMOLQUE

PELIGRO

⚠ Para prevenir accidentes, el acople del camión y el remolque debe ser realizado en un terreno firme y plano.

⚠ El semiremolque debe tener las ruedas firmes y calzadas para evitar que se mueva durante el acoplado.

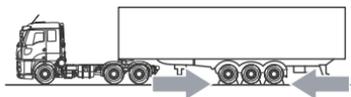
⚠ El perno de acople del semiremolque debe estar correctamente alineado con la quinta rueda.

⚠ Antes del acople del semiremolque, la rueda de auxilio debe ser removida. Caso contrario, pueden ocurrir daños en el chasis del vehículo y/o el semiremolque, eventualmente ocasionando la pérdida de la rueda de auxilio.

⚠ Antes de vaciar las bolsas de aire (suspensión neumática) y/o acoplar el semiremolque, las partes centrales de los guardabarros de las ruedas traseras deben ser retiradas a fin de evitar daños en los guardabarros y ruedas.

La pérdida de presión en la suspensión neumática del semiremolque puede alterar la altura del pivote y la quinta rueda, respectivamente.

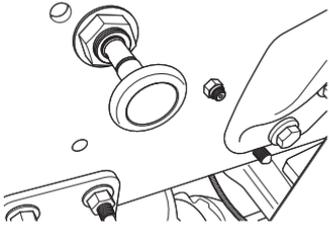
Al circular acoplado a un semiremolque, remueva la parte central de los guardabarros de las ruedas traseras.



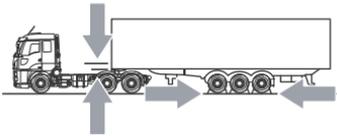
1. Accione el freno de estacionamiento del semiremolque y cácelo.
2. Aproxime la quinta rueda del vehículo al pivote del semiremolque.

Remolque y Semirremolque

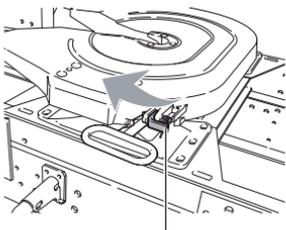
3. Si el vehículo está equipado con suspensión neumática, para un mejor acoplamiento, pulse la válvula "push pull" para que la suspensión baje.



4. Posicione la quinta rueda plana. Deje una diferencia de altura de 20 mm, aproximadamente.

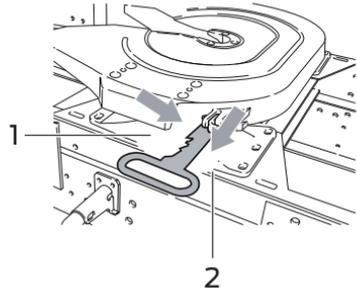


5. Mueva la traba hacia arriba.

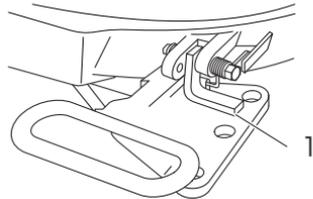


Traba

6. Mueva la palanca hacia la derecha (1) y tire hacia afuera (2).

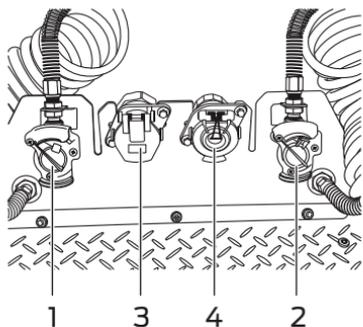


7. Mueva el vehículo lentamente en dirección al semirremolque hasta que el acople sea realizado.
8. Inspeccione la correcta traba del perno y la quinta rueda. Levante el pie de apoyo y retire los tacos de las ruedas.

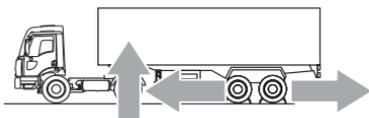


9. Acople los conectores de enganche neumáticos (1) (2) ("mano de amigo"), el conector eléctrico (3) y del ABS (4). Compruebe que los conectores de enganche, estén firmes y trabados.

Remolque y Semirremolque



10. Si el vehículo está equipado con suspensión neumática, pulse la válvula "push pull" para que la suspensión vuelva a la posición de trabajo.
11. Levante el pie de apoyo y remueva los calces de las ruedas.



12. Encienda el vehículo y verifique el funcionamiento de las luces de freno al igual que las del semirremolque.

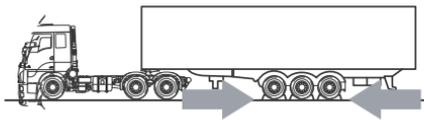
DESACOPLE DEL SEMIRREMOLQUE

PELIGRO

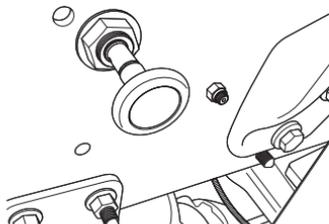
 Para prevenir accidentes al desacoplar el camión y el semirremolque, ambos deben estar estacionados en un terreno plano y firme con las ruedas del semirremolque firmemente calzadas.

Para circular con el camión desacoplado del semirremolque, mantenga los conectores de enganche en el soporte mano de amigo.

1. Estacione en un terreno plano y calce las ruedas del semirremolque, manteniendo el freno de estacionamiento aplicado.



2. Si el vehículo está equipado con suspensión neumática, para un mejor acoplamiento, pulse la válvula "push pull" para que la suspensión baje.

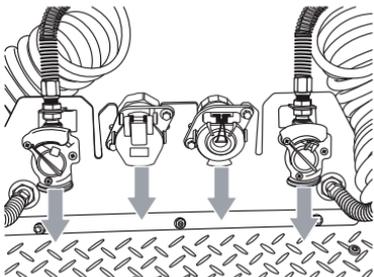


Remolque y Semirremolque

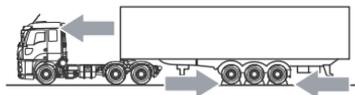
3. Baje el pie de apoyo del semirremolque.



4. Desconecte los conectores de enganche neumáticos ("mano de amigo"), el conector eléctrico y del ABS.

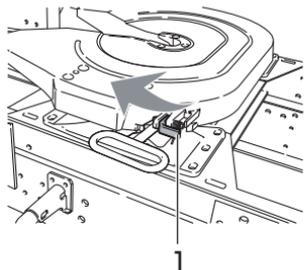


7. Trabe la palanca, libere el freno de estacionamiento y salga con el camión.

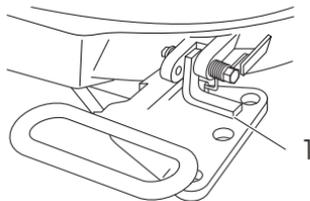


8. Verifique que la palanca y la traba de seguridad de la quinta rueda estén trabadas.

5. Mueva la traba (1) hacia arriba.



6. Mueva la palanca hacia la derecha (1) y tire hacia afuera (2).

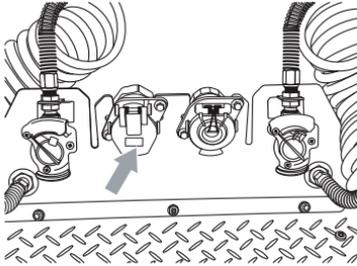


9. Si el vehículo está equipado con suspensión neumática, pulse la válvula "push pull" para que la suspensión vuelva a la posición de trabajo.

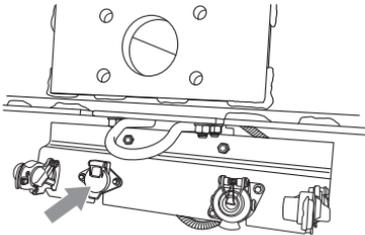
Remolque y Semirremolque

Conector eléctrico (iluminación)

Semirremolque



Remolque



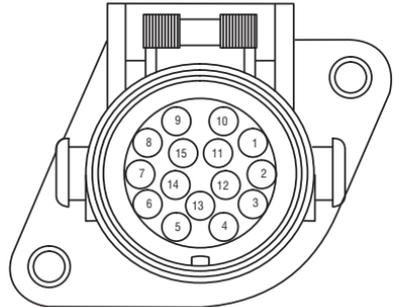
En las tomas que están en el chasis, se encuentra el terminal para la iluminación del remolque y semirremolque (24 V) con 7 y 15 pines respectivamente.

Identificación de las terminales

7 pines



15 pines

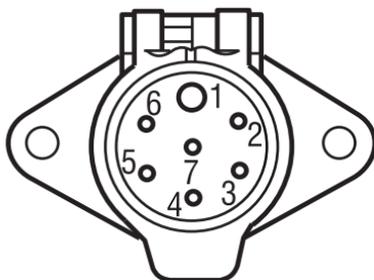


Nota: La capacidad de los fusibles y de las lámparas no debe ser alterada, excepto cuando está especificada. La fijación eléctrica de las nuevas instalaciones debe estar conforme a lo especificado. Utilice siempre que sea posible los mismos colores de la fijación eléctrica de los terminales de la caja de distribución.

Cada terminal del conector de distribución tiene una utilización específica.

Remolque y Semirremolque

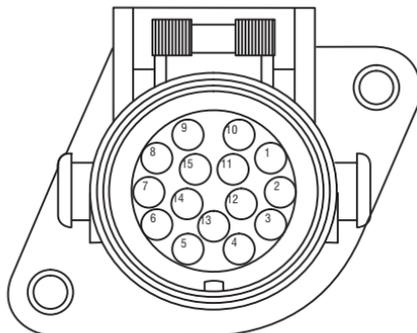
IDENTIFICACIÓN DE LAS TERMINALES (7 PINS)



Posición	Circuito	Color	Capacidad	Descripción
1	GD152	Negro/Azul	-	Negativo
2	CAT17A	Blanco	75W	Luz de Posición LI
3	CAT06	Amarillo	63W	Indicador de Giro LI
4	CAT18C	Amarillo/ Naranja	168W	Luces de Freno
5	CAT09	Verde	63W	Indicador de Giro LD
6	CAT17B	Blanco	75W	Luz de Posición LD
7	CAT16C	Gris/Marrón	84W	Luz de marcha atrás

Remolque y Semirremolque

IDENTIFICACIÓN DE LAS TERMINALES (15 PINS)



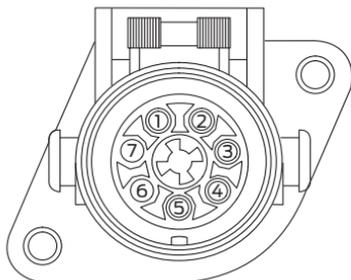
Posición	Circuito	Color	Capacidad 24 V	Descripción
1	CAT06	Amarillo	126 W	Indicador de Giro LI
2	CAT09	Verde	126 W	Indicador de Giro LD
3	Libre	–	–	–
4	A_CD 152	Negro / Azul	–	Negativo
5	CAT17A	Blanco	75W	Luz de Posición LI
6	CAT17B	Blanco	75W	Luz de Posición LD
7	CAT17B	Amarillo / Naranja	168W	Luces de Freno
8	CAT16C	Gris / Marrón	84W	Luz de marcha Atrás
9	SBP82	Amarillo / Rojo	–	Positivo Constante (Mod. R)
10	B_GD184C	Negro / Gris	–	Negativo (Mod. RA)
11	CBP71D	Azul / Naranja	–	Ignición
12	Libre	–	–	–
13	Libre	–	–	–
14	VDB25B	Marrón / Verde	–	Línea de comunica- ción alta
15	VDB26B	Marrón / Azul	–	Línea de comunica- ción baja

Remolque y Semirremolque

CONECTOR PARA EL SISTEMA ABS

En las tomas que están en el chasis, se encuentra el conector para la alimentación del módulo electrónico del sistema ABS del semirremolque.

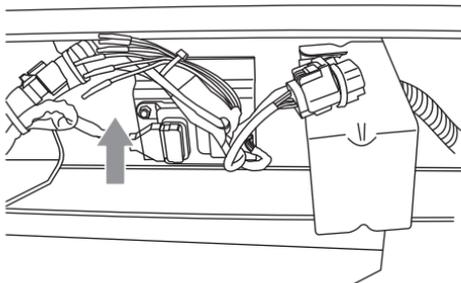
Vea las posiciones de los terminales, sus funciones, espesores de los cables y los colores de su aislamiento.



Posición	Función del circuito	Espesor del cable	Color
1	Positivo de ignición. Alimentación del módulo ABS del semirremolque.	4 mm ²	Marrón / Rojo
2	Positivo de ignición. Alimentación del módulo ABS del semirremolque.	1,5 mm ²	Azul
3	Negativo del módulo ABS del semirremolque.	1,5 mm ²	Negro / Verde
4	Negativo del módulo ABS del semirremolque.	4 mm ²	Negro / Azul
5	Señal de retorno del módulo ABS del semirremolque a la luz de advertencia del panel de instrumentos.	1,5 mm ²	Violeta / Naranja
6	Libre.	—	—
7	Libre.	—	—

Remolque y Semirremolque

CONECTOR PARA INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN ADICIONAL (SIN SEMIRREMOLQUE O ACOPLADO)



Ubicados junto al soporte de interconexión del chicote del motor con las luces traseras, unido al ramal principal del motor, están ubicados los terminales para iluminación auxiliar, por ejemplo, caja elevada, semirremolque, etc.

Para mayor información sobre el uso de la caja de distribución, consulte con un Concesionario Ford Camiones, quien siguiendo las instrucciones del Manual de Taller podrá orientarlo mejor.

Posición	Circuito	Color	Capacidad	Descripción
1	A-GD152	Negro/Azul	-	Negativo
2	CAT17	Blanco	75W	Luz de Posición
3	CAT06	Amarillo	63W	Indicador de Giro LI
4	CAT18A	Amarillo/ Naranja	168W	Luces de Freno
5	CAT09	Verde	63W	Indicador de Giro LD
6	CAT16C	Gris/Marrón	84W	Luz de marcha atrás

Recomendaciones para la conducción

INFORMACIÓN GENERAL

PELIGRO

 Los vehículos utilitarios poseen un centro de gravedad más alto que la mayoría de los automóviles. Debido a esta característica, estos vehículos presentan un comportamiento distinto al de los automóviles. Por lo tanto, evite realizar maniobras bruscas especialmente en curvas cerradas, o cambios de carril, dado que el riesgo de vuelco es mayor en estas circunstancias.

RODADO

Neumáticos

PELIGRO

 Los neumáticos nuevos se deben asentar durante aproximadamente 500 km. Durante este período, puede experimentar características de manejo diferentes.

Use sólo tamaños de ruedas y llantas aprobados. Usar otros tamaños podría dañar su vehículo.

Frenos y embrague

PELIGRO

 Si es posible, evite la aplicación brusca del freno y del embrague durante los primeros 150 kilómetros en la ciudad y los primeros 1.500 kilómetros en autopista.

Motor

No es necesario realizar un período de asentamiento del motor, pudiendo operar el mismo normalmente desde los primeros kilómetros.

PELIGRO

 Evite conducir demasiado rápido por períodos prolongados y aceleraciones fuertes.

 Evite las altas rotaciones del motor y las aceleraciones fuertes. Esto contribuye a cuidarlo, a reducir el consumo de combustible, a disminuir su nivel de ruido y a reducir la contaminación ambiental.

Acelerador electrónico

En caso de atascamiento del pedal del acelerador, aplique una presión constante sobre el pedal de freno para disminuir las revoluciones del motor y frenar el vehículo. La luz de advertencia de motor se encenderá en el panel de instrumentos, activando la función BOA (Break Over Accelerator).

Si usted está conduciendo en esta condición, detenga el vehículo inmediatamente en un lugar seguro. Apague el motor, coloque la transmisión en la posición neutral, coloque el freno de estacionamiento y luego inspeccione el pedal del acelerador. Si no fuera encontrada ninguna anomalía, haga que un Concesionario Ford verifique el vehículo tan pronto como sea posible.

Recomendaciones para la conducción

El sistema también entra en funcionamiento con el accionamiento del freno del semirremolque. Sin embargo, en alguna situación donde es necesario frenar el semirremolque sin reducir la presión sobre el pedal del acelerador, si el sistema entra en funcionamiento, cambie la posición del pedal para desactivar el sistema.

CONDUCCIÓN EN BAJAS TEMPERATURAS

Cuando el vehículo trabaje por períodos prolongados a temperaturas inferiores a los 5° C, debe utilizar un filtro separador de agua (de invierno) y un kit de calefacción de ARLA 32.

CONDUCCIÓN ECONÓMICA

Existen una serie de factores que afectan directamente o indirectamente el consumo de combustible de su vehículo.

1. Velocidad del vehículo y selección de marcha: El consumo ideal de combustible será obtenido manteniéndose la rotación del motor el mayor tiempo posible dentro de la franja verde continua.
2. Distancia recorrida y temperatura ambiente: Arranques frecuentes en frío y pequeños trayectos, durante los cuales el motor no llega a alcanzar la temperatura normal de funcionamiento, resultan en un elevado consumo de combustible.
3. Condiciones del tránsito y el camino: Tránsito lento, pendientes, caminos sinuosos y en mal estado aumentan el consumo de combustible.

4. Hábitos de conducción: Su vehículo fue diseñado para proporcionar un manejo seguro, confortable y económico por miles de kilómetros. Sin embargo, esto no lo exime de ser cuidadoso y de tener conducción responsable.

Conduzca con precaución, anticipándose a eventuales situaciones de peligro, mantenga una distancia prudente en relación con el vehículo de adelante.

Si fuera necesaria una espera larga recomendamos que apague el motor. Con el vehículo detenido y el motor en funcionamiento durante unos tres minutos el consumo equivale a una distancia recorrida de 1 kilómetro.

5. Mantenimiento:

- Mantenga la presión correcta de los neumáticos y utilice solamente las medidas recomendadas.
- La operación del vehículo con las ruedas desalineadas aumenta el consumo de combustible y el desgaste de los neumáticos.

6. Condiciones:

- Vehículo sobrecargado perjudicará la economía de combustible en cualquier velocidad.
- El transporte de peso innecesario aumenta el consumo de combustible.
- El consumo de combustible aumenta en bajas temperaturas durante los primeros 15 km de conducción.
- Terrenos planos mejoran la economía de combustible en comparación con los terrenos montañosos.
- Conduzca el mayor tiempo posible a una velocidad constante y ejerza una presión constante sobre el pedal del acelerador.
- Cierre las ventanas durante la conducción a alta velocidad.

Algunas recomendaciones para que su vehículo alcance el rango óptimo de consumo de combustible.

Tipo de vehículo

La preocupación con el consumo de combustible debe existir desde la hora de compra de su vehículo. La utilización del modelo más adecuado para cada aplicación es fundamental para que el consumo de combustible esté lo más próximo posible del ideal.

Factores más relevantes:

- Identifique las necesidades de conducción y las capacidades máximas de carga y tracción;
- Compruebe los pesos y requisitos de distribución de carga para cada eje;
- La calidad de combustible utilizado es uno de los factores más importantes para el buen funcionamiento de su vehículo y para el medio ambiente.

Conducción

El estilo de conducción es una de las variables que más influye en el consumo de combustible.

La mejor condición de operación ocurre con la rotación del motor en la franja económica (verde continua), donde el torque del motor es máximo y el consumo de combustible es menor.

Más allá de eso, la utilización adecuada del control automático de velocidad afecta directamente el consumo de combustible, debiendo ser utilizado principalmente en suelo plano, para que la velocidad permanezca constante sin la necesidad de mantener presionado el pedal del acelerador.

Otra recomendación muy importante es no circular con el vehículo sin marcha acoplada (en neutral), ya que esta condición aumenta el consumo de combustible, llevándolo al consumo de ralentí.

Recomendaciones para la conducción

Cuando se conduce el vehículo en marcha, sin presionar el pedal del acelerador, el consumo de combustible tiende a cero, dado por la programación electrónica del motor.

Calidad de combustible

La utilización de combustible adulterado, contaminado y/o de mala calidad, daña los componentes internos del motor, teniendo como consecuencia:

- Ruido anormal del motor;
- Falla del motor en aceleración;
- Pérdida de torque del motor;
- Consumo elevado de combustible;
- Consumo excesivo de aceite lubricante de motor;
- Carbonización de los pistones;
- Bloqueo de los aros;
- Emisión excesiva de humo por el escape, aumentando la contaminación atmosférica.

Tacómetro



El tacómetro está dividido en franjas operacionales, las cuales identifican el régimen en que el motor está operando, indicando las revoluciones por minuto (rpm) del motor.

Para alcanzar una economía ideal de consumo de combustible, se debe operar el motor en una rotación dentro de la franja verde continua, adecuando la marcha utilizada a la velocidad del vehículo, carga transportada y condiciones del camino.

Franja 1 – Verde continua:

Franja de trabajo donde el motor está operando dentro de las condiciones normales de torque y potencia. El consumo ideal de combustible será obtenido manteniéndose la rotación del motor el mayor tiempo posible dentro de la franja verde continua, donde el motor opera en los valores máximos de torque.

Franja 2 – Tolerancia:

Es una franja de operación de funcionamiento normal de motor, que ofrece mayor desempeño al camión, aunque no ofrece un consumo ideal como la Franja 1 verde continua.

Franja 3 – Advertencia:

Indica que el motor está entrando en rotación excesiva. Cuando el motor se aproxime a la franja roja, entrará en acción el sistema de protección del motor, moderando la alimentación de combustible y la velocidad de rotación. En algunas situaciones de reducción de velocidad, la aguja puede entrar en la franja de advertencia, no causando daños al motor.

Recomendaciones para la conducción

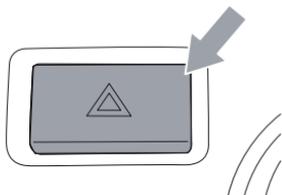
Franja 4 – Roja:

Indica rotación excesiva y no es recomendada en ninguna situación.

En desaceleraciones y al transitar en declives, accione una marcha compatible y use el freno motor y/o el freno de servicio para controlar la velocidad de rotación del motor.

Emergencias en el camino

LUCES INTERMITENTES DE EMERGENCIA

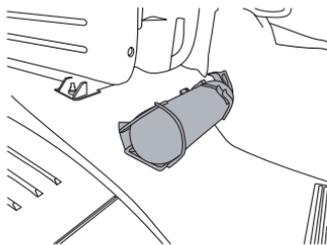


El interruptor está localizado en el panel de instrumentos.

Presione el interruptor para activar / desactivar las luces intermitentes de advertencia (balizas).

Nota: Utilícelo solamente en caso de emergencia, para avisar que circula con el vehículo averiado, cercanía a peligros, etc. El interruptor puede ser accionado con el motor apagado.

MATAFUEGOS / EXTINTOR DE INCENDIOS



Se encuentra en la parte delantera del asiento del pasajero. Su remoción se logra tirando de la correa de la traba de fijación.

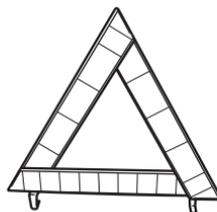
Debe realizarse una inspección visual mensual, corroborando que el indicador y la carcasa no estén dañados, si el gatillo se encuentra en condiciones de operación y si no hay ninguna obstrucción en la boca de salida del extintor.

Las instrucciones para su uso se encuentran en el extintor. Su mantenimiento es responsabilidad del propietario, por lo tanto, deberá hacerse de acuerdo a las instrucciones del fabricante impresas en el matafuegos.

Debe respetar el plazo de validez que se encuentra en el extintor, siguiendo las recomendaciones de verificación del mismo. Si el plástico transparente que envuelve el extintor aún estuviera colocado, remuévalo para que no cause dificultades en el caso de necesitar utilizarlo.

Al sustituirlo, verifique que sea por un extintor con carga de polvo ABC.

TRIÁNGULO REFLECTANTE DE EMERGENCIA



El triángulo está ubicado bajo el asiento del pasajero. Para acceder al mismo, retire el asiento y suelte la cinta de fijación.

Emergencias en el camino

Nota: Algunos países del Mercosur exigen dos triángulos de seguridad. Consulte la legislación vigente en su destino, para asegurarse de las exigencias locales.

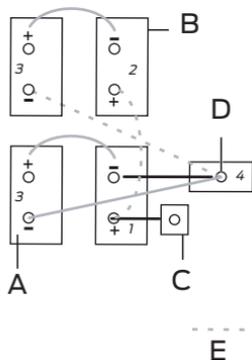
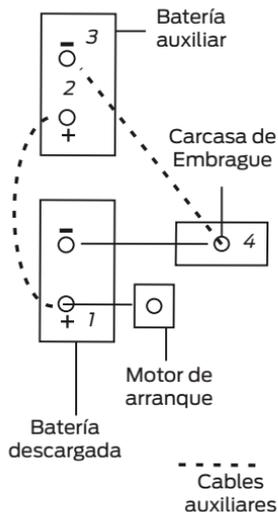
ARRANQUE CON CABLES DE EMERGENCIA

PELIGRO

-  Únicamente conecte baterías que tengan el mismo voltaje nominal.
-  Siempre utilice cables para corriente con pinzas aisladas y cable del tamaño adecuado.
-  Asegúrese de que los cables no tocan ninguna pieza móvil del motor.
-  Si la batería está montada en otro vehículo, estos no deberán tener contacto entre sí.

Nota: No desconecte la batería.

Conexión de los cables auxiliares



- A. Vehículo con batería descargada.
- B. Baterías auxiliares.
- C. Motor de arranque.
- D. Carcasa de embrague.
- E. Cables auxiliares.

1. Conecte el cable de carga en el terminal positivo (+) de la batería descargada.
2. Conecte el cable de carga en el terminal positivo (+) de las baterías auxiliares.
3. Conecte el cable de carga en el terminal negativo (-) de las baterías auxiliares.
4. Conecte el cable de carga en el terminal negativo de la batería, en la extremidad atornillada de la carcasa del embrague.

Emergencias en el camino

5. Arranque el motor del vehículo con las baterías descargadas, manteniéndolo en ralentí por dos minutos, aproximadamente, antes de accionar cualquier accesorio eléctrico.
6. Desconecte los cables de carga de los terminales de ambas baterías, comenzando por el cable negativo de las baterías auxiliares, y luego del vehículo.

PELIGRO

 Cuando utiliza baterías auxiliares para dar arranque al motor, tenga cuidado con las chispas que podrían provocar la ignición de los gases liberados por la batería.

 Evite el contacto del ácido sulfúrico de la batería con la piel, ojos, ropas o con el vehículo. Si es salpicado, lave inmediatamente el área afectada con agua corriente. De ser necesario, consulte a un médico.

REMOLQUE DEL VEHÍCULO

Si en una emergencia, por no disponer del servicio de gra de auxilio, fuera necesario remolcar el vehículo, se debe utilizar el perno de remolque. Este está ubicado en la cabina del vehículo detrás del asiento del pasajero, junto al crিকে. Instale el perno en la parte central del paragolpe delantero, y únalo al remolque con una barra o tubo rígido.

AVISOS



Nunca utilice cadenas, cables flexibles o cuerdas.

Debe utilizar una barra fija.

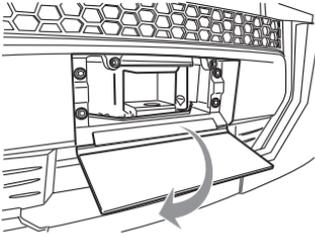
Siempre que fuera necesario remolcar el vehículo por distancias superiores a 10 kilómetros, descargarlo previamente.

Si el vehículo estuviera atascado, debe ser necesariamente descargado antes de ser remolcado.

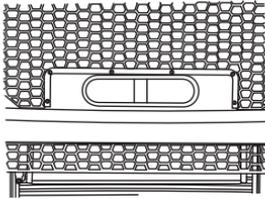
Proceder así:

- mantenga la llave de contacto y arranque en la posición "accesorios". Desconecte el cardán, evitando así, daños a la transmisión;
- asegúrese que haya suficiente presión de aire para la desaplicación del freno de estacionamiento (6,7 bar);
- calce las ruedas del vehículo remolcador, asegurándose que el mismo no se mueva en tanto el freno de estacionamiento del vehículo remolcado es desaplicado;
- ponga el motor en funcionamiento, o conecte el sistema de presión de aire del vehículo, al del remolque. Si esto no fuera posible, el freno de estacionamiento debe ser liberado mecánicamente, a través del mecanismo desaplicador del resorte de la cámara. Véase **Frenos**, página (página 108).

Guardabarros alto



Guardabarros todo terreno



1. Abra el capó;
2. Remueva la rejilla tirando de los pernos de fijación, guarde para la posterior colocación;
3. Instale el perno de remolque y la barra fija;
4. Asegúrese de oír el "click" al trabar el perno de remolque.

