

INSTRUCCIONES PARA EL CONSTRUCTOR DE CARROCERÍAS



Mack Trucks

Cableado eléctrico y conexiones
PI / CHU, AN / CXU, GR / GU, TD
LR, TE / MRU
Section 3

Introducción

Esta información proporciona detalles sobre diseño y función, de especificación y procedimiento para Cableado y conexiones eléctricas para vehículos MACK.

Nota! Para información sobre instalación y cableado de PTO (Toma de fuerza) de *mDRIVE* consulte en la Sección 9 Instalación de PTO, *mDRIVE*.

Nota! Para información sobre programación de parámetros de PTO, consulte en la Sección 9 Programación de parámetros de PTO.

A menos que se establezca de otra forma, seguir una recomendación que se enumera en este manual no garantiza automáticamente cumplimiento con las normativas gubernamentales aplicables. El cumplimiento con las normativas gubernamentales aplicables es sus responsabilidad como la parte que realiza las adiciones/modificaciones.

Por favor, esté avisado que la garantía de vehículo de Mack Trucks, Inc. no aplica a ningún vehículo MACK que haya sido modificado de alguna manera, la cual a juicio de MACK pudiera afectar la estabilidad o la confiabilidad del vehículo.

Contenido

- “Abreviaturas”, página 4
- “Definiciones generales de cableado”, página 6
- “Lineamientos de Realización de ruta y de Sujeción”, página 7
- “Conectores de carrocerero, Ejemplos esquemáticos”, página 20
- “Arranque y paro remotos”, página 27
- “Paro remoto del motor”, página 28
- “Agregar pedal de acelerador auxiliar”, página 29
- “BodyLink III”, página 30
- “Localizaciones de interruptor auxiliar (Cabina)”, página 34
- “Pala de nieve con Lámpara auxiliar extra”, página 41
- “Conexiones eléctricas”, página 35
- “Control Link II (Enlace de control II)”, página 52
- “Conectores de Chasis que se relaciona a basura RP170A para Interfase de carrocería”,
página 65

- “Freno de trabajo de LR”, página 69
- “Sistema de enlace de datos”, página 71
- “Conector de accesorio del vehículo (Mack Convencional)”, página 73
- “Resistencia de terminación”, página 79
- “Conector de diagnóstico de 9-pins”, página 81
- “Conector de diagnóstico de 16-pins”, página 82
- “Multiplexado de Carrocero DL5 J1939 CAN”, página 93
- “Información de mensaje de DL1 J-1939 de soporte entrante y saliente”, página 101
- “Equipo de señal de velocidad de carretera del Colector de CAN”, página 113

Abreviaturas

Acrónimo	Descripción
ACC	Control crucero adaptable
ACM	Modulo de control de postratamiento
BBM	Módulo del carroceros
BOC	Parte trasera de la cabina
CAN	Red de controlador de área
CDS	Declaración definida del cliente (se reemplaza por DCL)
DCL	Lenguaje de control de DataMax
ECC/MCC	Control de climatización electrónica/Control de climatización manual
ECM	Módulo de control del motor
ECS	Control de velocidad electrónico
EHT	Acelerador electrónico manual
EMS	Sistema de administración del motor
ESC	Control de la velocidad del motor
FMI	Identificador de modo de falla
GMT	Meridiano de Greenwich
GSECU	ECU del Selector de cambios
LCM	Módulo de control de luz
MID	Identificador de mensaje (fuente de J1587)
NOx	Óxido de nitrógeno
PGN	Número de grupo de parámetros (J1939)
PID	Identificación de parámetro (J1587)
PTO	Toma de fuerza
PTT2	Premium Tech Tool 2
SA	Dirección de la fuente (identificador de unidad de J1939)
SCU	Unidad de mando satelital (Qualcomm)
SID	identificación de subsistema (J1587)
SPN	Número de parámetro sospechoso (J1939)
SRS	Sistema de restricción suplementario
SSC	Control de velocidad simple
TCM	Unidad de mando de la transmisión
TPM	Monitor de presión de neumáticos
VDA	Administración de datos del vehículo (bases de datos del OEM (fabricante del equipo original))
VECU	ECU del vehículo
V-MAC	Administración y control del vehículo (arquitectura eléctrica de Mack)

Definiciones generales de cableado

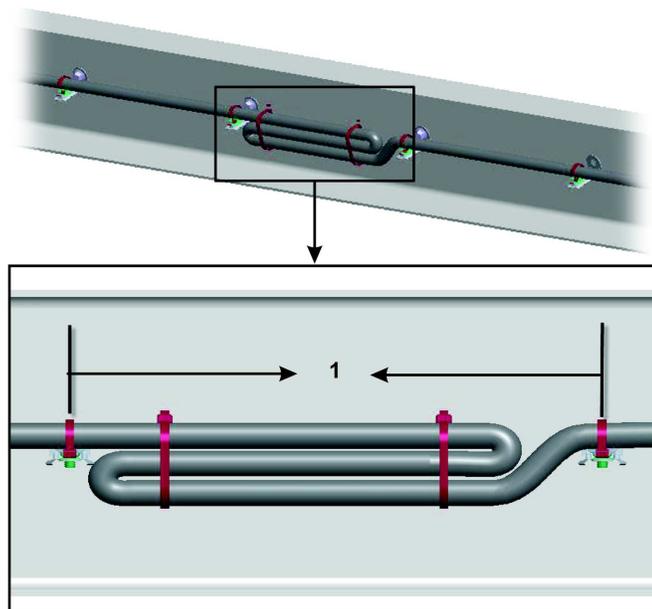
Las definiciones generales de cableado proporcionan una lista estandarizada de terminología que se utiliza en los alambres, las mangueras y los cables que corren por todo el vehículo.

Superficie abrasiva	Elementos capaces de ocasionar daño al elemento que realiza la ruta en una condición de rozamiento durante la operación del vehículo.
AWG	American Wire Gauge (Calibre de cable americano)
En haz con	Un número de elementos atados, envueltos o de otro modo sujetos juntos
Atadura de cable	Una correa de plástico de nailon que se auto-dimensiona, resistente a los rayos UV, capaz de agrupar en haz carga(s) específica(s) durante la operación del vehículo
Frotamiento	Desgastar por rozamiento
Contactos	Elementos que se tocan entre sí.
Plegado	Un elemento en la ruta que se dobla o se presiona en crestas
Dañado	Un elemento que difiere de su condición original
Caimiento	Elementos de la ruta colgando hacia abajo, los cuales son perjudiciales para la operación segura del vehículo
Caída doble	(Pertenece a la Línea de descarga del compresor) Un punto elevado en la ruta de la Línea de descarga del compresor (que se localiza en el motor) por donde a toda humedad que se recolecta se le permite caer en dos direcciones diferentes en donde esta se disipa por calor o se purga
Cables eléctricos de alta corriente	Calibres de cable de 13 mm cu. (0.5 pulg.cu.) (6 AWG) y más grandes
Tuerca alta	Longitud de sujeción extendida
Retorcido	Un doblez, rizo o torcimiento apretado en el elemento en la ruta que hace que el flujo se restrinja
Cables eléctricos de baja corriente	Calibres de cable de 8 mm cu. (0.3 pulg.cu.) (8 AWG) y más pequeños
Tuerca baja	Longitud de sujeción normal
Material grado 30	Resistencia a la cedencia mínima de 30,000 psi
Material grado 50	Resistencia a la cedencia mínima de 50,000 psi
Puede	Verbo que se usa típicamente en una sentencia de práctica que es una condición permisiva y no conlleva ningún requisito o recomendación. Puede incluirse para modificar sentencias de mandato o de recomendación
No asegurado	Elementos no sujetos, en haz ni atados
Conducto de plástico	Tubería de pared corrugada o suave que se utiliza para proteger mangueras, arneses, cables, tubería, tubos, etc.
Pinchadura	Orificio o herida pequeños
En ruta con	Elementos que toman la misma ruta pero que no se sujetan entre sí (es decir, paralelos pero separados)
Rozamiento	Elementos que tienen contacto entre sí y tienen movimiento independiente
Deberá	Verbo que se emplea típicamente en una sentencia de práctica requerida, obligatoria o específicamente prohibitiva con respecto a realización de ruta y sujeción
Borde filoso	Una superficie capaz de cortar o de perforar el elemento en la ruta durante la operación del vehículo

Debería	Verbo que se emplea típicamente en una sentencia de práctica recomendada, pero no obligatoria, en situaciones típicas con desviaciones que se permiten si el juicio de Ingeniería o el estudio de Ingeniería indican que la desviación es apropiada
Torcido	Distorsión de la forma original de los elementos en la ruta sobre su línea de centro de la sección transversal
Contacto	Elementos que se tocan entre sí pero no tienen movimiento relativo

Lineamientos de Realización de ruta y de Sujeción

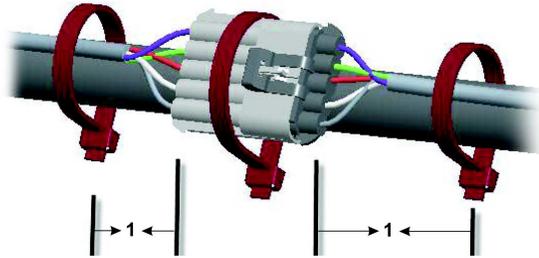
- 1 Los soportes que se utilizan en la ruta y en sujeción deben ser de Material grado 50 o mejores para asegurar suficiente carga de sujeción al compartir conexiones de unión con travesaños o con otros miembros estructurales. Esto se aplica únicamente a conexiones de unión que utilizan una tuerca baja. Los soportes de Material grado 30 son aceptables siempre y cuando la unión que se comparte utilice una tuerca alta. El área del soporte del sujetador bajo la cabeza del tornillo tiene que ser al menos tan grande como la cabeza del tornillo misma.
- 2 No se deberán utilizar sujetadores que rasguñen las superficies de montaje exteriores (es decir, tipo de púas/resorte) a menos que el material no sea corrosivo (es decir, plástico). Los sujetadores deben tener protección contra corrosión.
- 3 Los tamaños de los sujetadores deben asegurar adecuadamente el haz sin restringir flujo, ocasionar colapso, ni evitar movimiento relativo.
- 4 Los haces deberán soportarse a intervalos de 24 pulgadas (600 mm) máximo, se debería utilizar un atadura de cable entre puntos de sujeción en los haces con la excepción de arnés de cableado eléctrico, el cual deberá tener una distancia de soporte máxima de 18 pulgadas (450 mm) y una atadura de cable en haces entre puntos de sujeción. Cuando líneas neumáticas y eléctricas se coloquen juntas en haz, el elemento con mayor área de sección transversal puede determinar el espaciamiento del soporte. Deberá utilizarse un mínimo de dos ataduras de cable entre puntos de sujeción para colocar en haz líneas eléctricas cuando se utilice el intervalo más grande.



W3104131

1 Soportar cables eléctricos cada 18 pulgadas (450 mm)

Distancias de soporte, continuación



W3104144

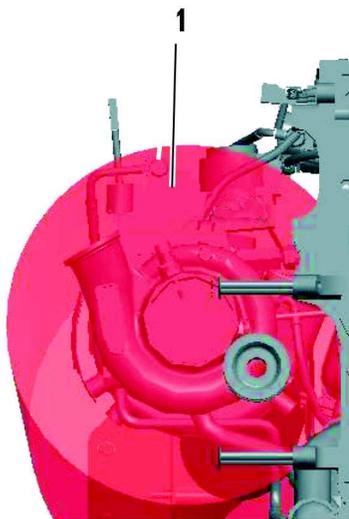
1 Soportar los cables cerca de los conectores cada 4 pulgadas (100 mm)

- 1 Los cables eléctricos y los arneses de cableado van a asegurarse a 4 pulgadas (100 mm) del extremo de intersección de cable del conector o a sujetarse a la carrocería.
- 2 Realizar la ruta o sujeción en componentes comprados (es decir, motor/transmisión) no debería incluir retirar ni reemplazar un perno(s), tuerca(s) o tornillo(s) instalado por el fabricante. En dichos casos donde esto sea inevitable, el perno(s), tuerca(s) o tornillo(s) deberá reinstalarse a las especificaciones del fabricante.
- 3 Los haces no deben tener contacto con bordes filosos de los travesaños. Puede ocurrir el contacto si es contra una superficie suave, un borde de radio suave o un borde acuñado y se asegure el haz para evitar movimiento independiente.
- 4 Las mangueras, tubos, tuberías y conductos eléctricos no deberán rozar entre sí pero pueden tocarse.
- 5 La porción trenzada de tela de la manguera de descarga del compresor es compatible para colocarse en haz con todas las líneas neumáticas de la ruta.
- 6 El tubo de descarga del compresor deberá tener ruta independiente de todas las demás rutas.
- 7 Los cables/arneses eléctricos no deben estar en haz con líneas de combustible o hidráulicas. Los cables/arneses eléctricos pueden colocarse en ruta paralelos con líneas de combustible o hidráulicas, sin embargo, tienen que permanecer separados mediante materiales de sujeción aprobados. Cuando se posible control de diseño, los cables/arneses eléctricos se colocarán en ruta por encima de las líneas de combustible o hidráulicas. Si líneas de combustible o hidráulicas tienen que colocarse en ruta por encima de cables/arneses eléctricos de circuitos protegidos, las líneas de combustible o hidráulicas no tendrán aditamentos ni puntos de fuga potenciales encima de cables/arneses eléctricos y deberán minimizarse a la distancia más corta posible arriba de cables/arneses eléctricos de baja corriente.
- 8 Todas las marcas asociadas en arneses neumáticos y eléctricos deberían tener un aparato de sujeción correspondiente.
- 9 Las ubicaciones críticas de sujeción deberán designarse en el componente para asegurar la colocación adecuada en el vehículo (es decir, cinta).
- 10 Distancia de soporte máxima para tubería rígida de descarga del compresor, 30 pulgadas (762 mm). La tubería va a aislarse de los soportes de apoyo (es decir, aislador de goma).
- 11 Distancia de soporte máxima para manguera flexible de descarga del compresor, 24 pulgadas (600 mm).
- 12 La línea de descarga del compresor debería tener una caída constante desde el compresor hasta el secador de aire. Se permite una caída doble siempre que esto ocurra en el motor y dentro de 24 pulgadas (600 mm) del compresor.
- 13 La inmersión máxima permitida en la tubería/manguera de descarga del compresor es la mitad del diámetro exterior de la tubería/manguera. La ruta preferible no debería tener inmersiones en ninguno de los recorridos. Esto es para evitar obstrucción de línea debida a recolección y congelamiento de agua en la línea.

Especificaciones de calentamiento

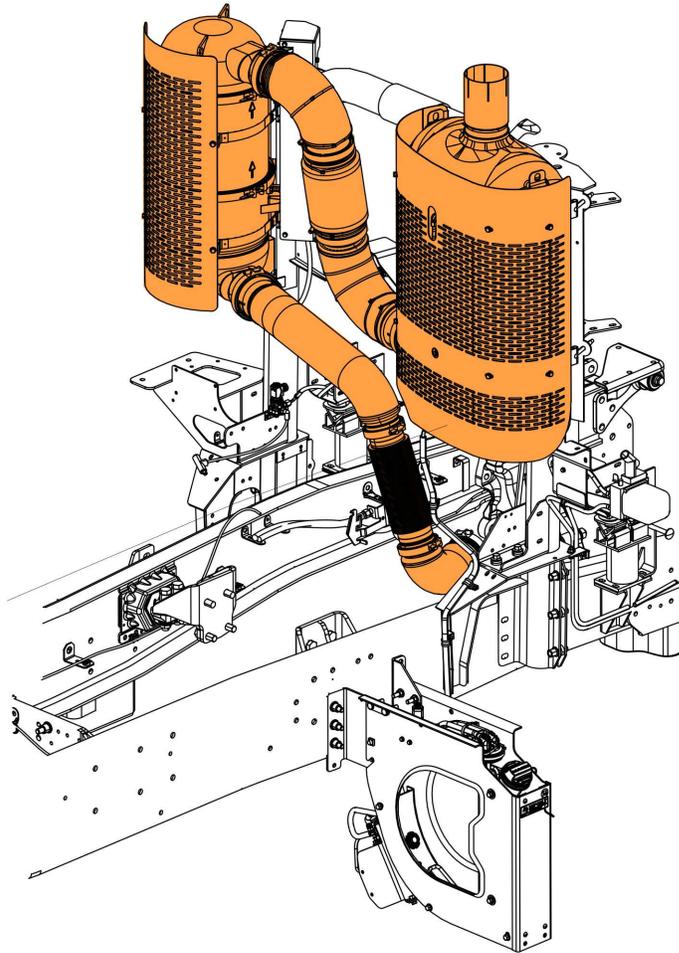
Para mantener la integridad de los cables y de las mangueras, observe las siguientes especificaciones para realizar la ruta cerca de una fuente de calor.

Tipo de cable, de manguera o de arnés	Especificación
Cables eléctricos y arneses de cableado	5 pulgadas (130 mm) en todas las direcciones desde el turbocargador, los componentes de gases de escape y, y de otros componentes de calor elevado
Mangueras, tubos, arneses y cables desprotegidos	6 pulgadas (150 mm) por encima, 5 pulgadas (130 mm) al lado y 4 pulgadas (100 mm) por debajo
Mangueras, tubo, arneses y cables protegidos por revestimiento reflector de calor	3 pulgadas (76 mm) por encima, 2 ½ pulgadas (63.5 mm) al lado y 2 pulgadas (51 mm) por debajo
Mangueras de silicón para refrigerante de la transmisión	2 pulgadas (51 mm) del múltiple de escape y del turbo (con manga reflectora de calor), 1 pulg. (25 mm) del tubo de escape
Mangueras, tubo, arneses y cables protegidos por una protección térmica (sin revestimiento reflector)	3/8 pulg. (10 mm) entre el componente y la protección térmica. (No es válido para líneas de combustible)
Mangueras de aspiración de refrigerante	8 pulgadas (200 mm)



W3109897

1 Radio de calor desde el turbocargador, Frente: 5 pulgadas (130 mm)



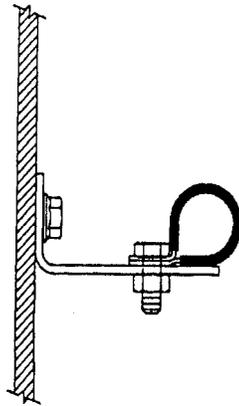
W2106268

La SCR (Recirculación catalítica selectiva), el DPF (Filtro de particulado diesel) y, la tubería de escape generan calor considerable.
Mantenga los cables eléctricos lejos de estos componentes.

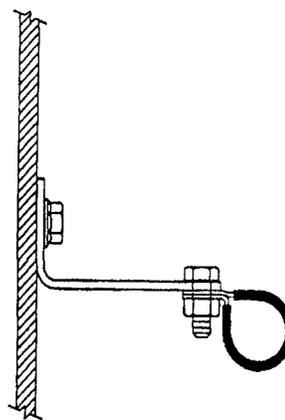
Lineamientos de sujeción

Los soportes de sujeción tienen que diseñarse y montarse para soportar adecuadamente el haz. Los sujetadores deben montarse en una posición colgante o soportada a lo largo de tres cuartos de la superficie de montaje horizontal. Deberán probarse las orientaciones que se ajusten a las imágenes.

- 1 Cuando las mangueras, alambres y cables se crucen, asegúrelos con una abrazadera. Esto evita el movimiento de asestrar que podría desgastarlos.
- 2 Al realizar ruta de mangueras flexibles que se curven en dos planos, sujételas para evitar torcimiento. Sujete la manguera en el punto donde la manguera cambia de planos. La abrazadera tiene el efecto de dividir la manguera en dos conjuntos. Si la sección de la manguera se curva en el mismo plano que el movimiento, la curva absorberá el movimiento y la manguera no se torcerá.

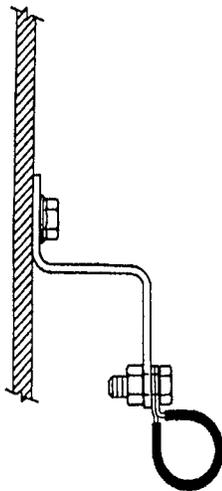


ACCEPTABLE

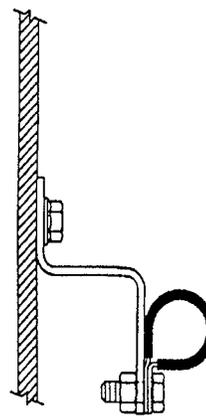


NOT ACCEPTABLE

W3103550



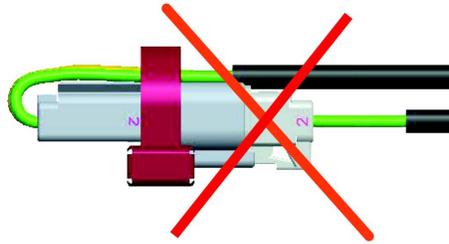
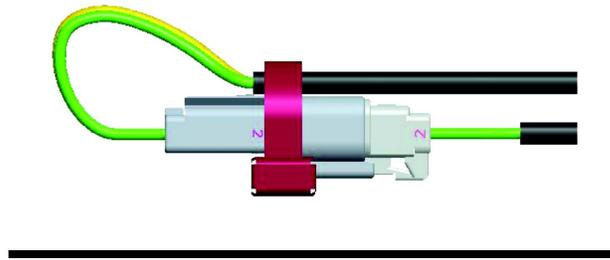
ACCEPTABLE



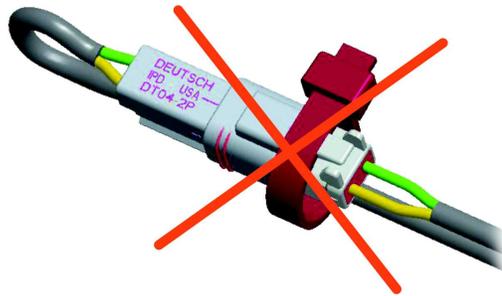
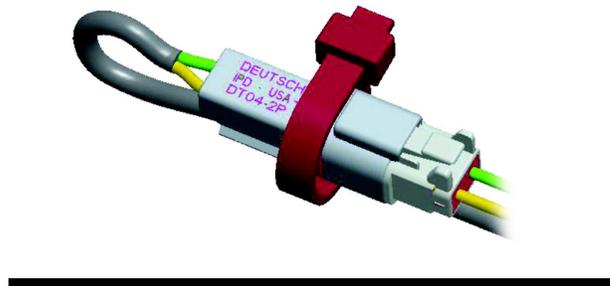
NOT ACCEPTABLE

W3103553

Al colocar en la ruta conectores con ataduras de cable, asegure que las ataduras de cable no tengan contacto con la lengüeta de seguridad del conector. Las ataduras de cable tampoco deben tener contacto con el alambre desnudo.