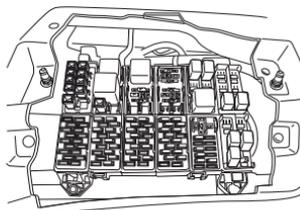
Para remover el perno de remolque gírelo y tire para destrabar.

Siempre que sea posible, mantenga el motor en funcionamiento durante el remolque, para que la dirección hidráulica pueda funcionar.

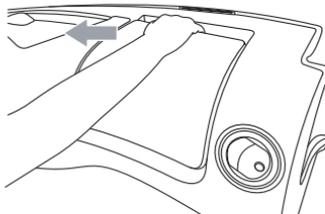
Identifique la parte posterior del vehículo remolcado con un cartel que diga "en remolque" y, si el largo total de ambos vehículos con la barra rígida sea superior a doce metros, coloque también la indicación "vehículo largo".

Fusibles y relés

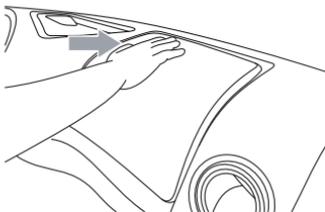
CENTRAL ELÉCTRICA DE FUSIBLES Y RELÉS



Ubicada arriba de la guantera, contiene fusibles y relés identificados por la grabación de sus símbolos en la tapa plástica y por su color peculiar según cada capacidad.



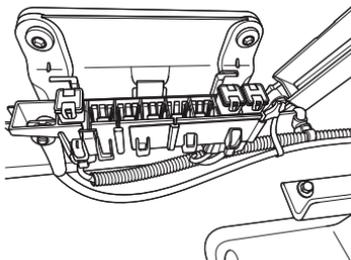
Para remover la tapa de la central eléctrica, tire de su parte superior.



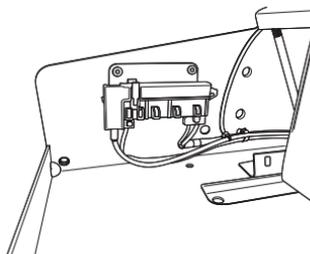
Encastre la parte inferior para instalar y apriete la parte superior hasta trabar.

CAJA DE FUSIBLES EN LA CAJA DE BATERÍA

(Aplica solo a vehículos con transmisión automática)



Ubicada dentro de la caja de baterías.



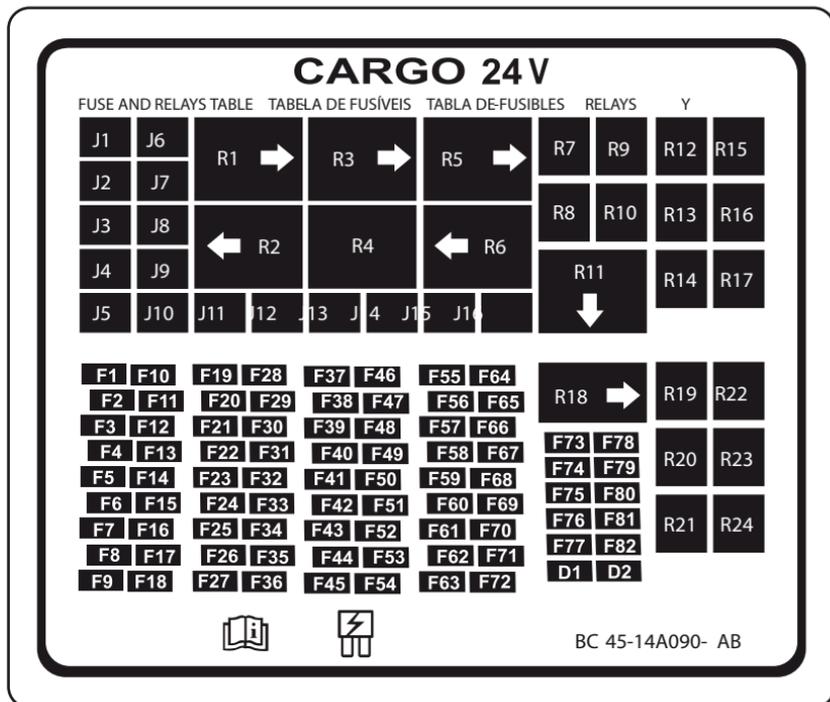
Para abrir la tapa, presione las trabas y levante hacia el lado derecho.

Fusibles y relés

TABLA DE ESPECIFICACIONES

Vehículos con sistema eléctrico de 24 V.

Etiqueta de identificación de fusibles y relés localizada bajo la tapa de la central eléctrica, sobre la guantera.



Fusibles y relés

Fusibles

* Motor equipado con transmisión manual.

** Motor equipado con transmisión automática.

FUSIBLES		
Posición	Capacidad	Descripción
J1	40 A	F25 / F37 / F39 / F41 / F43 / F67 / F69 / F71/ F81/ F19 / F21/F23
J2	40 A	F64 / F68 / F70 / F73 / F77
J3	20 A	Interruptor de luces / F28 / F30 / F32 / F34 / F36 / F75
J4	40 A	F56 / F58 / F60 / F62 / F82
J5	30 A	Módulo ECM *
J6	40 A	F46 / F48 / F50 / F72 / F74
J7	40 A	F55 / F57 / F59 / F61
J8	60 A	J13 / J14
J9	30 A	Módulo de confort
J10	40 A	F22 / F24 / F26 / F80
J11	20 A	Toma eléctrica
J12	-	Sin uso
J13	20 A	Módulo ABS
J14	30 A	Módulo ABS del remolque
J15 - J16	-	Sin uso
F01-F18	-	Sin uso
F19	3 A	Interruptor de recirculación / Ventilador / Relé de aire acondicionado
F20	-	Sin uso
F21	3 A	Interruptor de freno motor / Control de velocidad / Eje trasero de 2 velocidades *
		Interruptor de freno motor / Eje trasero de 2 velocidades **
F22	20 A	Sensor de NOx

Fusibles y relés

FUSIBLES (continuación)		
Posición	Capacidad	Descripción
F23	3 A	Espejo eléctrico / Módulo del convertor / Módulo de confort *
		Módulo del convertor de tensión / Módulo de confort **
F24	7,5 A	Bomba inyectora del sistema SCR
F25	-	Sin uso
	3 A	Espejo eléctrico / Levantamiento del eje trasero (6x2 y 1723 entre ejes 4800) **
F26	7,5 A	Relé del sistema sistema de calefacción de Urea
F27	-	Sin uso
F28	3 A	Iluminación interruptores / Tacógrafo
F29	3 A	Relé de iluminación de equipo de audio
F30	3 A	Iluminación de los interruptores/ Grupo de Instrumentos/ Relé de iluminación de radio/ Relé de las luces de estacionamiento / Iluminación del encendedor
F31	15 A	Módulo de confort
F32	7,5 A	Luces de estacionamiento LD
F33	10 A	Conector de diagnóstico
F34	7,5 A	Luces de estacionamiento LI
F35	10 A	Equipo de audio
F36	5 A	Luces delimitadoras de techo
F37	5 A	Módulo ECM
F38	5 A	Faro luz baja LD
F39	3 A	Bobina de relé del freno de estacionamiento *
		Relé del freno de estacionamiento / Relé de PTO **
F40	5 A	Faro luz baja LI
F41	15 A	Columna de dirección - Sistema del limpiaparabrisas
F42	-	Sin uso
F43	20 A	Motor de limpiaparabrisas / Relé de limpiaparabrisas
F44 - F45	-	Sin uso
F46	20 A	Interruptor de advertencia
F47	-	Sin uso
F48	5 A	Luces de cortesía
F49	-	Sin uso

Fusibles y relés

FUSIBLES (continuación)		
Posición	Capacidad	Descripción
F50	15 A	Climatizador
F51 - F54	-	Sin uso
F55	15 A	Relé de luz de marcha atrás
F56	15 A	Relé auxiliar de luz de estacionamiento
F57	15 A	Relé de luz de freno de remolque y semirremolque
F58	7,5 A	Interruptor de pedal de freno / Luz de freno de remolque / Bobina de relé de freno auxiliar
F59	10 A	Relé auxiliar de luz de giro de remolque LI
F60	7,5 A	Bocina
F61	10 A	Relé auxiliar de luz de giro de remolque LD
F62	5 A	Módulo track and block
F63	-	Sin uso
F64	20 A	Convertor de voltaje
F65	7,5 A	Módulo de transmisión sincronizada *
F66	7,5 A	Módulo de transmisión sincronizada *
F67	3 A	Módulo ABS *
	3 A	Módulo ABS (ING) / módulo de transmisión (IGN) **
F68	3 A	Panel de instrumentos / Tacógrafo
F69	3 A	Interruptor de elevación de eje trasero (6x2) / Traba de diferencial (6x4) / Bobina de relé de luz de marcha atrás
F70	20 A	Interruptor de encendido
F71	3 A	Columna de dirección / / track and block (solo Brasil) / Tacógrafo / Grupo de instrumentos
F72	10 A	Luz alta LI, LD.
F73	7,5 A	Motor de arranque / Grupo de instrumentos
F74	7,5 A	Encendedor
F75	10 A	Columna de dirección / grupo de instrumentos
F76	3 A	Equipo de audio
F77	15 A	Sistema de ventilación / Relé del A/C
F78 - F79	-	Sin uso
F80	15 A	Bomba de la unidad dosificadora (T30)
F81	5 A	ABS módulo del remolque (KL 15) (Solo vehículos con remolque)
F82	15 A	Track and block

Fusibles y relés

Fusibles de caja de Batería

(Sólo para vehículos equipados con transmisión automatizada)

Posición	Capacidad	Descripción
F1	30 A	Módulo de motor
F7	30 A	Módulo de transmisión
F8	50 A	Actuador de embrague

Relés

RELEVADORES		
Posición	Capacidad	Descripción
R1	-	Libre
R2	40 A	Relé de limpiaparabrisas y lavaparabrisas
R3	40 A	Relé de luces de marcha atrás
R4	40 A	Relé de encendido
R5	-	Sin uso
	40 A	Aux. de freno de servicio 1 (vehículo con dos palancas de freno)
R6	40 A	Relé del sistema de calefacción de urea
R7	20 A	Relé de freno de estacionamiento
R8	20 A	Relé de freno de remolque y semirremolque
R9	20 A	Auxiliar de freno de servicio 1 (excepto vehículo con dos palancas de freno)
R10	20 A	Aux. de freno de servicio 1 (vehículo con dos palancas de freno)*
	-	Sin uso **
R11	40 A	Relé de encendido
R12	20 A	Aux. de freno de servicio 1 (vehículo con dos palancas de freno)
R13	20 A	Auxiliar de freno de servicio 1 (excepto vehículo con dos palancas de freno)
R14	20 A	Relé de compresor de aire acondicionado
R15	20 A	Relé de la válvula solenoide de transmisión (sólo para transmisión con 9 velocidades) *
		Relé de PTO **

Fusibles y relés

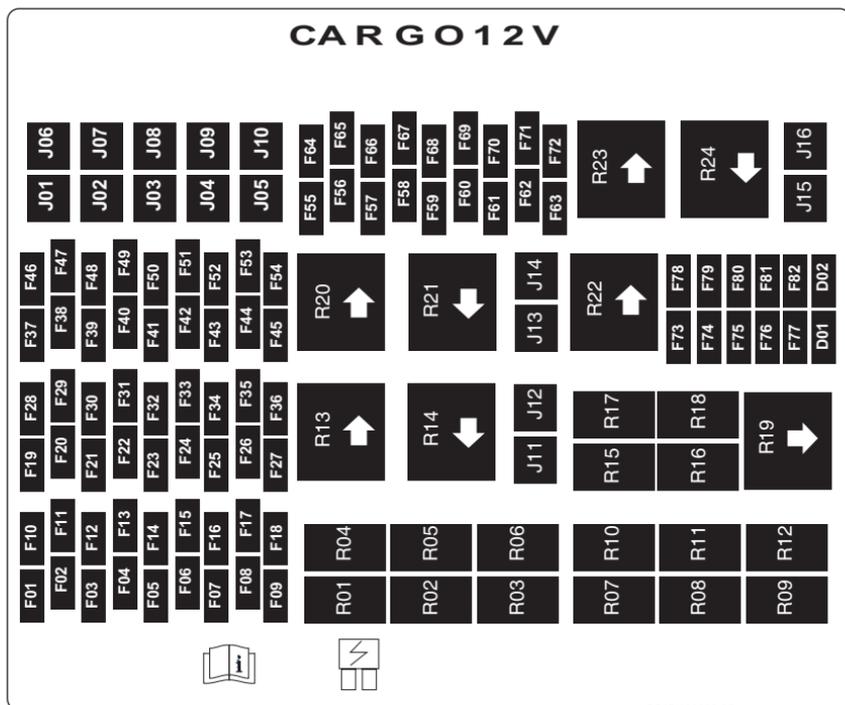
RELEVADORES (continuación)		
Posición	Capacidad	Descripción
R16	20 A	Relé de bloqueo de arranque (ECM) *
		Relé de bloqueo de arranque (TCM) **
R17	20 A	Luces de estacionamiento de remolque y semirremolque
R18	40 A	Relé de luz de freno del remolque
R19	20 A	Relé de iluminación de radio (opcional)
R20	20 A	Relé auxiliar de las luces intermitentes de remolque y semirremolque, LI
R21	20 A	Relé auxiliar de las luces intermitentes de remolque y semirremolque, LD
R22	-	Sin uso *
	20 A	Relé de bloqueo de arranque (ECM) **
R23	20 A	Relé de luz alta
R24	20 A	Auxiliar de freno de servicio 2 (vehículo con dos palancas de freno)

Fusibles y relés

TABLA DE ESPECIFICACIONES

Vehículos con sistema eléctrico de 12 V.

Etiqueta de identificación de fusibles y relés localizada bajo la tapa de la central eléctrica, sobre la guantera.



Fusibles y relés

FUSIBLES		
Posición	Capacidad	Descripción
J1	40 A	Relé de encendido F37 / 39 - F65 / 67 / 69 / 71 - F19 / 21 / 77 / 73 / 78
J2	20 A	Módulo ABS
J3	20 A	Interruptor de luces F28 / 30 / 32 / 34 / 36, F75
J4	40 A	F58 / 60 / 62
J5	30 A	Módulo ECM
J6	40 A	F46 / 48 / 50 / 52 / 54 / 72
J7	40 A	F27 / 55 / 57 / 59 / 61
J8	60 A	F11 / 12
J9	20 A	Alzacristales eléctricos
J10	40 A	F10 / 11 / 12
J11	20 A	Toma eléctrica
J12	20 A	Encendedor
J13 - J17	-	Sin uso

Fusibles y relés

FUSIBLES (continuación)		
Posición	Capacidad	Descripción
F01 - F09	-	Sin uso
F10	20 A	Sistema del Lavaparabrisas
F11	15 A	Bomba inyectora del sistema SCR
F12	20 A	Motor de limpiaparabrisas / Relé de limpiaparabrisas
F13*	-	Sin uso
F14 - F18	-	Sin uso
F19	5 A	Interruptor de recirculación / Ventilador / Relé de aire acondicionado
F20	-	Sin uso
F21	3 A	Interruptor de freno motor / Control de velocidad / PTO
F22	20 A	Sensor de NOX
F23	-	Sin uso
F24	15 A	Bomba inyectora del sistema SCR
F25	-	Sin uso
F26	7,5 A	Relé del sistema sistema de calefacción de Urea
F27	20 A	Relé de luz de estacionamiento (C1119)
F27	-	Sin uso (C916)
F28	3 A	Iluminación interruptores / Tacógrafo / Interruptor del compresor del aire acondicionado / Interruptor de freno motor
F29	-	Sin uso
F30	3 A	Iluminación interruptores / Grupo de instrumentos / Bobina del relé de las luces de estacionamiento
F31	-	Sin uso
F32	5 A	Luces de estacionamiento LD
F33	-	Sin uso
F34	5 A	Luces de estacionamiento LI
F35	-	Sin uso
F36	3 A	Luces delimitadoras de techo
F37	5 A	Módulo ECM
F38	7,5 A	Faro luz baja LD
F39	3 A	Bobina de relé del freno de estacionamiento/ Bobina de relé de post-ignición/ Bobina de relé de los vidrios eléctricos
F40	7,5 A	Faro luz baja LI
F41 - F45	-	Sin uso
F46	20 A	Interruptor de advertencia

Fusibles y relés

FUSIBLES (continuación)		
Posición	Capacidad	Descripción
F47	-	Sin uso
F48	7,5 A	Luces de cortesía
F49	-	Sin uso
F50	10 A	Equipo de audio
F51	-	Sin uso
F52	15 A	Luz alta
F53	-	Sin uso
F54	10 A	Conector de Diagnóstico
F55	15 A	Relé de luz de marcha atrás (C1119)
	7,5 A	Relé de luz de marcha atrás (C916)
F56	-	Sin uso (C1119)
	20 A	Relé de luz de estacionamiento (C916)
F57	10 A	Relé de luz de freno de remolque y de semiremolque
F58	7,5 A	Interruptor de pedal de freno / Luz de freno
F59	15 A	Relé auxiliar de luz de giro de remolque y de semiremolque LI
F60	10 A	Bocina
F61	15 A	Relé auxiliar de luz de giro de remolque y de semiremolque LD
F62	5A	Módulo track and block
F63	-	Sin uso
F64	-	Sin uso
F65	3 A	Equipo de audio
F66	-	Sin uso
F67	3 A	Módulo ABS
F68	-	Sin uso
F69	5 A	Bobina del relé auxiliar de luz de marcha atrás/ Luz de marcha atrás
F70	-	Sin uso
F71	3 A	Columna de dirección/ Track and block/ Tacógrafo / Grupo de instrumentos
F72	3 A	Grupo de Instrumentos / Tacógrafo
F73*	20 A	Motor de arranque
F74	-	Sin uso
F75	15 A	Luces bajas / Bobina del relé de las luces altas

Fusibles y relés

FUSIBLES (continuación)		
Posición	Capacidad	Descripción
F76	-	Sin uso
F77	20 A	Sistema de ventilación
F78	3 A	Panel de instrumentos
F79 - F82	-	Sin uso

*Para vehículos producidos a partir del 21/11/2016 corresponde lo siguiente:

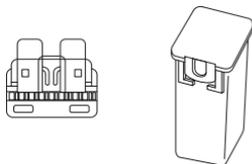
F13 / 20 A / Motor de Arranque

F73 / - / Sin Uso

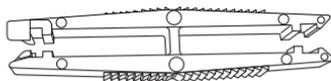
RELES		
Posición	Capacidad	Descripción
R1	20 A	Luces de giro de remolque LI
R2	-	Sin uso
R3	20 A	Luces de giro de remolque LD
R4	-	Sin uso
R5	-	Sin uso
R6	20 A	Freno de servicio auxiliar 2
R7	-	Sin uso
R8	-	Sin uso
R9	20 A	Relé de compresor de aire acondicionado
R10	-	Sin uso
R11	20 A	Relé de freno de estacionamiento
R12	20 A	Freno de servicio auxiliar 1
R13	-	Sin uso
R14	40 A	Relé post-ignición
R15	20 A	Relé de las luces de marcha atrás (accesorios)
R16	20 A	Relé del motor de arranque
R17	20 A	Relé de las luces de estacionamiento y de remolque y semiremolque (Accesorios)
R18	20 A	Relé de luz de freno de remolque y semiremolque
R19	-	Sin uso
R20	-	Relé temporizador del limpiaparabrisas y lavaparabrisas
R21	-	Sin uso
R22	-	Sin uso
R23	40 A	Relé de los alzacristales eléctricos
R24	40 A	Rele del sistema de calefacción de urea

Fusibles y relés

SUSTITUCIÓN DE FUSIBLES



Un fusible quemado es visualmente identificado al observar su elemento conductor interno roto o quemado. La sustitución del fusible, debe ser siempre por otro de la misma capacidad de corriente (mismo color). Si un fusible se rompe con frecuencia, identifique la falla antes de sustituirlo.



Para la remoción de un fusible utilice el extractor, ubicado dentro de la caja de fusibles.

PELIGRO

 Cualquier alteración no autorizada de la parte eléctrica del vehículo puede provocar efectos adversos en el desempeño o provocar incendios, no cubiertos por la garantía. Cualquier reparación debe ser realizada por un Concesionario Ford Camiones.

 Desconecte el encendido y todos los sistemas eléctricos antes de reemplazar un fusible o relé.

 Siempre sustituya un fusible quemado por uno de la misma capacidad de corriente (amperaje).

Nota: Jamás utilice un fusible de amperaje mayor que el especificado para intentar solucionar el problema.

Identificación de fusibles		
	Tipo ATO	Tipo JCASE
Color	Capacidad (A)	Capacidad (A)
Violeta	3	–
Ambar	5	–
Marrón	7,5	–
Rojo	10	50
Azul	15	20
Amarillo	20	60
Transparente	25	–
Verde	30	40
Blanco	–	25
Rosa	–	30

INFORMACIÓN GENERAL

Realice las operaciones de mantenimiento con regularidad para ayudar a mantener el estado de conservación y el valor de su vehículo. Existe una amplia red de Concesionarios Ford que lo ayudará con su experiencia profesional de Servicio. Nuestros técnicos están especialmente capacitados y son los más calificados para realizar operaciones de Servicio de forma adecuada.

Están respaldados por una amplia gama de herramientas especiales desarrolladas para el Servicio de su vehículo. Además de las operaciones de servicio regulares, le recomendamos que realice las siguientes comprobaciones adicionales.

PELIGRO



Pare el motor antes de hacer un ajuste o comprobación de cualquier naturaleza.



Asegúrese de instalar con firmeza las tapas de los depósitos, luego de las comprobaciones de mantenimiento.

Ante cualquier condición adversa detectada, se deberá comunicar con el Concesionario Ford lo más rápidamente posible, para que sean realizadas las debidas correcciones.

Las verificaciones que son responsabilidad del cliente no son normalmente cubiertas por la garantía, siendo por cuenta del propietario los costos relativos a mano de obra, piezas, filtros y lubricante utilizados.

Revisiones diarias

Con el vehículo detenido:

- La alineación de los faros;
- Las luces de advertencia e indicadores en el panel de instrumentos;
- El funcionamiento de la bocina;
- El funcionamiento del aire acondicionado (eficiencia, olores);
- El funcionamiento del freno de estacionamiento (eficiencia, ruido, esfuerzo para accionarlo);
- Pérdidas debajo del vehículo (excepto agua limpia proveniente del aire acondicionado);
- Comprobar ruedas y neumáticos (desgaste, presión, apriete de las tuercas de fijación).

Con el vehículo en movimiento:

- El funcionamiento del motor (eficiencia, ruido);
- El funcionamiento de la transmisión, el embrague (eficiencia, ruido, esfuerzo para accionarlo);
- El funcionamiento de los frenos (eficiencia, ruido, vibración, esfuerzo para accionarlo);
- El funcionamiento del sistema de dirección (eficiencia, ruido, vibración, esfuerzo para accionarlo);
- Ruidos y olores anormales.

Revisiones semanales

- Verificar el nivel del aceite del motor;
- Verificar el nivel de refrigerante del motor;
- Drenar el agua del filtro separador de combustible.

Mantenimiento

Nota: En caso de ser necesario completar el nivel de aceite, antes del cambio, se debe utilizar sólo aceite SAE 5W-30 ACEA E4/E7 – Especificación WSS-M2C212-A1.

Dirección

- Verificar el nivel del fluido de dirección hidráulica.

Freno

- Drenar todos los depósitos de aire comprimido.

Cabina

- Verificar el nivel del líquido lavapara-brisas;
- Inspeccionar visualmente el funcionamiento de las luces.

Revisiones mensuales

Motor

- Inspeccionar visualmente el sistema de control de emisiones (múltiple de escape, caño de escape, inyector de urea, mangueras y depósito);
- Inspeccionar visualmente el sistema de admisión de aire (tubería, filtro y abrazaderas);
- Inspeccionar visualmente el sistema de enfriamiento (radiador, mangueras y el ventilador).

Árbol de transmisión

- Lubricar las juntas universales y las juntas deslizantes del árbol de transmisión.

Nota: En los modelos 1519 lubricar solamente las ranuras del árbol de transmisión.

Suspensión

- Lubricar las articulaciones de los elásticos;
- Inspeccionar visualmente las fijaciones de las grampas en “U” de los elásticos delanteros y traseros;
- Inspeccionar visualmente el juego de las pinzas de elevación tercer eje.

Cabina

- Comprobar el nivel del fluido del sistema de basculamiento;
- Comprobar el funcionamiento del sistema de basculamiento de la cabina;
- Inspeccionar visualmente la parte externa de la cabina (pintura, óxido, juntas, vidrios y drenaje de las puertas);
- Inspeccionar visualmente la parte interna de la cabina (limpieza, alfombras, cinturones de seguridad, trabas de puertas y los asientos).

Otros

- Comprobar el funcionamiento de la cerradura de puertas, capó, depósito del sistema combustible y del sistema de post-tratamiento SCR.

Revisiones periódicas de mantenimiento

El vehículo deberá ser sometido a revisiones periódicas de mantenimiento en su Concesionario Ford conforme a la tabla de mantenimiento del Manual de Garantía, de acuerdo al tipo de utilización del vehículo, respetando las especificaciones de aceite y fluidos.

Los filtros de aceite, combustible y separador de agua deben ser sustituidos dentro de los intervalos recomendados, solamente por piezas originales Ford.

Mantenimiento

Ítems de mantenimiento periódico

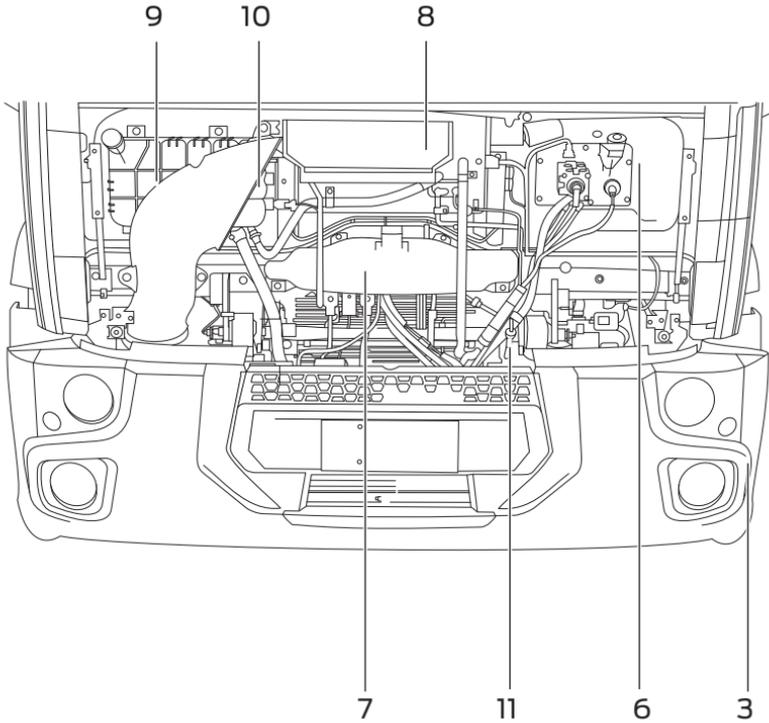
Los ítems que requieren mantenimiento periódico se encuentran en distintos puntos del camión.

1. Batería.
2. Fusibles y relés.
3. Luces.
4. Combustible – filtro separador de agua.
5. Bomba hidráulica de basculamiento de la cabina.
6. Embrague – depósito.
7. Parabrisas – depósito del líquido lavaparabrisas.
8. Ventilación de la cabina – filtro del sistema de ventilación.
9. Sistema de refrigeración – depósito.
10. Motor – filtro de aire.
11. Motor – varilla medidora de aceite.
12. Motor – filtro de aceite.
13. Motor – filtro principal de combustible.
14. Sistema de pos-tratamiento – filtro.
15. Dirección hidráulica – depósito.
16. Sistema de frenos - APU – filtro secador de aire.
17. Sistema de frenos - depósito de aire comprimido.
18. Llanta/neumático/freno delantero – Dimensión/presión/desgaste.
19. Eje/Suspensión delantera – lubricación.
20. Llanta/neumático/freno trasero – Dimensión/presión/desgaste.
21. Eje/Suspensión trasera – lubricación.
22. Transmisión.
23. Eje cardán - junta universal y muescas.
24. Suspensor del 3º eje.
25. Remolque y Semirremolque - quinta rueda.