W3104148

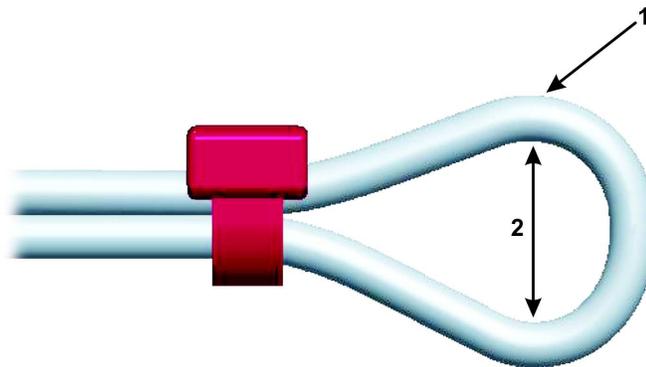


W3104149

Lineamientos de cable de batería

Los lineamientos de cable de batería evitan interferencia eléctrica que puede ocurrir a partir de cables colocados en ruta inadecuadamente. Además, los lineamientos evitan daño de cable a través de abrasión.

- 1 Los cables de batería con trenzado de norma SAE deberán soportarse a intervalos máximos de 16 pulgadas (400 mm). Se puede utilizar una atadura de cable tipo separador o un separador independiente con atadura de cable entre puntos de sujeción. No puede ocurrir movimiento relativo entre cables. Si se utilizan dos (2) separadores de cable, estos van a instalarse equidistantes entre sí y dispuestos en una línea recta, se puede utilizar un tramo máximo entre puntos de sujeción de 24 pulgadas (600 mm).
- 2 Deberá proporcionarse sujeción con alivio de tensión para las terminales de la batería y del motor arrancador. El sujetador de alivio de tensión deberá ubicarse sin movimiento relativo para las terminales. El sujetador de alivio de tensión deberá ubicarse cerca de estas terminales y deberá estar dentro de 20 pulgadas (500 mm) de la longitud del cable hacia las terminales del motor arrancador.
- 3 Deberán instalarse aros de refuerzo en puntos donde los cables pasen a través de hoja metálica o de bastidores.
- 4 La ruta deberá evitar bordes expuestos de vigas del bastidor, superficies abrasivas y, bordes filosos. Al realizar la ruta dentro del bastidor, asegure que no se tenga contacto con el bastidor con cables descubiertos. Los cables de batería descubiertos, externos de la caja de la batería, deberán colocarse en ruta independiente de todos los demás conductos. Los cables cubiertos pueden colocarse en haz con otros conductos cubiertos de manera similar y tubería neumática con un separador asegurado. **No realice la ruta con/bajo líneas de combustible.**
- 5 Los cables deben sujetarse tan cerca como sea posible a todas las curvas de cable.
- 6 Los cables de batería no deberán ubicarse dentro de 5 pulgadas (130 mm) de componentes relacionados al escape del motor o de otras fuentes de calor sin coberturas térmicas o protección térmica. Se deberán realizar pruebas para determinar efectos de tolerancias más cercanas y el uso de protecciones térmicas. Los cables de batería no deben instalarse en ninguna área directamente arriba de componentes que se relacionen al escape del motor.
- 7 Donde los cables flexionen entre partes en movimiento, el último sujetador de apoyo deberá montarse firmemente de tal manera que el movimiento relativo no promueva rozamiento.
- 8 Los cables de la batería no deberán soportar ninguna carga mecánica distinta de la de sus propias masas.
- 9 Los radios de curvatura mínimo de los cables de batería deben ser 3 veces el diámetro del cable para cable de trenza de norma SAE.

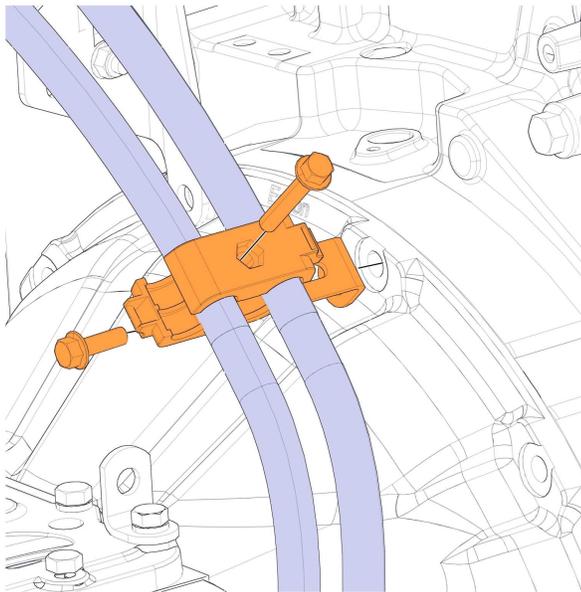


W3104133

1 Diámetro de tubo

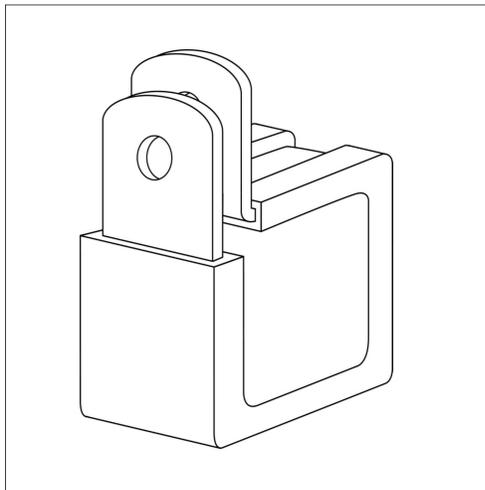
Lineamientos de la batería, continuación

- 1 No deberán utilizarse arandelas de estrella en conexiones de la ruta de corriente incluyendo tierras.
- 2 No deberá emplearse conducto fibroso flexible tipo para asfalto, para aplicaciones de protección de cable de batería.
- 3 Los cables de la batería no deberán rozar entre sí o con los elementos circundantes, pero pueden tener contacto cuando todos los elementos no tengan movimiento independiente. Los cables de batería descubiertos no pueden tocarse entre sí fuera de la caja de la batería.
- 4 Todos los extremos de circuito expuestos del exterior a la cabina deberán recubrirse con un recubrimiento protector dieléctrico. El espesor va a ser 0.13 – 0.3 pulgadas (3.5 – 7 mm) número, cobertura completa, 3 pulgadas (76.2 mm) de diámetro, o deberá estar completamente cubierto con el inhibidor requerido.
- 5 Las orientaciones de los sujetadores deben ser de acuerdo a la imagen o a dibujos de instalación empleando sujetadores de compresión o de servicio pesado.
- 6 El conducto de plástico puede colocarse en haz y atadura de cable con cables de batería cubiertos cuando todos los elementos no tengan movimiento independiente entre sí. Los cables de batería pueden tener contacto entre sí, con el conducto de plástico o con la batería, dentro de la caja de la batería.
- 7 Los cables de batería cubiertos pueden atarse o sujetarse de manera segura entre sí, si no existe movimiento independiente. Los cables sujetos al mismo perno borne, pueden atarse o sujetarse entre sí.
- 8 Los extremos de cable de batería en los postes del motor arrancador deben instalarse y posicionarse primero con las terminales del arnés del motor ensamblándose después. Las terminales del arrancador que vienen con el arrancador pueden estar primero en los pernos del motor arrancador. Las terminales no deberán reconfigurarse ni doblarse.
- 9 La colocación del perno del bastidor, contiguo a la caja de la batería, debe tener el extremo del perno o tornillo roscado de espaldas a la caja de la batería y a todos los cables relacionados. No deben utilizarse tornillos tipo agarre de llave en el bastidor, en el área de la caja de la batería. Los extremos de perno o tornillo distintos del tipo agarre de llave pueden quedar hacia la caja de la batería únicamente si serán provistos los soportes o la protección para evitar cualquier posible contacto de cable con elementos de montaje al bastidor. Los tornillos que montan la caja de la batería al bastidor pueden orientarse hacia la caja de la batería.
- 10 Se debe utilizar protección contra abrasión adicional donde el cable tenga contacto con otros elementos o superficies de la ruta sin movimiento independiente tales como superficies de largueros o piezas de fundición de la transmisión y del motor. Se pueden emplear conductos de polietileno, de polipropileno o de nailon y tubería retráctil al calor de pared gruesa, para protección contra abrasión adicional.
- 11 Los cables deben ubicarse para proporcionar protección contra salpicaduras de la carretera, piedras, abrasión, grasa, aceite y combustible. Los cables expuestos a tales condiciones deben protegerse adicionalmente por ya sea, o por una combinación de, el uso de cable de aislamiento termo-plástico de pared gruesa, aplicación de cinta adicional, manga o conducto de plástico.
- 12 Cada vez que se utilice un sujetador existente para asegurar un soporte de sujeción (o algún dispositivo similar), el sujetador deberá apretarse nuevamente a torque al valor que se especifica en la documentación original que se proporcionó para el sujetador.
- 13 Cada extremo de circuito exterior expuesto tiene que recubrirse con una capa de protección dieléctrica. El espesor va a ser 0.13 – 0.3 pulgadas (3.5 – 7 mm) húmedo, cobertura completa, 3 pulgadas (76.2 mm) de diámetro.
- 14 No utilice abrazaderas de caja para asegurar cables de batería.
- 15 Además de abrazaderas berringer, utilice abrazaderas de sujeción de cabeza doble.



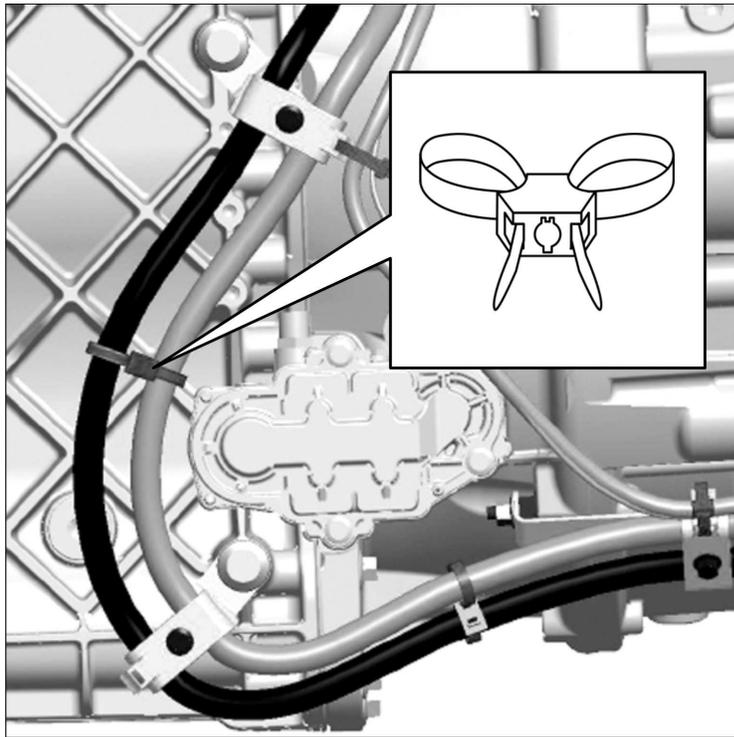
W3077595

Las abrazaderas berringer se recomiendan para asegurar cables de batería entre sí.



W3105372

Las abrazadera de caja (se muestra arriba) No se van a utilizar para asegurar cables de batería entre sí.

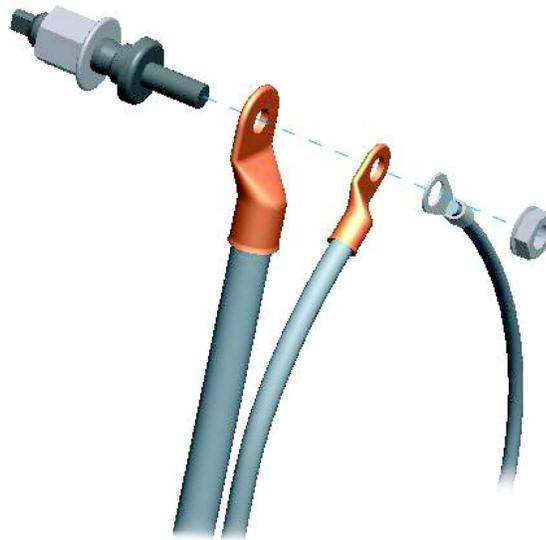


W3105374

Abrazaderas de atadura de cabeza doble se pueden utilizar para la ruta de los cables de batería.

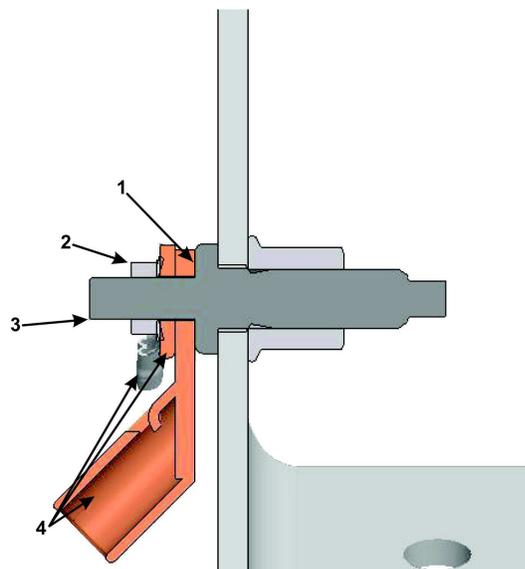
Conjunto de terminal anular de cable

Ensamble al sujetador primero la terminal que transporte la corriente más alta (el cable de calibre más grande), después gradualmente hasta el calibre más pequeño. Emplee un máximo de tres (3) terminales por montante (a menos que se especifique de otra manera en un dibujo de ilustración).



W3104152

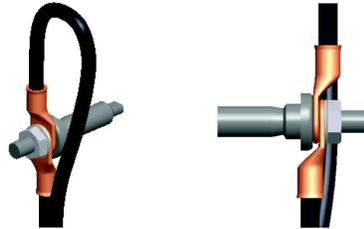
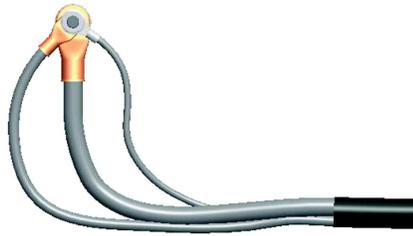
Al sujetar terminales anulares de cable con un sujetador, apriete el sujetador al torque adecuado de modo que el área de contacto toque la terminal en algún punto, en un círculo completo que sea parte de la terminal.



W3104153

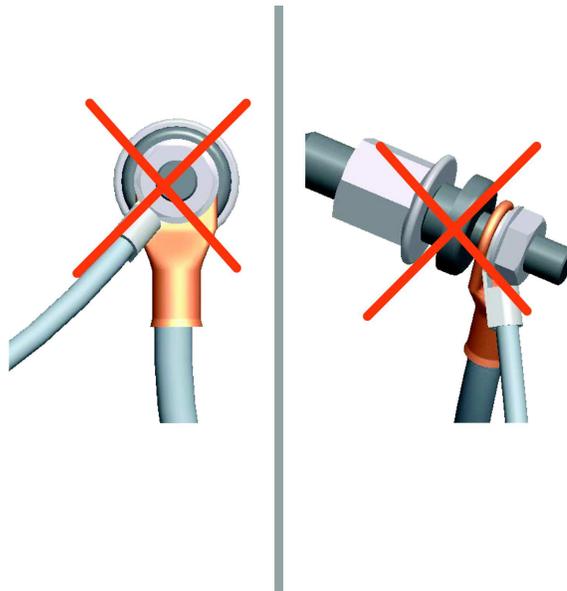
- 1 Área de contacto
- 2 Sujetador
- 3 Montante
- 4 Terminales

Al sujetar múltiples terminales, coloque las terminales en ángulo para permitir máximo contacto de la superficie de la terminal. No se permite doblar las terminales más que en su forma natural. Se pueden apilar las terminales de la parte trasera a parte trasera.



W3104154

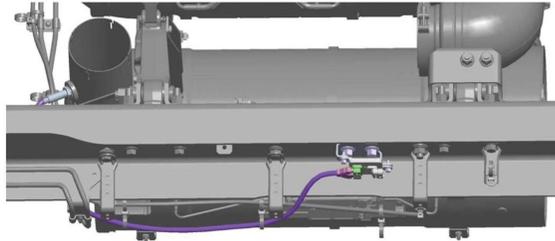
Las terminales que se separan en abanico de manera incorrecta resultan en dobleces inaceptables.



W3104155

Ruta del Sensor de NOx

El sensor de NOx requiere consideraciones de ruta únicas. El sensor de NOx de debe colocarse en haz con otros arneses de cableado. Sin embargo, puede colocarse en ruta con otros arneses siempre que no sean cables de alta tensión. El arnés del sensor es de una longitud establecida y no se permite alteración o modificación del arnés del sensor de NOx.



W3104156

Convencional



W3109892

Cabover

Nota! No empalme en un arnés de V-MAC, de ABS/ATC ni en ningún otro de unidad electrónica de mando.

No corte ni derive en los cables torcidos verde/amarillo de J1939 ni en ningún otro cable o arnés que se utilice en este vehículo. Utilice los conectores provistos y, únicamente agregue componentes de J1939 aprobados con software validado. No cumplir con esto puede resultar en lesión física o en daño de equipo. Cualquier corte, empalme, alteración o modificación al cableado Anulará la Garantía de Mack Trucks en el Sistema eléctrico.

Conectores de carrocería, Ejemplos esquemáticos

Con frecuencia se instalan dispositivos de terceros en Camiones Mack. Estos dispositivos requieren información (velocidad del vehículo, engrane de velocidad, etc.) para operar con seguridad y eficiencia. Sin embargo, estos dispositivos no tienen control de calidad en la medida en que a MACK respecta y, no son parte del colector de datos de control principal. Por ello, MACK provee un conector externo para abastecer un dispositivo de carrocería con la información necesaria que éste requiera para funcionar apropiadamente.

Mack Trucks no utilice un módulo de carrocería (BBM) externo. En Mack Trucks, las funciones del BBM se administran por medio de la Unidad electrónica de mando del vehículo (VECU) y se transmiten al dispositivo de carrocería mediante un conector SAE J1939. SAE J1939 es un enlace de comunicaciones entre módulos independientes del vehículo. Comúnmente se hace referencia a este enlace de datos como el "Enlace de datos de control". Se utiliza principalmente para transmitir señales de control que se comparten entre los demás módulos independientes. La información en el enlace de control SAE J1939 se utiliza para funciones de control. Los mensajes de falla o información de diagnóstico también se transmiten a través de este enlace. Estas señales de control pueden ser para motor, transmisión, frenos o para varias necesidades de controles del vehículo. El J1939 opera a 250,000 bits por segundo, lo cual es aproximadamente 26 veces más rápido que en el enlace de datos J1708/1587. Esta velocidad más elevada permite al sistema operar a un índice de muestreo más rápido y a una resolución más alta, habilitando así mejor control de las funciones del vehículo.

Resistencias de terminación

Las resistencias de terminación se cablean a cada extremo del enlace de datos SAE J1939 para evitar reflejos de señal. Deben permanecer conectadas para que el enlace de datos funcione correctamente. El valor de resistencia de cada resistencia de terminación es 110 – 130 Ω . Cuando se instalan correctamente en el enlace de datos, su resistencia combinada es de 50 – 70 Ω ya que están conectadas en paralelo.

La resistencia de terminación en un extremo del enlace de datos SAE J1939 se localiza en el centro de fusibles y relevadores (FRC) cerca de la unidad electrónica de mando del vehículo (VECU) y en el otro cerca del módulo de mando del motor (ECM). En vehículos equipados con motores MACK, la resistencia de terminación en el extremo del motor se localiza dentro del ECM. En vehículos equipados con motor Cummins, la resistencia de terminación se localiza en el área del arnés justo fuera del ECM.

Una conexión del enlace de datos SAE J1939 se encuentra en el área de la transmisión en el arnés del chasis. En vehículos equipados con transmisión controlada electrónicamente (Allison/Autoshift II/Meritor Freedom Line), la conexión a la transmisión se encuentra en el arnés del chasis. En vehículos equipados con transmisión manual sin control electrónico; el tope del conector tendrá instalado un tapón en blanco sin terminal.

Solamente se utilizan dos resistencias de terminación en cada enlace de datos. Nunca instale más de dos resistencias de terminación en un enlace de datos. Si hay más de dos resistencias de terminación en el circuito del enlace de datos SAE J1939, pueden ocurrir señales incorrectas o ausentes. Usted puede revisar fácilmente para ver si tiene dos resistencias, midiendo la resistencia entre el pin C y el pin D para el conector de diagnóstico de 9-pins, o entre el pin 3 y el pin 11 para el conector de diagnóstico de 16-pins, con la llave de ignición en la posición de apagado OFF. La resistencia correcta es 50 – 70 Ω . Las resistencias de terminación deben tener cada cual una resistencia de 110 – 130 Ω cuando se prueban individualmente.

Notas

Cableado eléctrico y conexiones

Circuitos de energía principal y de arranque

La Figura 1 muestra los circuitos del motor arrancador. Observe que el EMS y la VECU controlan directamente el relevador de arranque. El EMS inhibe al motor arrancador para funcionamiento del motor, por sobrecalentamiento del motor de arranque y para PTO. La VECU inhibe al motor arrancador principalmente para transmisión en engrane de velocidad.

La Figura 2 muestra los circuitos de energía principales. La energía de la ignición y del “EMS” se controla mediante la VECU a través de relevadores. La energía del “EMS” (Sistema de administración del motor) se conecta luego de que la llave se gira a encendido y permanece encendida durante el arranque y durante algunos segundos luego de que la llave se cambia a apagado, principalmente para dar servicio al Sistema de administración del motor. La energía de la ignición es similar, pero se desconecta durante el arranque y abastece a artículos que no son necesarios para arranque del motor. Los camiones convencionales MACK actualmente tienen un segundo grupo de circuitos de la ignición para artículos que normalmente no se necesitan para conducir (p.ej. el Dormitorio), el cual también abastece a uno de los pins de energía de Granite BodyLink III que se indica en la Figura 7. El primero y el segundo relevadores de energía también se desconectan a bajo voltaje. El primer relevador se apaga en un umbral inferior que el segundo.

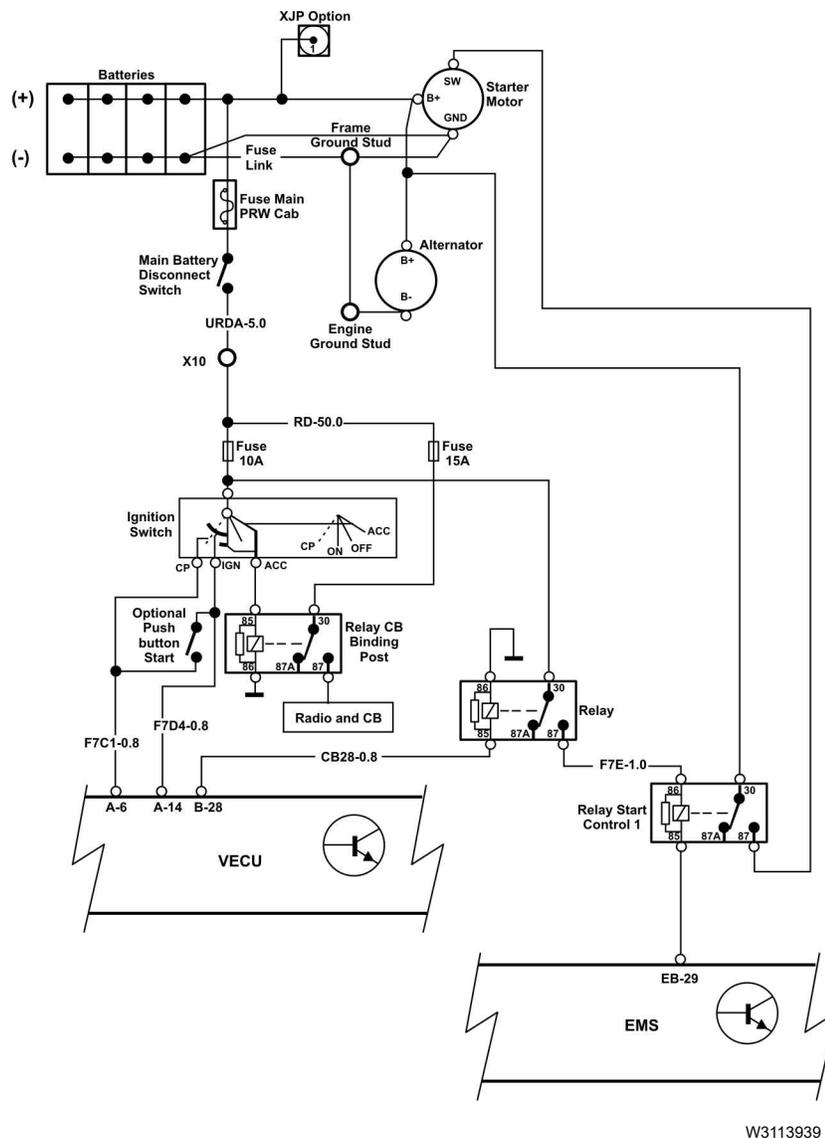
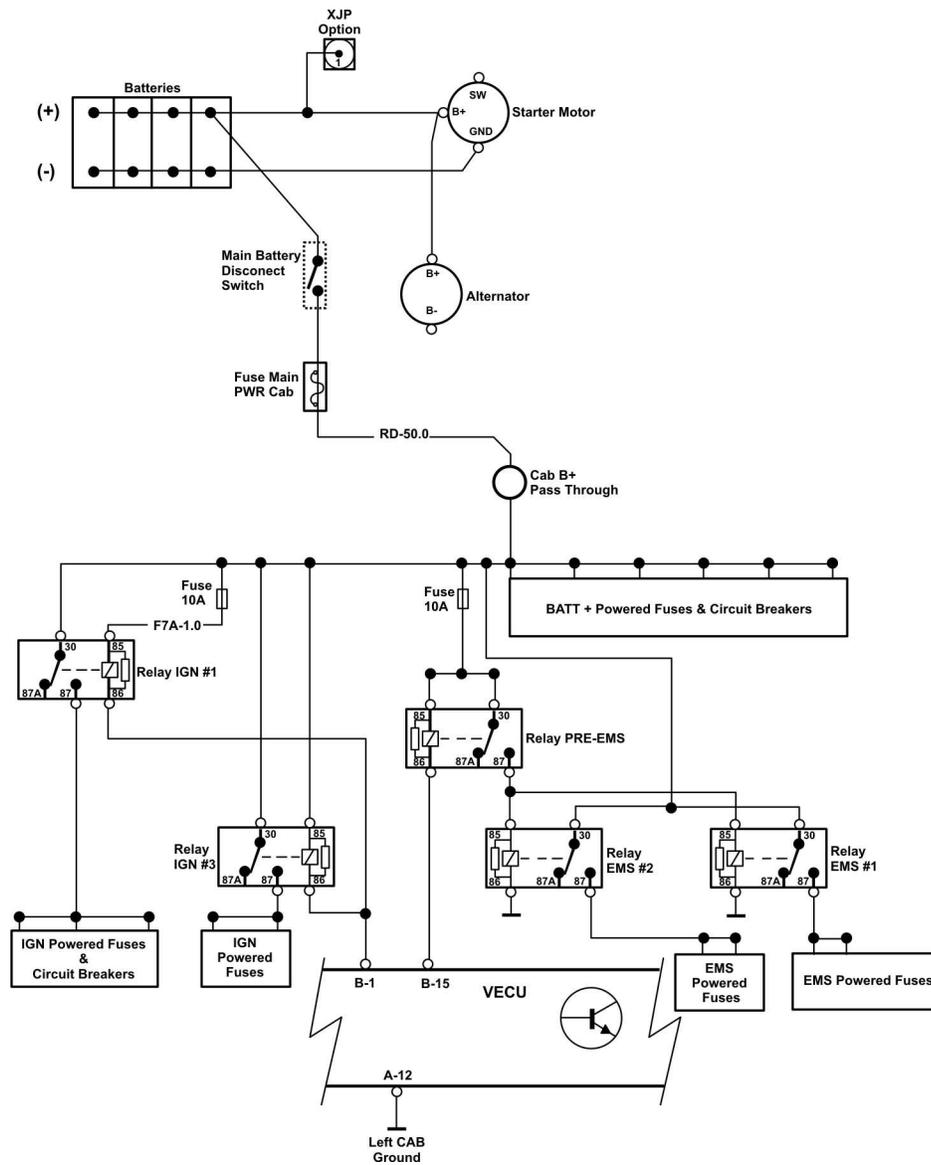


Fig. 1 Circuito de energía principal y de arranque



W0113940

Fig. 2 Batería & Ignición - Suministros con interruptor - Camiones convencionales

Los circuitos de "IGN" (Ignición) se desconectarán a Bajo voltaje y durante el Arranque.

Los circuitos del "EMS" permanecen energizados mientras la llave están en ON (Encendido) o en CRANK (Arranque) y pueden permanecer energizados con la llave en OFF (Apagado).

Conexiones de la Unidad de mando del vehículo (VECU)

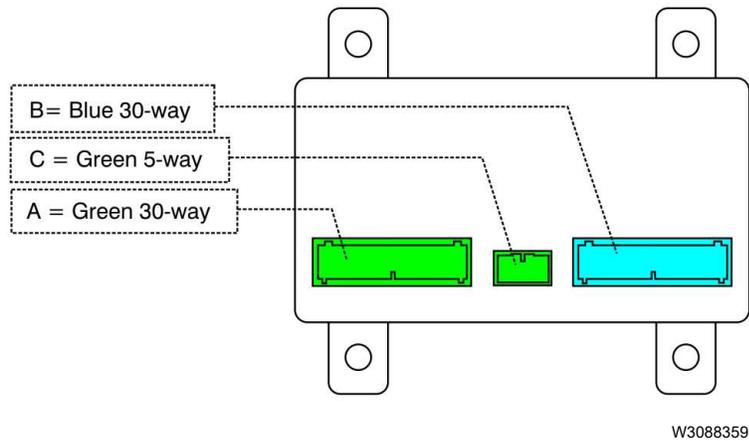


Fig. 3 Conectores de la Unidad de mando del vehículo (VECU)

Notas

Descripción de la distribución de pins de la VECU

Conector A (verde) de la VECU

Número de pin	Tipo	Nombre de Mack
PA-1	DI-H	Control de crucero: Ajustar/desacelerar
PA-2	DI-H	Control de crucero: Reanudar/acelerar
PA-3	DI-H	Control de crucero: Encendido/Apagado
PA-4	DI-H	Encendido de A/C
PA-5	DI-H	Freno de servicio
PA-6	DI-H	Interruptor llave Arranque
PA-7	DI-H	—
PA-8	DI-H	Embrague
PA-9	DI-H	Neutral
PA-10	DI-H	Intercierre de suspensión neumática
PA-11	DO-L (1A)	Control de DRL
PA-12	—	Tierra
PA-13	—	Batería (+ después de PWR)
PA-14	DI-H	Interruptor de llave Ignición
PA-15	—	J1939 + BBM
PA-16	—	J1939 – BBM
PA-17	DI-H	Interruptor de CDS 2/PTO 4
PA-18	DI-H	Se utiliza IVS2 para caja de cambios automática Volvo
PA-19	DI-H	Anulación del ventilador
PA-20	DI-H	Freno de motor 2
PA-21	DI-H	Freno de motor 1
PA-22	DI-H	EOL
PA-23	DI-H	IVS 1
PA-24	DI-L	—
PA-25	DI-L	Intercierre entre ruedas
PA-26	DI-L	Interruptor de deslizamiento de quinta rueda
PA-27	DI-L	Apagado remoto del motor
PA-28	DI-L	Interruptor de inclinación de la cubierta del motor
PA-29	DI-H	PTO1
PA-30	DI-H	Anulación de DRL

Conector B (Azul) de VECU

Número de pin	Tipo	Nombre de Mack
PB-1	DO-L (1A)	Relevador de energía #1 (desconexión de carga)
PB-2	DO-L (1A)	Relevador de energía #2 (desconexión de carga)
PB-3	DO-L (1A)	Cierre de diferencial entre-ruedas
PB-4	DO-L (1A)	Intercierre de deslizamiento de quinta rueda /Regeneración inhibida
PB-5	(12 v, 50 mA)	Suministro de salida 4
PB-6	Entrada de frecuencia	Sensor de velocidad del vehículo +
PB-7	DI-H	PTO 2
PB-8	AI (4K)	Señal de pedal de aceleración
PB-9	AI (2 - 10K)	Reserva
PB-10	(5 V, 10 mA)	Suministro de salida 1, (T.P.)
PB-11	DI-L	Freno de estacionamiento
PB-12	DI-L	EB volante de dirección 1
PB-13	DI-L	Operación derecha
PB-14	AI (1.5 – 4 K)	Reserva
PB-15	DO – L (0.2A)	Relevador de EMS
PB-16	DO-L (1A)	Ventilador auxiliar
PB-17	DO – H (10 mA)	IVS 1 con tope de goma (Sólo EMS)
PB-18	DO-L (1A)	Salida de PTO
PB-19	(12 V, 70 mA)	Suministro de salida 3
PB-20	Entrada de frecuencia	Sensor de velocidad del vehículo -
PB-21	DI-H	CDS 1/PTO 3
PB-22	—	Tierra analógica
PB-23	—	Tierra analógica
PB-24	AI (2 - 10K)	—
PB-25	(6.5 – 9 V, 15 mA)	Suministro de salida 5
PB-26	(5 V, 10 mA)	Suministro de salida 2
PB-27	AI	Reserva
PB-28	DO – H (2A)	Control de motor arrancador (ASSIST o protección de motor arrancador)
PB-29	DI-L	Interruptor de puerta
PB-30	DI-H	Anulación de apagado

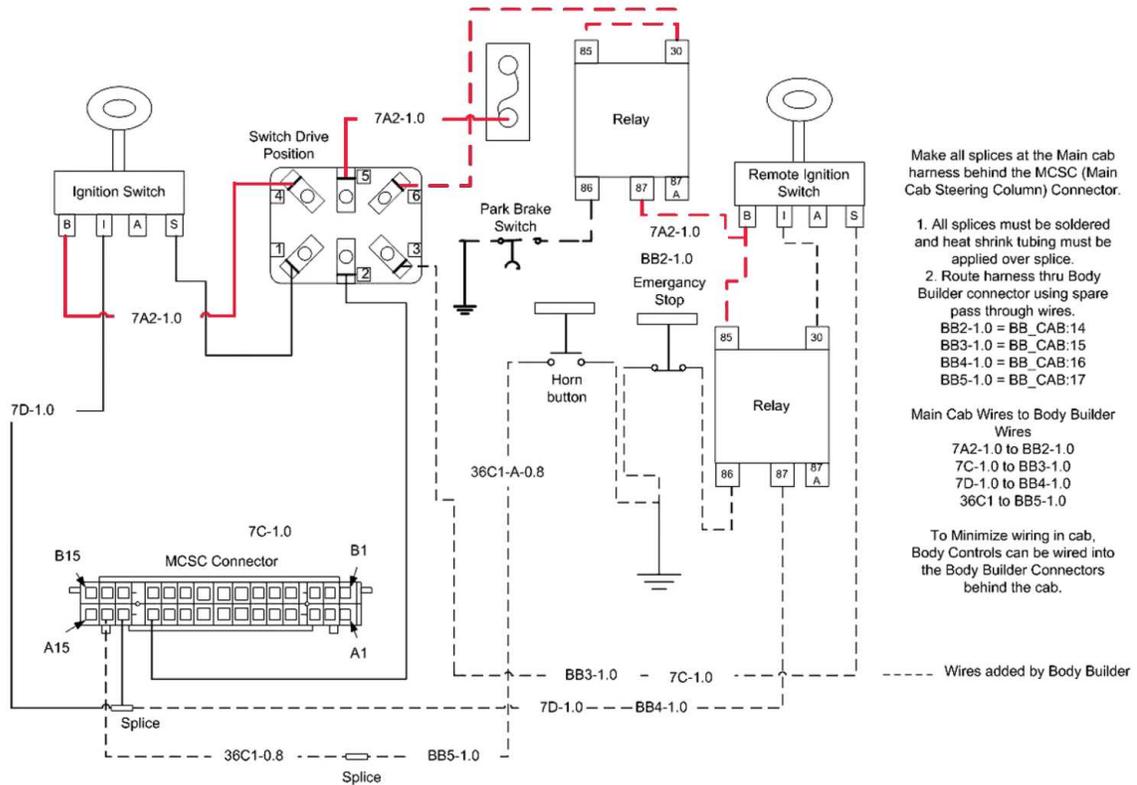
Conector C (verde) de la VECU

Número de pin	Nombre de Mack
PC-1	J1587 B
PC-2	J1587 A
PC-3	—

Número de pin	Nombre de Mack
PC-4	J1939 H
PC-5	J1939 L

Arranque y paro remotos

Nota! Esta es sólo una sugerencia para un sistema instalado por el carrocerero.



W3121912

Fig. 4 Arranque y paro remotos V-MAC IV

Nota! Consulte la tabla de “Arranque y paro remotos V-MAC IV, Componentes esquemáticos” para descripciones y números de partes.

Arranque y paro remotos V-MAC IV, Componentes esquemáticos

Descripción	Número de parte
Relevador	25171095
Conector de relevador	20865681
Terminal hembra	925AM22
Terminal macho	20865699
Seguro secundario	25154889
Interruptor de posición de Conducir	25153559
Conector de interruptor de posición de Conducir	21402299
Terminal de interruptor de posición de Conducir	25091569
Interruptor de freno de estacionamiento	25171211

Paro remoto del motor

Si se solicita un chasis con "Paro remoto de motor", se pre-instala un relevador en el arnés. Todo lo que se requiere es la instalación de un interruptor de botón de contacto.

Si se instala "Paro remoto de motor" a un chasis (Chasis TE/MRU, LR y Convencional), se tiene que instalar además el relevador N/P 25082390 para instalar el interruptor de botón de contacto. Únicamente los modelos TE/MRU y LR se encuentran pre-cableados para Paro remoto de motor.

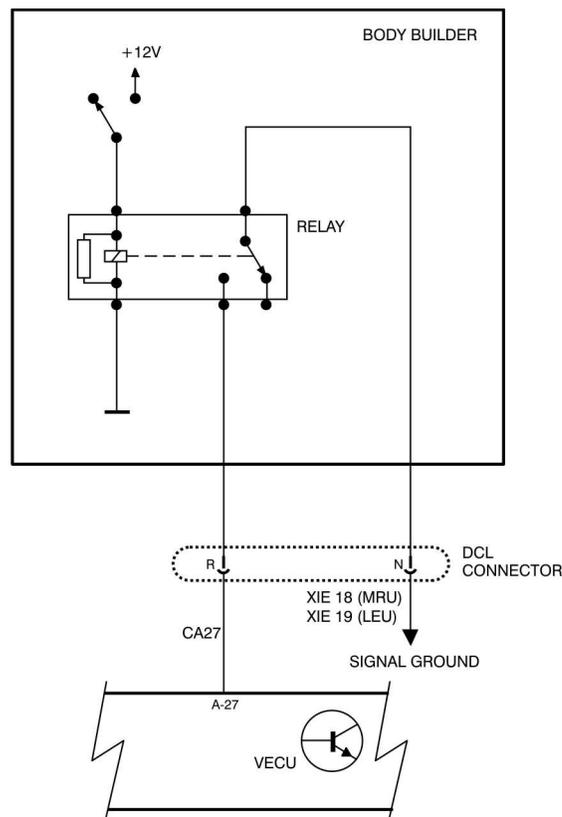
Nota! Para que el Paro remoto de motor funcione, usted tiene que ejecutar un juego de accesorios y el N/P 85137397, reprogramar la VECU (Únicamente puede ser hecho por un Distribuidor) y los parámetros necesitan reprogramarse. Consulte "Paro remoto de motor" en el boletín de servicio de Programación de parámetros del Carrocero.

Nota! La entrada para el pin A27 de la VECU (Conector verde de 30-vías en la VECU) es una entrada digital baja activa que tiene que sujetarse a una tierra de señal aislada.

No conmute tierra de chasis/cabina al pin A27 de la VECU. La interferencia de otros componentes en la tierra del chasis/cabina podría ocasionar un apagado del motor cuando no se solicite por medio del carrocero.

Nota! La conmutación de tierra a una entrada que transporte una corriente muy bajo requiere equipo de conmutación especial. Se recomienda utilizar un interruptor con contactos de oro, o un relevador para conmutar la tierra de señal al Pin A27 de la VECU.

El oro resiste corrosión en los contactos y los relevadores tienen suficiente movimiento de 'golpeo' en los contactos para ayudar a mantenerlos limpios.