Mantenimiento

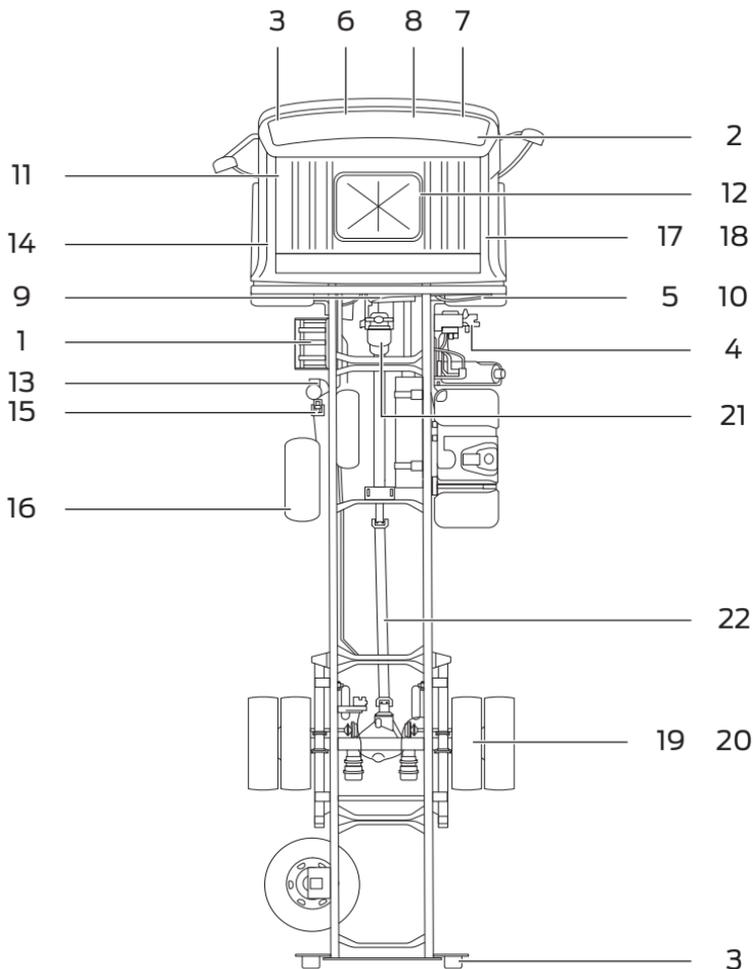
Capó abierto

Para mantenimiento de algunos ítems es necesaria la apertura del capó. Véase **Cabina** (página 80).



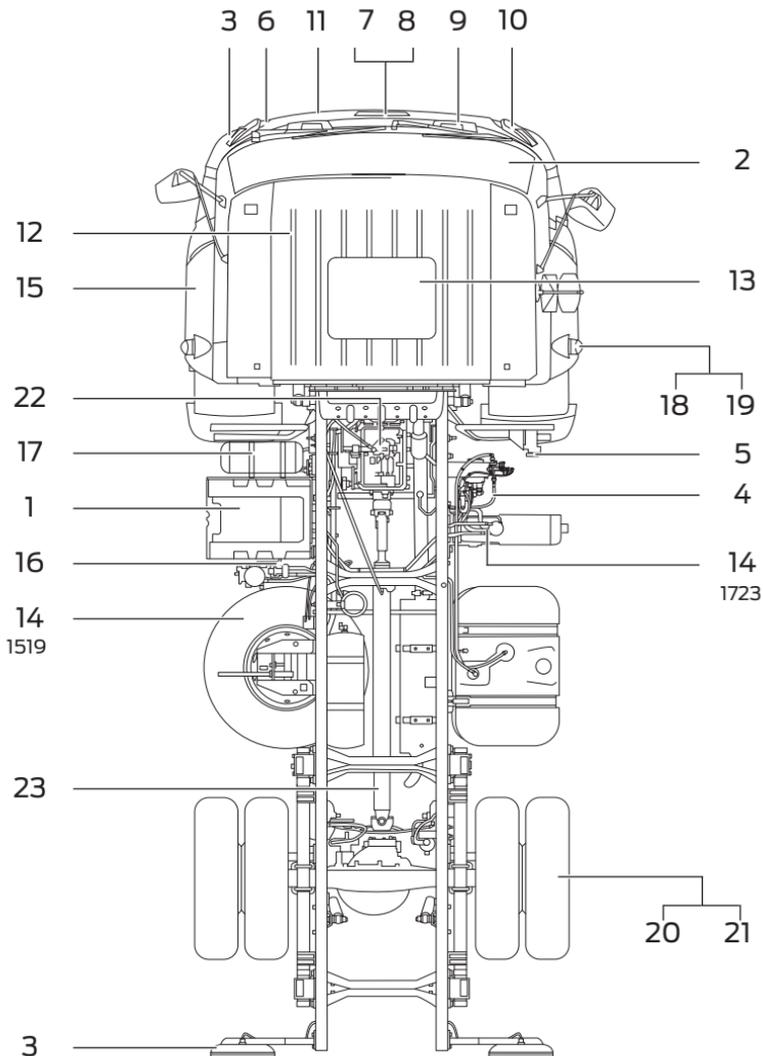
Mantenimiento y cuidado

PUNTOS DE MANTENIMIENTO C916 Y C1119



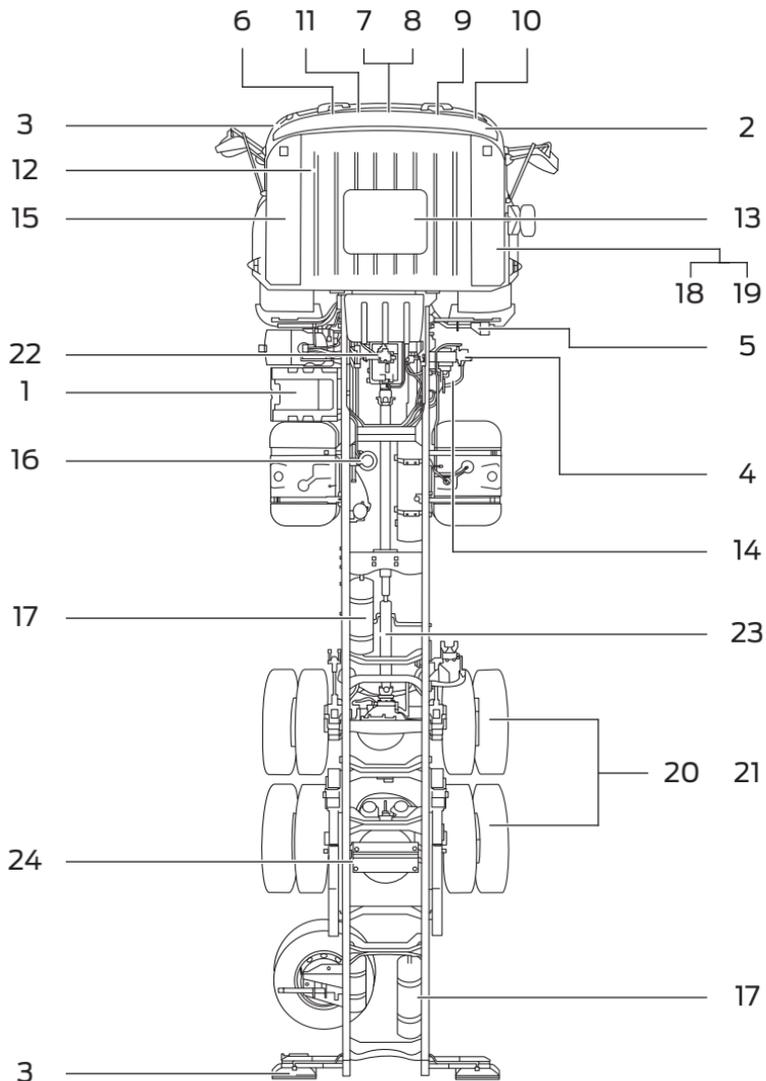
Mantenimiento

PUNTOS DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO - 4X2 - 1519 / 1723



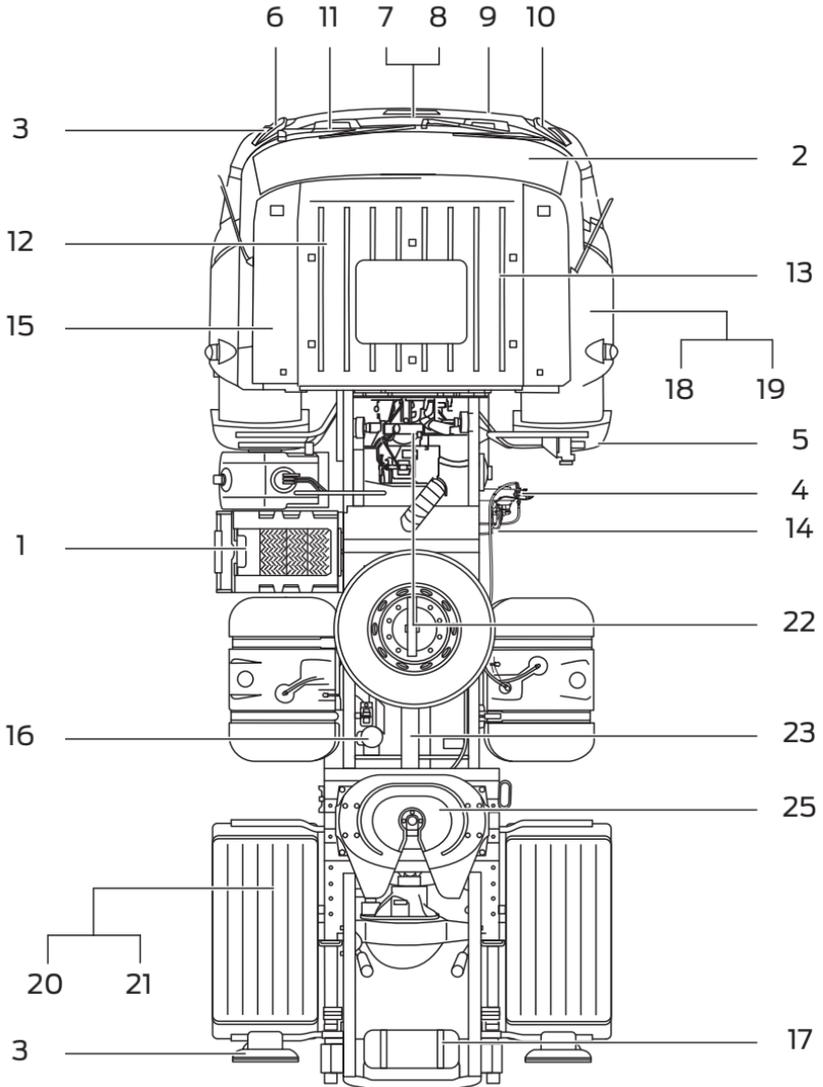
Mantenimiento

PUNTOS DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO - 6X2 - 1723 / 1729



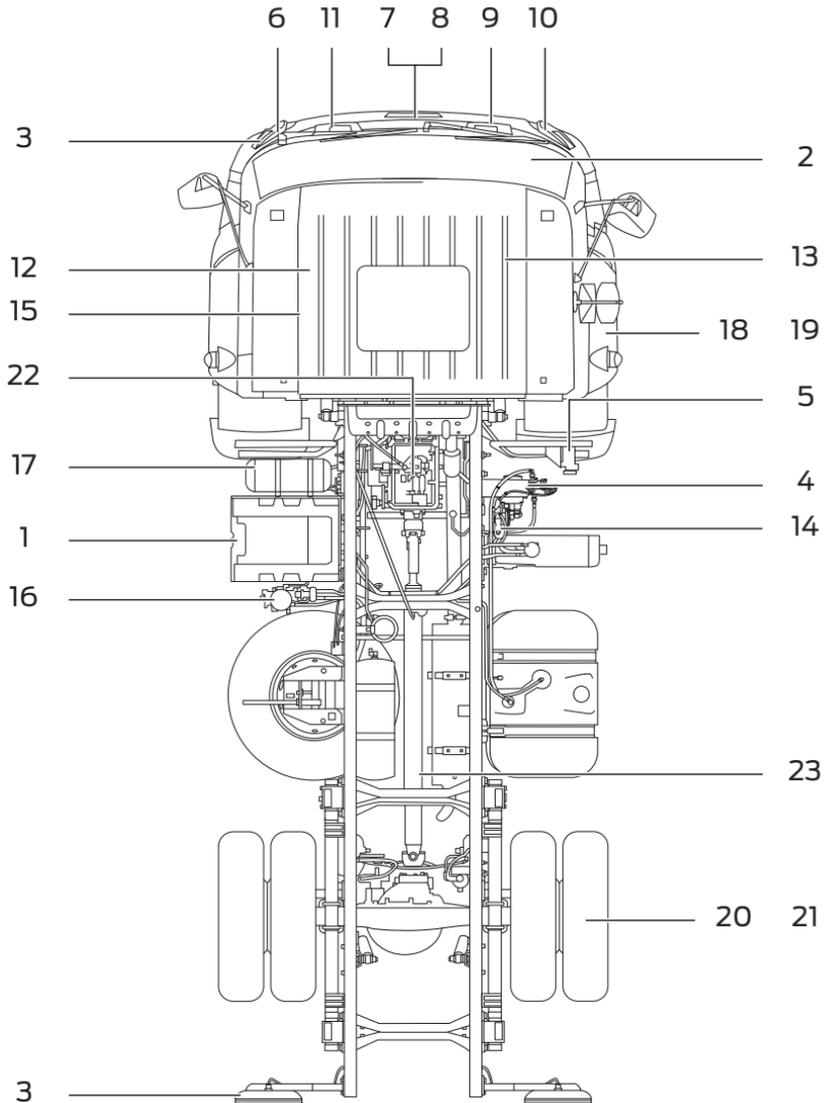
Mantenimiento

PUNTOS DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO - 1729 TRACTOR



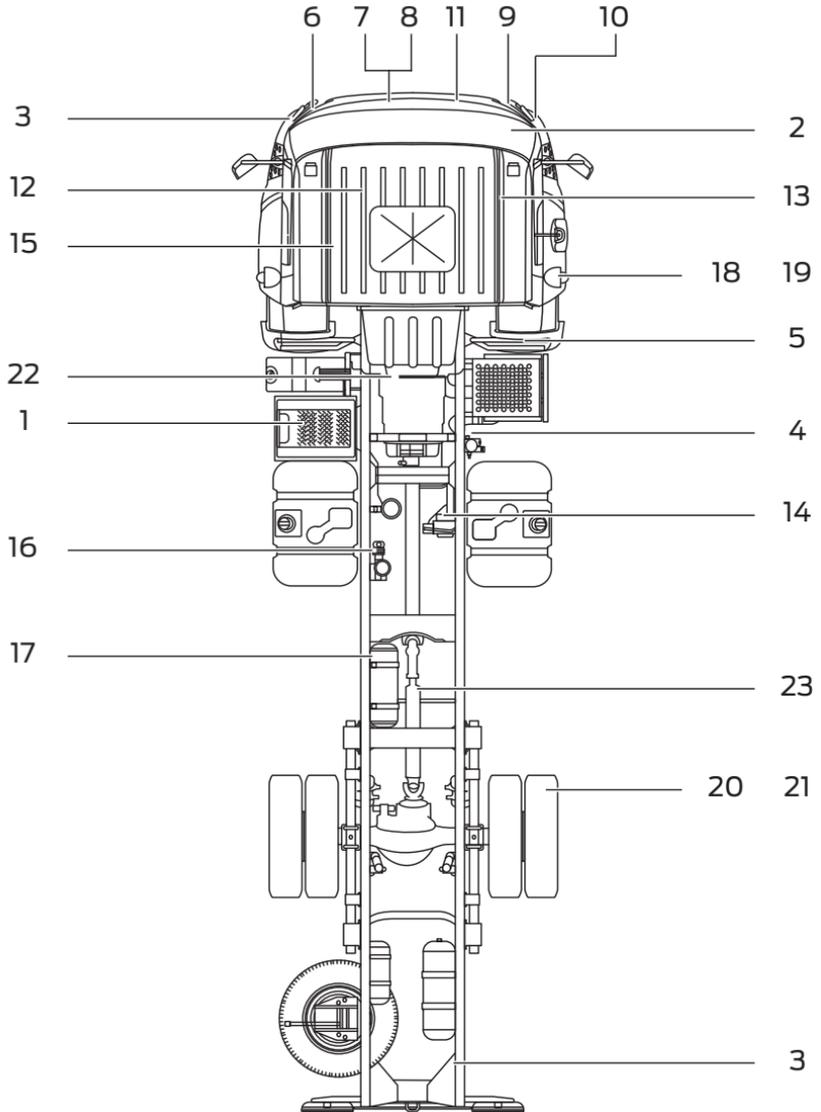
Mantenimiento

PUNTOS DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO - 1729 RÍGIDO



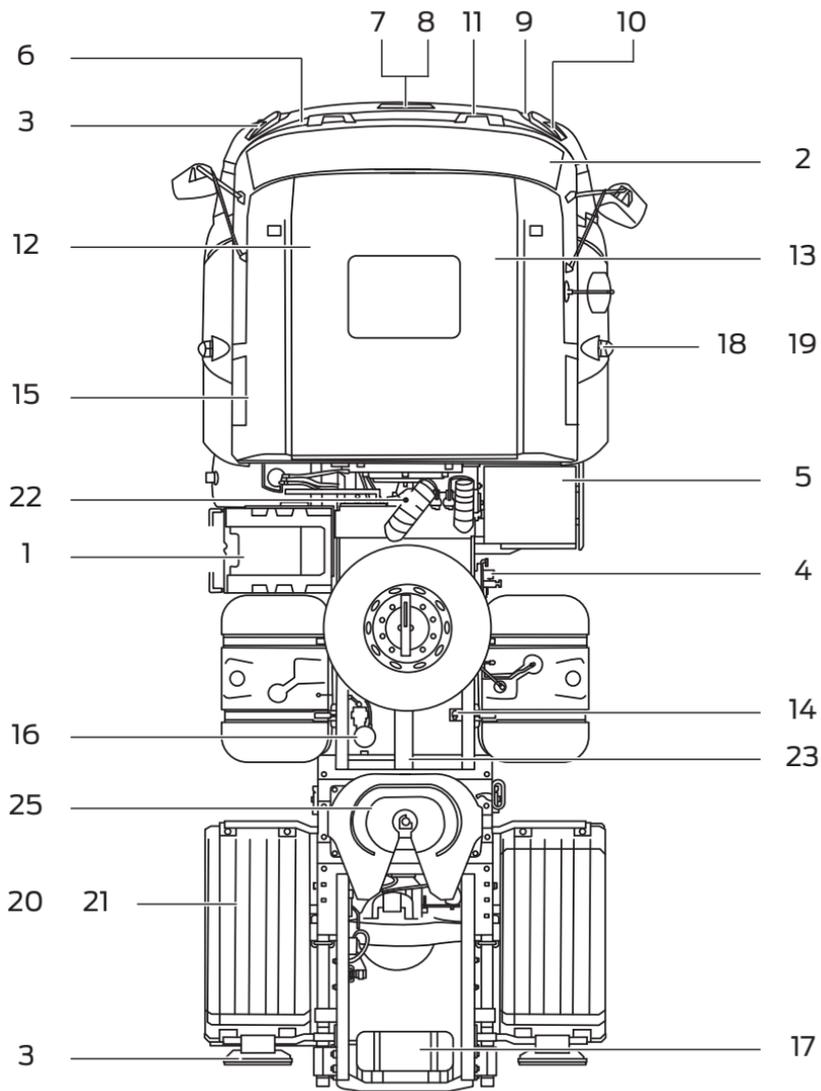
Mantenimiento

PUNTOS DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO - 1933 RÍGIDO



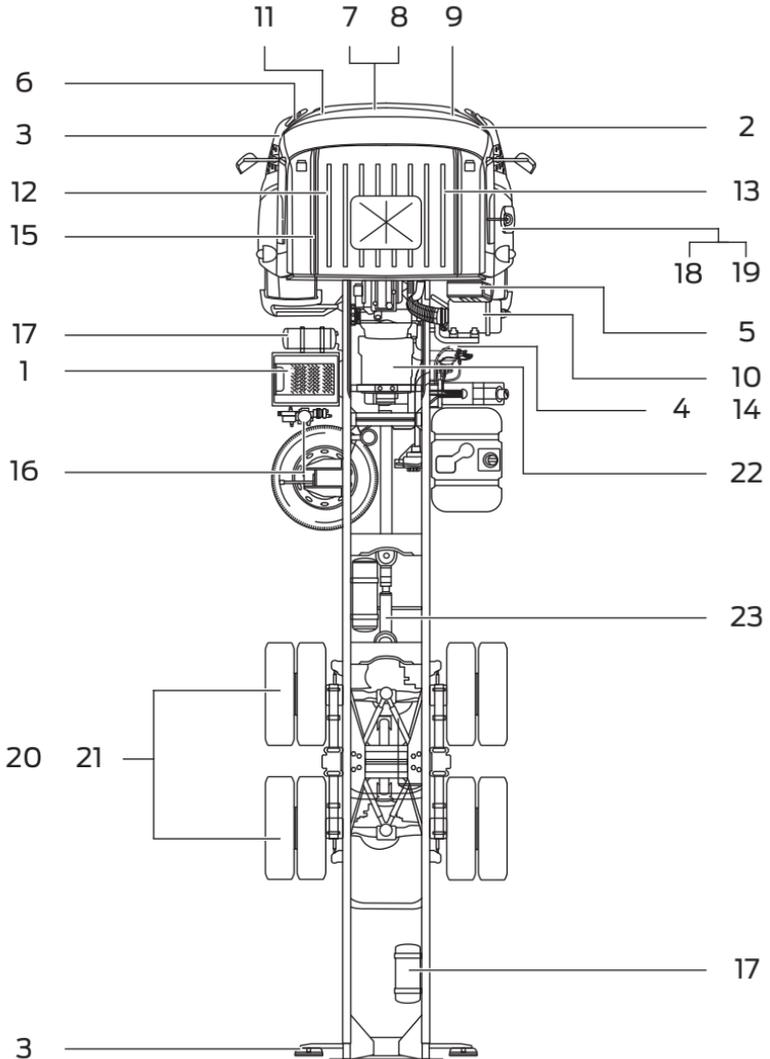
Mantenimiento

PUNTOS DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO - 1933 TRACTOR



Mantenimiento

PUNTOS DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO - 6X4 - 3129

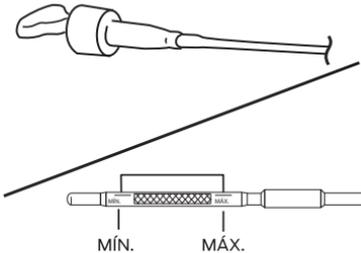


Mantenimiento

ACEITE DE MOTOR

Comprobación de nivel

1. Estacione el vehículo en un lugar plano;
2. Compruebe el nivel con el motor frío y apagado;
3. Si el motor estuviera funcionando, apague el motor y espere 5 minutos para que el aceite escurra al cárter;
4. Remueva cuidadosamente la varilla medidora de nivel de aceite de motor;
5. Limpie la varilla con un paño limpio y sin pelusa, y recolóquela en su alojamiento encajándola completamente;
6. Retire la varilla nuevamente y observe el nivel de aceite;



7. El nivel de aceite debe estar entre las marcas MÍN. y MÁX.;
8. Si es necesario, complete con el aceite recomendado. Véase **Tabla de volúmenes de abastecimiento** (página 197);
9. Si el nivel de aceite estuviera sobre la marca MÁX., quite el exceso;
10. Luego de la comprobación, recoloque la varilla medidora en su alojamiento.

Nota: El aceite se expande al calentarse. Si comprueba el nivel con el motor caliente, este podrá estar por sobre la marca MÁX.

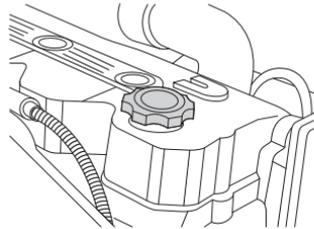
Rellenado

Complete el nivel de aceite de motor solamente cuando el nivel indicado en la varilla alcance el "mínimo". Al completar, asegúrese que el nivel indicado en la varilla esté en "máximo".

PELIGRO

 Sólo complete el nivel cuando el motor esté frío. Si el motor estuviera caliente, espere a que se enfríe.

 No remueva la tapa de abastecimiento con el motor en funcionamiento.



1. Limpie el área alrededor de la tapa;
2. Remueva la tapa de abastecimiento;
3. Utilice un embudo en la boca para completar el nivel;
4. Limpie, inmediatamente, cualquier resto de aceite con un paño absorbente;
5. Reinstale la tapa de abastecimiento. Gírela hasta sentir que se trava.

Nota: Es normal adicionar aceite entre los cambios, la cantidad varía según las condiciones de severidad en que opera el vehículo.

Mantenimiento

SUSTITUCIÓN DEL ACEITE Y FILTRO DE ACEITE DEL MOTOR

AVISOS



Todo el aceite usado debe ser recogido y almacenado adecuadamente para su posterior reciclado. No desechar el aceite sobre el piso o cualquier otro lugar que pueda afectar negativamente el medio ambiente. Los filtros sustituidos deben ser enviados para reciclaje o desechados, obedeciendo los requisitos legales.

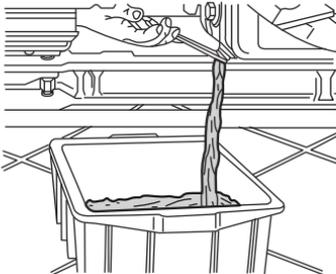
PELIGRO



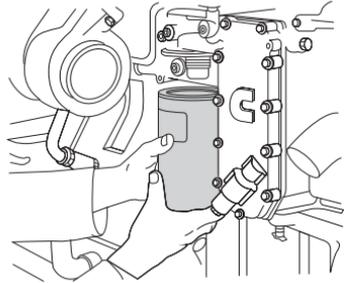
El aceite caliente puede causar quemaduras en la piel. Protéjase adecuadamente.

El aceite y el filtro deben ser sustituidos de acuerdo a la tabla de mantenimiento.

1. Estacione el vehículo en un lugar plano;
2. El motor debe estar en temperatura normal de funcionamiento;
3. Retire la tapa de abastecimiento, girándola anti horariamente;

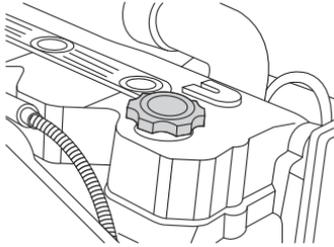


4. Coloque un recipiente debajo del motor con capacidad suficiente para recoger el aceite usado;
5. Remueva el tapón de escurrimiento;
6. Deje escurrir el aceite completamente;
7. Remueva el filtro utilizando la cinta para remover y limpie la superficie de sellado en la cabeza del filtro con un paño limpio y sin pelusas;



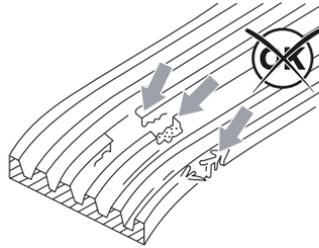
8. Abastezca el nuevo filtro con el aceite recomendado;
9. Lubrique la junta con el mismo aceite lubricante del motor;
10. Instale el nuevo filtro hasta que encastre la cabeza;
11. Apriete 3/4 de vuelta;
12. Instale el tapón de drenado del aceite, apretándolo firmemente;

- Abastezca el cárter a través de la tapa de abastecimiento con el aceite recomendado. Véase **Tabla de volúmenes de abastecimiento** (página 197);
- Asegúrese que el nivel esté entre las marcas MÍN. y MÁX. de la varilla medidora;



- Apriete la tapa de abastecimiento de aceite, girándola en sentido horario. Para motores ISB6 e ISL gire hasta escuchar un sonido característico "click" (traba);
- Ponga en marcha el motor, dejándolo en ralentí hasta que las luces indicadoras de advertencia se apaguen;
- Detenga el motor y espere algunos minutos para que el aceite escurra al cárter. Compruebe nuevamente el nivel de aceite.

CORREA DE LOS ACCESORIOS



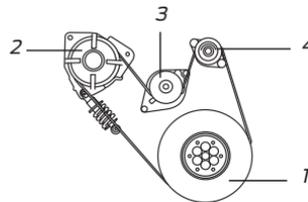
Comprobación de la tensión

Examine cuidadosamente la correa en busca de cualquier señal de grietas, perforaciones, rasgaduras y presencia de incrustaciones; de ser detectados, la correa debe ser sustituida.