W3113955

Fig. 5 Paro remoto del motor

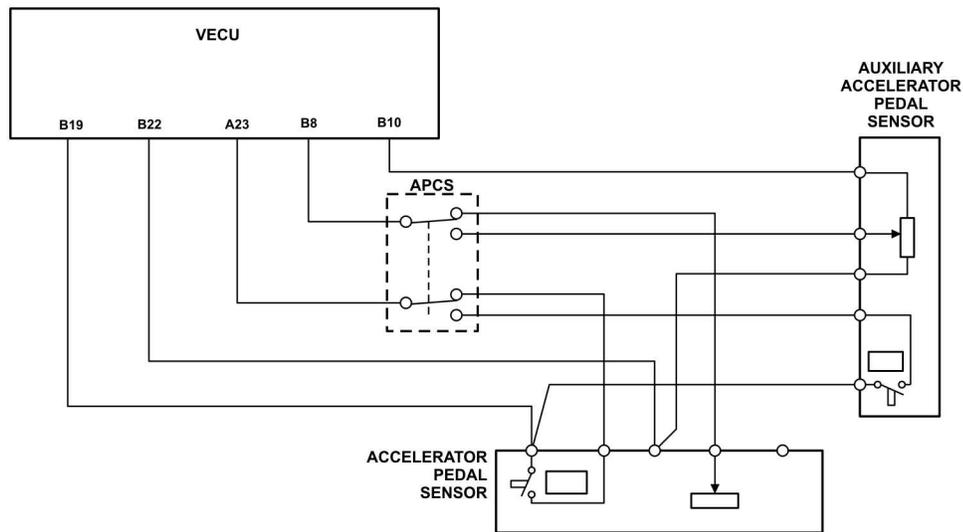
Agregar pedal de acelerador auxiliar

A continuación hay una sugerencia para agregar un pedal de acelerador auxiliar, que se basa en la solución de dirección doble del Mack LR.

El pedal se cablea en paralelo utilizando un interruptor de selector de pins múltiples. Si la señal no se conmuta entre los dos pedales de acelerador, se puede generar un código de falla debido a alta corriente en la línea de entrada de señal del pedal de aceleración (VECU B-8).

Nota! Consulte el sistema de enlace de datos antes de utilizar dicho dispositivo.

Nota! Es necesario un pedal idéntico para el pedal de acelerador de sensor auxiliar porque este requiere una señal de IVS. Un pedal de tipo sustituto puede ocasionar un código de falla y no se recomienda.



W3113956

Fig. 6 Señal de pedal de aceleración auxiliar

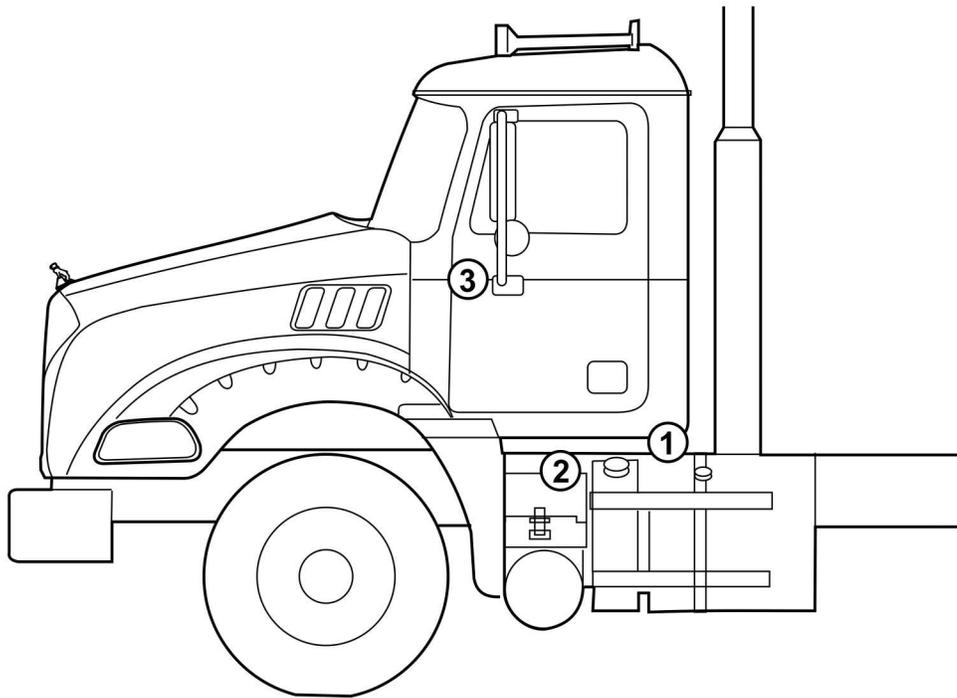
Nota! Consulte la tabla de “Señal de pedal de aceleración auxiliar, Componentes esquemáticos” para identificación y descripciones de componente(s).

Notas

BodyLink III

BodyLink III es la interfase eléctrica estándar del carrocerero del camión recto Mack Granite. Éste consta de un conector rápido eléctrico de 29-pins y de montante de conexión a tierra montado justo debajo de la parte trasera de la cabina (cerca de la BOC). BodyLink III incluye una etiqueta eléctrica de salida de pin. También disponible con BodyLink III se encuentra un pass-thru (paso a través) de cabina entre los asientos. Observe que los tapetes o la alfombra del piso no se cortan en la fábrica para evitar ruido innecesario si no se utiliza. También está disponible una luz de tablero de instrumentos 'BodyLamp' (Luz de carrocería) para indicar típicamente cuando se eleva la carrocería de volteo. Esta lámpara se activa mediante el pin #17 cuando se conecta a tierra. También disponibles con BodyLink III son asignables (pueden etiquetarse) interruptores de tablero de instrumentos. Estos interruptores tienen salida mediante 8 a 14 pins en el conector de BodyLink III. Un conector hembra y pins se incluyen con BodyLink III, se suministran típicamente en la cabina con los paquetes de ventas y de literatura de servicio.

Nota! El conector de BOC de BodyLink III se suministra con la carcasa del conector de unión y con los pins de la terminal provenientes de la fábrica. Si se requieren pins o conectores adicionales, Estos pueden adquirirse con su Distribuidor Mack local. La carcasa del conector es 25177195 y el juego de terminales es 21750652.



W3084959

Fig. 7 Componentes de BodyLink III de Granite

- 1 Conector de BodyLink III
- 2 Pass-Thru (Paso a través)
- 3 Interruptor

Hay una nueva pantalla en Co-Pilot para alertar al conductor que la carrocería está arriba o fuera de posición.



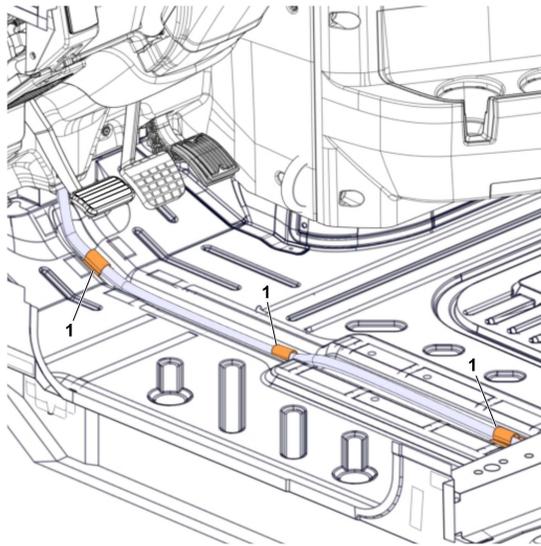
W8136998

Fig. 8 Carrocería levantada fuera de posición

Códigos de pedido para conexiones de carrocería (BodyLink III de Granite)

Ítem	Código de pedido	Modelo	Estado	Descripción
BodyLink III c/Pass-Thru de cabina	B83-0025	Camiones Granite y MHD	Estándar	Conector de 29-pins bajo la cabina, etiqueta de BOC, conector hembra, pass-thru (paso a través) de cabina.
BodyLink III sin Pass-Thru de cabina	B83-0026	Camiones Granite y MHD	Opcional	Igual que el anterior sin pass-thru de cabina.
Pantalla del indicador de posición de la carrocería (Co-Pilot)	DIL-BOOP	Camiones Granite y MHD	Estándar c/B83-0025B83-0026	Pantalla de advertencia de Co-Pilot
Seis (6) interruptores de carrocería asignables	AUXSW-6B	Camiones Granite y MHD	Opcional	Seis (6) interruptores de oscilación asignables del tablero de instrumentos c/ lentes (5 de encendido-apagado, 1 momentáneo)

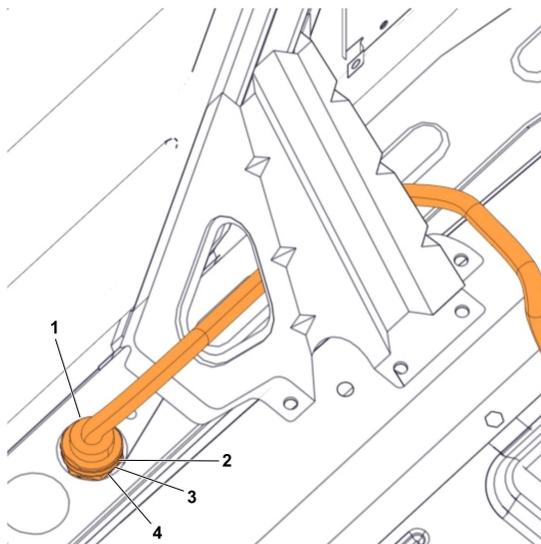
Notas



W3092527

Fig. 9 Ruta de BodyLink III de Granite debajo del asiento del conductor

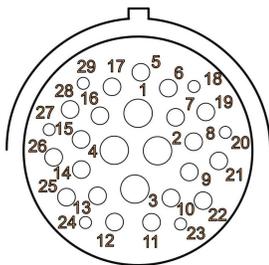
- 1 Cinta adhesiva de goma



W3092528

Fig. 10 Pass-through de cabina y conector de BodyLink III de Granite

- 1 Arnés de Carrocero
- 2 Empaque
- 3 Espaciador
- 4 Tuerca, panel



W3064928

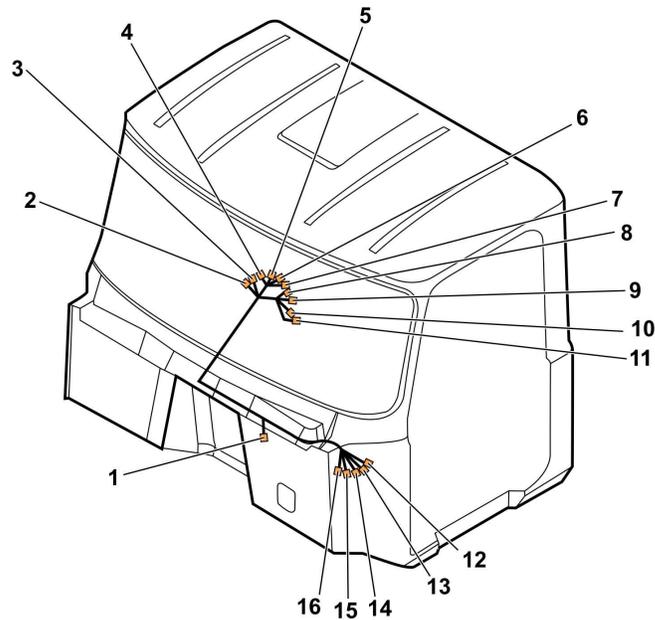
Fig. 11 Conector de 29-pins de BodyLink III de Granite, lado del conector de inserción de cable.

Cuadros de pins para conector de 29-pins para BodyLink III de Granite

Poste	Descripción
1	Corriente de batería (30A)
2	Energía de ignición (30A)
3	Luz de alto
4	Luz trasera
5	Señal de reversa
6	Vuelta izquierda
7	Vuelta derecha
8	Interruptor AUX #1 (IGN)
9	Interruptor AUX #2 (BAT)
10	Interruptor AUX #3 (IGN)
11	Interruptor AUX #4 (IGN)
12	Interruptor AUX #5 (IGN)
13	Interruptor AUX #6 (DOWN (Abajo))
14	Interruptor AUX #6 (UP (Arriba))
15	Freno de mano
16	Señal de NEUTRAL
17	Interruptor de indicador (luz de carrocería)
18 (12v positivo)	PTO #1 – CA29
19 (12v positivo)	PTO #2 – CB7
20 (12v positivo)	Encendido/apagado del control de velocidad
21	BB J1939 +
22	BB J1939 -
23 (12v positivo)	SET/DECEL (Ajustar/desacelerar) del control de velocidad
24 (12v positivo)	RESUME/ACCEL (Reanudar/acelerar) del control de velocidad
25 y 26	-
27	Vuelta izquierda/Alto

Poste	Descripción
28	-
29	Vuelta derecha/Alto

Localizaciones de interruptor auxiliar (Cabina)



W3099971

Conector	Identificación de cable	Descripción
1	IGN_SP11 ¹	Reserva de ignición, interruptor 4
2	-	-
3	ILLUM_OPT	Conector de iluminación opcional
4	S026B	Interruptor 3, ignición
5	S026C	Interruptor 4, ignición
6	S026D	Interruptor 5, ignición
7	S027B	Interruptor 6, batería
8	ING_SP12	Reserva de ignición, interruptor 3
9	BAT_SP3	Reserva de ignición, interruptor 6
10	IGN_SP10 o BB_LP ²	Reserva de ignición, interruptor 5
11	BB_LP_6SW_PLUG	-
12	MISC_2	Salida, interruptor 3
13	MISC_3	Salida, interruptor 4
14	MISC_4	Salida, interruptor 5
15	MISC_5	Salida, interruptor 6
16	MISC_6 ³	Salida, interruptor 6

- 1 Si el cable de carrocería está especificado, sujete el cableado del carrocería de la siguiente manera: MISC_2 a BBSP_2, MISC_3 a BBSP_3, MISC_4 a BBSP_4, MISC_5 a BBSP_5, MISC_6 a BBSP_6. De otra manera, junte todos los conectores MISC detrás del panel de ABC.
- 2 Si el cable de carrocería está especificado, sujete el cableado del carrocería de la siguiente manera: MISC_2 a BBSP_2, MISC_3 a BBSP_3, MISC_4 a BBSP_4, MISC_5 a BBSP_5, MISC_6 a BBSP_6. De otra manera, junte todos los conectores MISC detrás del panel de ABC.
- 3 Conecte la reserva de ignición y el conector de la batería al arnés principal de la cabina de la siguiente manera: IGN_SP12 a IGN_SP1 o IGN_SP9, IGN_SP11 a BAT_SP4, IGN_SP10 a IGN_SP8 o BB_LP_PLUG y, BAT_SP3 a IGN_SP3.

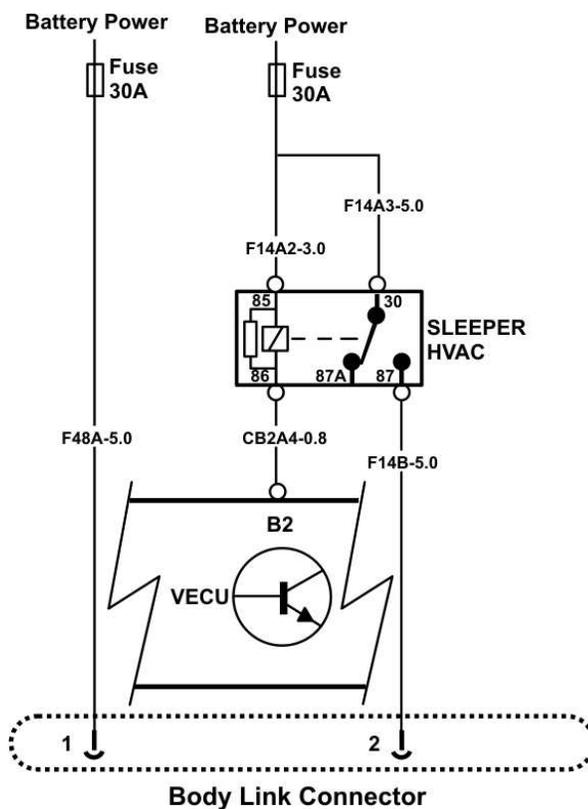
Conexiones eléctricas

Se debe hacer algún juicio para energizar equipo de carrocería con los siguientes intercambios:

Energía de ignición – Se apagará durante el arranque del motor, lo cual puede ocasionar fallas u otros defectos si la energía abastece entradas que utilizan las ECUs con energía del EMS. También puede desconectarse por desconexión de bajo voltaje.

Conexiones del EMS – Disponible con llave en apagado pero puede tener efecto en el rendimiento del motor arrancador o afectarse por fluctuaciones de energía del motor arrancador.

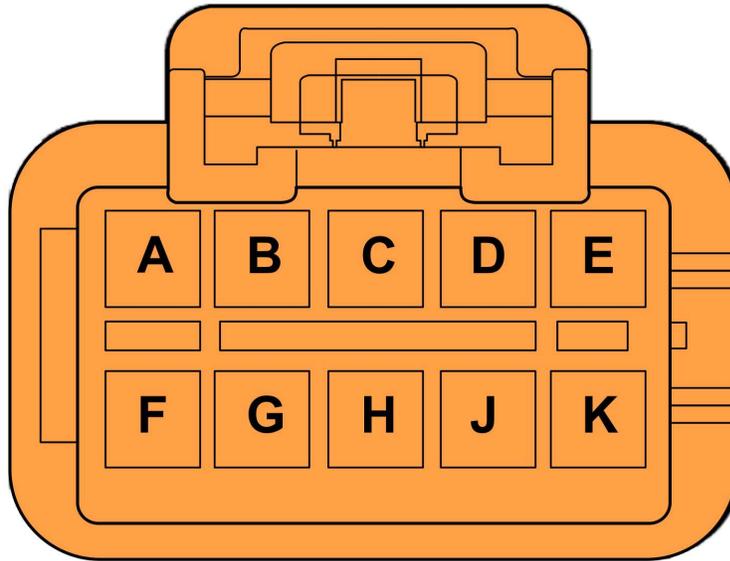
Conexiones de batería – Siempre disponibles pero contribuirán a agotamiento de la batería con la llave en apagado así como también afectarán y, se verán afectados por, el motor arrancador como se mencionó anteriormente.



W3113941

Fig. 12 Conexiones eléctricas

Se interrumpen en Arranque del motor y en Desconexión por bajo voltaje.



W3085103

Fig. 13 DCL convencional

Las ubicaciones para DCL convencional son:

LR – Lado del conductor del Arnés de cableado principal de la cabina cerca del FRC (Centro de fusibles y relevadores)

TE/MRU – Montaje en el panel eléctrico central entre los asientos.

Convencional – Montaje debajo del módulo de ABS, encintado al arnés principal.

DCL convencional

Pasador	Número de circuito	Función del circuito
A	CA17	PTO 4/CDS 2
B	CB21	PTO 3/CDS 1
C	CB7;CB7B	PTO 2
D	CB16	Reserva de Control de relevador 2 (Control por medio de la VECU), salida de CDS 2, PTO 4
E	CB18	Reserva de Control de relevador 1 (Control por medio de la VECU), salida de CDS 1, PTO 3
F	F17A18	Alimentación del colector de ignición
G	F18A	Energía 1 de EMS
H	F17C3	SET/DECEL (Ajustar/desacelerar) del control crucero
J	F17D3	RESUME/ACCEL (Reanudar/acelerar) del control crucero
K	N/A	No utilizado