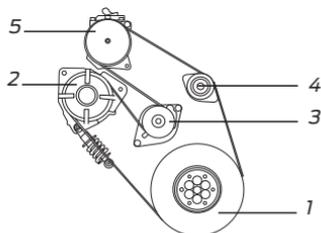
Para remover la correa es necesario soltar la tuerca correspondiente para aliviar la presión del ajuste del tensor con auxilio de una punta adecuada.

Instalación de la correa

Motor sin aire acondicionado



Motor con aire acondicionado



Posicione primero la correa sobre la polea del cigüeñal (1) y luego deslice la misma sobre la polea del alternador (2). A continuación, instale la correa en la polea de la bomba de agua (3), en la del compresor del aire acondicionado (5) (si está equipado) y la polea intermedia (4), apretar la tuerca que corresponde al tensor con el auxilio de una llave adecuada.

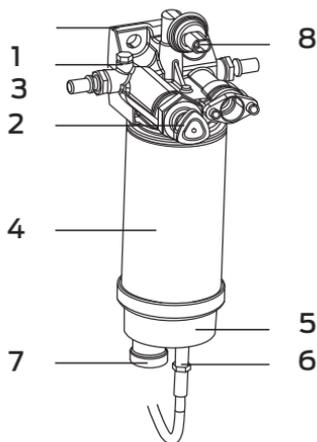
SUSTITUCIÓN DEL ELEMENTO DEL FILTRO SEPARADOR DE AGUA

AVISOS



Los filtros sustituidos deben ser enviados a reciclaje o descartados, de acuerdo a la legislación vigente.

El elemento del filtro separador de agua requiere sustitución, en conjunto con el filtro principal, de acuerdo a la tabla de mantenimiento o cuando la luz de advertencia titile.



El filtro separador de agua posee los siguientes componentes:

- Tornillo de purga (1);
- Bomba de cebado (2);
- Cabezal (3);
- Elemento filtrante (4);
- Depósito de agua (5);
- Sensor de agua (6);
- Tapón (7);
- Sensor de restricción (8).

1. Limpie el área alrededor del cabezal (3);
2. Desconecte el mazo de cables del sensor de agua (6);
3. Remueva el gasoil del depósito a través del tapón de drenaje (7);
4. Desenrosque el depósito de agua (5);
5. Remueva el elemento filtrante (4);
6. Lubrique el retén de goma del filtro nuevo con gasoil limpio;

Mantenimiento

7. Enrosque el filtro nuevo (4) con las manos, hasta que el retén de goma encastre en el cabezal;
8. Apriete 1/2 a 1/3 de vuelta más;
9. Lave el depósito (5) con gasoil limpio e instale el filtro;
10. Conecte el mazo de cables del sensor de agua (6).

Nota: El apriete del filtro con herramientas puede causar daños en la rosca, o el aplastamiento del retén de goma.

Nota: No abastezca el filtro nuevo con gasoil para evitar contaminación de combustible.

Nota: Luego de terminar el procedimiento, purgue el sistema de combustible.

SISTEMA DE ALIMENTACIÓN DE COMBUSTIBLE

AVISOS



Todo el aceite usado debe ser recogido y almacenado adecuadamente para su posterior reciclado. No desechar el aceite sobre el piso o cualquier otro lugar que pueda afectar negativamente el medio ambiente. Cuando el filtro separador de agua tenga su depósito lleno de agua, la luz de advertencia de agua en el combustible se encenderá, y éste deberá ser drenado.

Drenaje del filtro separador de agua

1. Coloque un recipiente debajo del filtro separador de agua con capacidad suficiente para recoger el agua drenada;
2. Remueva el tapón:

3. Deje que el agua y todas las impurezas escurran correctamente;
4. Apriete el tapón.

Nota: Dejar agua en el sistema puede resultar en serios daños o falla en el sistema de inyección de combustible.

Se recomienda drenar el filtro de combustible separador de agua con el motor apagado.

Limpieza del depósito

1. Realice el drenaje completo;
2. Desconecte el sensor de agua;
3. Desenrosque el depósito de agua del filtro;
4. Lave el depósito con gasoil limpio e instálolo.

Nota: Luego de terminar el procedimiento realice la purga del sistema de combustible.

SUSTITUCIÓN DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE

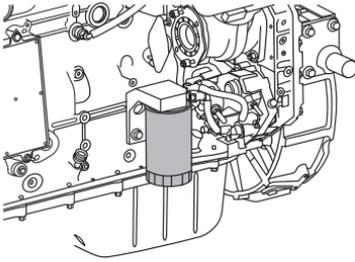
AVISOS



Los filtros sustituidos deben ser enviados para reciclaje o desechados, obedeciendo los requisitos legales vigentes.

El filtro principal requiere sustitución, en conjunto con el filtro separador de agua, de acuerdo con la tabla de mantenimiento.

Mantenimiento



PURGA DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE

Procedimiento de arranque luego de la sustitución del filtro separador de agua.

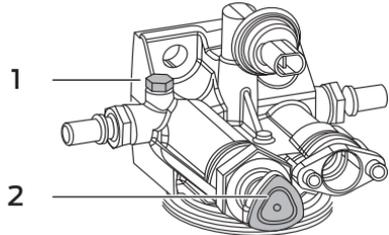
Después de sustituir el elemento en caso de que el motor interrumpa el funcionamiento por falta de combustible, purgue el sistema.

1. Limpie el área alrededor del cabezal del filtro;
2. Remueva el filtro del cabezal;
3. Lubrique el retén de goma del filtro nuevo con gasoil limpio;
4. Enrosque el filtro nuevo con las manos, hasta que el retén de goma haga contacto;
5. Apriete 1/2 a 3/4 de vuelta más.

Nota: El apriete del filtro con herramientas puede causar daños en la rosca, o el aplastamiento del retén de goma.

Nota: No abastezca el filtro nuevo con gasoil para evitar contaminación de combustible.

Nota: Luego de terminar el procedimiento, purgue el sistema de combustible.



1. Verifique que hay combustible en el tanque;
2. Suelte el tornillo de purga (1) que está en la parte superior del filtro;
3. Coloque un recipiente debajo del filtro para recoger el combustible del proceso de purga;
4. Gire la manija de la bomba en sentido antihorario para destrabarla;
5. Bombee presionando y soltando el émbolo de la bomba de cebado (2) hasta que el combustible comience a salir sin burbujas por el tornillo de purga;
6. Cierre el tornillo de purga y bombee nuevamente el émbolo hasta que éste comience a ponerse duro;

Mantenimiento

7. De arranque al motor, como máximo por, 7 segundos, sin accionar el acelerador;
8. Bombee nuevamente el émbolo hasta que el mismo presente resistencia;
9. Nuevamente de arranque al motor, como máximo por 7 segundos, en intervalos de 10 segundos, hasta que el motor entre en funcionamiento;
10. Deje el vehículo en ralentí sin accionar el pedal del acelerador;
11. Gire la manija de la bomba en sentido horario para trazarla;
12. El vehículo podrá ser utilizado normalmente, luego de que se establezca el ralentí;
13. Deje funcionando el motor por 1 minuto para eliminar todo el aire del sistema.

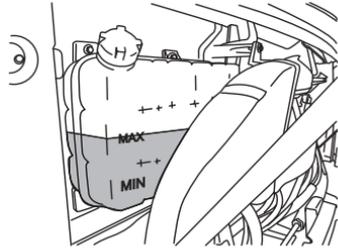
LÍQUIDO REFRIGERANTE DEL MOTOR

PELIGRO

 No permita que el líquido entre en contacto con la piel o los ojos. Si esto aconteciera, enjuague las áreas afectadas inmediatamente con abundante agua y procure atención médica.

 No remueva la tapa del depósito de expansión o agregue líquido refrigerante cuando el motor estuviera funcionando o caliente. Espere a que el motor se enfríe.

Comprobación del nivel



1. Estacione el vehículo en una superficie plana;
2. Compruebe el nivel con el motor frío y apagado;
3. El nivel debe estar entre las marcas MIN y MAX;
4. Si es necesario, complete con el fluido recomendado. Véase **Tabla de volúmenes de abastecimiento** (página 197).

Abastecimiento

1. Limpie el área alrededor de la tapa;
2. Remueva la tapa del depósito;
3. Añada una mezcla de 60% agua y 40% etilenglicol;
4. Reinstale la tapa de abastecimiento. Gírela hasta que presente una fuerte resistencia.

PELIGRO

 El líquido refrigerante sin diluir es inflamable y puede encenderse si se derrama sobre una parte caliente del motor.

Mantenimiento

CUIDADADO

 No use aditivos en el sistema de enfriamiento de su vehículo. Esos aditivos pueden dañar el sistema de enfriamiento del motor. El uso de un líquido de enfriamiento inapropiado puede anular la garantía del motor.

La alta temperatura del líquido refrigerante es indicada por una alarma sonora intermitente y por una luz de advertencia que se enciende en el panel de instrumentos, indicando que la temperatura del motor está por encima de lo especificado. Detenga el vehículo inmediatamente y apague el motor. Verifique si hay pérdidas de agua. Espere hasta que el motor se enfríe y, de ser necesario, complete el nivel de líquido refrigerante. Si el motor vuelve a sobrecalentarse, contacte a un Concesionario Ford Camiones.

En caso de emergencia, puede agregar solo agua al sistema de enfriamiento hasta llegar a un Concesionario Ford Camiones.

El uso prolongado de una disolución incorrecta del líquido refrigerante puede provocar daños en el motor por corrosión, sobrecalentamiento o congelamiento.

Tapa del depósito

La tapa del depósito de expansión del sistema de refrigeración debe ser inspeccionada y limpiada de acuerdo a la tabla de mantenimiento.

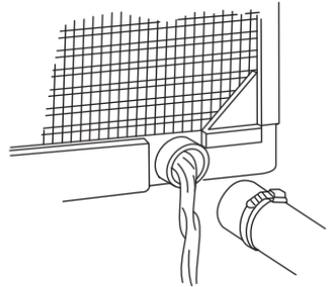
En caso de haber evidencias de deterioro del retén de sellado, la tapa deberá ser sustituida.

SUSTITUCIÓN DEL LÍQUIDO REFRIGERANTE DEL MOTOR

AVISOS

 Todo el fluido utilizado debe ser recogido y almacenado adecuadamente para su posterior reciclado. No deseche el fluido en el suelo, sistemas de drenaje o cualquier lugar donde pueda, de alguna forma, perjudicar al medio ambiente.

El líquido refrigerante debe ser sustituido de acuerdo con la tabla de mantenimiento.



1. Estacione el vehículo en una superficie plana;
2. Remueva la tapa del depósito de expansión;
3. Coloque un recipiente, con capacidad suficiente para recoger el líquido refrigerante, debajo del radiador;
4. Remueva el tapón de drenaje del radiador, localizado en su parte inferior;
5. Examine el estado de las mangueras, en busca de fugas, daños y suciedades. Limpie y repare, según sea necesario;

6. Examine el radiador, en busca de fugas, daños y suciedades. Limpie y repare, según sea necesario;
7. Examine, también, el intercooler, en búsqueda de suciedades;
8. Conecte la manguera del radiador y apriete la abrazadera con un torque de 6 Nm;
9. Abastezca el sistema a través del depósito de expansión con el líquido recomendado. Véase **Tabla de volúmenes de abastecimiento** (página 197);
10. Arranque el motor y manténgalo funcionando por, aproximadamente, 5 minutos;
11. Apague el motor y espere a que se enfríe;
12. Compruebe el nivel del depósito de expansión.

VÁLVULA TERMOSTÁTICA

Controla la temperatura del líquido refrigerante en el sistema de refrigeración. Así, estando el motor frío, las válvulas se mantienen cerradas impidiendo el paso del líquido desde el bloque hacia el radiador. Solamente cuando se logra la temperatura especificada para el régimen de trabajo, las válvulas se abren, permitiendo el paso del líquido de enfriamiento por todo el sistema. No la retire, ni anule.

SISTEMA DE REFRIGERACIÓN DE AIRE INTERCOOLER

El aire admitido por el motor a través de la turbina es enfriado, proporcionando una mejora en el consumo de combustible, un aumento en la potencia y una disminución en la emisión de gases.

El sistema está compuesto por el enfriador de aire (que se encuentra ubicado delante del radiador de agua), conductos de salida de aire de la turbina y entrada de aire en el colector de admisión y mangueras especiales para conectar los conductos al sistema. Tales mangueras son conectadas a los conductos a través de abrazaderas, las cuales deben estar siempre apretadas con los torques especificados, para garantizar el perfecto sellado del sistema.

La falta de observación de estas recomendaciones perjudica el correcto desempeño del motor.

Al realizar el mantenimiento del sistema se deben usar solamente piezas originales, siendo los torques de ajuste recomendados los que se mencionan a continuación: 6.0 a 9.0 Nm.

FUNCIONAMIENTO DEL INDICADOR DE RESTRICCIÓN DEL FILTRO DE AIRE DEL MOTOR

Es conveniente comprobar periódicamente el funcionamiento del indicador de restricción, ya que siempre que la luz de advertencia de restricción en la admisión de aire del filtro se enciende, el filtro debe ser sustituido.

1. Genere vacío en el filtro de aire, obstruyendo el tubo de la toma de aire con un paño limpio;
2. Coloque el motor en ralentí por algunos segundos;

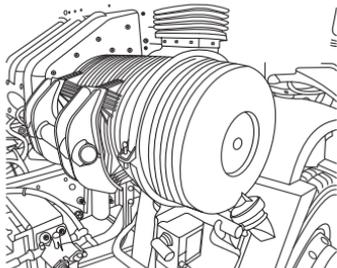
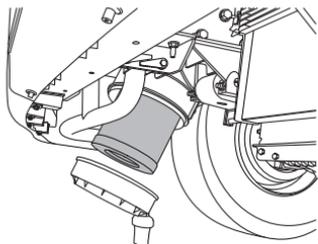
3. En esta condición, la luz indicadora de restricción del filtro de aire debe encenderse;
4. Luego de la remoción del paño, estando el motor en funcionamiento, la luz indicadora de restricción permanecerá encendida, hasta que el motor sea apagado.

SUSTITUCIÓN DEL FILTRO DE AIRE DEL MOTOR

AVISOS

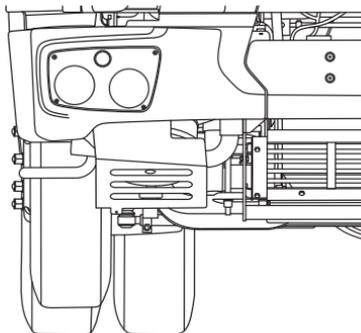
 Todo filtro sustituido debe ser enviado a reciclaje o descartado, según la legislación vigente.

Sustituya el elemento principal siguiendo la tabla de mantenimiento siempre que la luz indicadora de restricción se encienda.



Vehículos 6x4

Sustituya el elemento de seguridad cada dos cambios del elemento principal.



1. Remueva el protector metálico (si hay).
2. Limpie la zona del conjunto de filtros.
3. Quite los tornillos y suelte las trabas que sostienen la tapa del filtro.
4. Remueva la tapa.
5. Retire el filtro.
6. Inspeccione visualmente el filtro a contra luz para detectar posibles agujeros en el papel.
7. Si el papel o las juntas se encuentran dañadas sustituya el elemento.
8. Limpie la carcasa y la tapa con un paño seco.
9. Limpie la válvula de retención de polvo.

Nota: Nunca lave, golpee, o limpie el elemento filtrante con ayuda de aire comprimido.

AVISOS

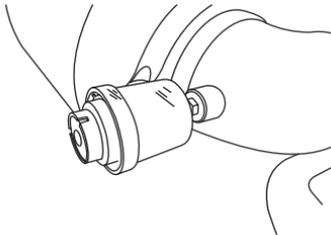
 Cuando instale los elementos, aplique una fina capa de vaselina en las regiones que están selladas.

AVISOS

 Instale la tapa en la posición correcta. Si la tapa no traba bien, puede provocar la entrada de suciedad o líquidos.

Filtro de aire C916 Y C1119

Indicador de restricción



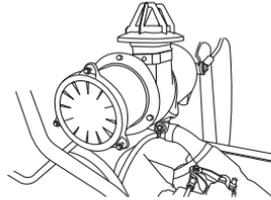
El filtro de aire requiere mantenimiento una vez que la franja amarilla del indicador de restricción llega hasta la marca de 25 H2O o cuando corresponda según el programa de mantenimiento.

AVISOS

 Después del mantenimiento del filtro de aire, presione el medidor de restricción en la parte trasera hasta que el indicador de máxima descienda hasta el inicio de la escala

Sustitución del filtro de aire de motor

Sustituya el elemento principal siempre que la franja amarilla del indicador de restricción llega a 25 H2O o cuando corresponda según el programa de mantenimiento.



- 1 Quite los tornillos y suelte las trabas que sostienen la tapa del filtro
- 2 Remueva la tapa
- 3 Retire el filtro
- 4 Inspeccione visualmente el filtro a contra luz para detectar posibles agujeros en el papel
- 5 Si el papel o las juntas se encuentran dañadas se debe sustituir el elemento
- 6 Limpie la carcasa y la tapa con un paño seco
- 7 Poner a cero el indicador de restricción.

Nota: Nunca lave, golpee, o limpie el elemento filtrante con ayuda de aire comprimido.

AVISOS

 Cuando instale los elementos, aplique una fina capa de vaselina en las regiones que están selladas.

Mantenimiento

AVISOS

 Instale la tapa en la posición correcta. Si la tapa no traba bien, puede provocar la entrada de suciedad o líquidos.

AVISOS

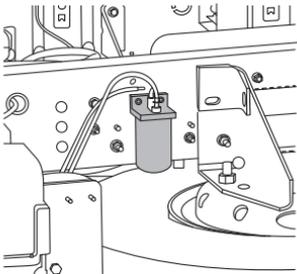
 El ajuste del filtro con el uso de herramientas puede causar daños en la rosca o en la junta de goma.

SUSTITUCIÓN DEL FILTRO DE AIRE DEL SISTEMA DE POST-TRATAMIENTO

AVISOS

 Todo filtro sustituido debe ser enviado a reciclaje o descartado, según la legislación vigente.

El filtro separador requiere sustitución, de acuerdo a la tabla de mantenimiento.



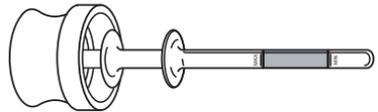
1. Limpie el área alrededor de la base del filtro;
2. Remueva el filtro de la base;
3. Enrosque el filtro nuevo con las manos, hasta que la junta de goma haga contacto.
4. Apriete 1/2 a 3/4 de vuelta adicional.

FLUIDO DE LA DIRECCIÓN HIDRÁULICA

PELIGRO

 No permita que el fluido entre en contacto con la piel o los ojos. Si eso sucediera, enjuague las áreas afectadas inmediatamente con abundante agua y procure atención médica.

Verificación de nivel



1. Estacione el vehículo en una superficie plana;
2. Mantenga el motor en funcionamiento;
3. Limpie el área alrededor de la tapa;
4. Remueva la tapa y verifique el nivel;
5. El nivel debe estar entre las marcas MIN y MAX;

Mantenimiento

6. De ser necesario, complete con el fluido recomendado. Véase **Tabla de volúmenes de abastecimiento** (página 197).

Nota: El nivel debe ser medido con la temperatura del fluido debajo de 50°C.

Abastecimiento

1. Abastezca el depósito de fluido hasta la marca MAX de la varilla medidora.
2. De arranque al motor y, luego de algunos instantes, gire el volante para cada lado, hasta el fin de curso, dos veces. Durante este procedimiento, adicione fluido a fin de mantener el nivel correcto.

Nota: La caja de dirección hidráulica posee purga automática, por lo tanto, no es necesaria la purga del sistema.

SUSTITUCIÓN DEL ELEMENTO FILTRANTE

AVISOS

 Todo filtro sustituido debe ser enviado a reciclaje o descartado, según la legislación vigente.

El elemento filtrante requiere sustitución, de acuerdo con la tabla de mantenimiento.



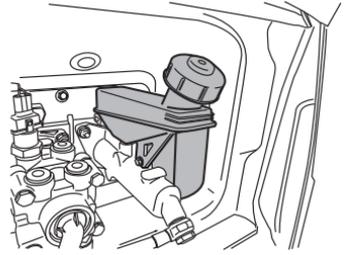
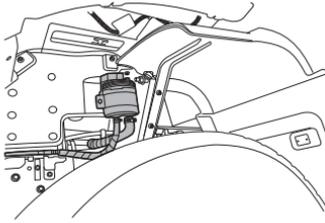
1. Limpie el área alrededor de la tapa;
2. Remueva la tapa del depósito;
3. Presione la mariposa del filtro hacia abajo y gírela en sentido antihorario;
4. Sustituya el elemento filtrante por uno nuevo y trábelo, girándolo en sentido horario;
5. Coloque la tapa.

Sustitución del fluido

AVISOS

 Todo el aceite usado debe ser recogido y almacenado adecuadamente para su posterior reciclado. No desechar el aceite sobre el suelo, sobre el sistema de desagüe o sobre cualquier lugar que pueda, de alguna forma, contaminar el medio ambiente.

El fluido de la dirección hidráulica debe ser sustituido conforme al programa de mantenimiento.



1. Levante las ruedas delanteras y apoye firmemente sobre caballetes;
2. Coloque un recipiente debajo del reservorio con capacidad suficiente para recoger el fluido usado;
3. Suelte la manguera de retorno del reservorio y colóquela en el recipiente;
4. Gire el volante para la izquierda hasta el final del recorrido;
5. Ponga en funcionamiento el motor por aproximadamente 10 segundos hasta que el fluido drene completamente en el recipiente;
6. Apague el motor;
7. Gire el volante de tope a tope, para completar el drenaje;
8. Sustituya el elemento filtrante;
9. Conecte nuevamente la manguera de retorno;
10. Retire los caballetes;
11. Llene el depósito con el fluido recomendado;
12. Verifique el nivel.

EMBRAGUE

Presentación

El sistema de embrague es del tipo monodisco seco revestido con material orgánico. El comando de accionamiento es hidráulico, o hidráulico servo asistido, dependiendo del modelo.

Mantenimiento

Cambio del fluido de embrague y purga del sistema

(Solamente para vehículos equipados con Transmisión Manual)

Proceda al purgado del sistema una vez por año o siempre que note la presencia de burbujas de aire en el sistema hidráulico de embrague, según se describe abajo:

- Remueva la tapa del recipiente de fluido y la protección del purgador, instalando en su lugar una manguera transparente colocada en el otro extremo hacia un recipiente limpio.
- Afloje la tuerca de purga hasta que el fluido comience a escurrir por la manguera. Luego de que éste escurra totalmente cierre el purgador. Coloque fluido nuevo en el recipiente hasta la marca de MAX.
- Accione el pedal de embrague aproximadamente 5 veces y manténgalo accionado, afloje nuevamente, observe la salida de burbujas de aire del fluido que se escurre por el purgador. Repita el procedimiento hasta que no existan burbujas de aire en el sistema y continúe abasteciendo de fluido en el recipiente hasta la marca de MAX. Apriete la tuerca de purgado y libere el pedal.
- Abastezca el recipiente de fluido hasta la marca de MAX.

AVISOS



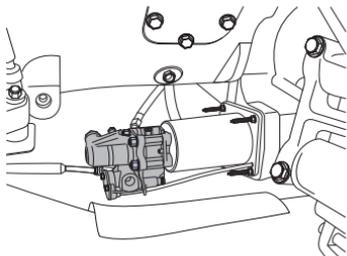
Cualquier salpicadura accidental del fluido de embrague, sobre las piezas de plástico, faros de posición, rejillas, etc., o en las superficies pintadas, deben limpiarse inmediatamente con agua fría, evitando de ese modo dañar tales componentes o la remoción de la pintura debido a la acción química del líquido.

SUSTITUCIÓN DEL FLUIDO DE LA DIRECCIÓN HIDRÁULICA

AVISOS

 Todo el fluido utilizado debe ser recogido y almacenado adecuadamente para su posterior reciclaje. No deseche el fluido en el suelo, sistema de desagüe o cualquier lugar que pueda perjudicar al medioambiente.

El fluido de la dirección debe ser sustituido de acuerdo a la tabla de mantenimiento.



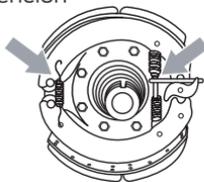
1. Estacione el vehículo en una superficie plana;
2. Limpie la purga del cilindro de embrague;
3. Remueva la tapa del depósito del fluido;
4. Remueva el protector de polvo de la purga del cilindro de embrague, instalando en su lugar una manguera transparente que deberá tener su otra extremidad colocada dentro de un recipiente limpio;
5. Presione el pedal del embrague aproximadamente 5 veces y manténgalo presionado;
6. Afloje la purga para que el fluido a ser sustituido escurra totalmente;

7. Observe la eventual presencia de burbujas de aire en el fluido que escurre;
8. Ajuste la tuerca de la purga y libere el pedal;
9. Abastezca el depósito con nuevo fluido;
10. Repita el procedimiento hasta que no haya más burbujas de aire en el fluido y continúe abasteciendo el depósito.
11. Luego de verificar que no hay más burbujas de aire, cierre la purga;
12. Abastezca el depósito hasta la marca MÁX.;
13. Instale la tapa del depósito del fluido;
14. Instale el protector de polvo y verifique el nivel del fluido en el depósito.

SUSTITUCIÓN DE LAS CINTAS DE FRENO

Resorte de retención

Resorte de retorno



Siempre que reemplace las cintas de frenos, por motivos de desgaste, deberá reemplazar los resortes de retorno y de retención de los frenos, y los tambores podrán ser rectificadas para emparejar el desgaste del área de frenado.

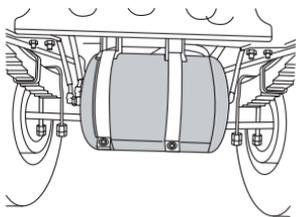
Mantenimiento

Las cintas de freno deben ser reemplazadas cuando las mismas alcanzan el indicador de desgaste.

Los tambores de freno deben ser sustituidos cuando los mismos alcancen el diámetro máximo descrito en la placa de identificación.

Cuando sea necesario sustituir las cintas de freno, deberá instalarse, siempre, el material de desgaste especificado, para garantizar la durabilidad y eficiencia de frenado. Véase **Llantas y neumáticos** (página 206).

DRENAJE DE LOS DEPÓSITOS DE AIRE



Accione el sistema de drenaje manual para corroborar la existencia de agua acumulada por el sistema de aire. En caso de presencia de agua en el drenaje de los depósitos, compruebe el filtro secador de aire (APU) y el sistema de aire.

Nota: Cuando drene los depósitos de aire, la luz de advertencia y el aviso sonoro de baja presión deben funcionar al encender el vehículo. No conduzca el vehículo hasta que la presión alcance los 6,7 bar, que se visualizará en los indicadores de presión de aire.

SUSTITUCIÓN DEL FILTRO SECADOR DE AIRE DE LA APU

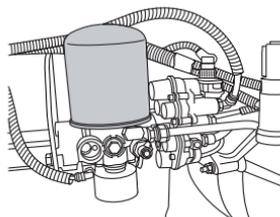
AVISOS

 Todo filtro sustituido debe ser enviado a reciclaje o descartado, según la legislación vigente.

Sustituya el filtro secador de aire de acuerdo con la tabla de mantenimiento o cuando presente alguna saturación.

PELIGRO

 Antes de realizar algún mantenimiento al filtro separador de aire de la APU, elimine el aire comprimido del sistema de frenos.



1. Limpie el área de la APU;
2. Remueva el filtro con una herramienta adecuada;
3. Limpie las superficies de sellado y la rosca de fijación del secador de aire. Preste especial atención en búsqueda de daños en los componentes;
4. Aplique una pequeña capa de grasa en las superficies de sellado y en la rosca de fijación;
5. Enrosque el filtro nuevo con las manos, hasta que el retén de goma haga contacto;

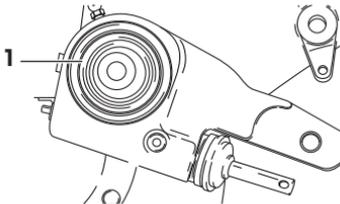
Mantenimiento

6. Apriete media vuelta más con una herramienta adecuada;
7. Presurice el sistema y compruebe que no haya pérdidas en el filtro secador de aire.

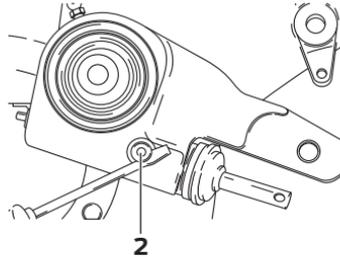
REGULACIÓN DEL AJUSTE AUTOMÁTICO DE FRENOS - FRENO A TAMBOR TIPO "S"

El ajuste automático de los frenos ocurre durante su aplicación, tanto hacia delante como en reversa, por lo tanto, la regulación inicial debe ser realizada siempre que las cintas de frenos hayan sido sustituidas o se haya realizado alguna reparación en el sistema de frenos. Verifique el sistema de acuerdo con la tabla de mantenimiento.

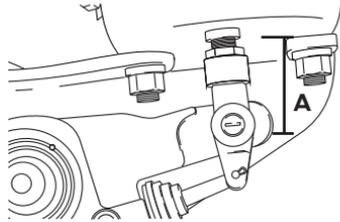
Regulación inicial



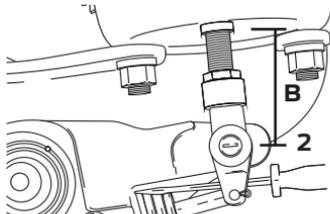
- Con una llave adecuada, gire la tuerca (1) de ajuste manual, hasta el final de su recorrido.



- Con ayuda de un destornillador, separe la lengüeta del actuador (2), para liberar el movimiento de la misma tuerca en sentido contrario. Gírela media vuelta.



- Mida la distancia (A) del fondo de la cámara hasta el centro del perno mayor. El freno deberá estar desaplacado.

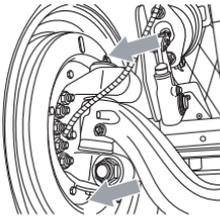


Mantenimiento

- Con la ayuda de un destornillador (2), empuje el ajustador para abajo, hasta el final de su recorrido. Mida nuevamente la distancia (B), del fondo de la cámara hasta el centro del perno mayor.
- La diferencia de las medidas encontradas deben estar entre 16 y 19 mm. Caso contrario, repita la operación.

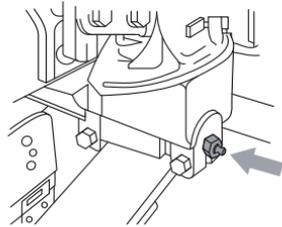
EJE DELANTERO

Lubricación del perno de punta de eje



Para lograr una mejor penetración de la grasa, efectuar la lubricación mediante el uso de engrasadora a presión y con el eje delantero colocado sobre caballetes para que las ruedas delanteras queden suspendidas. Limpiar externamente los picos de engrase. Aplicar grasa nueva bajo presión, de manera que la grasa vieja existente en la articulación sea eliminada, por desplazamiento, en la zona del asiento del eje delantero con la punta de eje.

SUSPENSIÓN DELANTERA



Limpe externamente los picos de engrase del perno delantero y gemelo y lubrique de acuerdo con la tabla de mantenimiento.

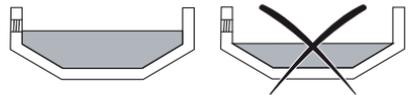
Nota: Las grampas “U” de los elásticos deben reapretarse de acuerdo a la tabla de mantenimiento, o con mayor frecuencia en condiciones más severas de uso.

EJE TRASERO

PELIGRO

 El aceite caliente puede causar quemaduras en la piel. Protéjase adecuadamente.

Verificación del nivel



1. Estacione el vehículo en una superficie plana;
2. Limpie el área alrededor del tapón;
3. Remueva el tapón de inspección y carga;

Mantenimiento

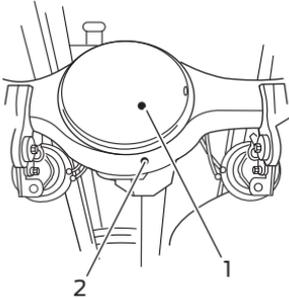
4. El nivel será el correcto cuando alcance el borde inferior del tapón;
5. Si es necesario, complete con el aceite especificado. Véase la **Tabla de Volúmenes de Abastecimiento** (página 197).

SUSTITUCIÓN DE ACEITE DEL EJE TRASERO

AVISOS

 Todo el aceite utilizado debe ser recogido y almacenado adecuadamente para su posterior reciclaje. No deseche el aceite en el suelo, sistema de desagüe o cualquier lugar que pueda perjudicar al medioambiente.

El aceite debe ser sustituido de acuerdo con la tabla de mantenimiento.

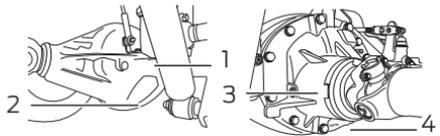


1. Estacione el vehículo en una superficie plana;
2. Limpie el área alrededor del tapón;
3. Coloque un recipiente debajo del eje, con capacidad suficiente para recoger el aceite usado;
4. Remueva los tapones de inspección y carga (1) y de drenaje (2);
5. Deje que el aceite escurra completamente;
6. Limpie el tapón de drenaje y recolóquelo en su lugar;

7. Abastezca el eje con el aceite recomendado hasta el borde inferior del alojamiento del tapón de inspección y carga. Véase la **Tabla de Volúmenes de Abastecimiento** (página 197);
8. Compruebe el nivel, instale el tapón de inspección y carga (1).

C916 Y C1119

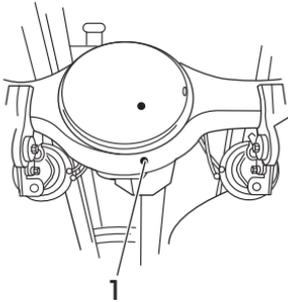
El aceite debe ser sustituido de acuerdo con la tabla de mantenimiento.



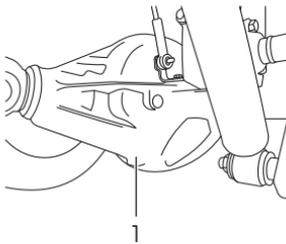
1. Estacione el vehículo en una superficie plana;
2. Limpie el área alrededor del tapón;
3. Coloque un recipiente debajo del eje, con capacidad suficiente para recoger el aceite usado;
4. Remueva los tapones de inspección y carga (1) o (3) y de drenaje (2) o tornillo de drenaje (4), dependiendo del modelo;
5. Deje que el aceite escurra completamente;
6. Limpie el tapón de drenaje y recolóquelo en su lugar. Para el tornillo (4) aplique sellador y ajústelo con un torque de 204 Nm durante su instalación;
7. Abastezca el eje con el aceite recomendado hasta el borde inferior del alojamiento del tapón de inspección y carga. Véase la **Tabla de Volúmenes de Abastecimiento** (página 197);
8. Compruebe el nivel, instale el tapón de inspección y carga (1) o (3).

Mantenimiento

Limpieza del tapón de drenaje



C916 Y C1119

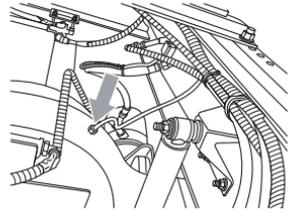


El tapón de drenaje (1) es de tipo magnético y tiene la finalidad de retener las partículas pequeñas (limaduras) que se sueltan por el desgaste de asentamiento que ocurre durante el período inicial de funcionamiento.

Para garantizar una satisfactoria retención, limpie el tapón de drenaje durante la sustitución de aceite, conforme con la tabla de mantenimiento o siempre que perciba cualquier irregularidad en el eje trasero.

Para evitar un excesivo escurrimiento de aceite durante la limpieza del tapón, tape el agujero de drenaje con el tapón de carga y complete el nivel.

RESPIRADERO DEL EJE

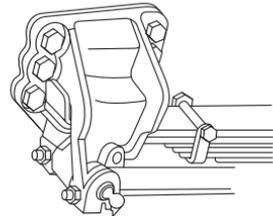


El respiradero del eje es de tipo remoto, es decir, montado a distancia. La finalidad principal de este tipo de montaje es prevenir el ingreso de agua al eje en un eventual vadeo del vehículo (que provoca la contaminación del aceite y la obstrucción del respiradero). Se debe verificar frecuentemente que no haya obstrucciones en el respiradero, en especial cuando el vehículo circula por terrenos inundados o con barro.

SUSPENSIÓN TRASERA

Nota: Las grampas "U" de los elásticos deben reapretarse de acuerdo a la tabla de mantenimiento, o con mayor frecuencia en condiciones más severas de uso.

Lubricación 4x2

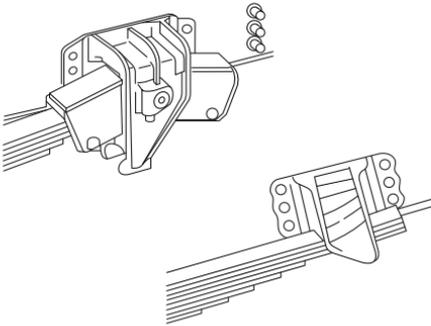


Previo a realizar la lubricación, limpiar los picos de engrase/graseras para evitar la contaminación de la grasa.

Mantenimiento

Lubricar el perno de la lámina tensora, a través del pico engrasador/ graseras, de acuerdo con la tabla de mantenimiento.

Lubricación 6x2

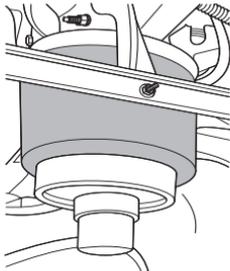


Previo a realizar la lubricación, limpiar los picos de engrase/ graseras para evitar la contaminación de la grasa.

Lubricar el perno de la lámina tensora, a través del pico engrasador/graseras, de acuerdo con la tabla de mantenimiento.

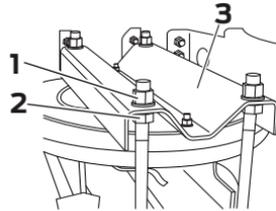
SUSPENSIÓN TRASERA NEUMÁTICA

Limpieza de bolsas de aire

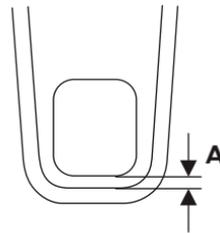


Lavar con agua y jabón neutro, retirando todas las impurezas y residuos que puedan causar deterioro de piezas.

REGULACIÓN DEL ELEVADOR DEL 3º EJE



1. Estacione el vehículo, sin carga, en una superficie plana, vacíe el elevador;
2. Suelte la tuerca inferior (2) de ambas varillas de la abrazadera del elevador, manteniendo la misma altura de las tuercas delantera y trasera de la abrazadera. Estas tuercas poseen una traba química de medio torque;



3. Enrosque las tuercas superiores (1) a ambos lados para mantener un juego (A) entre la grampa y el eje de, como mínimo, 10 mm, y como máximo, 15 mm;
4. Enrosque las tuercas inferiores (2) hasta que toquen el soporte (3) y, así, lograr que se traben;
5. Luego de ajustar las tuercas (2), apriete las tuercas superiores (1) con un torque de 274 a 313 Nm (28 a 32 kgfm);

Mantenimiento

6. Accione el elevador neumático;
7. Repita los pasos anteriores si el elevador presenta una inclinación significativa.

Nota: Si el elevador se encuentra desalineado, puede causar la pérdida de la bolsa neumática junto a su base metálica.

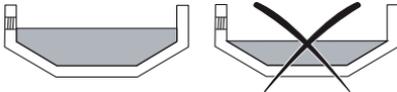
Nota: El elevador del tercer eje viene regulado de fábrica, por lo tanto el regulado debe repetirse de acuerdo con la tabla de mantenimiento o luego de cambiar algún componente del sistema.

CAJA DE CAMBIOS

PELIGRO

 El aceite caliente puede causar quemaduras en la piel. Protéjase adecuadamente.

Comprobación del nivel



1. Estacione el vehículo en una superficie plana;
2. Limpie el área alrededor del tapón;
3. Remueva el tapón;
4. El nivel será el correcto, cuando alcance el borde inferior del tapón;
5. De ser necesario, complete con el aceite recomendado. Véase la **Tabla de Volúmenes de Abastecimiento** (página 197).

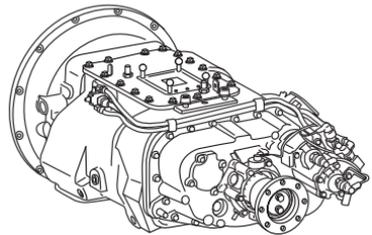
SUSTITUCIÓN DEL ACEITE DE LA CAJA DE CAMBIOS

AVISOS



Todo el aceite utilizado debe ser recogido y almacenado adecuadamente para su posterior reciclaje. No deseche el aceite en el suelo, sistema de desagüe o cualquier lugar que pueda perjudicar al medioambiente.

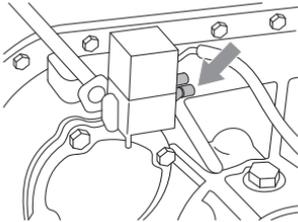
El aceite debe ser sustituido de acuerdo con la tabla de mantenimiento.



1. Estacione el vehículo en una superficie plana;
2. Limpie el área alrededor del tapón;
3. Coloque un recipiente debajo de la caja de cambios con capacidad suficiente para recoger el aceite usado;
4. Remueva el tapón de inspección y carga y los tapones de drenaje;
5. Deje escurrir todo el aceite;
6. Limpie el tapón magnético de los tapones de drenaje, reemplace los retenes de sellado y ajuste los tapones con un torque de 60 Nm;
7. Abastezca la caja de cambios con el aceite recomendado hasta el borde inferior del tapón de inspección y abastecimiento. Véase la **Tabla de Volúmenes de Abastecimiento** (página 197);

8. Compruebe el nivel, instale el tapón de inspección y abastecimiento y ajústelo con 60 Nm.

RESPIRADERO DE LA CAJA DE CAMBIOS



Compruebe periódicamente el respiradero de la caja de cambios y quite obstrucciones, de ser necesario.

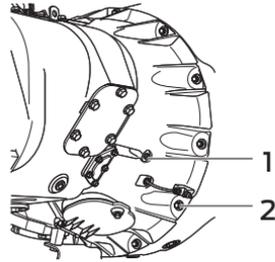
Obstrucciones en el respiradero pueden causar pérdidas por los retenes, por exceso de presión interna.

Engrasado (EA 11109 / F-11E316D-LSE)

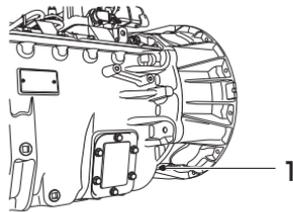
Para EA 11109 engrase solamente el eje y para F-11E316D-LSE engrase el rodamiento del embrague y el eje de horquillas.

Para garantizar una vida de servicio prolongada es necesario lubricar adecuadamente el rodamiento del embrague, el buje y el eje de horquillas.

En la pantalla puede aparecer brevemente "Gl" junto con un sonido de aviso, después de haber encendido el motor. Esto indica que el rodamiento del embrague, el buje y el eje de horquillas debe ser lubricado a la brevedad.



F-11E316D-LSE

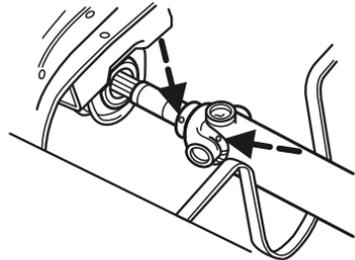


EA-11109

Engrase 1 Buje

Engrase 2 Rodamiento de embrague, solamente para F-11E316D-LSE

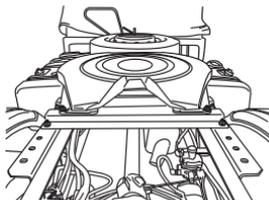
ÁRBOL DE TRANSMISIÓN (CARDÁN)



Las juntas universales y las juntas desli-zantes deben ser lubricadas con la grasa especificada en la Tabla de Lubricantes y Operaciones de lubricación.

En el acoplamiento deslizante, el lubricante debe salir por la arandela de sellado cuando se tapa la ventilación con un dedo. Continuar aplicando el lubricante hasta que el mismo se escurra por el sello, en la parte trasera del acoplamiento deslizante de la junta universal.

QUINTA RUEDA



Lubrique la quinta rueda, el mecanismo de traba y el perno guía semanalmente o cada 5.000 km.

Remueva la grasa de la quinta rueda y sustitúyala por grasa nueva.

Cada 3 cambios de posición de la quinta rueda, sustituya todas las tuercas de fijación de la misma al soporte.

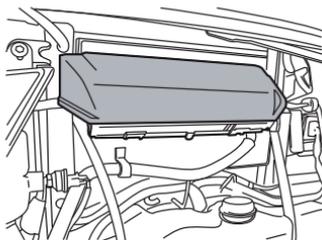
Nota: Consulte el manual del fabricante de la quinta rueda.

SUSTITUCIÓN DEL FILTRO DE AIRE DE LA VENTILACIÓN DE LA CABINA

AVISOS

 Todo filtro sustituido debe ser enviado a reciclaje o descartado, según la legislación vigente.

El filtro del sistema de ventilación de la cabina requiere ser sustituido de acuerdo con la tabla de mantenimiento o cuando presente algún bloqueo.



1. Remueva el tornillo;
2. Suelte las dos trabas;
3. Abra la tapa;
4. Remueva el filtro tapado;
5. Instale un filtro nuevo.

La posición de montaje del elemento filtrante debe ser respetada (flecha hacia arriba).

BASCULAMIENTO DE LA CABINA

1. Compruebe que el basculamiento de la cabina funcione normalmente;
2. Compruebe si existen fugas y el estado de las mangueras y tuberías del sistema hidráulico de basculamiento;
3. En caso de problemas en el basculamiento o pérdidas, diríjase a un Concesionario Ford Camiones.

ABASTECIMIENTO DE ACEITE DE LA BOMBA DE BASCULAMIENTO DE LA CABINA

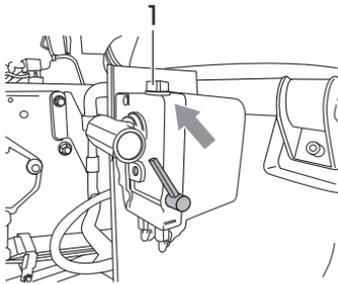
PELIGRO

 No permita que el fluido entre en contacto con la piel o los ojos. Si esto sucediera, enjuague las áreas afectadas inmediatamente con abundante agua y consulte a un médico.

Mantenimiento

El abastecimiento del sistema de basculamiento debe ser hecho con la cabina en la posición de conducción, en caso contrario el depósito de la bomba podría dañarse.

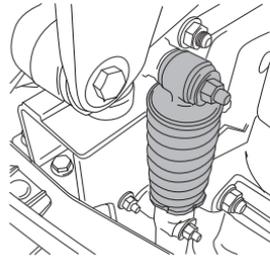
En caso de tener que abastecer con la cabina basculada, es necesario retirar el tapón para que el aceite en exceso sea expulsado, y recolóquelo solamente luego de retornar la cabina a la posición de conducción.



1. Limpie el área alrededor del tapón (1);
2. Remueva el tapón;
3. Agregue el aceite recomendado. Véase la **Tabla de Volúmenes de Abastecimiento** (página 197);
4. El nivel de aceite debe quedar en el borde inferior del orificio de abastecimiento de la bomba, debajo del inicio de la rosca del tapón;
5. Recoloque el tapón y apriételos firmemente con la mano.

Nota: Apretar el tapón con herramientas puede causar daños en la rosca, o el aplastamiento del retén de goma.

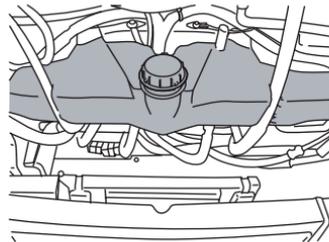
Ajuste de la suspensión



Los cuatro conjuntos de resortes y amortiguadores que soportan la cabina (dos al frente y dos atrás) pueden tener una pre-carga ajustada para compensar las variaciones del conjunto. Esto puede ser causado por la variación de peso de la cabina debido a la instalación de accesorios, climatizador, deflectores de aire, etc.

Por lo tanto para garantizar el confort y evitar golpes de fin de recorrido en los émbolos de los amortiguadores haga ajustar la suspensión de la cabina en un Concesionario Ford Camiones.

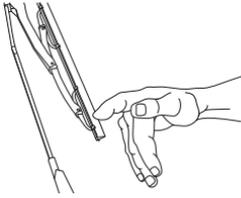
LÍQUIDO LAVAPARABRISAS



Si el nivel estuviera bajo, agregue agua y un poco de detergente neutro, suficiente para llenar el depósito. En climas muy fríos, no complete totalmente el depósito.

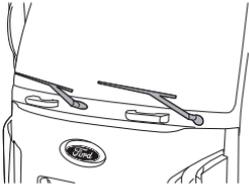
Mantenimiento

LIMPIEZA DE LAS ESCOBILLAS DEL LIMPIAPARABRISAS



Si las escobillas del limpiaparabrisas no limpian correctamente, limpie los extremos de goma de las escobillas con un detergente neutro.

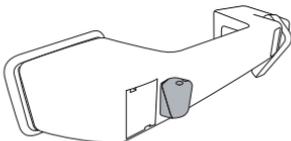
Si el limpiaparabrisas aún no limpia correctamente, esto puede ser causado por sustancias en el parabrisas, como savia de árboles y algunos tratamientos de cera caliente utilizados por los lava autos comerciales.



Limpie la parte externa del parabrisas con un limpiador no abrasivo, ya que los mismos pueden causar daños.

Enjuáguelos completamente con agua limpia.

El parabrisas y las escobillas de los limpiaparabrisas deben limpiarse regularmente y las escobillas sustituidas cuando presenten señales de desgaste.

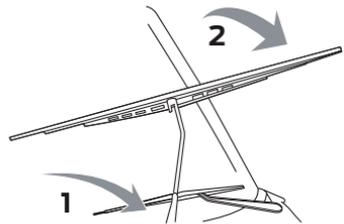


Con ayuda de una aguja, regule los eyectores del líquido lavaparabrisas, siempre que sea necesario.

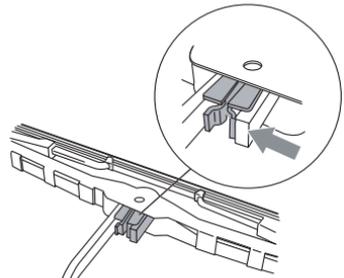
SUSTITUCIÓN DE LAS ESCOBILLAS DE LOS LIMPIAPARABRISAS

Por seguridad, se recomienda que las escobillas sean cambiadas por lo menos una vez por año o siempre que su eficiencia disminuya, disminuyendo la visibilidad bajo la lluvia.

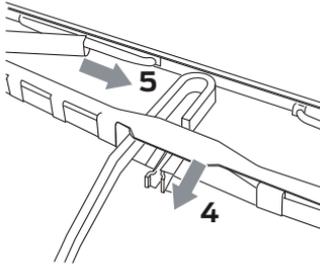
Remoción



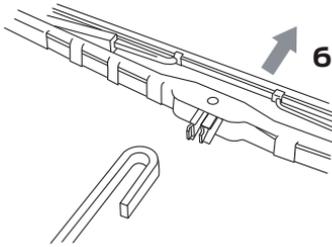
- Levante la varilla junto con la escobilla del limpiaparabrisas (1).
- Gire la escobilla en el sentido indicado (2).



- Presione la traba plástica (3).



- Empuje la escobilla en sentido de la varilla (4) moviéndola levemente hacia fuera de la traba (5).



- Remueva la escobilla de la varilla (6).

Instalación

- Proceda en el orden inverso a la remoción.

BATERÍAS

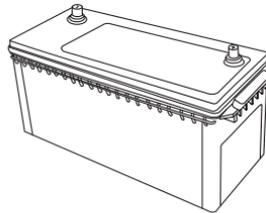
Debe reemplazar las baterías por otras exactamente de la misma especificación. La batería de su vehículo fue dimensionada de acuerdo con los ítems/accesorios originales Ford. No es recomendable agregar equipos eléctricos que sobrecarguen el sistema eléctrico del vehículo.

PELIGRO

 Evite el contacto de ambos terminales de la batería con herramientas metálicas, o el contacto accidental entre el terminal positivo (+) y el chasis del vehículo, con riesgo de causar cortocircuito.

Evite daños en el alternador, impidiendo que el motor del vehículo funcione con los terminales de la batería y/o las conexiones del alternador desconectados. Evite que ocurran inversiones de polaridad en los terminales del alternador, motor de arranque y baterías. La falta de puesta a masa de los terminales puede causar serios daños.

No remolque el vehículo con una batería removida o desconectada dejando que el motor o el alternador gire. Tampoco haga funcionar el motor con el alternador desconectado del circuito (conexiones desconectadas).



Todos los modelos, excepto el C916 Y C1119, están equipados con dos baterías de 12 Voltios conectadas en serie, permitiendo una tensión nominal de 24 Voltios.

Los modelos C916 Y C1119 están equipados con una batería de 12 Voltios permitiendo una tensión nominal de 12 Voltios.

Mantenimiento

La batería de su vehículo es de libre mantenimiento (no requiere adición de agua destilada).

Para una adecuada operación de la batería, mantenerla limpia y seca, comprobando que los cables estén firmemente sujetos a los terminales de la batería.

PELIGRO



El contacto con los componentes químicos internos de la batería puede causar severos daños a la salud.

Si hubiera alguna señal de corrosión en la batería o en los terminales, remueva los cables de los terminales y límpielos con un cepillo de acero.

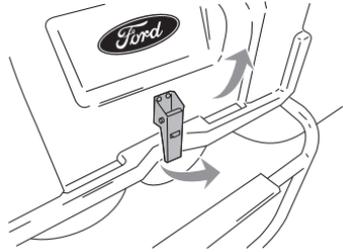
El ácido puede ser neutralizado con una solución de bicarbonato de sodio en agua.

Instale nuevamente los bornes y aplique una pequeña cantidad de grasa en la parte superior de cada terminal de la batería para evitar un nuevo proceso de corrosión.

Antes de realizar cualquier trabajo de soldadura en el vehículo, siga los siguientes pasos:

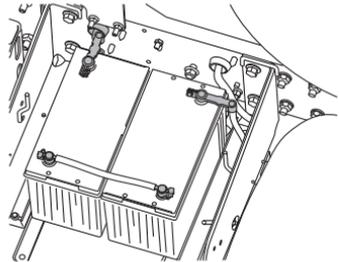
- Desconecte el cable positivo (+) de la batería;
- Desconecte el cable positivo (+) del alternador;
- Conecte el cable negativo del equipo de soldadura, cercano al punto de ejecución de la misma.

Para la remoción e instalación de la batería



Las baterías están localizadas en el chasis, lado izquierdo, dentro de una caja de protección.

Para acceder a las baterías, tire de las varillas del frente de la caja hacia arriba y desenganche la lengüeta, remueva la tapa de la caja de las baterías.



1. Quite el contacto;
2. Desconecte el cable negativo (-);
3. Desconecte el cable positivo (+);
4. Remueva las baterías por las manijas laterales;
6. Instale en orden inverso.

Mantenimiento

Nota: Levante la batería con un transportador de baterías o con las manos en los lados opuestos, utilizando guantes apropiados.

Cuando la batería es reemplazada o simplemente reconectada, el vehículo podría presentar algunas características de conducción diferentes a las normales, mientras el sistema de control del motor se realinea con el motor.

La apertura automática de vidrios con un toque se desactiva cuando se desconecta la llave general o se remueven los terminales de la batería. Abre y cierre completamente los vidrios para que la función de apertura automática de vidrios con un toque vuelva a funcionar.

Nota: En caso de desuso prolongado, desconecte la llave general.

Reciclado de la batería

PELIGRO



La solución ácida y el plomo contenidos en la batería, si son desechados de forma incorrecta, pueden contaminar el suelo, el subsuelo y las aguas, así como causar daños a la salud del ser humano.

Procure entregar su batería usada en un lugar donde procedan a su reciclado.

SUSTITUCIÓN DE LÁMPARAS

Apague las luces y quite el contacto.

Antes de sustituir una lámpara, verifique si el fusible correspondiente no está quemado.

Nunca tome las lámparas por el cristal, pues podrá haber disminución de la intensidad de la luz. Si hubiera contacto manual con el cristal, límpielas con alcohol.

PELIGRO



Deje enfriar la lámpara incandescente antes de retirarla.

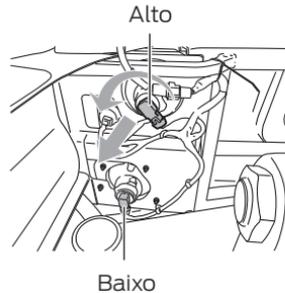
Nota: Instale lámparas según las especificaciones.

Nota: Las siguientes instrucciones explican cómo remover las lámparas. Para la instalación proceda de modo inverso al descrito, salvo instrucción contraria.