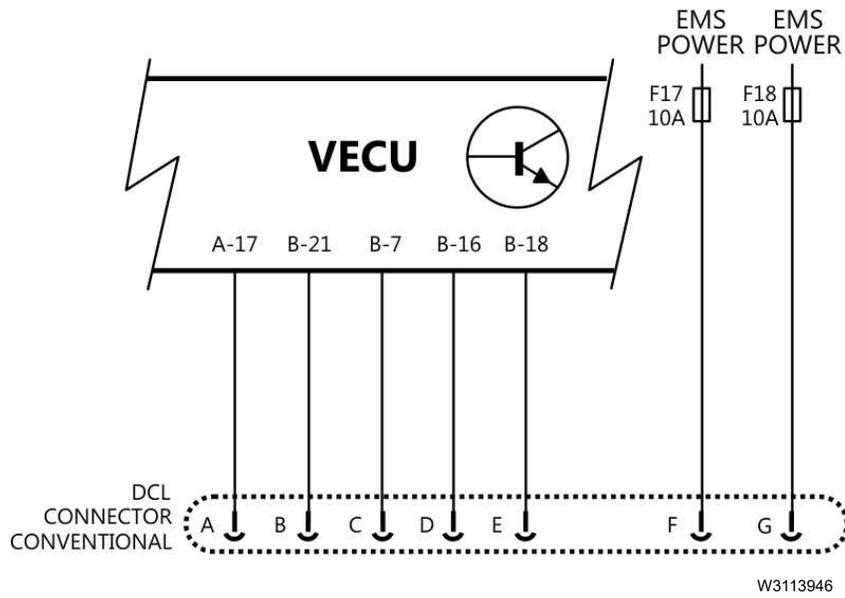
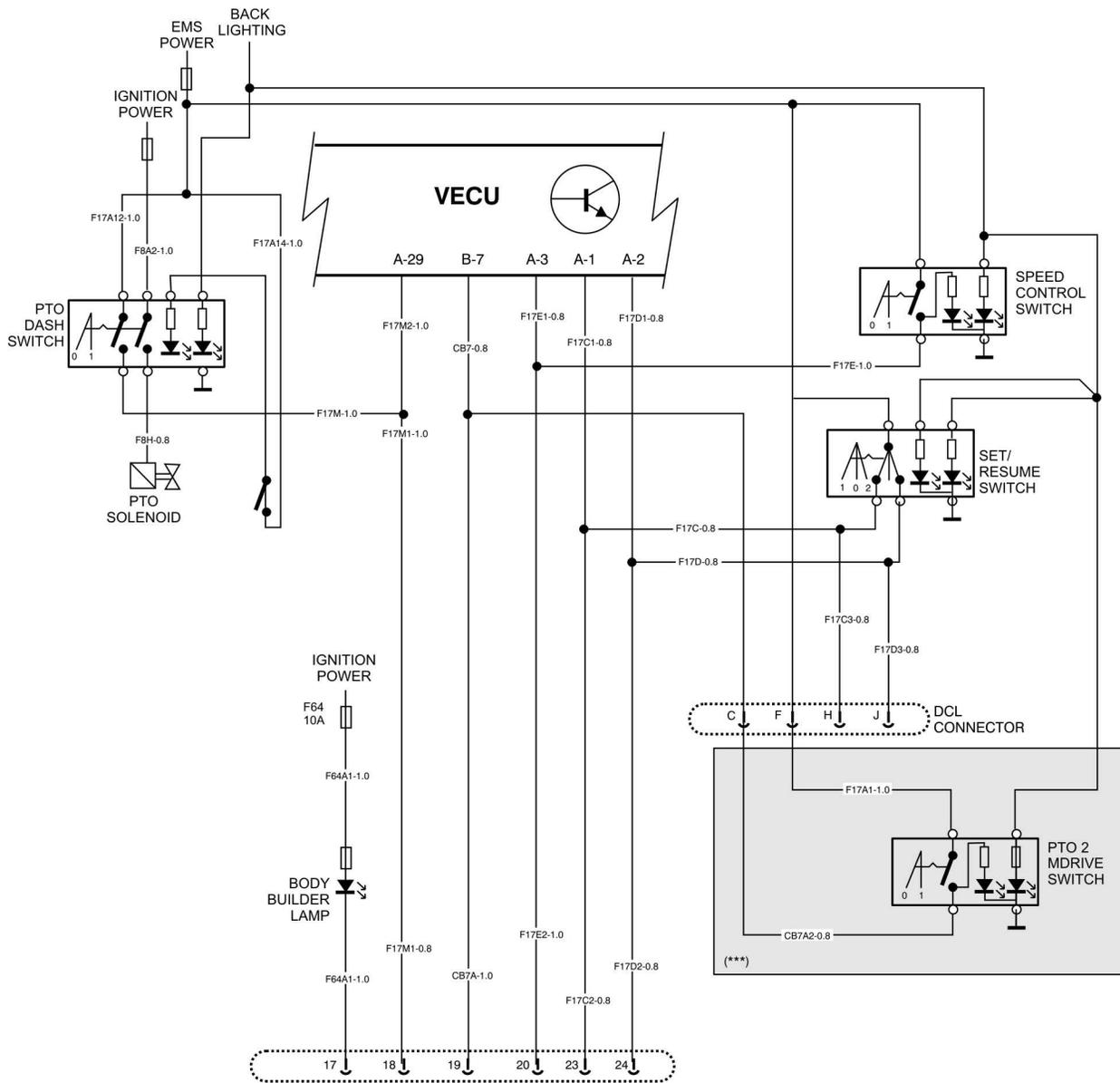


Fig. 20 Conexiones de DCL convencionales

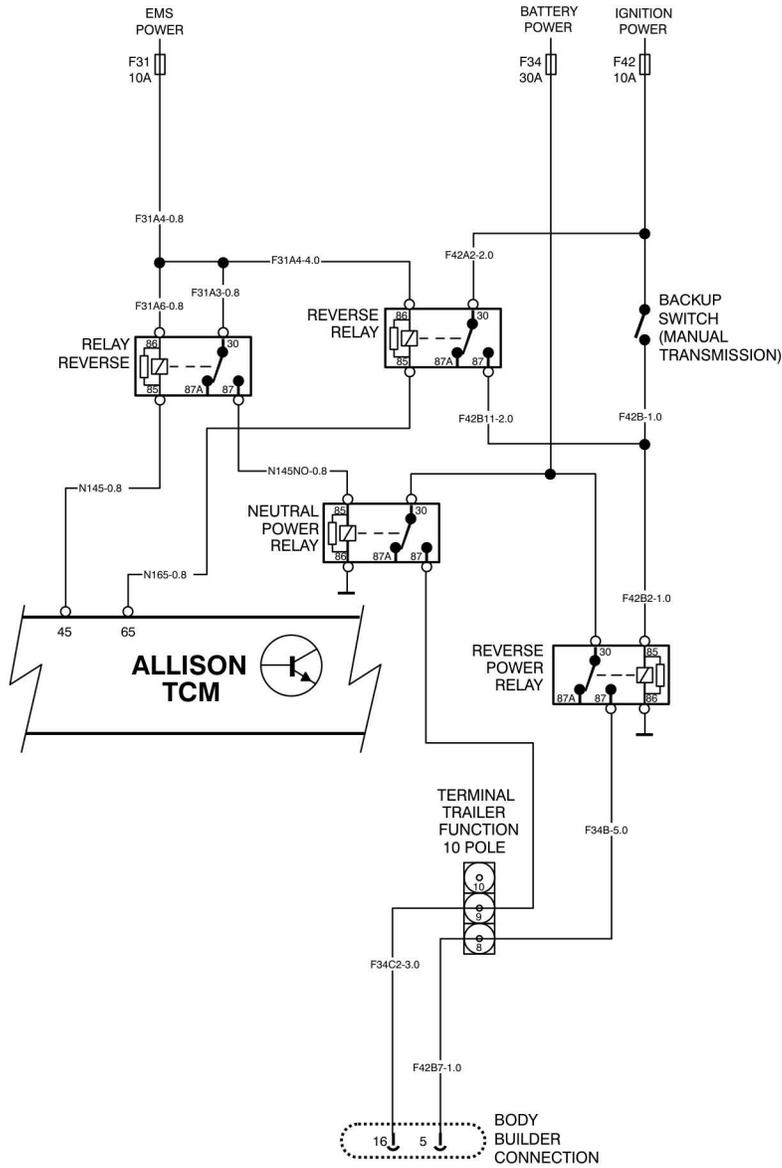
Notas



W3113945

Fig. 14 Conexiones de control de PTO & Velocidad del motor

Nota! Área sombreada PTO doble de *mDRIVE* solamente.



W3113952

Fig. 16 Convencional — Energía de Reversa & Neutral

Pala de nieve con Lámpara auxiliar extra

Granite (GR), Generación II interior

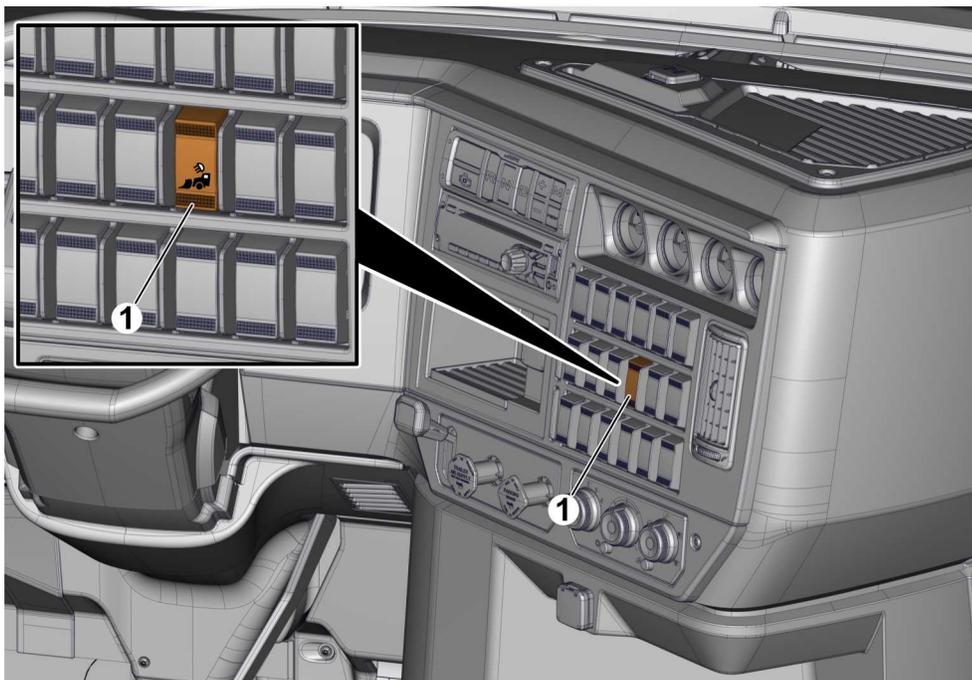
Nota! Mack Trucks certifica que su vehículo cumple con todas las Normas de seguridad de vehículos automotores federales aplicables para operación en Norteamérica al momento de la fabricación inicial del vehículo; sin embargo, Mack Trucks no garantiza que un vehículo dado cumpla con todas las normativas Estatales y provinciales individuales en el área en la que se encuentre operando el vehículo. Es la responsabilidad del cliente y/o de su Fabricante de etapa final asegurar que el vehículo completo se encuentre en cumplimiento con todas las normativas locales en la zona geográfica de uso.

Con la introducción del Mack Granite Generación II el Interior y sus muchas nuevas opciones y conveniencias sobre el Interior anterior la Generación I, se introdujo un nuevo LCM (Módulo de control de luz). Esto afecta a cómo los faros y las luces antiniebla pueden integrarse en un vehículo para operación en distintas ubicaciones geográficas como se describe en la Nota.

Este documento contiene la siguiente información, la cual pueden utilizar los clientes y sus Fabricantes de etapa final para configurar correctamente faros y lámparas auxiliares, para permitir que sus vehículos cumplan con sus normativas Estatales y provinciales apropiadas:

- Instrucciones de instalación
- Lista de Números de partes
- Diagramas de cableado
- Matriz de conexión de arnés de cableado

Póngase en contacto con el Grupo de soporte de carroceros de Mack Trucks al 877-770-7575 o visite "<https://www.mack-trucks.com/parts-and-services/support/body-builders/>" para cualquier asistencia.



T3161927

1 Interruptor de lámpara auxiliar (pala de nieve)

Cuando se solicita un camión Granite con grupo de parámetros de pala de nieve, el usuario puede tener luz antiniebla operacional con luz baja de pala de nieve.

Las lámparas auxiliares de pala de nieve se encienden/apagan utilizando un interruptor en el tablero de instrumentos. La palanca se utiliza para conmutar entre la luz alta y la luz baja de la lámparas auxiliares de pala de nieve.

Las luces antiniebla del camión pueden activarse únicamente con las luces de pala de nieve en luz baja y apagarse cuando se activan la luz alta.

Ruta y sujeción del arnés de luz auxiliar de pala de nieve

Partes que se requieren

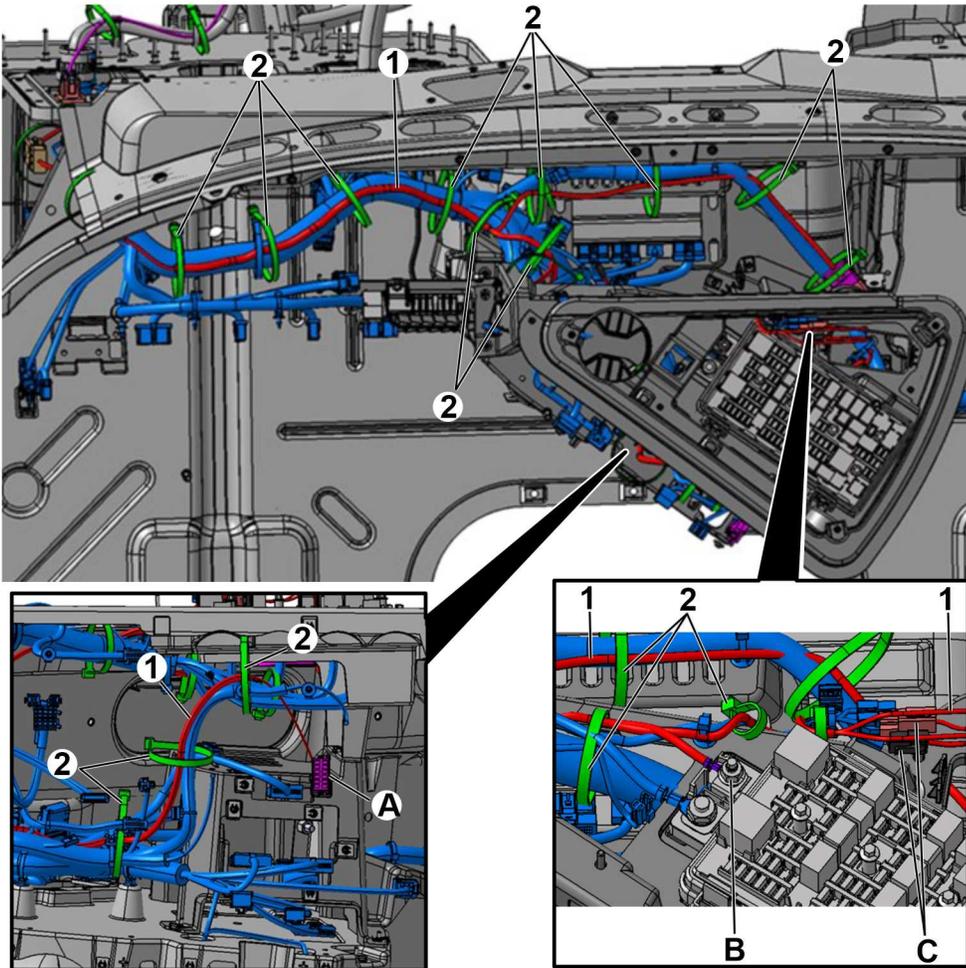
No	Número de parte	Descripción	Cantidad
1	23783544	Cables (superpuestos del tablero de instrumentos)	1
2	980464	Atadura de cable	16
3a	23785656	Cables (superpuestos de la caseta de perro)	1
3b	23266504	Cables (puente de cable flexible de conexión del EPDM)	1
4	980464	Atadura de cable	2
5	84175248	Plato	1
6	25111125	Tornillo	4
7	20466164	Atadura de cable	2
8	25095012	Tornillo	2
9	25109882	Tuerca	2
10	23837889	Soporte	1
11	25109115	Tornillo	2
12	20706309	Tuerca de sujeción	2
13	25110848	Placa de montaje	1
14	980464	Atadura de cable	17
15	23783546	Cables (superpuestos de frente del chasis)	1
16	980464	Atadura de cable	9
17	23734646	Cables (superpuestos de lámpara auxiliar)	1

Partes necesarias adicionales

Número de parte	Descripción	Cantidad
23387819	Interruptor de luces auxiliares	1
25095420	Arandela	8
25089433	Tuerca	4
25092582	Tornillo	2
84755571	Placa (cubierta de EPDM)	1

	Nota! Se tiene que cambiar la placa del EPDM para permitir que los cables de lámpara auxiliar pasen a través.	
25171506	Retén de tuerca Nota! Las tuercas que aseguran la placa del EPDM pueden reutilizarse si no tienen daño.	6
84755477	Empaque	1

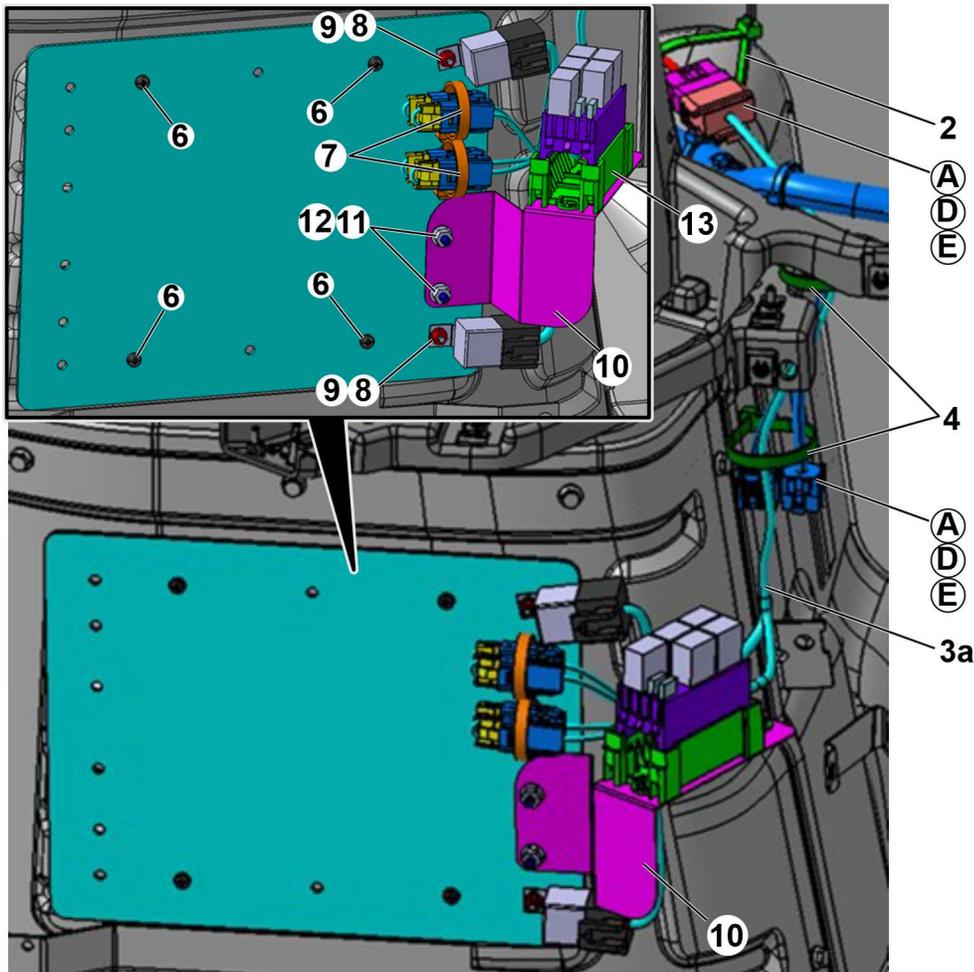
Superpuestos del tablero de instrumentos



T3161288

A	El arnés (rojo) superpuesto del tablero de instrumentos de pala de nieve debe seguir y atarse en cable al arnés principal de la cabina (azul)
B	Coloque la terminal anular de cable X41 (etiqueta X41) en el arnés superpuestos del tablero de instrumentos (rojo) en el montante positivo en el FRC (centro de fusibles y relevadores). Apriete a torque a 140 pulg.-lb máximo.
C	Conecte el conector X117_D (opción de etiqueta de ignición) en el arnés superpuestos del tablero de instrumentos (rojo) al conector X117_D (opción de etiqueta de ignición) en el arnés principal de la cabina (azul). Tome el X117_D extra que se utilizará como una conexión de ignición de reserva.
1	Cables (superpuestos del tablero de instrumentos - 23783544)
2	Atadura de cable (980464)

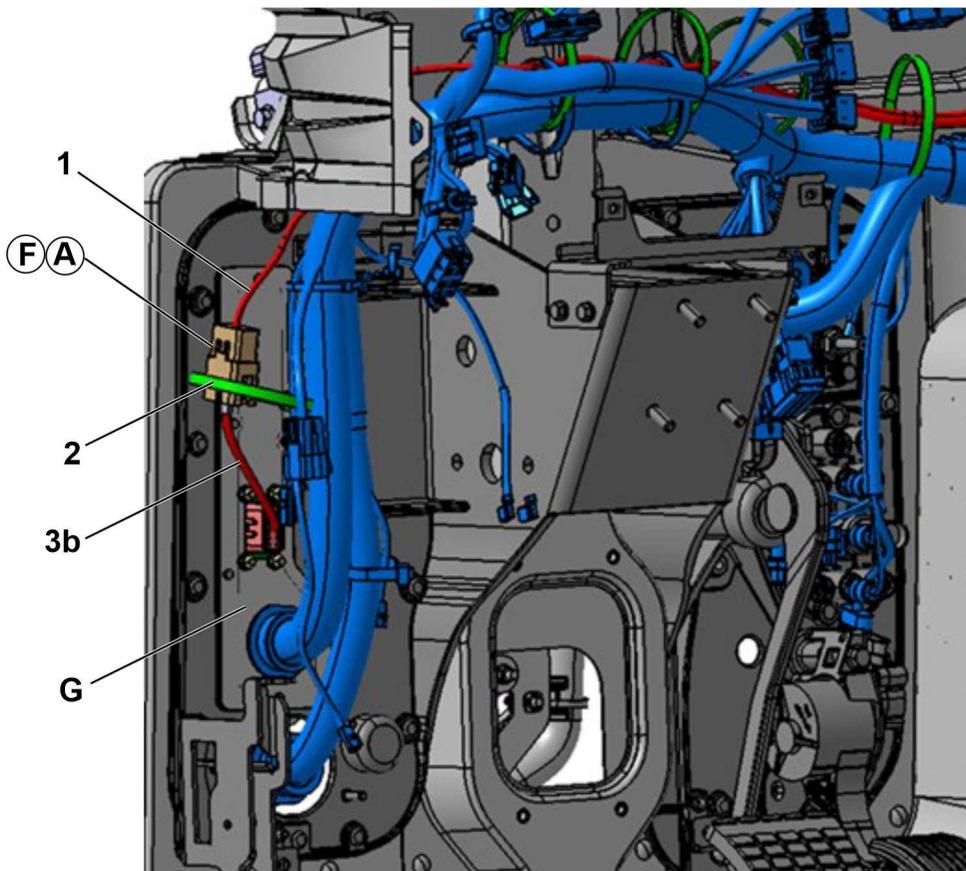
Frente de la caseta de perro



T3161293

A	El arnés (rojo) superpuesto del tablero de instrumentos de pala de nieve debe seguir y atarse en cable al arnés superpuesto principal de la cabina (azul)
D	El conector con la etiqueta "DOG HOUSE" (Caseta de perro) debe conectarse al arnés superpuesto de la caseta de perro (verde)
E	El conector con la etiqueta "DOG HOUSE" (Caseta de perro) debe seguir al arnés superpuesto principal de la cabina (azul) y bajar a la base del conector de relevador y fusible.
2	Cables (superpuestos del tablero de instrumentos - 23783544)
3a	Cables (superpuestos de la caseta de perro - 23785656)
6	Tornillo (25092582)
7	Atadura de cable (20466164)
8	Tornillo (25095012)
9	Tuerca (25109882)
10	Soporte (23837889)
11	Tornillo (25109115)
12	Tuerca de sujeción (20706309)
13	Módulo de conector base (25110848)