Luces delanteras

- Acceda a las lámparas por debajo del interior del paragolpes.

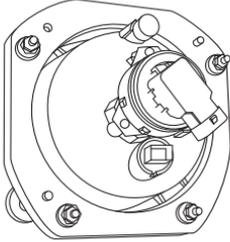
Lámpara de faro delantero



Mantenimiento

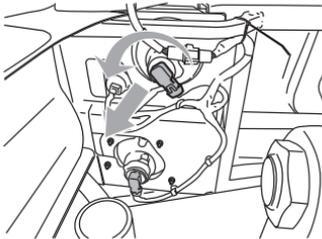
1. Gire el zócalo y extraiga el porta lámpara.
2. Reemplace la lámpara.

Lámpara de luz de posición delantera



1. Para remover la lámpara de la luz de posición gire el portalámparas en el sentido antihorario y extráigalo del alojamiento;
2. Sustituya la lámpara presionándola y girándola en sentido antihorario.

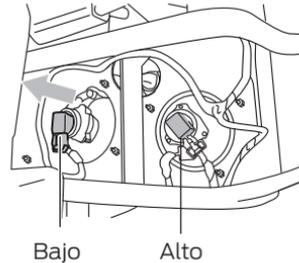
Lámpara de luz de giro delantera



1. Gire el zócalo en el sentido antihorario y desmonte la lámpara.
2. Sustituya la lámpara.

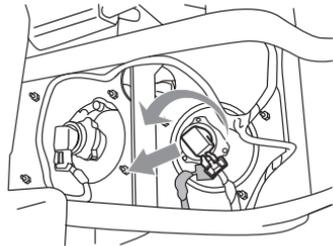
Paragolpes fuera de ruta (vehículos 6x4)

Lámpara de faro principal



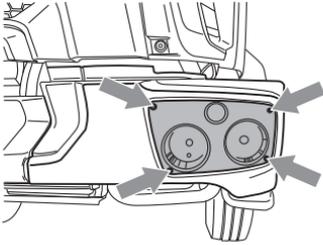
1. Gire el zócalo en el sentido antihorario y desmonte la lámpara.
2. Sustituya la lámpara.

Lámpara de luz de posición delantera



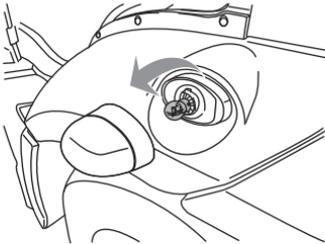
1. Gire el zócalo en sentido antihorario y tire para extraer el portalámpara.
2. Sustituya la lámpara presionándola y girándola en sentido antihorario.

Lámpara de luz de giro delantera



1. Desmonte la moldura de los faros, quitando los 4 tornillos Torx (T-25).
2. Suelte el conector apretando la traba y girándolo en sentido antihorario.
3. Sustituya la lámpara.

Lámpara de luz de giro lateral



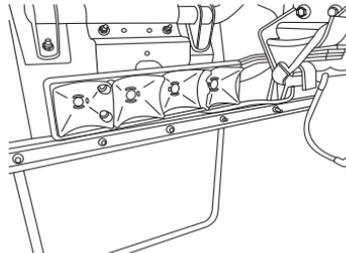
1. Presione el acrílico en la parte inferior y gírelo en sentido horario para desmontarlo.
2. Sustituya la lámpara presionándola y girándola en sentido antihorario.

Lámpara de luz delineadora de altura del vehículo



1. Suelte los dos tornillos de fijación y retire el cuerpo del faro.
2. Sustituya la lámpara presionándola y girándola en sentido antihorario.

Lámparas de faro trasero



1. Retire los 4 tornillos de fijación de la lente del faro trasero y extráigala.
2. Sustituir las lámparas (1, 2, 3, 4 ó 5) presionando y girando en sentido antihorario.

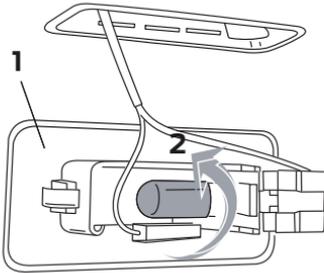
Mantenimiento

LIMPIEZA DE LAS LUCES EXTERNAS

Limpie con el mismo detergente neutro utilizado para las partes externas del vehículo.

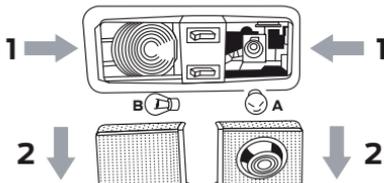
Para evitar daños a las lentes, no utilice una toalla de papel seca, solventes químicos o limpiadores abrasivos.

Lámpara de la luz de cortesía



1. Tire cuidadosamente de la carcasa hacia afuera;
2. Sustituya la lámpara presionando y girándola en sentido antihorario.

Lámpara de luz de cortesía de la cabina



1. Tire la lente por el borde externo;
2. Sustituya la lámpara presionando y girándola en sentido antihorario.
A - Lámpara de lectura.
B - Lámpara de cabina.

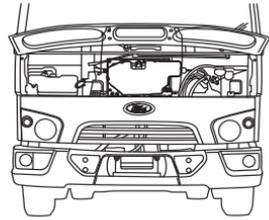
ALINEACIÓN DE FAROS

Procure los servicios de un Concesionario Ford Camiones para ejecutar el procedimiento.

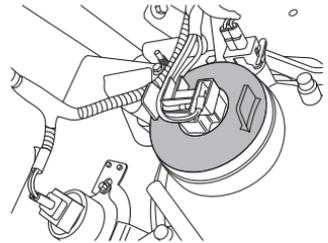
C916 Y C1119

Cambio de lámparas C916 y C1119

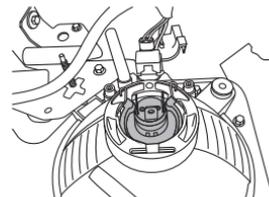
1. Abra el capó.
2. Abra la tapa delantera soltando las trabas de fijación.



Luz baja y alta



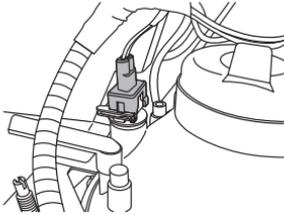
1. Desenchufe el conector.
2. Retire la tapa.



Mantenimiento

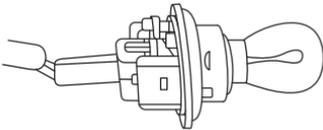
3. Suelte el clip y retire la lámpara (Luz alta y baja).

Luz de posición



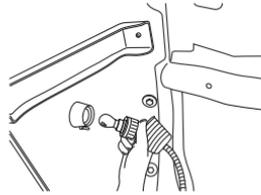
1. Desmonte el portalámparas en sentido antihorario.
2. Retire la lámpara.

Intermitente lateral



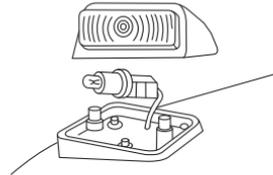
1. Desmonte el portalámparas en sentido antihorario.
2. Retire la lámpara presionando en sentido antihorario.

Lámpara de luz de giro lateral



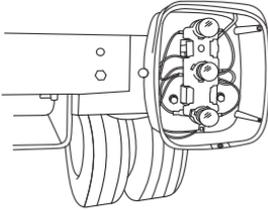
1. Desde la parte interna remueva el guardabarro
2. Gire la base en sentido antihorario para remover el portalámpara
3. Retire la lámpara presionando en sentido antihorario.

Lámpara de luz delimitadora de altura del vehículo



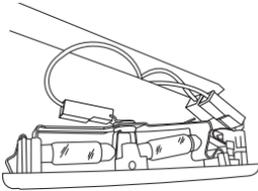
1. Suelte los dos tornillos de fijación y retire el cuerpo del faro
2. Retire el portalámparas
3. Retire la lámpara presionando en sentido antihorario.

Lámparas de faro trasero



1. Retire los 4 tornillos de fijación de la lente del faro trasero y extráigala.
2. Sustituya las lámparas (1, 2 y 3) presionando y girando en sentido antihorario.

Lámpara de luz de cortesía / lectura



1. Tire cuidadosamente del lente desde el borde externo y extráigalo.
2. Sustituya la lámpara

Mantenimiento

TABLA DE ESPECIFICACIONES DE LÁMPARAS – 24V

LAMPARAS - BATERIA 24V	
Ubicación	Tipo
Luz baja	H7-24V / 70W
Luz alta	H7-24V / 70W
Luz indicadora de posición delantera	W5W-24V / 5W
Luz indicadora de dirección / posición lateral	P21 / 5W
Luz delimitadora de altura del vehículo	T4W-24V / 4W
Luz trasera	P21W-24V / 21W
Luz indicadora de dirección trasera	P21W-24V / 21W
Luz de freno	P21W-24V / 21W
Luz indicadora de dirección delantera	PY21W-24V / 21W
Luz de techo - cortesía	10W
Luz de posición trasera	R10W-24V / 10W
Luz de patente	R10W-24V / 10W

TABLA DE ESPECIFICACIONES DE LÁMPARAS – 12V

LAMPARAS - BATERIA 12V	
Ubicación	Tipo
Luz baja	H7-12W / 70W
Luz alta	H7-12W / 70W
Luz indicadora de posición delantera	W5W-12W / 5W
Luz indicadora de dirección / posición lateral	P21 / 5W
Luz delimitadora de altura del vehículo	T4W-12V / 4W
Luz trasera	P21W-12V / 21W
Luz indicadora de dirección trasera	PY21W-12V / 21W
Luz de freno	P21 / 5W
Luz indicadora de dirección delantera	PY21W-12V / 21W
Luz de techo - cortesía	10W
Luz de patente	R10W-12V / 10W

Mantenimiento

TABLA DE VOLÚMENES DE ABASTECIMIENTO

Sistema	información	816	1119
Motor	Especificación	Motorcraft SAE 15W-40 API CI-4 / WSS-M2C171-D	
	Volumen con filtro (l)	12,3	
	Volumen sin filtro (l)	11	
Caja de cambios	Especificación	SAE 80W-90 API GL-3 / GL-4	
	Volumen (l)	4,6	
Eje trasero	Especificación	API GL-5/SAE 85W-140	
	Volumen (l)	3,8	7,6
Refrigeración	Especificación	Etilenglicol / WSS-M97B54-A (40%) + Agua destilada (60%)	
	Volumen (l)	21	
Dirección	Especificación	MERCON® LV / WSS-M2C938-A	
	Volumen (l)	2,5	
Combustible	Especificación	Diesel S10	
	Volumen (l)	150	
Post tratamiento	Especificación	ARLA 32	
	Volumen (l)	25	
Basculamiento hidráulico	Especificación	ATF MERCON/ DEXRON III / WSA-M2C 195-A	
	Volumen (l)	0,55	
Gas refrigerante del aire acondicionado	Especificación	R-134a	
	Masa (g)	650 + 50	
Lavador del parabrisas	Especificación	Agua	
	Volumen (l)	4	

No recomendamos pulverizar la parte inferior del vehículo con kerosene o aceites minerales, ya que, estos productos dañan las partes de goma y las cintas de los frenos.

Su vehículo está preparado para el uso de biodiesel B10. El gasoil suministrado en Argentina posee hasta un 20% de biodiesel (B20). En ningún caso esta proporción debe ser superada con el agregado de más biodiesel.

Mantenimiento

TABLA DE VOLÚMENES DE ABASTECIMIENTO

Sistema	Información	1519
Motor	Especificación	Motorcraft SAE 15W-40 API CI-4 / WSS-M2C171-D
	Volumen con filtro (l)	12,3
	Volumen sin filtro (l)	11
Caja de cambios	Especificación	SAE 40
	Volumen (l)	9
Eje trasero	Especificación	85W-140 GL5 / WSS-M2C940-A
	Volumen (l)	18
Refrigeración	Especificación	Etilenglicol / WSS-M97B54-A (40%) + Agua destilada (60%)
	Volumen (l)	24
Dirección	Especificación	MERCON® LV / WSS-M2C938-A
	Volumen (l)	3,5
Combustible	Especificación	Diesel S10
	Volumen (l)	275
Post tratamiento	Especificación	ARLA 32/ISO22241-1/WSS-M99C130-A
	Volumen (l)	25
Basculamiento hidráulico	Especificación	AT F/ WSA-M2C 195-A
	Volumen (l)	0,5
Gas refrigerante del aire acondicionado	Especificación	R-134a
	Masa (g)	650 + 50
Lavador del parabrisas	Especificación	Agua
	Volumen (l)	8

Mantenimiento

TABLA DE VOLÚMENES DE ABASTECIMIENTO

Sistema	Informações	1723	1729	1933	3129
Motor	Especificación	Motorcraft SAE 15W-40 API CI-4 / WSS-M2C171-D			
	Volumen sin filtro (l)	17,5		21,8	17,5
	Volumen con filtro (l)	19,5		24	19,5
Caja de Cambios Manual	Especificación	SAE 40		SAE 50	
	Volumen (l)	9	8,2	17	15
Caja de Cambios Automatizada	Especificación	SAE 50 - Sintético			No equipado
	Volumen (l)	9,5		13,2	
Eje Trasero	Especificación	85W-140 GL5 / WSS-M2C940-A			
	Volumen (l)	18 (con 2 velocidades) 21 (con 1 velocidad)	21		20 + 20
Refrigeración	Especificación	Etilenoglicol / WSS-M97B54-A (40%) + Água filtrada (60%)			
	Volumen (l)	28		29	28
Embrague	Especificación	DOT 4 OU Super DOT 4 / WSS-M6C65-A2			
	Volumen (l)	0,33			
Dirección	Especificación	Mercon® LV / WSS-M2C938-A			
	Volumen (l)	3,6			
Combustible	Especificación	Diesel S10			
	Volumen (l)	275	275 ou 550	550	275
Post Tratamiento	Especificación	ARLA 32 / ISO 22241-1 / WSS-M99C130-A			
	Volumen (l)	50	50 o 90	90	50
Basculamiento Hidráulico	Especificación	Multivehicle ATF / WSA-M2C195-A			
	Volume (l)n	0,5			
Gas refrigerante del aire acondicionado	Especificación	R-134a			
	Peso (g)	650 +50 -0			
Lavador del Parabrisas	Especificación	Água			
	Volumen (l)	8			

MANTENIMIENTO

El mantenimiento periódico de los ítems listados en la “tabla de mantenimiento” es de fundamental importancia para la correcta conducción del vehículo y permite mantener el funcionamiento del motor y el consumo de combustible cercano al ideal.

El cambio de filtros de combustible y aceites lubricantes, la regulación de frenos, el correcto alineamiento y balanceo de las ruedas y utilización de la presión correcta de los neumáticos, también son factores que influyen directamente en la economía de combustible.

Abastecimiento del vehículo

Abastecer el vehículo con gasoil contaminado aumenta el consumo y acelera el desgaste que se da en los componentes de la bomba y de los picos inyectores, siendo común el bloqueo y, consecuentemente, la rotura de las partes.

Velar por la calidad del gasoil es responsabilidad de todos los envueltos en el proceso: refinerías, compañías distribuidoras, transportes, estaciones de servicio y consumidores.

Cuidados ambientales

La utilización correcta del vehículo y la utilización adecuada de productos de limpieza y lubricantes usados contribuyen para atenuar de forma activa la contaminación del medio ambiente.

Residuos líquidos

Cuando se descarten sin tratamiento previo, los residuos líquidos pueden causar un gran impacto ambiental, pues se esparcen fácilmente, contaminando tierras, ríos, lagos y napas subterráneas. Aceites lubricantes, combustibles, solventes, líquido refrigerante y fluidos de embrague son altamente contaminantes.

En resumen, todos los residuos líquidos citados en este capítulo jamás deben descartarse en un desagüe común o el suelo. Estos presentan características que pueden dañar la pintura del vehículo, además de presentar altos riesgos de contaminación al suelo y napas subterráneas.

Baterías

Las baterías poseen básicamente tres componentes: plomo, polipropileno y ácido.

De estos componentes, el ácido es el que presenta mayores dificultades para su reciclaje; por esto, jamás debe removerse de la batería.

La utilización de ácidos es única y exclusivamente para baterías y los mismos no deben ser removidos o sustituidos. En caso de pérdidas, pueden causar serios daños al medio ambiente y, en contacto con la piel, presentan riesgos de quemaduras.

Cuidados del vehículo

LIMPIEZA EXTERIOR

PELIGRO

 Si usa un lavado de automóviles con un ciclo de encerado, asegúrese de eliminar la cera del parabrisas.

 Antes de acudir a un centro de lavado de automóviles, revise si es adecuado para su vehículo.

 Algunos centros de lavado utilizan agua a una presión elevada. Eso puede dañar algunas partes de su vehículo.

 Quite la antena antes de ir a un lavadero de autos automático. Apague el soplador de la calefacción para evitar que se contamine el filtro de aire.

 Recomendamos que lave su vehículo con agua y jabón neutro.

Limpieza de faros

PELIGRO

 No raspe las ópticas de los faros delanteros ni use productos abrasivos, solventes a base de alcohol o solventes químicos para limpiarlas.

 No limpie los faros cuando estén secos.

Limpieza de los vidrios

PELIGRO

 No raspe los vidrios ni use productos abrasivos, solventes a base de alcohol o solventes químicos para limpiarla.

Utilice un paño limpio, que no deja pelusas, o una gamuza humedecida en agua y jabón neutro.

Limpieza de las escobillas del limpiaparabrisas, molduras y burletes

PELIGRO

 No use productos abrasivos ni solventes químicos para la limpieza de los componentes de goma.

Utilice un paño limpio, que no deja pelusas, o una gamuza humedecida en agua para limpieza.

Limpieza de los espejos retrovisores

PELIGRO

 No utilice esponjas con alambres de acero o productos de limpieza abrasivos.

 Siempre rebata los espejos retrovisores antes de entrar a una estación de lavado.

Utilice un paño limpio, que no deja pelusas, o una gamuza humedecida en agua y jabón neutro.

Limpieza de piezas plásticas

PELIGRO

 No use productos diluyentes, solventes o limpiadores a base de petróleo para la limpieza.

Utilice un paño limpio, que no deja pelusas, humedecido en un limpiador de vinilo para la limpieza de rutina. Utilice removedor de ser necesario.

Cuidados del vehículo

Limpieza de las ruedas

PELIGRO

 No utilice esponjas de acero o productos abrasivos para la limpieza de las llantas y de los neumáticos.

Lave frecuentemente con agua y jabón neutro.

Suspensión delantera y trasera

Previo a realizar la lubricación, limpiar los picos de engrase/graseras para evitar la contaminación de la grasa.

Lubricar el perno de la lámina tensora, a través del pico engrasador/graseras, en los períodos indicados en el Programa de Mantenimiento Ford.

Elevador del 3º eje: regular las grampas de elevación cuando el vehículo recibe a la carrocería.

Nota: Las grampas, soportes y bujes de los elásticos delanteros y traseros deberán ser retorqueados en los períodos indicados en el Programa de Mantenimiento Ford, o con mayor frecuencia si el vehículo opera en condiciones severas.

Conservación de la carrocería

PELIGRO

 No pule su vehículo bajo el sol intenso.

 Evite que el pulidor entre en contacto con las superficies plásticas. Puede ser difícil quitarlo.

 No aplique pulidor sobre el parabrisas. Esto podría hacer que el limpiaparabrisas se vuelva ruidoso y no limpie las ventanas correctamente.

Recomendamos encerar la superficie solamente cuando esté totalmente seca y cada tres o cuatro veces por año, dependiendo de las condiciones de utilización del vehículo.

Utilice un líquido limpiador y un paño limpio para remover insectos o suciedad antes de encerar el vehículo.

Utilice un removedor para limpiar manchas de alquitrán.

LIMPIEZA INTERIOR

Nota: Evite que los aromatizantes y geles desinfectantes para manos se derramen en el interior del vehículo.

Si hay un derrame, limpie de inmediato. Es posible que la garantía no cubra un daño de este tipo.

Cinturones de seguridad

PELIGRO

 No use productos abrasivos ni solventes químicos para limpiar los cinturones.

 No permita que la humedad ingrese en el mecanismo retractor de los cinturones de seguridad.

Limpie los cinturones con limpiador para interiores o agua y una esponja suave. Deje que se sequen solos; no use ningún tipo de calor artificial.

Cuidados del vehículo

Pantallas del panel de instrumentos, pantallas LCD y pantallas de radio

PELIGRO



No use productos abrasivos, solventes a base de alcohol o solventes químicos para limpiar.

Limpie el panel de instrumentos y el lente del panel con paño limpio, húmedo y suave. Luego use un paño limpio, seco y suave para secar.

Asientos

Mantener la buena apariencia de los asientos cepillándolos periódicamente con un cepillo de pelo suave. En caso de manchas, quitarlas con una esponja humedecida en agua y jabón neutro.

Pequeñas reparaciones de la pintura

Debe reparar los daños en la pintura causados por piedras en el camino o los rayones menores lo más pronto posible.

Su Concesionario Ford Camiones puede ofrecerle una amplia variedad de productos.

Elimine las partículas como excrementos de pájaros, savia de árbol, restos de insectos, manchas de alquitrán, sal del camino y polvo residual de las industrias antes de reparar la pintura.

Lea y siga siempre las instrucciones del fabricante antes de usar los productos.

LIMPIEZA DEL MOTOR

Los motores son más eficientes cuando están limpios, pues la acumulación de grasa y de suciedad mantiene el motor más caliente de lo normal.

Cuando lave el motor, no lo rocíe con agua fría para evitar rajaduras en el block del motor u otros componentes, cuando este esté caliente.

Cuando lo lave, tenga cuidado de no usar chorros fuertes de agua sobre el motor.

Nunca lave o enjuague el motor cuando el mismo estuviese funcionando. El agua en el motor en funcionamiento puede causar daños internos que no cubrirá la garantía.

Debido a los diferentes materiales encontrados en el compartimiento del motor, evite usar productos químicos de limpieza, que pueden ser abrasivos para determinados componentes. Debe evitar también la limpieza con vapor de agua. El condensador de aire acondicionado y el radiador poseen paletas de aluminio que pueden deformarse cuando se lavan con chorros de alta presión.

Para evitar daños, solamente lávelo con chorros de baja presión.

Nota: Al lavar el motor, nunca direccionere chorros de agua sobre los componentes electrónicos. Algunos lavadores de vehículos utilizan agua a alta presión. Esto puede dañar ciertos componentes de su vehículo.

ALMACENAMIENTO DEL VEHÍCULO

Ni aún la más sofisticada tecnología empleada en el diseño de su vehículo puede garantizar la acción del tiempo, cuando el vehículo estuviera en desuso por períodos prolongados.

Un vehículo inmovilizado por un período aproximado de 6 meses, no podrá volver a presentar el mismo comportamiento inicial.

Cuidados del vehículo

Su vida útil se verá sensiblemente comprometida en virtud del resecamiento de las gomas, de la oxidación del combustible, de la pérdida de las características de los lubricantes, etc.

Hasta los 30 días de inmovilización será aún posible revertir las consecuencias negativas provenientes de tal hecho.

De allí en adelante, cuanto más tiempo el vehículo permanece inactivo, más difícil será garantizar su comportamiento posterior.

En caso de ser necesario mantenerlo inactivo por tiempo prolongado, es conveniente que, como prevención, se tomen algunos cuidados específicos para cada parte del vehículo.

Si usted no utiliza su vehículo diésel por largos períodos de tiempo, recomendamos poner en marcha el mismo cada 15 días durante al menos 15 minutos.

Los gases del escape son extremadamente tóxicos. Jamás permanezca en ambientes cerrados cuando el motor estuviese en funcionamiento.

Información general

- Guarde todos los vehículos en un lugar seco y ventilado.
- Si es posible, protéjalos de la luz del sol.
- Si los vehículos se guardan en el exterior, requieren mantenimiento frecuente para protegerlos contra el óxido y los daños.
- Cubra las partes cromadas y de acero inoxidable con una capa gruesa de cera para automóviles para evitar la decoloración. Vuelva a poner cera cuando lave el vehículo en la medida en que lo considere necesario.

- Deje los brazos de los limpiaparabrisas en posición de mantenimiento.
- Lubrique todas las bisagras del capó, de las puertas y de la puerta del baúl, y los pestillos con aceite de grado ligero.
- Cubra las molduras interiores para evitar que se decoloren.
- Mantenga todas las partes de goma libres de aceite y de solventes.

CHASIS

Frenos, ruedas, neumáticos y escape

- Los neumáticos deben permanecer suspendidos (sin tocar el suelo) para evitar que se deformen permanentemente (se tornan “cuadrados”).
- La oxidación de los discos o tambores de frenos es altamente perjudicial. Para minimizar sus efectos negativos, el vehículo debe ser guardado en un lugar seco y aireado. El vehículo debe estar libre de humedad.
- Rodamientos de las ruedas: las características del lubricante no resisten un largo tiempo de inactividad. El único recurso es cambiar la grasa inmediatamente antes y después del desuso.
- El silenciador está sujeto a la precoz corrosión. Siendo imposible protegerlo internamente, se debe evitar guardar el vehículo mojado y en lugar húmedo y no aireado.

Cuidados del vehículo

Carrocería

La oxidación de las articulaciones deteriora las piezas de goma y los lubricantes de las cerraduras de las puertas y tapas.

Dos días antes de guardar el vehículo, lave el vehículo con un producto neutro de limpieza y mucha agua (no use querosene u otros productos derivados del petróleo o ácido que acelere la oxidación), lejos del lugar de donde será guardado. Seque bien el vehículo, con las puertas y capó abierto, expuesto al sol.

Encere con una cera protectora y guarde el vehículo en un lugar seco con buena ventilación con los vidrios abiertos.

Coloque en el habitáculo unos sacos de gel de sílice o un producto similar que absorba la humedad del aire. No cubra las ventilaciones del vehículo.

Electricidad

- Desconecte el cable negativo de la batería o el corta corrientes.

Antes de poner en movimiento el vehículo:

- Lave el vehículo para eliminar cualquier suciedad;
- Verifique si los limpiaparabrisas están deteriorados;
- Verifique debajo del vehículo para ver si hay materiales extraños, como nidos de ratones o ardillas, que se puedan haber acumulado en el tiempo en el que estuvo guardado;
- Verifique el caño de escape para asegurarse de que no hay ningún material extraño que se pueda haber acumulado en el tiempo en el que estuvo guardado;
- Verifique la presión de los neumáticos y ajústela de ser necesario. Véase **Especificaciones técnicas** Página (215).

- Conecte los cables de la batería;
- Reemplace todos los filtros del vehículo y todos los fluidos (refrigerante del motor, transmisión, eje, combustible y emisiones);
- Contacte a su Concesionario Ford Camiones si tiene alguna duda o problema.

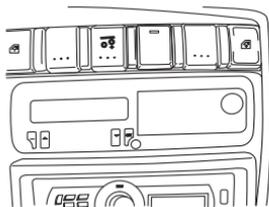
Nota: Para evitar inconvenientes e inclusive problemas con la garantía del vehículo, tenga en cuenta que a pesar de todas las precauciones tomadas, un vehículo no puede permanecer inactivo por un tiempo prolongado. Por lo tanto, usted podrá conservarlo mejor si pone el motor en funcionamiento cada 15 días y lo hace rodar algunos kilómetros, por lo menos cada 30 días.

Llantas y neumáticos

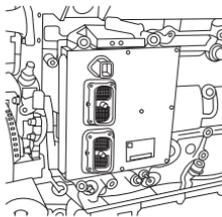
INFORMACIÓN GENERAL

Compruebe periódicamente la presión de los neumáticos, manteniéndola dentro de las especificaciones de acuerdo con el tipo de neumático y modelo del vehículo.

Nota: Compruebe la presión de los neumáticos regularmente para optimizar el consumo de combustible.



Nota: Al sustituir los neumáticos por unos de otro fabricante o tipo, es obligatoria la reconfiguración del tacógrafo.



En caso de sustituir los neumáticos originales del vehículo por otros de configuración diferente, respete:

- Al cambiar neumáticos diagonales por radiales, es recomendable la reconfiguración del Módulo de Control electrónico del Motor (ECM) para adaptar la velocidad del vehículo a la máxima velocidad admitida;

- Al cambiar neumáticos radiales por diagonales, por motivo de seguridad, es obligatoria la reconfiguración del ECM, ya que el vehículo sale de fábrica configurado para la velocidad máxima del neumático radial, que es superior a la del diagonal;
- Al cambiar neumáticos radiales por radiales de otro fabricante es obligatoria la reconfiguración del ECM, por los motivos previamente citados.

La reconfiguración del módulo debe ser realizada por un Concesionario Ford Camiones.