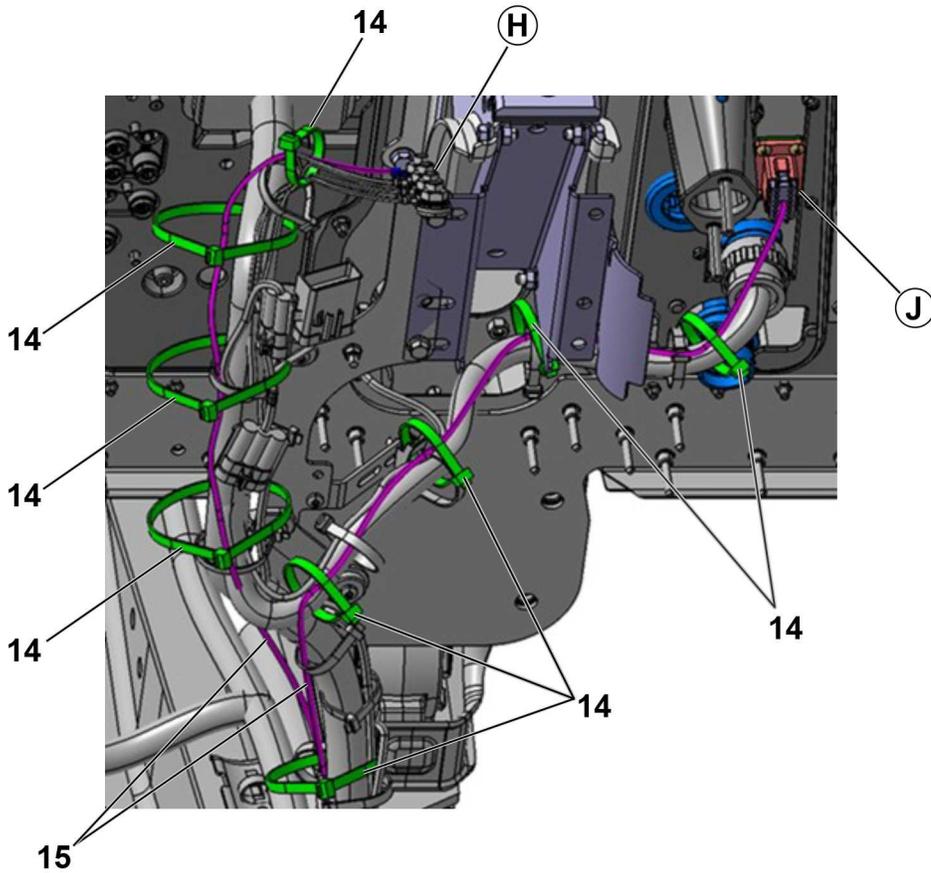
Conector EPDMP-A en LHS (lado izquierdo) de la columna de dirección



T3161290

A	El arnés (rojo) superpuesto del tablero de instrumentos de pala de nieve debe seguir y atarse en cable al arnés principal de la cabina (azul)
F	Conecte el conector EPDMP_A al arnés puente del cable flexible de conexión EPDMP_A
G	La cubierta de placa existente del EPDM (82786099) tiene que reemplazarse con la cubierta de placa nueva del EPDM (84755571)
3b	Cables (puente de cable flexible de conexión del EPDM - 23266504)
1	Cables (superpuestos del tablero de instrumentos - 23783544)
2	Atadura de cable (980464)

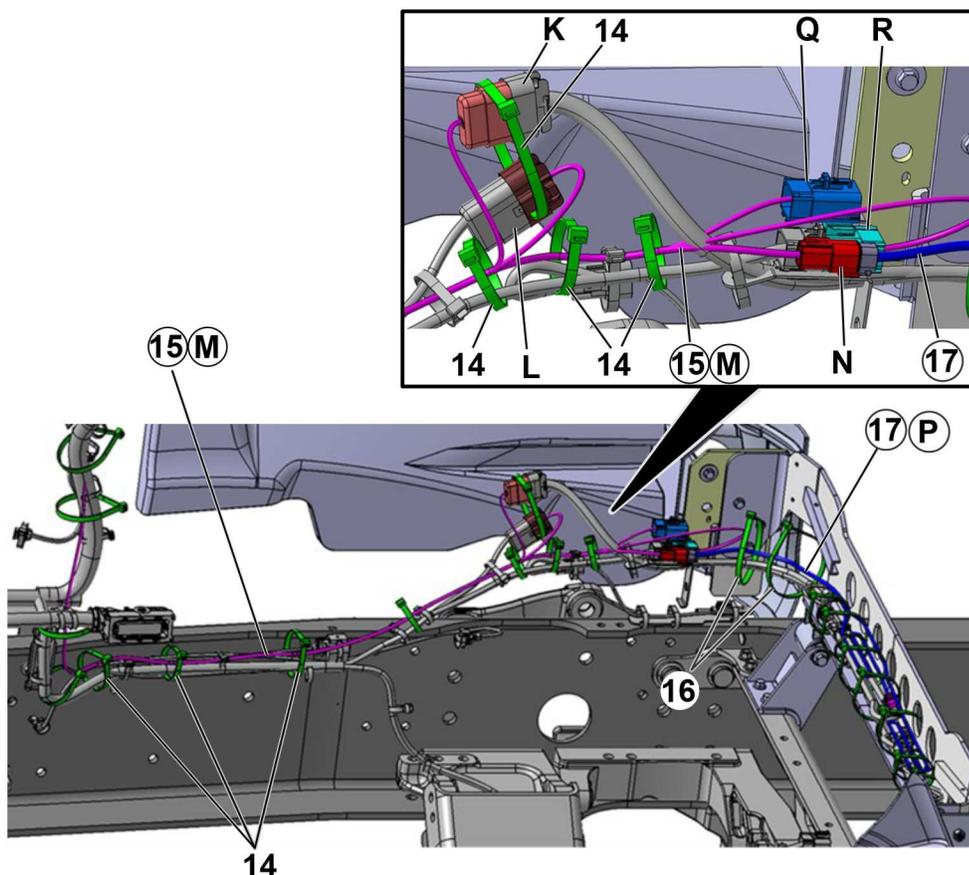
Arnés de interruptor de luces auxiliares en la lámina del tablero de instrumentos



T3161289

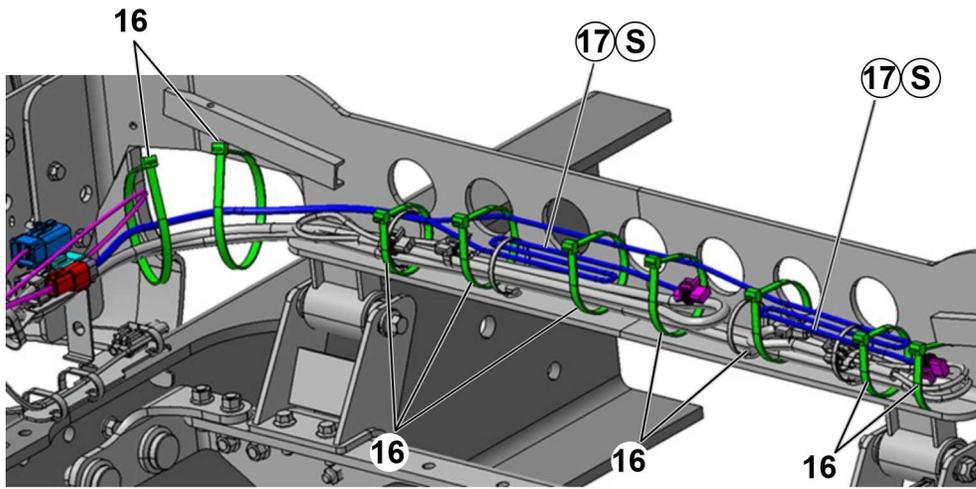
H	El arnés superpuesto de chasis de las lámparas de pala de nieve (morado) debe seguir y atarse en cable al arnés del frente del chasis (gris). La terminal anular de cable X209 (etiqueta X209) en el arnés superpuesto de chasis de las lámparas de pala de nieve (morado) debe colocarse en el montante de tierra y la tuerca debe apretarse a torque de 100 pulg.-lb máximo.
J	El arnés superpuesto de chasis de las lámparas de pala de nieve (morado) debe seguir y atarse en cable al arnés del frente del chasis (gris). Conecte el conector EPDMP_B (etiqueta EPDMP) en el arnés superpuesto de chasis de las lámparas de pala de nieve (morado). El conector EPDMP_B es el conector de arnés puente de cable flexible de conexión sujeto a la pared cortafuego.
14	Atadura de cable (980464)

Arnés superpuesto de chasis de las lámparas de pala de nieve de nieve



T3161291

K	El conector de las lámparas de pala de nieve (etiqueta: Plow lamps) se conecta al conector de arnés de pala de nieve.
L	El conector de las lámparas de pala de nieve (etiqueta: FC plow lamps) se conecta al conector de arnés del frente del chasis.
M	El arnés superpuesto de chasis de las lámparas de pala de nieve (morado) debe seguir y atarse en cable al arnés del frente del chasis (gris).
N	El conector de lámpara auxiliar (etiqueta: AUX lamp) se conecta al conector de lámpara auxiliar en el arnés de lámpara auxiliar.
P	El arnés frontal del chasis de las lámparas auxiliares (azul) debe conectarse al arnés superpuesto de chasis de las lámparas de pala de nieve (morado) y atarse en cable al arnés del frente del chasis (gris).
Q	El conector de faro (etiqueta: Headlamp) se conecta al conector del arnés de faro.
R	El conector de faro (etiqueta: FC headlamp) se conecta al conector de faro del arnés del frente del chasis.
14	Atadura de cable (980464)
15	Cables (superpuestos de frente del chasis - 23783546)
17	Cables (superpuestos de lámpara auxiliar - 23734646)

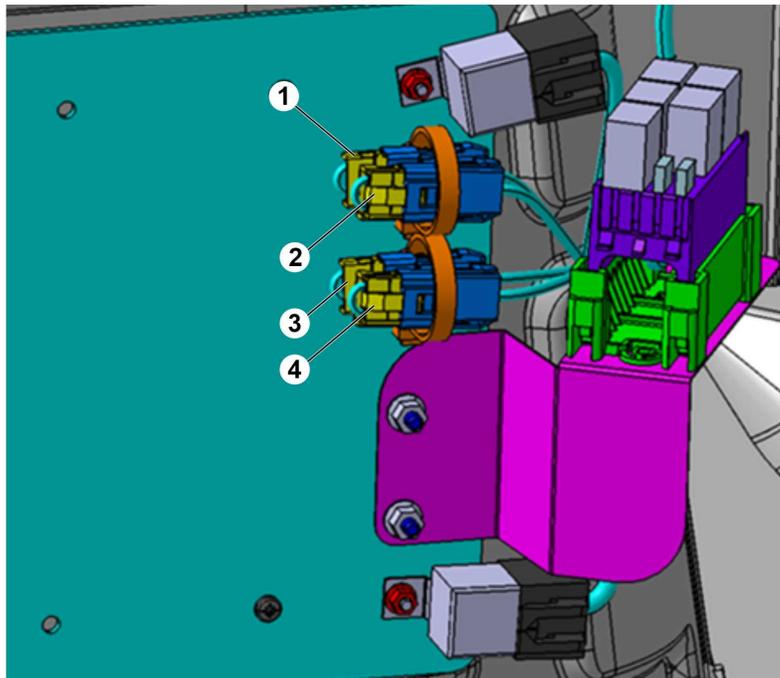


T3161292

S	El arnés frontal de luces auxiliares (azul) debe seguir y atarse en cable al arnés de cubierta del motor de la pala de nieve. El arnés excedente debe colocarse en haz y atarse en cable al arnés de cubierta del motor de la pala de nieve (gris).
16	Atadura de cable (980464)
17	Cables (superpuestos de lámpara auxiliar - 23734646)

Matriz de conexión de cableado

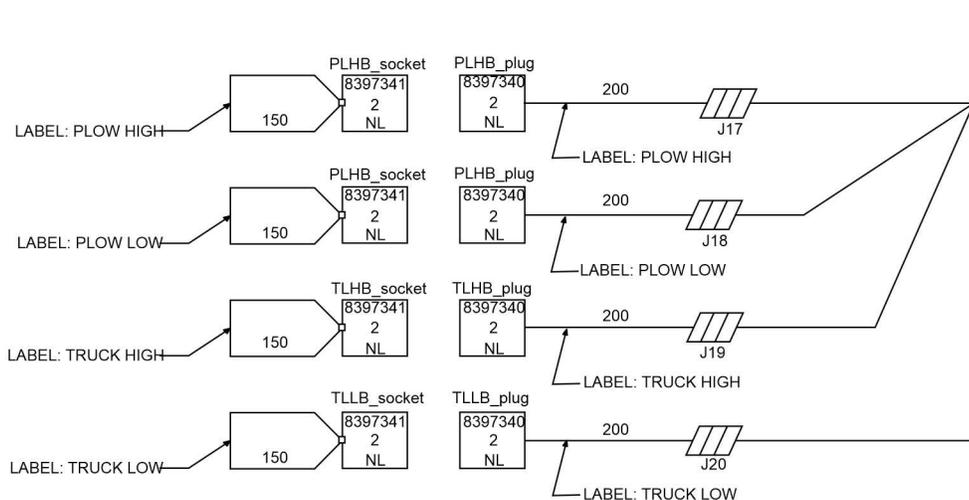
Localización de conectores de luces auxiliares



T3161340

- 1 Enchufe (Lámparas de luz alta del camión)
- 2 Enchufe (Lámparas de luz baja del camión)
- 3 Enchufe (Lámparas de luz alta de pala)
- 4 Enchufe (Lámparas de luz baja de pala)

Los enchufes de luces auxiliares y de faros se montan en el panel que se localiza detrás del porta-tazas en la cubierta de la caseta de perro. Para acceder al panel, desmonte el porta-tazas.



T3161341

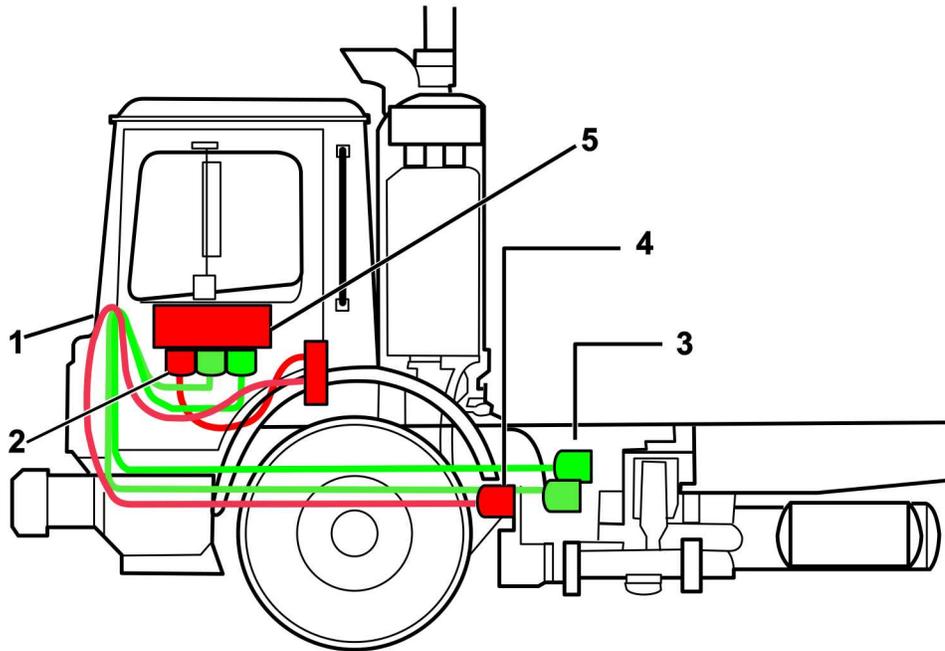
PLHB	Lámparas de luz alta de pala
PLLB	Lámparas de luz baja de pala
TLHB	Lámparas de luz alta del camión (faros)
TLLB	Lámparas de luz baja del camión (faros)

Desenchufe los conectores de las lámparas auxiliares para permitir que los faros permanezcan encendidos en la aplicación.

Nota! Consulte la sección de diagrama de cableado de "Mack Conventional-Gen2-US17GHG" para los esquemas de cableado de "Preparativo de pala de nieve con luces auxiliares extras V2 (NJX-A9X)".

Control Link II (Enlace de control II)

TE/MRU y LR presentan conexiones eléctricas de carrocería de "Control Link II" estándares. Control Link II consiste de dos conectores Deutsch HP-20, un conector de iluminación de 9-pins a lo largo del larguero y, un conector eléctrico/electrónico de 29-pins en cabina, que se localiza típicamente arriba de la carrocería del túnel del motor en blanco".



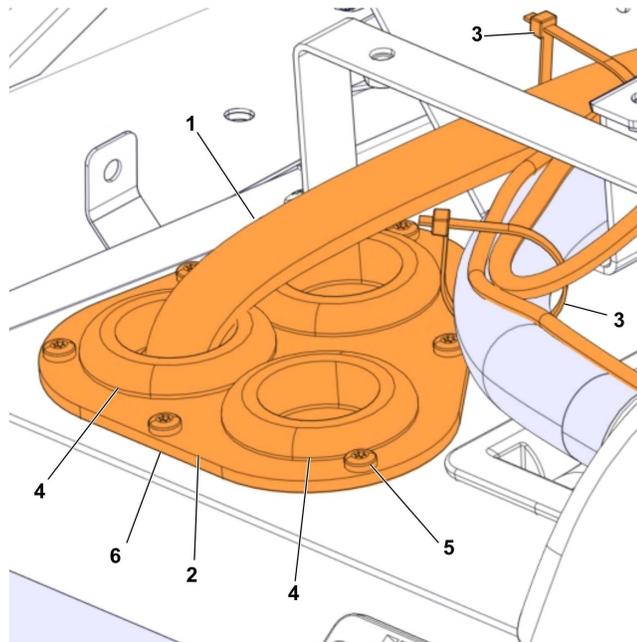
W3084958

Fig. 17 Componentes de Control Link II

- 1 Pass-Thru de cabina del carrocerero
- 2 Conector eléctrico/electrónico de 29-pins
- 3 Salidas de control de carrocerero de basura
- 4 Conector de iluminación de 9-pins
- 5 Consola de carrocerero (TE/MRU únicamente)

Códigos de pedido para conexiones de carrocería (Control Link II de LCF)

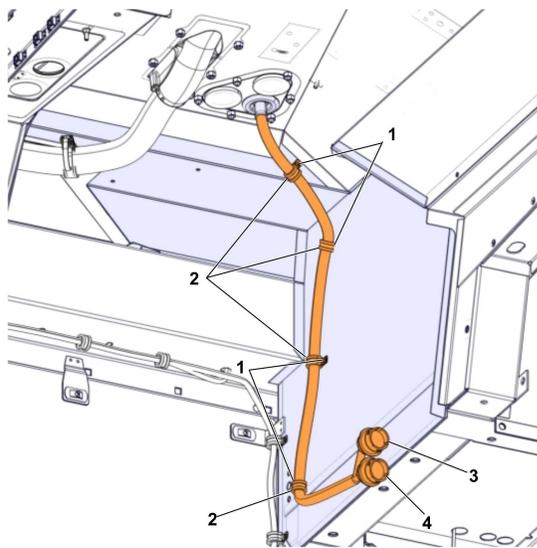
Ítem	Código de ventas	Modelo	Estado	Descripción
Sistema de basura de Control Link II	B830030	TE/MRU, LR	Estándar	Conectores de cabina de 29-pins & BOC de 9-pins
Consola de carrocerero	M110003	TE/MRU	Se incluye	Consola incluida con Control Link II
Energía de carrocería únicamente	B831018	TE/MRU	Opcional	Energía e iluminación de la Parte trasera de la cabina de 9-pins únicamente
Sin conectores	B830000	TE/MRU	Eliminar opción	Sin conexiones rápidas de carrocerero
Conectores de bomba de concreto	B831004/5/6/7	TE/MRU	Opcional	Póngase en contacto con ingeniería de ventas



W3092642

Fig. 18 Área de pass-through del Carrocero, de la cabina a la parte debajo de la cabina

- 1 Arnés de cableado
- 2 Soporte
- 3 Ataduras de cable
- 4 Aros de refuerzo
- 5 Tornillo
- 6 Junta eléctrica