CUIDADO DE NEUMÁTICOS

Es esencial para la seguridad del vehículo que sean mantenidas siempre las presiones recomendadas, especialmente en condiciones de plena carga y altas velocidades.



Cada vez que cargue combustible, verifique la presión de los neumáticos en frío (recuerde verificar la rueda de auxilio) con el fin de mantener la presión dentro de las especificaciones, de acuerdo con el tipo de neumático y el modelo de vehículo.

Las válvulas no deben tener pérdida de aire; en caso de haber algún problema, sustitúyalas.

Llantas y neumáticos

Verifique periódicamente si todas las válvulas tienen su tapa.

Retire de la banda de rodamiento del neumático las piedras o cualquier otro elemento que pueda causar desequilibrio en la rueda o daño al neumático.

Los neumáticos no deben presentar cortes, desgaste o cualquier otro tipo de daño. En caso de sospechar la existencia de un problema interno, desmonte la rueda para una mejor inspección y una correcta reparación.

Los neumáticos dañados o gastados son peligrosos. No utilice su vehículo si tuviera neumáticos excesivamente gastados, dañados o con presión incorrecta.

PELIGRO



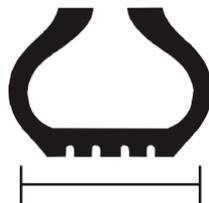
Para evitar lesiones serias o fatales debido a la pérdida de control de su vehículo, solamente sustituya los neumáticos por los especificados.

Nota: Los neumáticos nuevos deben ser ablandados por aproximadamente 500km. Durante ese tiempo, usted podrá percibir características de conducción diferentes.

Nota: Utilice solamente llantas y neumáticos de las medidas aprobadas. El uso de otras medidas puede dañar el vehículo.

Para evitar el desgaste prematuro del neumático evite frenadas bruscas, aceleraciones fuertes partiendo de parado, choques contra cordones, pozos o uso prolongado en caminos en mal estado.

Presión de los neumáticos



Si, durante un largo viaje, se notara un aumento en la presión de inflado de los neumáticos (los cuales deben haber sido previamente calibrados con la presión correcta) no desinflarlos.

El aumento de la presión se debe al calor generado por el roce de los neumáticos contra el suelo. Esta situación ya ha sido considerada por el fabricante de los neumáticos.

Válvulas

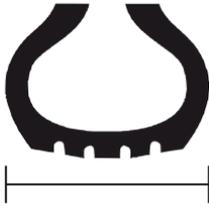
Mantenga siempre las tapas de las válvulas firmemente ajustadas. Estas impiden que ingrese suciedad al mecanismo de la válvula. Al calibrar los neumáticos verifique que no existan pérdidas por la válvula.

Verificación de la presión de los neumáticos

- Use un manómetro de precisión para medir la presión de los neumáticos.
- Verifique la presión con los neumáticos fríos, después que el vehículo estuviera parado por lo menos una hora o hubiera rodado menos de 5 km.
- Ajuste la presión del neumático.

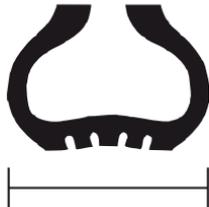
Llantas y neumáticos

Neumáticos con presión excesiva



El exceso de presión de inflado en los neumáticos disminuye el área de contacto de la banda de rodaje con la superficie, concentrando todo el peso del vehículo en el centro de la banda de rodaje, provocando el desgaste prematuro de los mismos.

Neumáticos con presión baja



Los neumáticos cuya presión de inflado se encuentra por debajo de lo especificado, tornan difícil la conducción del vehículo, aumentando la resistencia de rodaje del neumático y consecuentemente, ocasionando mayor consumo de combustible y pueden ocasionar accidentes.

ROTACIÓN DE NEUMÁTICOS

De acuerdo a la posición del neumático, el mismo estará sometido a diferentes esfuerzos, por lo cual su desgaste será diferente.

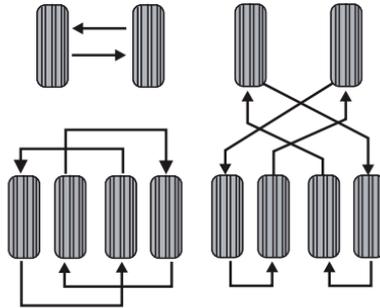
Para garantizar que los neumáticos se desgasten de forma uniforme y duren más tiempo, realice la rotación de los mismos. Si hubiera desgaste irregular de los neumáticos, verifique la alineación.

Siempre que efectúe la rotación de los neumáticos, desmonte las llantas y móntelas nuevamente del lado contrario con el fin de mantener el sentido de rotación de los neumáticos.

Durante la regulación de la convergencia, es necesario que la caja de dirección permanezca en el centro, a fin de evitar que las válvulas de fin de curso sean desreguladas en el proceso de alineación.

Llantas y neumáticos

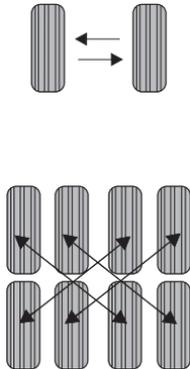
Vehículos 4x2



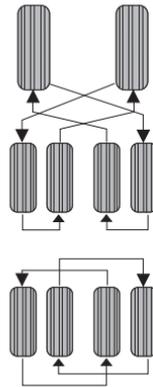
Neumáticos delanteros diferentes de los neumáticos traseros

Neumáticos delanteros iguales a los neumáticos traseros

Vehículos 6x4



Vehículos 6x2



Neumáticos delanteros iguales a los traseros

Llantas y neumáticos

SUSTITUCIÓN DE RUEDAS

Si durante la conducción, detecta la rotura de un neumático, no aplique el freno abruptamente. Disminuya la velocidad gradualmente, mantenga el volante firme y lleve el vehículo lentamente a un costado del camino.

Al estacionar el vehículo, no raspe la cara lateral de los neumáticos.

Inspeccione regularmente los laterales de los neumáticos en busca de indicios de deformación o daños, especialmente ampollas y cortes. Compruebe con regularidad si las bandas de rodadura presentan cortes, cuerpos extraños o un desgaste irregular. El desgaste irregular puede indicar que la rueda no está alineada conforme a la especificación.

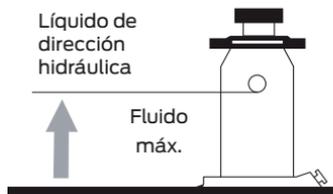
CRIQUE

El crique, llave de rueda y llave fija de la rueda de auxilio están localizados debajo del asiento del pasajero. Para acceder a estos, retire el asiento del banco y suelte las cintas de fijación.

Tome la barra de basculamiento que se encuentra fijada detrás del asiento del acompañante, para tomarla presione las trabas de presión.

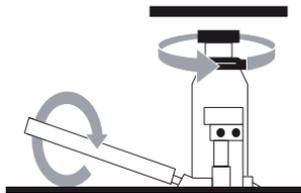


Utilice el crique solamente para cambio de ruedas. Nunca trabaje debajo de un vehículo apenas apoyado por el crique.



El crique tendrá su funcionamiento óptimo si el nivel del fluido se encuentra en el borde inferior del alojamiento del tapón de inspección y abastecimiento.

Procedimiento para la utilización del crique



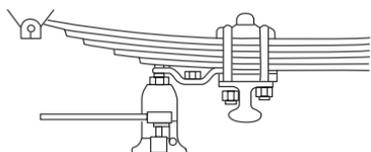
1. Instale el crique en el punto correcto y regule su altura, girando el cabezal extensor en sentido antihorario. El uso en otro punto puede dañar el vehículo.

Trabe la válvula de retorno con la barra de basculamiento, girándola en sentido horario;

Llantas y neumáticos

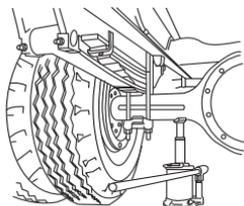
2. Posicione el crique de acuerdo con las siguientes indicaciones:

Eje delantero en el soporte del amortiguador;



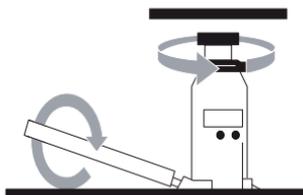
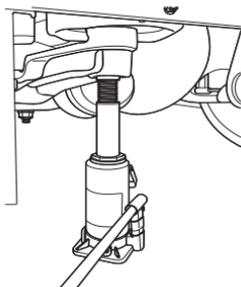
Eje delantero

Eje trasero de tracción, en la parte plana del eje, lo más cercano posible de la rueda a levantar;



Eje trasero

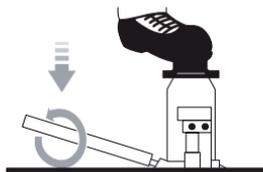
Eje trasero con suspensión neumática, en la fijación interior de la bolsa de aire trasera.



3. Inserte la barra en la articulación de la bomba;
4. Levante y baje la barra para levantar completamente la rueda del suelo;

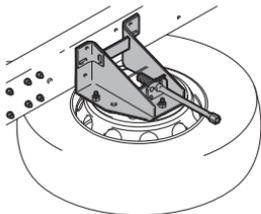
Nota: Los criques hidráulicos están equipados con una válvula de presión para evitar cargas de elevación superiores a la capacidad del crique.

5. Baje la rueda, girando la válvula de retorno lentamente en sentido antihorario. Abriendo la válvula de retorno lentamente, logrará un descenso más controlado;



6. Para remover el crique, cierre el cabezal extensor, girándolo en sentido horario, destrabe la válvula de retorno, girándola en sentido antihorario, pise para cerrar el eje del crique y guárdelo;
7. Guarde el crique, la llave de rueda y la barra de basculamiento y asegúrese de que estén firmemente trabados.

Liberación de la rueda de auxilio (Si está equipado)



La rueda de auxilio está ubicada en el larguero izquierdo del vehículo. Antes de retirarla, asegurarse que el cable de sustentación esté bajo tensión.

Con la ayuda de la llave de ruedas, soltar las tuercas de fijación del travesaño de la rueda al soporte de apoyo.

Introducir la barra de la llave de ruedas en la chapa del mecanismo de retención y, con movimientos horizontales de izquierda a derecha, soltar el cable de sustentación hasta que la rueda se apoye en el suelo.

Retirar, entonces, el travesaño, pasándolo por el centro de la llanta.

Antes de volver a colocar la rueda en su soporte, después de haberla cambiado, se debe verificar el cable de sustentación para evitar eventuales daños; si los mismos son detectados, procurar su reemplazo.

Retirar la taza, cuando la rueda esté equipada con ella y soltar los cuatro tornillos centrales de fijación.

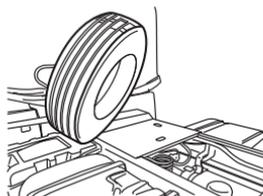
Liberación de la rueda de auxilio (vehículo tractor)

Para los vehículos tipo tractor, la rueda de auxilio se instala sobre la tarima del chasis. El punto de anclaje de la barra de fijación se localiza en la parte inferior del travesaño, bajo el agujero guía de la tarima.

AVISOS

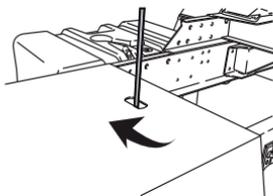


Antes del acoplamiento del semirremolque, la rueda de auxilio deberá ser removida de la tarima. Caso contrario, podrán ocurrir daños graves al tractor, semirremolque o rueda.



Instalación:

1. Posicione horizontalmente la rueda de auxilio sobre la tarima del chasis.
2. Coloque la barra de fijación por el centro de la rueda y fjela a la parte inferior del travesaño, a través del agujero guía de la tarima.
3. Apriete la tuerca de fijación.



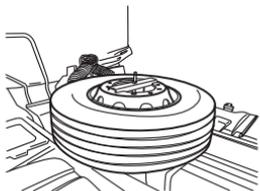
Llantas y neumáticos

AVISOS

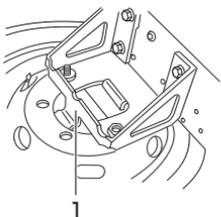
 La barra de fijación debe posicionarse de forma tal de mantener la rueda de auxilio debidamente fijada.

Remoción:

Para remover la rueda de auxilio, invierta el orden de instalación.

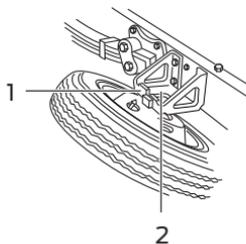


Liberación de la rueda de auxilio (C916 y C1119)



- Suelte las tuercas de fijación de la chapa de retención de la rueda.
- Empuje la rueda en dirección hacia el chasis de modo que quede apoyada solamente por el soporte externo (1).
- Cuando el neumático es liberado, inclínelo y retírelo, desenganchándolo de su soporte externo (1).

Instalación de la rueda de auxilio

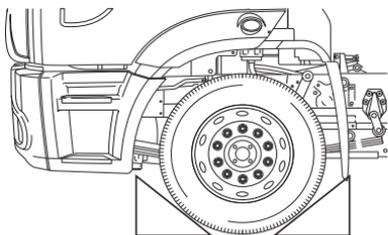


- Ubique la rueda en el soporte externo (1), inclínndola para posibilitar su posicionamiento en los soportes internos (2).
- Tire de la rueda en dirección opuesta al chasis, de modo de posicionarla en los soportes internos.
- Instale y fije las tuercas de fijación de la chapa de retención.

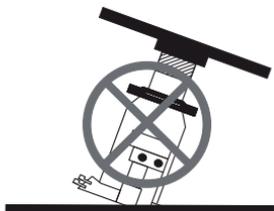
SUSTITUCIÓN DE RUEDAS

1. Estacione el vehículo sobre una superficie nivelada, accione las luces intermitentes de emergencia y coloque el freno de estacionamiento;
2. Bloquee las ruedas con cuñas. Si está equipado con protectores individuales de tuercas, remuévalo manualmente;

Llantas y neumáticos



3. Retire el Cricque, la llave de rueda, la barra de basculamiento y la rueda de auxilio de su lugar de almacenamiento;
4. Retire los protectores individuales de tuerca de rueda o la taza de rueda (si está equipado);
5. Afloje las tuercas de rueda media vuelta en sentido antihorario pero no las retire;



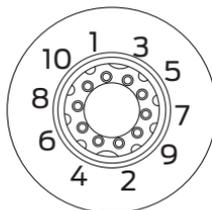
6. Verifique que el vehículo esté sobre suelo firme y nivelado para instalar el cricque. No instale el cricque en suelo arenoso;

PELIGRO



Si el vehículo se desliza del cricque puede haber serios accidentes.

7. Levante el vehículo ubicando el cricque en la posición indicada del eje delantero o del eje trasero;
8. Retire las tuercas de rueda con la llave de ruedas;
9. Retire la rueda y reemplácela por la rueda de auxilio. Asegúrese de que la válvula de aire quede hacia afuera;
10. Instale las tuercas de rueda hasta que la rueda encastre con el cubo de rueda. No apriete totalmente las tuercas de rueda antes de bajar el vehículo;



Nota: Para que las ruedas no queden dobladas o desalineadas, apriete las tuercas progresivamente y alternadamente.

11. Ajuste las tuercas de rueda con el torque de apriete recomendado;
12. Instale los protectores individuales de tuerca de rueda o la taza de rueda (si está equipado) ;
13. Guarde la rueda en su lugar de almacenamiento;
14. Guarde el Cricque, la llave de rueda y la barra de basculamiento;
15. Retire las cuñas de las ruedas.

Llantas y neumáticos

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Par de apriete de las ruedas 610 +-95 Nm

Dirección - Alineación	
Ángulo de comba	
916 / 1119	0°30' a 1°30'
1519/ 1723/ 1729/ 1933/ 3129	0°15' a 1°15'
Ajuste de convergencia (peso en orden de marcha)	
916/1119	0° a 12°
Todos los demás modelos	0°00' a 0°07'
Ángulo de avance (sin carga)	
916	4°42' a 7°18'
1119	6°42' a 9°18'
1519	0°42' a 3°18'
11723 (4x2) / 1729 (4x2) / 1933	1°30' a 3°30'
1723 (6x2) / 1729 (6x2)	2°32' a 5°08'
3129	2°57' a 5°33'
Ángulo inclinación del perno maestro (referencia)	
916/ 1119	6° 00'
1519/ 1723/ 1729/ 1933/ 3129	5° 45'

Nota: Para la comba y el avance, la diferencia máxima entre las ruedas derecha e izquierda no debe ser superior a 1°.

Llantas y neumáticos

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Ruedas					
Presiones de inflado recomendadas con carga máxima					
Modelo	Llantas	Neumáticos	Tipo	Presión bar (psi)	
				Delantero	Trasero
916	17,5 x 6,0	215/75 R 17,5	sin cámara	6,7 (95)	6,7 (95)
1119	17,5 x 6,75	235/75 R 17,5	sin cámara	6,9 (100)	6,9 (100)
1519	22,5 x 7,5	275/80 R 22,5	sin cámara	6,2 (90)	7,4 (105)
1723 (4x2) 1729 (4x2)	22,5 x 7,5	275/80 R 22,5	sin cámara	8,0 (115)	8,0 (115)
1723 (6x2) 1729 (6x2)	22,5 x 7,5	275/80 R 22,5	sin cámara	8,0 (115)	7,4 (105)
1933	22,5 x 8,25	295/80 R 22,5	sin cámara	7,4 (105)	7,4 (105)
3129	22,5 x 8,25	295/80 R 22,5	sin cámara	7,7 (110)	7,7 (110)
Torques de tuercas de rueda					
916/1119 (6 tuercas)			360 +/- 36 Nm		
demás modelos (10 tuercas)			610 +/- 95 Nm		

Nota:

- Las presiones de inflado recomendadas son las mínimas necesarias para la condición de carga especificada.
- La rueda de auxilio debe ser del mismo tipo (direccional) y construcción que los neumáticos delanteros.
- La presión de inflado recomendada para el neumático de auxilio debe ser la máxima para las condiciones de uso del vehículo.

Capacidades y especificaciones

DATOS TÉCNICOS MOTOR

Motor Cummins Diesel ISB 4.5 P7-2		
Mod. vehículo	160CV 916	186CV 1119/1519
Número y disposición de los cilindros	4 en línea	
Ubicación / posición	delantera / longitudinal	
Ciclo / tiempos	diesel / 4	
Válvulas	4 por cilindro	
Accionamiento	botadores mecánicos, varillas y balancines	
Diámetro de los cilindros	107 mm	
Carrera	124 mm	
Cilindrada total	4,462 cm ³	
Índice de compresión	17,3 +/- 0,3 :1	
Tipo de combustible	gasoil / diesel grado 3 (Argentina) - A1 (Chile)	
Alimentación	inyección directa comandada electrónicamente	
Potencia máxima neta (ISO 1585)	118 kW (160 CV) a 2300 rpm	137 kW (186 CV) a 2300 rpm
Momento motor neto (ISO 1585)	550 Nm (56,1 kgfm) a 1500 rpm	600 Nm (61,2 kgfm) a 1500 rpm
Régimen de rotación máxima	con carga sin carga	2330 rpm 2650 rpm
Orden de inyección	1 - 3 - 4 - 2	
Presión máxima de inyección	1800 bar	
Velocidad marcha lenta	700 ± 100 rpm	
Luz de válvulas (con motor frío)	admisión escape	0,152 - 0,381 0,381 - 0,762
Sistema de lubricación	circulación forzada	
Bomba de aceite	de engranajes	
Presión máxima bomba de aceite	350 kPa (3,5 bar) a 2300 rpm	
Normativa de emisiones	Euro fase V	
Sistema de post-tratamiento	reducción catalítica selectiva	
Fluido del sistema de post-tratamiento	solución de urea para uso automotriz ARNOX 32 - ARLA 32	

Capacidades y especificaciones

Motor Cummins Diesel ISB 6.7 P7-1		
Mod. vehículo	230CV 1723	290CV 1729 /3129
Número y disposición de los cilindros	6 en línea	
Ubicación / posición	delantera / longitudinal	
Ciclo / tiempos	diesel / 4	
Válvulas	4 por cilindro	
Accionamiento	botadores mecánicos, varillas y balancines	
Diámetro de los cilindros	107 mm	
Carrera	124 mm	
Cilindrada total	6693 cm ³	
Índice de compresión	17,3:1	
Tipo de combustible	gasoil / diesel grado 3 (Argentina) - A1 (Chile)	
Alimentación	inyección directa comandada electrónicamente	
Potencia máxima neta (ISO 1585)	169 kW (230 CV) a 2300 rpm	213 kW (290 CV) a 2300 rpm
Momento motor neto (ISO 1585)	821 Nm (85,0 kgfm) a 1500 rpm	951 Nm (96,9 kgfm) a 1500 rpm
Régimen de rotación máxima	con carga sin carga	2520 rpm 2650 rpm
Orden de inyección	1 - 5 - 3 - 6 - 2 - 4	
Presión máxima de inyección	1800 bar	
Velocidad marcha lenta	700 ± 100 rpm	
Luz de válvulas (con motor frío)	admisión escape	0,152 - 0,381 0,381 - 0,762
Sistema de lubricación	circulación forzada	
Bomba de aceite	de engranajes	
Presión máxima bomba de aceite	350 kPa (3,5 bar) a 2300 rpm	
Normativa de emisiones	Euro fase V	
Sistema de post-tratamiento	reducción catalítica selectiva	
Fluido del sistema de post-tratamiento	solución de urea para uso automotriz ARNOX 32 - ARLA 32	

Capacidades y especificaciones

Motor Cummins Diesel ISL 8.9 P7-2		
Mod. vehículo	334 CV 1933	
Número y disposición de los cilindros	6 en línea	
Ubicación / posición	delantera / longitudinal	
Ciclo / tiempos	diesel / 4	
Válvulas	4 por cilindro	
Accionamiento	botadores mecánicos, varillas y balancines	
Diámetro de los cilindros	114 mm	
Carrera	145 mm	
Cilindrada total	8849 cm ³	
Índice de compresión	16,6:1	
Tipo de combustible	gasoil / diesel grado 3 (Argentina) - A1 (Chile)	
Alimentación	inyección directa comandada electrónicamente	
Potencia máxima neta (ISO 1585)	246 kW (334 CV) a 2100 rpm	
Momento motor neto (ISO 1585)	1300 Nm (134,6 kgfm) a 1300 rpm	
Régimen de rotación máxima	con carga sin carga	2120 rpm 2400 rpm
Orden de inyección	1 - 5 - 3 - 6 - 2 - 4	
Presión máxima de inyección	1600 bar	
Velocidad marcha lenta	750 ± 100 rpm	
Luz de válvulas (con motor frío)	admisión escape	0,080 - 0,160 0,190 - 0,290
Sistema de lubricación	circulación forzada	
Bomba de aceite	de engranajes	
Presión máxima bomba de aceite	379 kPa (3,7 bar) a 2200 rpm	
Normativa de emisiones	Euro fase V	
Sistema de post-tratamiento	reducción catalítica selectiva	
Fluido del sistema de post-tratamiento	solución de urea para uso automotriz ARNOX 32 - ARLA 32	

Capacidades y especificaciones

Caja de velocidades Manual - Relaciones de transmisión				
Mod. vehículo	916	1119	1519	1723
Mod. caja	FSO 4505-C (5 marchas)	FSO 4505-D (5 marchas)	FS 4506-A (6 marchas)	FS 6306-A (6 marchas)
1º marcha	5,76:1	6,13:1	9,01:1	9,01:1
2º marcha	2,72:1	2,83:1	5,27:1	5,27:1
3º marcha	1,62:1	1,53:1	3,22:1	3,22:1
4º marcha	1,00:1	1,00:1	2,04:1	2,04:1
5º marcha	0,77:1	0,77:1	1,36:1	1,36:1
6º marcha	–	–	1,00:1	1,00:1
Marcha atrás	5,24:1	5,26:1	8,63:1	8,63:1
Todas las marchas hacia adelante, sincronizadas.				

Capacidades y especificaciones

Caja de velocidades Manual - Relaciones de transmisión			
Mod. vehículo	1729	3129	1933
Mod. Caja	ES-11209 (9 marchas)	FTS 16108-LL (10 marchas)	FTS 16112-L (13 marchas)
Super reducida	–	20,47:1	-
Reducida	12,57:1	13,24:1	17,45:1
1º marcha	8,76:1	8,67:1	12,05:1
2º marcha	6,52:1	6,23:1	9,52:1
3º marcha	4,74:1	4,56:1	7,60:1
4º marcha	3,53:1	3,41:1	6,07:1
5º marcha	2,48:1	2,55:1	4,84:1
6º marcha	1,85:1	1,83:1	3,83:1
7º marcha	1,34:1	1,34:1	3,05:1
8º marcha	1,00:1	1,00:1	2,44:1
9º marcha	-	-	1,99:1
10º marcha	-	-	1,57:1
11º marcha	-	-	1,25:1
12º marcha	-	-	1,00:1
M.A. super reducida	–	20,47:1	23,61:1
M.A. reducida	–	13,24:1	9,49:1
Marcha atrás	13,14:1	3,89:1	3,89:1
Todas las marchas hacia adelante, sincronizadas.			

Capacidades y especificaciones

Caja de velocidades Automatizada - Relaciones de transmisión		
Mod. vehículo	1723 /1729	1933
Mod. Caja	EA-11109LA (10 marchas)	F-11E316D-LSE (16 marchas)
1º marcha	17,04:1	17,64 :1
2º marcha	11,87:1	14,91 : 1
3º marcha	9,19:1	11,81:1
4º marcha	6,85:1	9,99:1
5º marcha	4,91:1	7,93:1
6º marcha	3,53:1	6,71:1
7º marcha	2,60:1	5,30:1
8º marcha	1,94:1	4,48:1
9º marcha	1,39:1	3,75:1
10º marcha	1,00:1	3,17:1
11º marcha	–	2,64:1
12º marcha	–	2,23:1
13º marcha	–	1,77:1
14º marcha	–	1,50:1
15º marcha	–	1,18:1
16º marcha	–	1,00:1
M.A. reducida	–	17,64:1
Marcha atrás	16,13:1	14,91:1
Todas las marchas hacia adelante, sincronizadas.		

Capacidades y especificaciones

Sistema eléctrico	
Alternador	
916/1119	14V - 90A
Demás modelos	28V - 80A
Batería	
916/1119	12V - 100Ah - 750 CCA
1519 / 1723 / 1729/ 3129	24V - 2x (12V - 100Ah - 550 CCA)
1933 / 1723*/1729*	24V - 2x (12V - 100Ah - 750 CCA)
* Vehículos equipados con caja de cambios automatizada	

Sistema de enfriamiento	
Tipo	circulación forzada
Bomba de agua	centrífuga
Presión del sistema	100 kPa (1,0 bar)
Control de temperatura	termostato
Inicio de apertura del termostato 916/ 1119/ 1519/ 1723/ 1729/ 3129/ 1933	83°C 82°C
Fin de apertura del termostato 916/ 1119/ 1519/ 1723/ 1729/ 3129/ 1933	95°C 93°C

Embrague - Transmisión Manual	
916/1119	Ø 330 mm
1519	Ø 365 mm
1723	Ø 365 mm servo asistido
1729 / 3129	Ø 395 mm servo asistido
1933	Ø 430 mm servo asistido
Todos los modelos con monodisco orgánico seco, plato accionado por diafragma de resortes y accionamiento hidráulico, no requiere ajuste.	

Capacidades y especificaciones

Embrague - Caja EA11109 LA/LB	
Tipo	Disco cerámico seco simple, con plato accionado por diafragma.
Accionamiento	Eléctrico
Diámetro	Ø 395 mm
Embrague - Caja F11E316D-LSE	
Tipo	Disco cerámico seco simple, con plato accionado por diafragma.
Accionamiento	Eléctrico
Diámetro	Ø 393,7 mm (15,5')

Eje trasero	
Relaciones de transmisión	
916	3,90:1
1119	4,30:1
1519	4,56 / 6,21:1 - 5,38 / 7,33:1
1723	4,56 / 6,21:1 - 4,10 / 5,59:1
1723/1729	4,10:1
1933	3,58:1
3129	4,89:1
Tracción	
916 / 1119 / 1519 / 1723 / 1729 / 1933	4x2
1723 / 1729	6x2
3129	6x4

Capacidades y especificaciones

Suspensión	
Suspensión delantera	
Eje	rígido con barra estabilizadora
Amortiguadores	
916/1119	telescópicos, de doble efecto
Demás modelos	telescópicos hidráulicos doble efecto
Elásticos	
916/1119 / 1519/1723/1729/1933 3129	hojas parabólicas hojas semielípticas progresivas
Barra estabilizadora	
916 1119	Ø 33 mm Ø 36 mm
Demás modelos	Ø 44 mm
Suspensión trasera	
916/1119 principales semielípticas progresivas y auxiliares parabólicas.	
1519 (140") Hojas de elástico semielípticas progresivas con apoyo deslizante y hoja tensora.	
1519 (189") Hojas de elástico parabólicas con apoyo deslizante articulado.	
1723 (140") Hojas de elástico semielípticas de acción progresiva y auxiliar parabólica, con apoyo deslizante y hoja tensora.	
1723 /1729/ 1933 Hojas de elástico parabólicas, auxiliar parabólica, con apoyo deslizante y hoja tensora.	
3129 Hojas de elástico semielípticas progresivas.	
1933 Suspensión de aire.	
Amortiguadores	
916/1119	telescópicos, de doble efecto
Demás modelos	telescópicos, hidráulicos doble efecto
Barra estabilizadora	
916 1119 1519 1723 / 1729	Ø 32 mm Ø 41 mm Ø 48 mm Ø 44 mm

Capacidades y especificaciones

Frenos	
Delantero - Tipo	a aire, doble circuito, a tambor
Dimensiones tambor	
916	325 mm x 100 mm AF-690
1119	325 x 120 mm AF-787T
Demás modelos	15" x 7" (381,0 mm x 177,8 mm)
Trasero - Tipo	tambor
Dimensiones tambor	
916	325 mm x 100 mm AF-690
1119	325 x 120 mm AF-787T
1519 / 1723* / 1729* / 1933* / 3129	15" x 7" AF - 677
1723** / 1729** / 1933**	15" x 7" AF - 787T
3º Eje Trasero - Tambor - 3129	15" x 7" AF - 677
De estacionamiento	a aire, con resortes acumuladores en ruedas traseras
De servicio	a aire, con circuito doble y ABS.

* Equipados con transmisión manual

** Equipados con transmisión automatizada

Capacidades y especificaciones

Pesos (kg)				
Modelo	Version	Peso en orden de marcha		
		Delantero	Trasero	Total
916	–	2165	1005	3170
1119	/39	2204	1142	3346
	/42	2215	1141	3356
1519	/35	3275	1725	5000
	/48	3428	1846	5274
1723 (4x2)	37/43/48 CN MT	3754/3604/3617	2301/2016/2023	6055/5620/5640
	37/43/48 CN AMT	3851/3672/3707	2361/2055/2074	6212/5727/5781
	37/43/48 CD MT	4014/3677/3684	2161/2063/2066	6175/5740/5750
	37/43/48 CD AMT	4132/3762/3797	2225/2110/2129	6357/5872/5926
1723 (6x2)	48 / 53 CN MT	3139 / 3174	3926 / 3971	7065 / 7145
	48 / 53 CN AMT	3240 / 3269	4052 / 4088	7292 / 7357
	48 / 53 CD MT	3732 / 3745	3513 / 3525	7245 / 7270
	48 / 53 CD AMT	3868 / 3901	3640 / 3672	7508 / 7573
1729 (4x2)	37/43/48 CN MT	3787/3613/3626	2290/2035/2042	6077/5648/5668
	37/43/48 CN AMT	4042/3681/3716	2177/2074/2093	6219/5755/5809
	37/48 CD MT	3927 / 3693	2287 / 2085	6214 / 5778
	37/48 CD AMT	4131 / 3805	2225 / 2149	6356 / 5954
1729 (6x2)	48 CN MT	3148	3945	7093
	48 CN AMT	3248	4044	7292
	48 CD MT	3741	3532	7273
	48 CD AMT	3454	4054	7508
1933	/36	4369	2580	6949
	/37	4269	2446	6715
	/48 CN	4084	2386	6470
	/48 CD	4180	2395	6575
3129	/34	4153	4367	8520
	/45	4192	4728	8920

Nota: es posible que todas las versiones no estén disponibles a la fecha de compra de su vehículo.

Capacidades y especificaciones

Pesos (kg)		
Capacidad de carga		
Modelo	Versión	Capacidad de carga
916	-	5080
1119	/39	7164
	/42	7154
1519	/35	9500
	/48	9335
1723 (4x2)	37/43/48 CN MT	10745 / 11180 / 11160
	37/43/48 CN AMT	10588 / 11073 / 11019
	37/43/48 CD MT	10625 / 11060 / 11050
	37/43/48 CD AMT	10443 / 10928 / 10874
1723 (6x2)	48/53 CN MT	17085 / 17005
	48/53 CN AMT	16858 / 16793
	48/53 CD MT	16905 / 16880
	48/53 CD AMT	16642 / 16577
1729 (4x2)	37/43/48 CN MT	10723 / 11152 / 11132
	37/43/48 CN AMT	10581 / 11045 / 10991
	37/48 CD MT	10586 / 11022
	37/48 CD AMT	10444 / 10846
1729 (6x2)	48 CN MT	17057
	48 CN AMT	16858
	48 CD MT	16877
	48 CD AMT	16642
1933	/36	9851
	/37	10085
	/48 CN	10330
	/48 CD	10225
3129	/34	22400
	/45	22000
Capacidad de carga: incluye carrocería + carga útil.		

Nota: es posible que todas las versiones no estén disponibles a la fecha de compra de su vehículo.

Capacidades y especificaciones

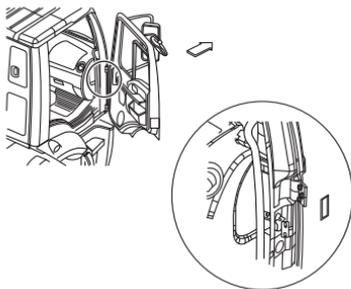
Pesos (kg)				
Peso bruto y carga máxima				
Modelo	Carga Máxima admisible por eje		Peso bruto total	Capacidad máxima de tracción
	Delantero	Trasero		
916	3000	5250	8250	11000
1119	3610	6900	10510	12000
1519	5000	10400	15400	27000
1723 (4X2)	6000	10800	16800	32000
1723 (6X2)	6000	18150	24150	32000
1729 (4x2)	6000	10800	16800	38000
1729 (6x2)	6000	18150	24150	38000
1933	6000	10800	16800	45150
3129	6500	24000	30500	63000

Carga máxima admisible por eje: incluye peso del vehículo + carrocería + carga útil.

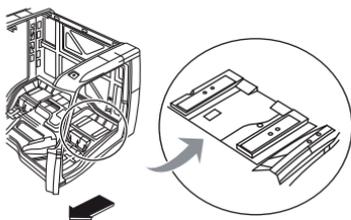
Nota: es posible que todas las versiones no estén disponibles a la fecha de compra de su vehículo.

Capacidades y especificaciones

NÚMERO DE MOTOR

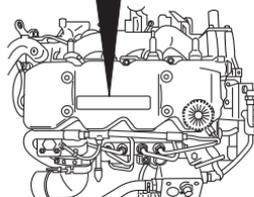


Pilar "A", lado derecho próximo a la bisagra de puerta;



En el piso, a la izquierda de la cabina de-
bajo del asiento del conductor.

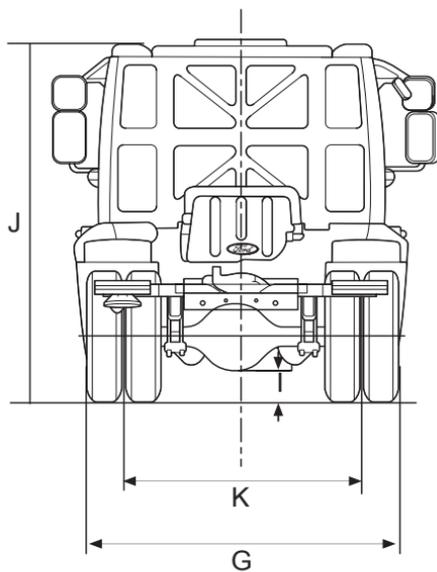
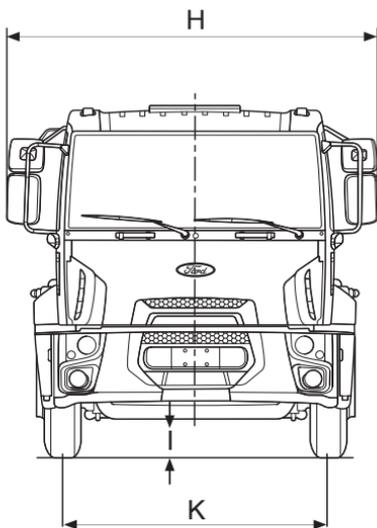
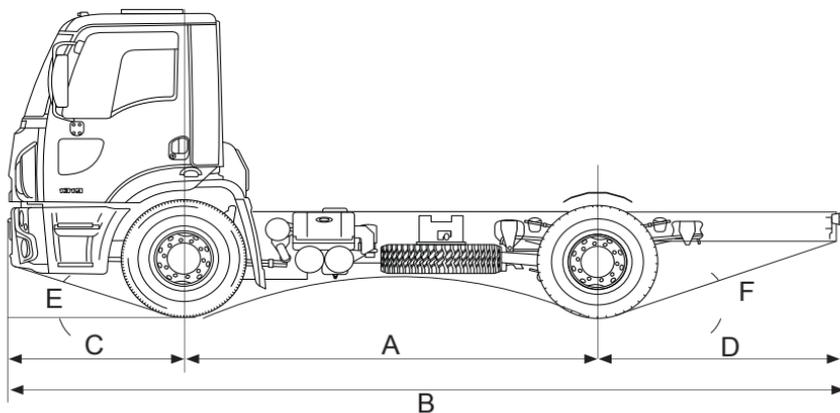
MODEL MOTOR	CONCEPTO CONCEPTO	DESCRIPCIÓN DEL MOTOR DESCRIPCIÓN DEL MOTOR
CUMMINS BRASIL, LTDA RUA JARDIM 516 GUARULOS-SP-CUL. POSTAL 13	CONCEPTO CONCEPTO	DESCRIPCIÓN DEL MOTOR DESCRIPCIÓN DEL MOTOR
NUMERO DE IDENTIFICACION NUMERO DE IDENTIFICACION	CONCEPTO CONCEPTO	DESCRIPCIÓN DEL MOTOR DESCRIPCIÓN DEL MOTOR
NUMERO DE IDENTIFICACION NUMERO DE IDENTIFICACION	CONCEPTO CONCEPTO	DESCRIPCIÓN DEL MOTOR DESCRIPCIÓN DEL MOTOR
NUMERO DE IDENTIFICACION NUMERO DE IDENTIFICACION	CONCEPTO CONCEPTO	DESCRIPCIÓN DEL MOTOR DESCRIPCIÓN DEL MOTOR
NUMERO DE IDENTIFICACION NUMERO DE IDENTIFICACION	CONCEPTO CONCEPTO	DESCRIPCIÓN DEL MOTOR DESCRIPCIÓN DEL MOTOR
NUMERO DE IDENTIFICACION NUMERO DE IDENTIFICACION	CONCEPTO CONCEPTO	DESCRIPCIÓN DEL MOTOR DESCRIPCIÓN DEL MOTOR
NUMERO DE IDENTIFICACION NUMERO DE IDENTIFICACION	CONCEPTO CONCEPTO	DESCRIPCIÓN DEL MOTOR DESCRIPCIÓN DEL MOTOR
NUMERO DE IDENTIFICACION NUMERO DE IDENTIFICACION	CONCEPTO CONCEPTO	DESCRIPCIÓN DEL MOTOR DESCRIPCIÓN DEL MOTOR
NUMERO DE IDENTIFICACION NUMERO DE IDENTIFICACION	CONCEPTO CONCEPTO	DESCRIPCIÓN DEL MOTOR DESCRIPCIÓN DEL MOTOR



El grabado del número de serie se encuentra del lado derecho, parte trasera inferior del block del motor.
La placa de identificación del número de motor se encuentra localizada sobre el lado izquierdo del turbo compresor.

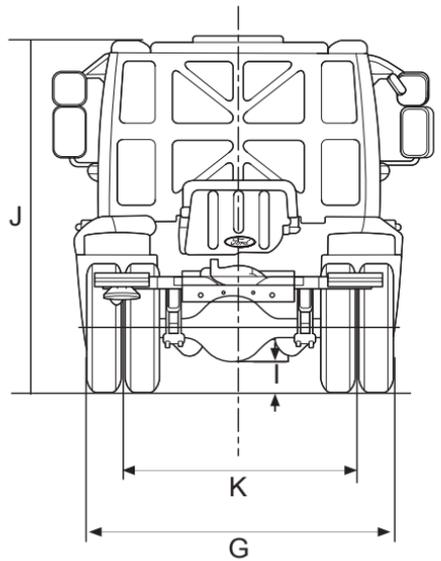
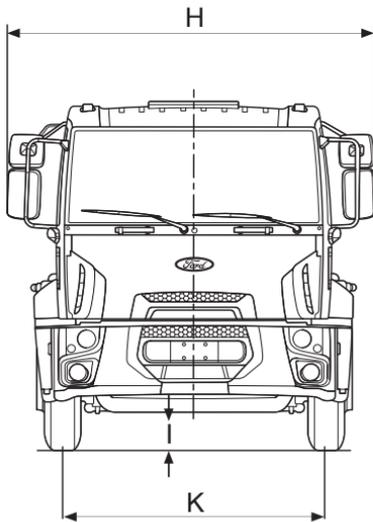
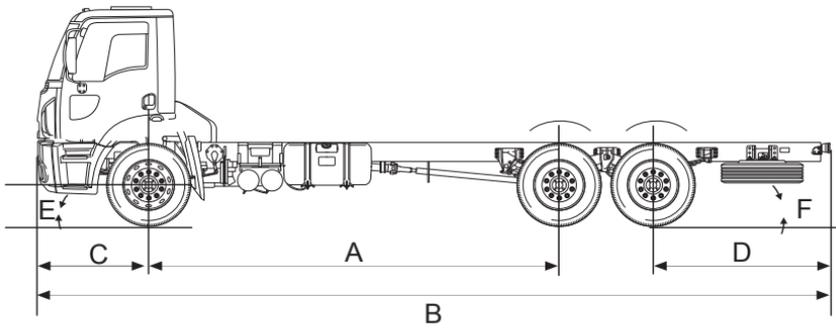
Capacidades y especificaciones

DIMENSIONES 4X2 (MM)



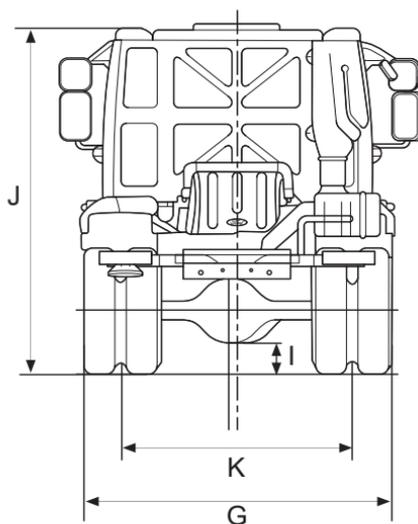
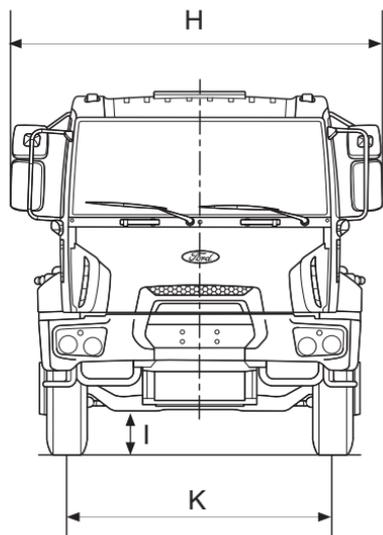
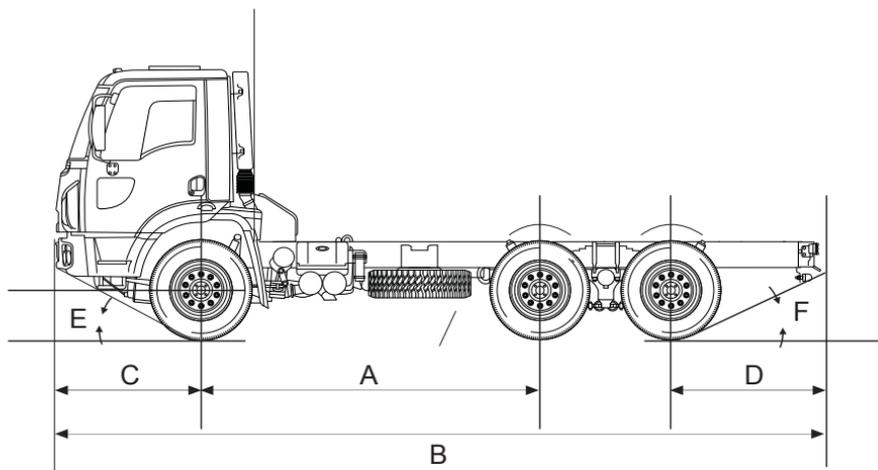
Capacidades y especificaciones

DIMENSIONES 6X2 (MM)



Capacidades y especificaciones

DIMENSIONES 6X4 (MM)



Capacidades y especificaciones

DIMENSIONES 4x2 (mm)

Vehículo		916			1119	
A	Distancia entre ejes	3300	3900	4300	3900	4300
B	Altura Total	6140	7010	7403	7007	7407
C	Voladizo delantero	1267	1267	1267	1267	1267
D	Voladizo trasero	1570	1840	1840	1840	1840
E	Ángulo de entrada*	20°	20°	20°	23°	23°
F	Ángulo de salida*	12°	12°	12°	12°	12°
G	Ancho (sin espejos)	2144	2144	2144	2198	2198
H	Largo (con espejos)	2790	2790	2790	2790	2790
I	Despeje del suelo de la parte delantera	234	234	234	240	240
I	Despeje del suelo de la parte trasera	178	178	178	225	225
J	Altura (sin carga)	2511	2511	2511	2541	2541
K	Trocha delantera	1880	1880	1880	1880	1880
K	Trocha trasera	1670	1670	1670	1670	1670

Capacidades y especificaciones

DIMENSIONES 4x2 (mm)

Vehículo		1519	1723	
			Cabina Normal	Cabina Dormitorio
A	Distancia entre ejes	4800	4800	
B	Largo total	8631	8631	
C	Voladizo delantero	1508	1508	
D	Voladizo trasero	2323	2323	
E	Ángulo de entrada*	15°	15°	
F	Ángulo de salida*	20°	17°	
G	Ancho (sin espejos)	2590	2590	
H	Largo (con espejos)	2960	2960	
I	Despeje del suelo de la parte delantera	230	230	
I	Despeje del suelo de la parte trasera	225	225	
J	Altura (sin carga)	2889	2889	3099
K	Trocha delantera	2090	2090	
K	Trocha trasera	1830	1830	

Capacidades y especificaciones

DIMENSIONES 4x2 (mm)

Vehículo		1729 Rígido		1729 Rígido Cabina Dormitorio	1729 Tractor Cabina Dormitorio
A	Distancia entre ejes	4340	4800	4800	3760
B	Largo Total	8019	8631	8631	6297
C	Voladizo Delantero	1508	1508	1508	1508
D	Voladizo Trasero	2171	2323	2323	1029
E	Ángulo de entrada*	22°	22°	22°	17°
F	Ángulo de salida*	21°	19°	19°	23°
G	Ancho (sin espejos)	2590	2590	2590	2590
H	Lago (con espejos)	2960	2960	2960	2960
I	Despeje del suelo de la parte delantera	245	245	245	225
I	Despeje del suelo de la parte trasera	270	270	270	240
J	Altura (sin carga)	2889	2889	3099	3099
K	Trocha delantera	2090	2090	2090	2090
K	Trocha trasera	1850	1850	1850	1830

Capacidades y especificaciones

DIMENSIONES 4x2 (mm)

Vehículo		1933 Rígido	1933 Rígido Cabina Dormitorio	1933 Tractor
A	Distancia entre ejes	4800	4800	3660
B	Largo Total	8631	8631	6197
C	Voladizo Delantero	1508	1508	1508
D	Voladizo Trasero	2323	2323	1029
E	Ángulo de entrada*	16°	11°	16°
F	Ángulo de salida*	16°	11°	26°
G	Ancho (sin espejos)	2590	2590	2590
H	Lago (con espejos)	2960	2960	2960
I	Despeje del suelo de la parte delantera	230	230	230
I	Despeje del suelo de la parte trasera	225	225	225
J	Altura (sin carga)	2869	3079	3079
K	Trocha delantera	2090	2090	2090
K	Trocha trasera	1830	1830	1830

Capacidades y especificaciones

DIMENSIONES 6X2(mm)

Vehículo		1723		1723 Cabina Dormitorio		1729	1729 Cabina Dormitorio
A	Distancia entre ejes	4800	5307	4800	5307	4800	4800
B	Largo total	9696	10203	9696	10203	9696	9696
C	Voladizo delantero	1508	1508	1508	1508	1508	1508
D	Voladizo trasero	2164	2164	2164	2164	2164	2164
E	Ángulo de entrada*	17°	17°	17°	17°	17°	17°
F	Ángulo de salida*	15°	15°	15°	15°	15°	15°
G	Ancho (sin espejos)	2590	2590	2590	2590	2590	2590
H	Largo (con espejos)	2960	2960	2960	2960	2960	2960
I	Despeje del suelo de la parte delantera	230	230	230	230	230	230
I	Despeje del suelo de la parte trasera	225	225	225	225	225	225
J	Altura (sin carga)	2838	2838	3048	3048	2838	3048
K	Trocha delantera	2590	2590	2590	2590	2590	2590
K	Trocha trasera	1830	1830	1830	1830	1830	1830

Capacidades y especificaciones

DIMENSIONES 6X4 (mm)

Vehículo		3129	
A	Distancia entre ejes	3440	4580
B	Largo total	7490	9848
C	Voladizo delantero	1503	1503
D	Voladizo trasero	1187	2405
E	Ángulo de entrada*	28°	27°
F	Ángulo de salida*	38°	15°
G	Ancho (sin espejos)	2590	2590
H	Largo (con espejos)	2960	2960
I	Despeje del suelo de la parte delantera	300	300
I	Despeje del suelo de la parte trasera	250	250
J	Altura (sin carga)	2938	2938
K	Trocha delantera	2090	2090
K	Trocha trasera	1830	1830

Índice

A

Abastecimiento de aceite de la bomba de basculamiento de la cabina	187
Aceite de motor	164
Acerca de este manual	8
Acoplamiento del remolque	120
Acoplamiento del semirremolque ...	121
Activación del inmovilizador del motor.....	28
Ajuste del volante	32
Alerta de irregularidades	108
Alineación de faros.....	195
Almacenamiento del vehículo	205
Alzacristales eléctricos	37
Arbol de transmisión (cardan).....	186
Arranque con cables de emergencia	136
Arranque del motor	71
Asiento de conductor.....	62
Asiento de pasajero.....	66
Asistencia de arranque en pendientes.....	113

B

Bajas temperaturas	92
Basculamiento de la cabina	81
Basculamiento de la cabina	187
Baterías.....	190
Bloqueo autónomo	29
Bloqueo entre ruedas	78
Bloqueo y desbloqueo	27

C

Caja de cambios.....	94
Caja de cambios 10 vel.....	99
Caja de cambios 13 vel.	102
Caja de cambios 5 vel.	95

Caja de cambios 5 vel.	96
Caja de cambios automatizada	105
Caja de cambios ES 11209	98
Cambio de la batería del control remoto	25
Cambio de marchas	95
Capacidad de carga	117
Capacidades y especificaciones	219
Capó.....	80
Carga de combustible	88
Chasis.....	206
Cinturones de seguridad	23
Climatización	56
Conducción económica.....	131
Conducción en bajas temperaturas	131
Conector para el sistema ABS	128
Conectores neumáticos	119
Conexiones adicionales en el sistema de aire comprimido	115
Consumo de combustible	89
Control de tracción	74
Correa de los accesorios	166
Crique	212
Cuidado de neumáticos	208

D

Datos técnicos motor.....	219
Desacople del semirremolque	123
Desactivación del inmovilizador electrónico.....	28
Desaplicación mecánica del freno de estacionamiento	115
Desconexión del motor	72
Desempañamiento rápido del parabrisas	59

Índice

Dimensiones (mm).....	234
Dirección hidráulica.....	32
Distribución de carga.....	118
Drenaje de los depósitos de aire.....	179

E

Eje delantero	181
Eje trasero	181
Elevación del eje trasero	79
Embrague	177
Equipo de comunicaciones móvil	10
Especificaciones técnicas	217
Espejos retrovisores exteriores	38

F

Filtro separador de aceite de aire.....	93
Fluido de la dirección hidráulica.....	175
Fluido del sistema de post tratamiento	9
Freno motor.....	73
Frenos.....	110
Fusibles y relés.....	139

G

Glosario de símbolos	8
Grabación de datos	11

I

Identificación de las terminales	126
Identificación del vehículo	232
Iluminación	35
Indicador de nivel de combustible	42
Indicadores de presión de aire del sistema de freno	41
Indicadores y luces de advertencia ...	42

Inmovilizador del motor	28
Interruptor de encendido	71

L

Lavaparabrisas	34
Limpiaparabrisas	34
Limpieza de las escobillas del limpiaparabrisas	189
Limpieza de las luces externas	195
Limpieza del motor	205
Limpieza exterior	203
Líquido lavaparabrisas.....	188
Líquido refrigerante del motor	170
Llaves codificadas	28
Llaves del vehículo	25
Luces indicadores de viraje.....	35
Luces interiores	36
Luces intermitentes de emergencia	135

M

Mantenimiento	202
Matafuegos/ Extintor de incendios...135	
Medidor de la temperatura del líquido refrigerante del motor	42
Modo automático	89
Modo correcto de sentarse	61
Modo de abrocharse los cinturones de seguridad.....	23

N

Número de motor	233
-----------------------	-----

Índice

P

Panel de instrumentos.....	40
Pantallas informativas.....	41
Pantallas informativas.....	48
Pesos	229
Porta objetos	68
Posiciones de la palanca selectora....	89
Precauciones de seguridad	86
Principios de funcionamiento	56
Programación de velocidad	75
Protección del medio ambiente	8
Puntos de mantenimiento	156
Purga del sistema de combustible .	169

Q

Quinta rueda.....	120
Quinta rueda.....	187

R

Reabastecimiento	92
Recomendación de las piezas de repuesto	10
Recomendaciones en la instalación de carrocerías y equipos	118
Reducción del torque del motor	90
Reemplazo de una llave extraviada oun control remoto	26
Regulación de marcha lenta	72
Regulación del ajuste automático de frenos - freno a tambor tipo "S"	180
Regulación del elevador del 3º eje... 184	
Remoción de los guardabarros	121
Remolque del vehículo	137

Remolque y semiremolque	119
Respiradero de la caja de cambios .	186
Respiradero del eje	183
Retorno de la cabina a la posición de conducción	85
Rodado	130
Rotación de neumáticos.....	210

S

Seguridad	28
Sistema de alimentación de combustible	168
Sistema de refrigeración de aire intercooler	172
Situaciones de emergencia	115
Suspensión delantera.....	181
Suspensión trasera	183
Sustitución de aceite del eje trasero	182
Sustitución de fusibles	150
Sustitución de lámparas.....	192
Sustitución de las cintas de freno	178
Sustitución de las escobillas de los limpiaparabrisas.....	189
Sustitución de ruedas	212
Sustitución de ruedas	215
Sustitución del aceite de la caja de cambios	185
Sustitución del aceite y filtro de aceite de motor	165

Indice

Sustitución del elemento del filtro separador de agua	167
Sustitución del elemento filtrante	176
Sustitución del filtro de aire de la ventilación de la cabina	187
Sustitución del filtro de aire del motor	173
Sustitución del filtro de aire del sistema de posttratamiento	175
Sustitución del filtro de combustible	168
Sustitución del filtro secador de aire de la APU.....	179
Sustitución del fluido de la dirección hidráulica.....	178
Sustitución del líquido refrigerante del motor.....	171

T

Tabla de especificaciones	145
Tabla de especificaciones - 24V	140
Tabla de volúmenes de abastecimiento	199
Tacómetro	41
Tacógrafo.....	55
Toma de 12 V	67
Toma de aire	67
Toma de fuerza.....	76
Tomas auxiliares	67
Triángulo reflectante de emergencia	135
Turbocompresor.....	72

V

Válvula moduladora del freno de estacionamiento y emergencia	112
Válvula termostática	172
Velocímetro	41
Vista exterior de la cabina	12
Vista general del panel de instrumentos	19
Vista general del interior de la cabina	18
Vista superior	13
Volante	32