W3092641

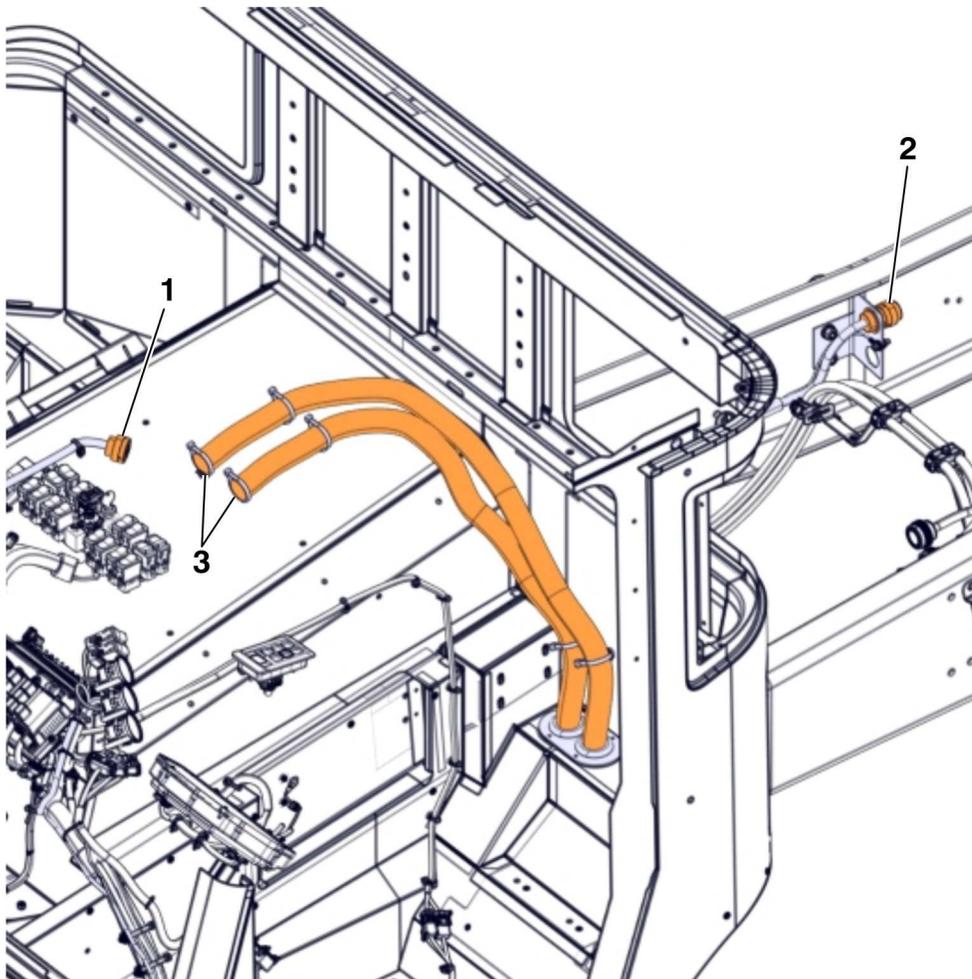
Fig. 19 Área de pass-through del Carrocero, de la cabina a la parte debajo de la cabina

- 1 Abrazaderas
- 2 Abrazaderas
- 3 Energía limpia del chasis
- 4 Carrocero de chasis

Conexiones de carrocerero

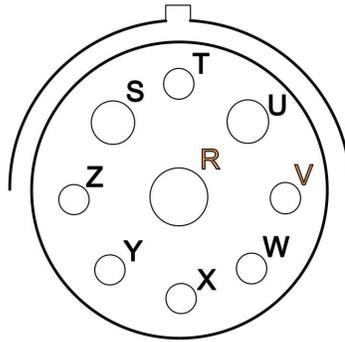
Control Link II de LR

Se puede tener acceso al conector del carrocerero desmontando los paneles en la consola central. La trayectoria de la ruta que se sugiere para instaladores no es un componente físico provisto con el vehículo. Su propósito en la imagen es indicar las rutas de cableado que se sugieren para arneses de instalador. Para conveniencia, MACK proporciona un par de aros de refuerzo de goma que se localizan detrás del asiento del conductor. Esta es el área del pass-through (paso a través), la cual conduce por debajo de la cabina.



W9096945

- 1 Conector de carrocerero de 29-pines
- 2 Conector de iluminación de 9-pines
- 3 Ruta de arnés que se sugiere para instaladores



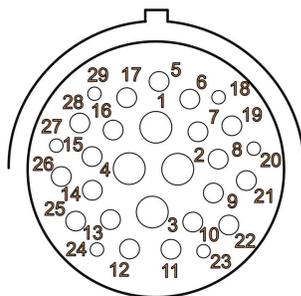
W3064929

Fig. 20 Control Link II, conector de iluminación de 9-pins, Lado del conector de inserción de cable

Cuadro de pins para conector de iluminación de 9-pins de Control Link II

Poste	Identificación de cable	Descripción
T	F37B-3.0	Luz trasera
Z	F4D3-3.0	Vuelta derecha
Y	F33B-3.0	Luz de Alto
X	F4C3-3.0	Vuelta izquierda
W	F35B1-3.0	Luz de delimitación
V	F34C-3.0	Energía de neutral
U	F34B2-5.0	Potencia inversa
R	XM1-13.0	Tierra limpia
S	F73A2-5.0	Tierra limpia

Notas

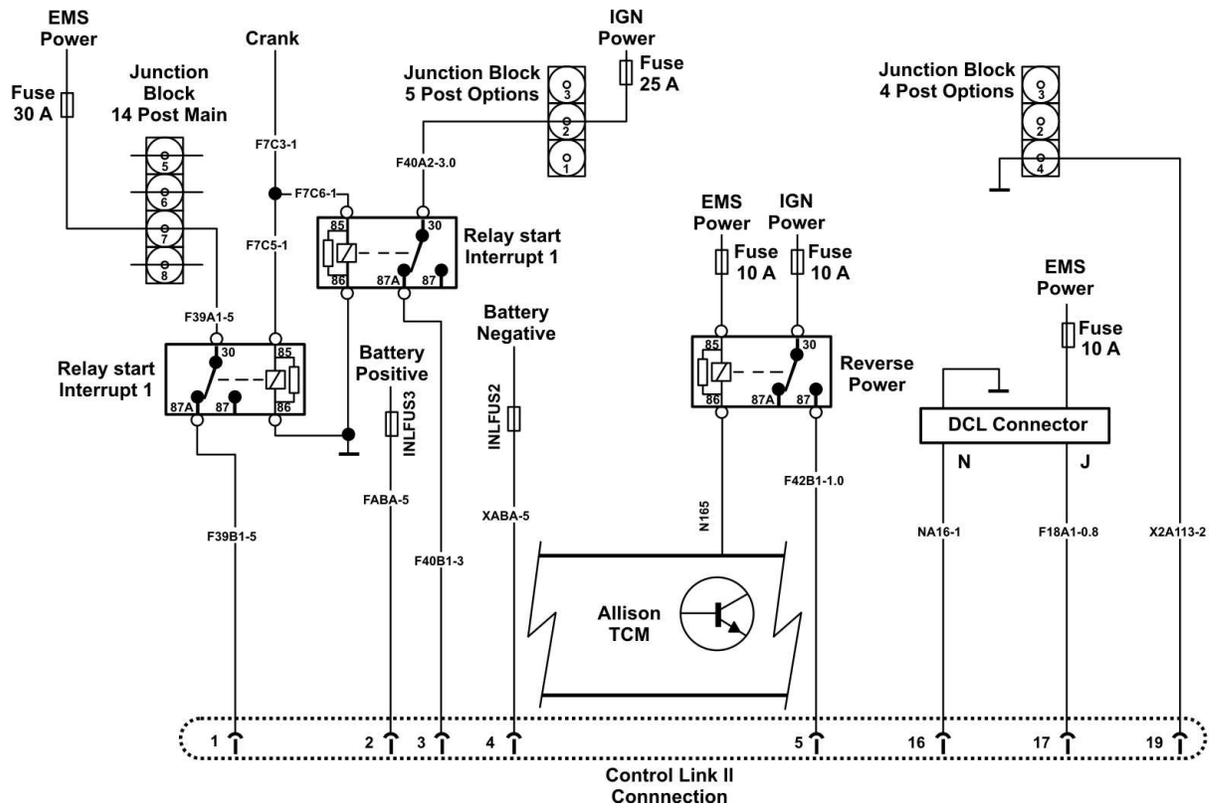


W3064928

Fig. 21 TE/MRU/LR/LEU Conector de 29-pins de Control Link II, lado del conector de inserción de cable

Asignaciones de pins para Conector de carrocería de 29-pins de Control Link II en TE/MRU/LR/LEU

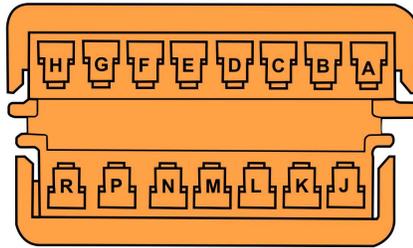
Poste	Identificación de cable	Descripción
1	F39B-5.0	Energía de ignición (30A)
2	FABA-5.0	Corriente de batería (30A)
3	F40B1-3.0	Energía de ignición (25A)
4	XABA-5.0	Tierra limpia
5	F42B1-1.0	Señal de reversa
6-11	-	-
12	CA29-1.0	VMAC PTO# 1
13	CB7-1.0	VMAC PTO# 2
14	HA23-1.0	Señal de rpm del motor
15	N164-0.8	Señal de temperatura de la transmisión
16	NA16-1.0	Tierra de ECU
17	F18A1-1.0	Señal de ignición
18	N145NO-0.8	Allison #145 (12 V)
19	X2A113-2.0	Tierra de la cabina
20	N143-0.8	Allison #143
21	DL5HB1-0.8	BBM J1939 (H)
22	DL5LB1-0.8	BBM J1939 (L)
23	N130NO-0.8	Allison # 130
24	N162-0.8	Allison # 162
25	N105-0.8	Allison # 105
26	N145B-0.8	Allison # 145
27	N103A-0.8	Allison # 103
28	N142A-0.8	Allison # 142
29	N117A-0.8	Allison # 117



W3114392

Fig. 22 Energía & tierra de carrocer de Control Link II en LR

Notas



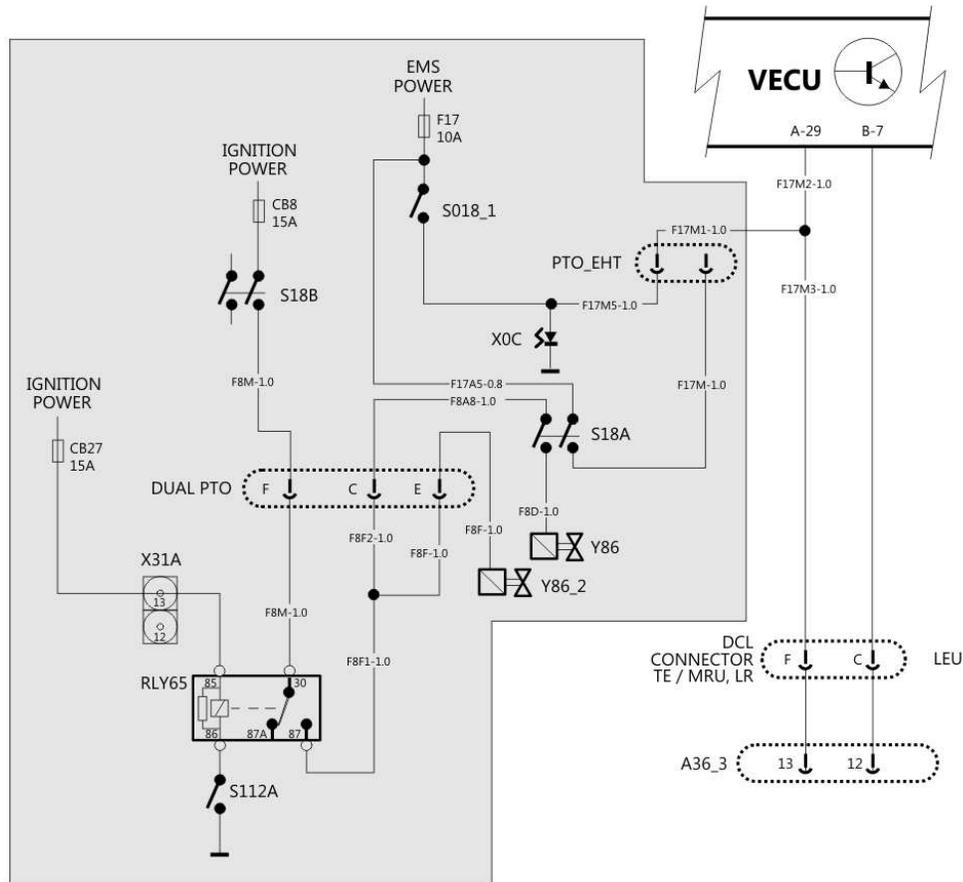
W3100110

Conector de DCL (LR, TE/MRU) o Conector X21A (LR)

Pasador	Descripción
A	Interruptor de Encendido/apagado de control crucero
B	Reserva SW.3/PTO 3
C	PTO 2
D	Entrada VECU SW.
E	Interruptor de Encendido/apagado de control crucero
F	PTO 1
G	Desaceleración
H	Aceleración
J	Energía 1 de EMS CB18
K	Reserva de relevador 2/PTO 4
L	Reserva SW.2/PTO 4
M	Reserva de relevador 1/Salida de CDS 1/PTO 3 (TE/MRU únicamente; sin usar en LR)
N	Tierra de señal
P	Tierra
R	Interruptor de paro de motor/reserva

TE/MRU/LR Conexiones de DCL

Las Figuras 18 y 21 muestran conexiones de DCL, las cuales se encuentran disponibles en todos los modelos Convencionales. Las Figuras 16 y 22 muestran conexiones de DCL para TE/MRU/LR. La disponibilidad de estas se limita porque se utilizan para *mDRIVE*, ACC, Ventilador aux. y otras opciones. Sin embargo, cuando están disponibles se pueden utilizar para controles más complicados como habilitación secundaria de control de velocidad del motor o como salida configurable de PTO.

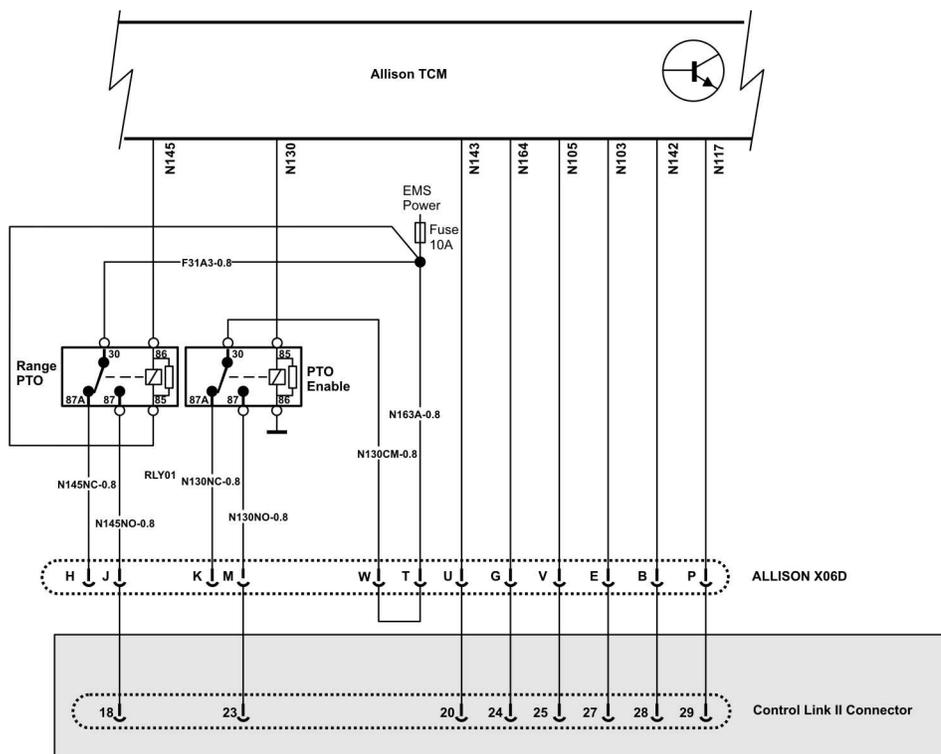


W3132814

Fig. 23 Conector de DCL

Conexiones de Allison

Control Link II de TE/MRU/LR tiene muchas conexiones de Allison incluidas. El Enlace de carrocería convencional no. Sin embargo, todos los camiones con Transmisiones Allison incluyen un conector (X06D) para acceder directamente a las funciones de Allison.



W3113943

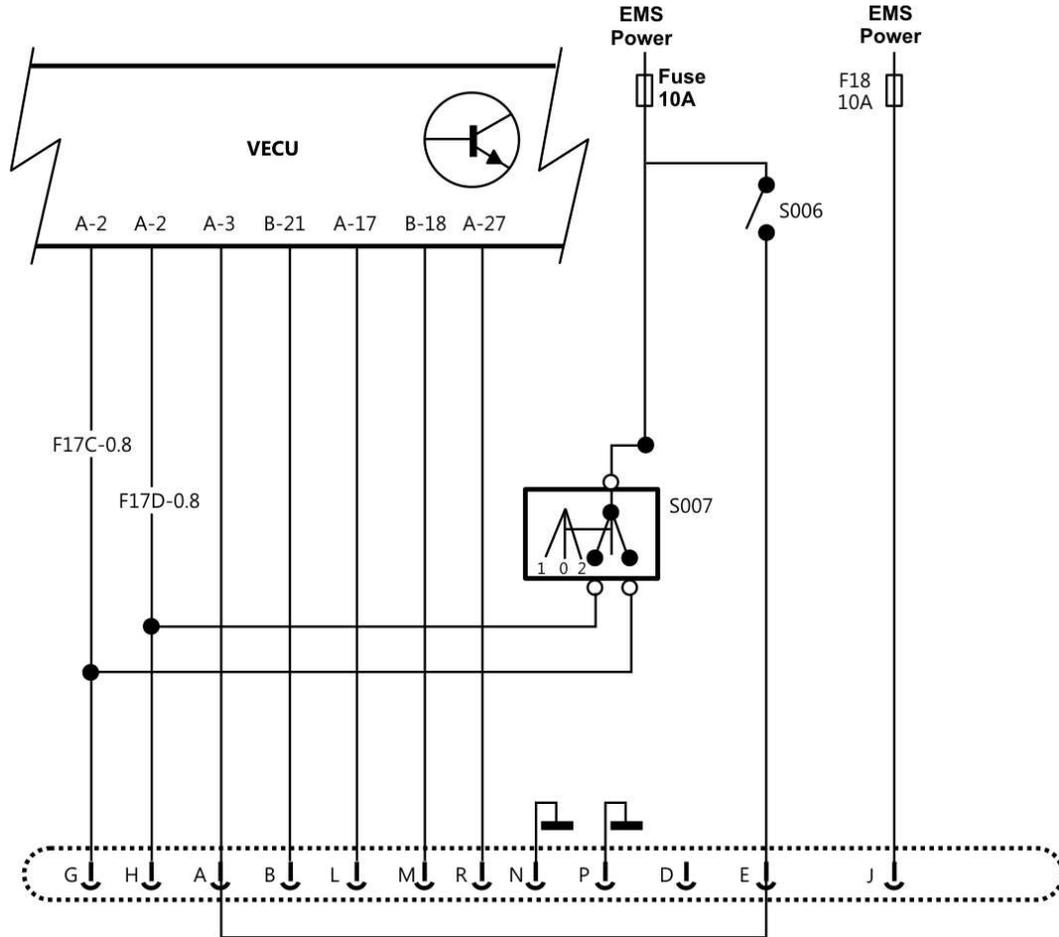
Fig. 24 Conexiones de Allison — Control Link II TE/MRU, LR

Nota! * Sección que se comparte en TE/MRU/LR únicamente

Notas

Conexiones de control de PTO y de Velocidad del motor

TE/MRU y LR tienen diversas opciones específicas de cableado para PTO que no necesariamente afectan control de velocidad del motor. Sin embargo, la conexión de Control link II ofrece acceso a entradas para afectar el control de velocidad del motor que se basan en activación de PTO o en entradas de otro equipo.

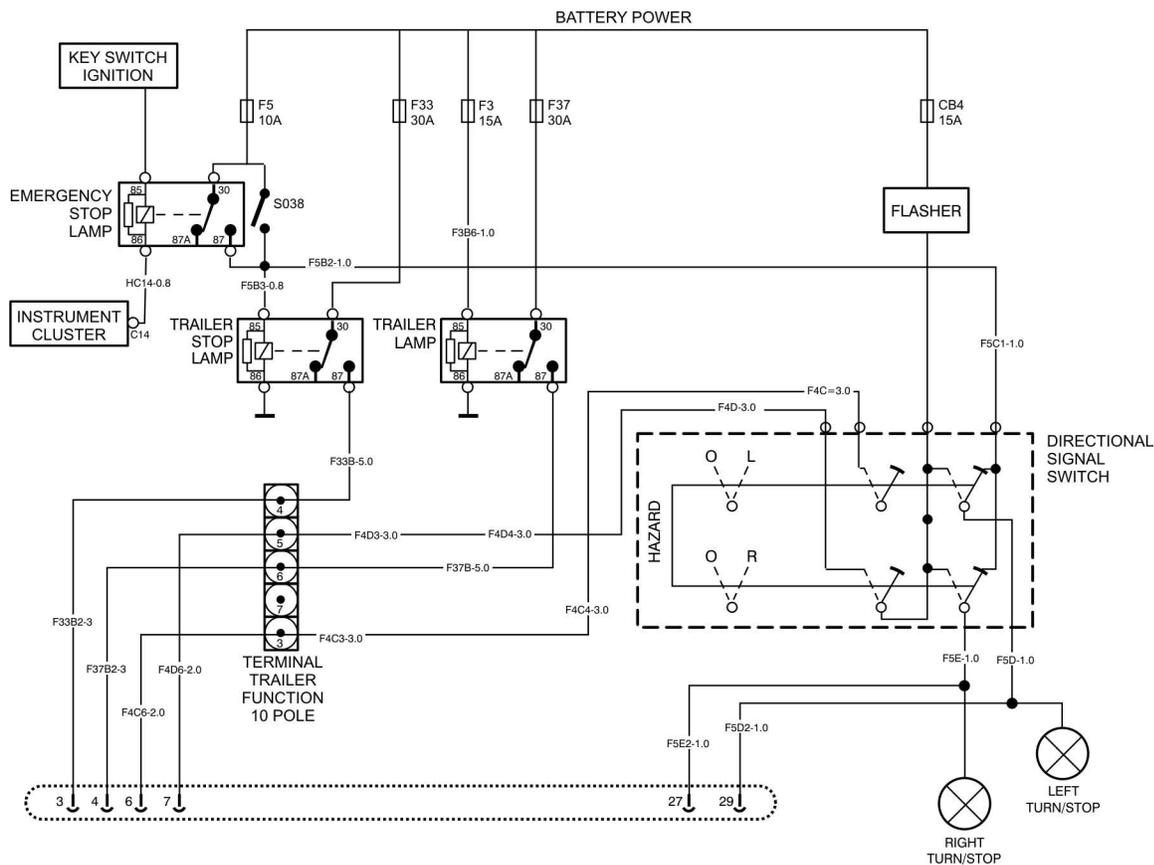


W3113944

Fig. 25 Conexiones de control de PTO & Velocidad del motor

Conexiones de iluminación

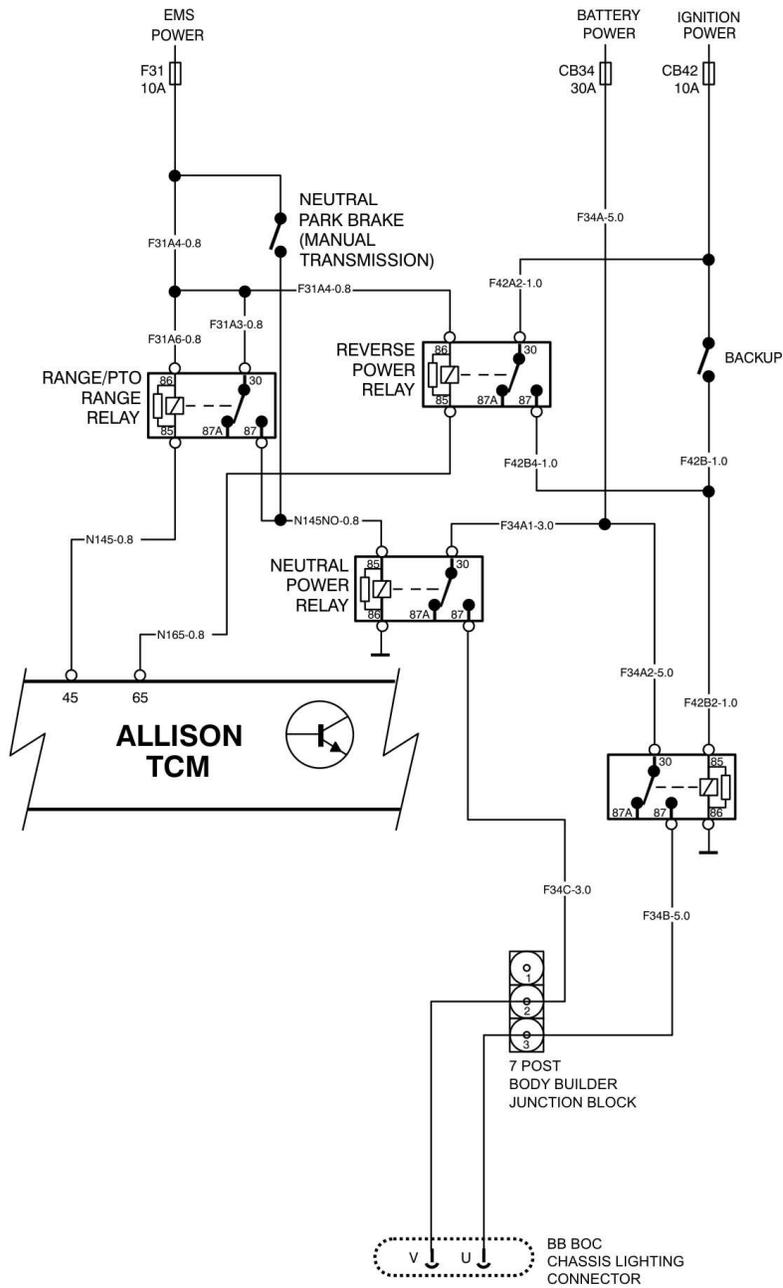
Control Link II de TE/MRU/LR tiene conexiones de iluminación en un conector separado de BOC mientras el convencional tiene conexiones de iluminación en el conector de Body Link (Enlace de carrocería), el cual también es de BOC. Estas son salidas de iluminación normalmente pero también pueden emplearse para control. Observe que Neutral y Reversa también se encuentran en el conector de Control Link II de TE/MRU/LR.



W3114099

Fig. 26 Conexiones de iluminación convencionales

Notas



W3113951

Fig. 28 TE/MRU/LR Conexiones de iluminación – Reversa y Neutral

Conectores de Chasis que se relaciona a basura RP170A para Interfase de carrocería



W3136995

Fig. 29 Conector de 31-cavidades de cabina RP170A

Asignaciones de cavidades para Conector de carrocerero de 31-cavidades de TE/MRU/LR/LEU

Cavidad	Identificación de cable	Descripción
1	G02R1	(16ga) rpm
2	F24B1	(16ga) Señal de reversa
3	F17M3	(18ga) PTO#2
4	CB7	(18ga) PTO#1
5	DL5HB2	(18ga) BBM J1939H
6	DL5HL2	(18ga) BBM J1939L
7	CB21	(18ga) Reserva SW3/PTO#3
8	CA17	(18ga) Reserva SW4/PTO#4
9	F56A1	(16ga) Energía de IGN
10	F17E4	(18ga) Encendido/Apagado de control crucero
11	F17C1	(18ga) Desaceleración
12	F17D1	(18ga) Aceleración
13	BBA13A1	(18ga) Interruptor PB
14	-	Reserva
15	N130CM3	(18ga) Energía Trans. EMS
16	N125	0.8MM, (18ga) SPEEDO
17	N103A	(18ga) Señal de tierra
18	N123	(18ga) Eje de divisor o neutral en alto
19	N143	(18ga) Solicitud de PTO

Cavidad	Identificación de cable	Descripción
20	N122	(18ga) Tipo de modo de bomba
21	N142A	(18ga) Sostenimiento auxiliar
22	N101	(18ga) Inhibidor de rango
23	N162	(18ga) Temperatura de retardador
24	N117A	(18ga) Auto neutral
25	N130NO	(18ga) Habilitación de PTO
26	N145B	(18ga) Indicador de rango
27	N105	(18ga) Indicador de sobrevelocidad
28	N164A	(18ga) Temperatura de la transmisión
29	N145NO	(18ga) Señal de Neutral
30	F18A1	(18ga) Señal de IGN
31	-	Reserva



W3136996

Fig. 30 Conector de 14-cavidades de chasis RP170A

Asignaciones de cavidades para Conector de carroceros de 14-cavidades de TE/MRU/LR/LEU

Cavidad	Identificación de cable	Descripción
A:1	X4B1	(6ga) Tierra para bastidor
A:2	F34B2	(14ga) Retroceso
A:3	F5E4	(16ga) Tope izquierdo de vuelta
A:4	F5D4	(16ga) Tope derecho de vuelta
A:5	F37B	(14ga) Trasera/demarcadora
A:6	F35B1	(14ga) Espacio libre
A:7	F33B	(14ga) Alto
A:8	-	Reserva
A:9	-	Reserva
A:10	-	Reserva
A:11	-	Reserva
A:12	-	Reserva
A:13	F4C3	Vuelta izquierda
A:14	F4D3	Vuelta derecha



W3136997

Fig. 31 Conector de 8-cavidades de chasis RP170A

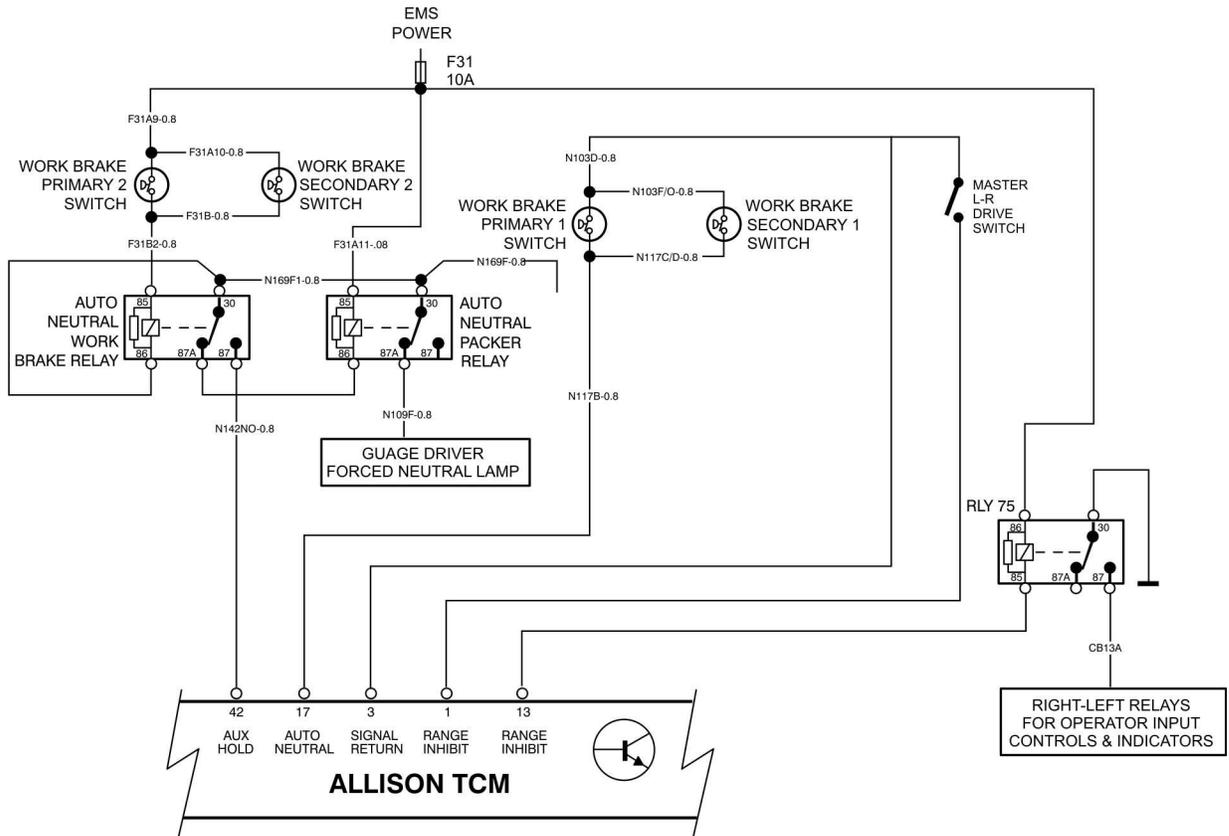
Asignaciones de cavidades para Conector de carroceros de 8-cavidades de TE/MRU/LR/LEU

Cavidad	Identificación de cable	Descripción
A	F61A2	(12 GA) Alimentación por cable desde CB61 (BAT+)
B	F39A3	(12 GA) Alimentación por cable desde CB11
C	F47A2	(14 GA) Alimentación por cable desde CB47
D	FABA	(12 GA) Alimentación por cable desde portafusibles A230A
E	F34B11	(12 GA) Alimentación por cable desde RLY62 (FRC2:J87)
F	X1M2	(12 GA) Alimentación por cable desde tierra X1_C2
G	XABA	(10 GA) Alimentación por cable desde montante de tierra X136
H	X2A39	(12 GA) Alimentación por cable desde tierra X4_C2

Notas

Freno de trabajo de LR

El Mack tiene un freno de trabajo, el cual opera neumáticamente como un freno de servicio. También está vinculado dentro de las entradas de Allison para efectuar un neutral forzado. La transmisión Allison también tiene algunas condiciones para permitir conmutar posiciones de accionamiento de modo que sucedan pérdida de aceleración ni de control de la transmisión durante el movimiento.



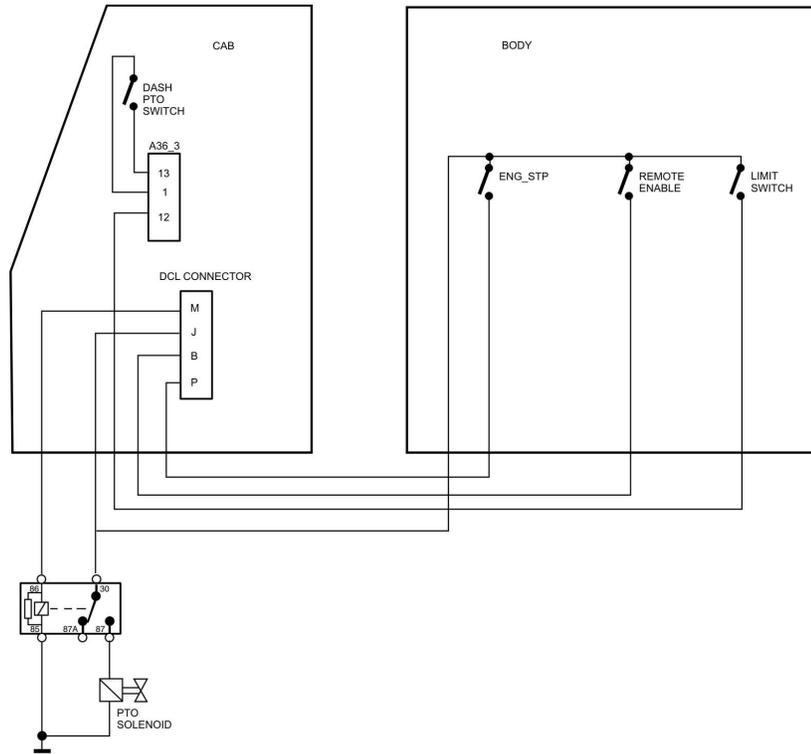
W3113953

Fig. 32 Freno de trabajo de LR

Notas

Resumen

La Figura 31 muestra ejemplos para lo que se podrían utilizar los pins de control en una aplicación. Las entradas de PTO son programables y puede afectar una salida condicional, la rampa del motor, límites del motor, etc. Consulte la sección de programación para los detalles. Observe que debería llevarse a cabo toda evaluación de seguridad del sistema. Es decir, deben programarse o cablearse intercierres adecuados, de manera que el motor no acelere en situaciones involuntarias. Se pueden hacer intercierres energizando interruptores utilizando conmutación de energía (por ejemplo energía de neutral) o por medio de parámetros de software o por ambos. Por ejemplo, la mayoría de las aplicaciones debería solamente tener la rampa del motor utilizando controles de carrocería cuando el freno de estacionamiento esté puesto y la transmisión se encuentre en neutral. Las excepciones se deben considerar cuidadosamente.



W3113957

Fig. 33 Ejemplo de TE/MRU mostrando cableado de Carrocero para Controles

Notas

General

Sistema de enlace de datos

Esta sección proporciona información sobre el diseño y función de los enlaces de datos de comunicación de vehículos. Estos enlaces de comunicación se basan en las Prácticas recomendadas de SAE J1587, J1708 y J1939, y en la Norma ISO 14229. Para información más específica acerca de la Norma ISO 14229, por favor consulte el sitio web de ISO (www.iso.org).

Los enlaces de datos se emplean para relevar información compartida del vehículo entre módulos de control y herramientas de diagnóstico, herramientas de servicio y (en el caso de información de diagnóstico a bordo [OBD]) de exploración. Los tres tipos de enlace de datos que se utilizan son SAE J1939, SAE J1587/J1708 e ISO 14229.

SAE J1939

SAE J1939 es un enlace de comunicaciones entre módulos de vehículos independientes. A este enlace de datos se le conoce comúnmente como el "Enlace de datos de control".

Se le utiliza principalmente para transmitir señales de control que se comparten entre otros módulos independientes. La información en el enlace de control SAE J1939 se utiliza para funciones de control. Los mensajes de falla o la información de diagnóstico también se transmiten a través de este enlace. Estas señales de control pueden ser para motor, transmisión, frenos o varias necesidades diferentes de control del vehículo.

El J1939 opera a 250,000 bits por segundo, lo cual es aproximadamente 26 veces más rápido que en el enlace de datos J1708/1587. Esta velocidad más elevada permite al sistema operar a un índice de muestreo más rápido y a una resolución más alta, siendo por tanto más capaz de brindar un mejor control de las funciones del vehículo.

El enlace de datos J1939 consiste de un par de cables torcidos desprotegidos de calibre 18. Las denominaciones de las redes son CAN_H y CAN_L. Las designaciones de los cables individuales son DL1H que es amarillo y DL1L que es verde. La tasa nominal de torcimiento que se requiere es 0.89 giros por 25.4 mm (1 pulg.) o 33 giros por metro (3.28 pies). Este torcimiento ayuda a proteger contra interferencia eléctrica.

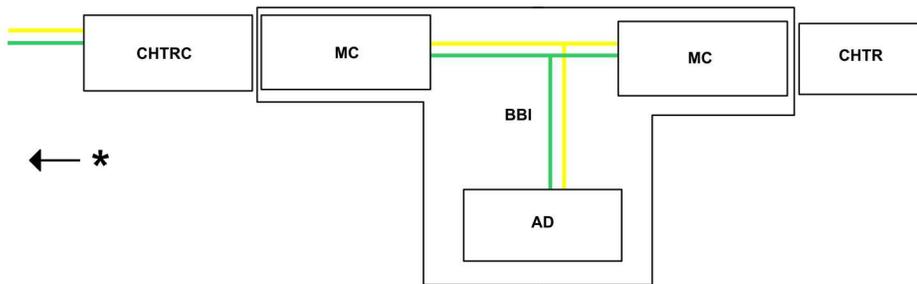
El enlace de datos J1939 se termina eléctricamente en cada extremo de la resistencia de carga, a la cual se le conoce comúnmente como resistencia de terminación. Cada red J1939 tiene dos resistencias de terminación relacionadas con la misma. Únicamente se permiten dos resistencias de terminación dentro de una red. La resistencia de terminación se puede ubicar de manera externa como parte del arnés de cableado, o integrada internamente en el ECM. A cualquier ECM que no contenga la resistencia de terminación se le llama de Tipo I, y cualquier ECM que contenga la resistencia de terminación se le llama de TIPO II. El número correcto de resistencias de terminación se puede verificar fácilmente midiendo la resistencia a través de las cavidades C y D del conector de diagnóstico de 9-pins o a través de las cavidades 3 y 11 del conector de diagnóstico de 16-pins. La resistencia correcta es 50 – 70 ohms. Cada resistencia de terminación debe tener una resistencia de 110 – 130 ohms al probarse individualmente.

Nota! Es importante recordar con cuáles unidades de mando está equipado el vehículo y cuáles códigos de falla están almacenados en cada unidad de mando.

No empalme en un arnés de V-MAC, de ABS/ATC ni en ningún otro de unidad electrónica de mando.

Nota! No corte ni derive en los cables torcidos verde/amarillo de J1939 ni en ningún otro cable o arnés que se utilice en este vehículo. Utilice los conectores provistos y, únicamente agregue componentes de J1939 aprobados con software validado. No cumplir con esto puede resultar en lesión física o en daño de equipo. Cualquier corte, empalme, alteración o modificación al cableado Anulará la Garantía de Mack Trucks en el Sistema eléctrico.

Mack sigue la norma SAE J1939-15, lo que significa que utiliza un par torcido desprotegido y se limita teóricamente a diez dispositivos.



W3083536

Fig. 34 Agregar un Nodo en la resistencia de terminación

* Al camión

Se pueden utilizar las siguientes partes en el arnés "T" que se mencionó. Es crítico que únicamente dos resistencias de terminación permanezcan en la red (uno se encuentra en el ECM). También puede ser posible tener una resistencia de terminación en el dispositivo del mercado postventa si se está reemplazando la resistencia de terminación.

Número de parte del arnés T

Arnés T					
Abreviatura	Conector	Número de parte (Nuevo)		Número de parte (Antiguo)	
		MACK #	Delphi #	MACK #	Deutsch #
CHTRC	Conector de resistencia de terminación del arnés de la cabina	21430472	13510085	3187784	DTM04-2P
CHTR	Resistencia de terminación del arnés de la cabina 120 Ω	21430457	15429045	25171700	DTM06-2S-P006
	Conexión al arnés de la Cabina	20500398	13510099	3187782	DTM06-2S
AD	Dispositivo de mercado postventa	N/A	N/A	N/A	
MC	Conector de unión	N/A	N/A	N/A	
BBI	Instalado por carroceros	N/A	N/A	N/A	

Conector de accesorio del vehículo (Mack Convencional)

Nota! Los conectores de accesorio del vehículo son aplicables para vehículos que se fabricaron en o después del Lunes 07 de Septiembre de 2020.

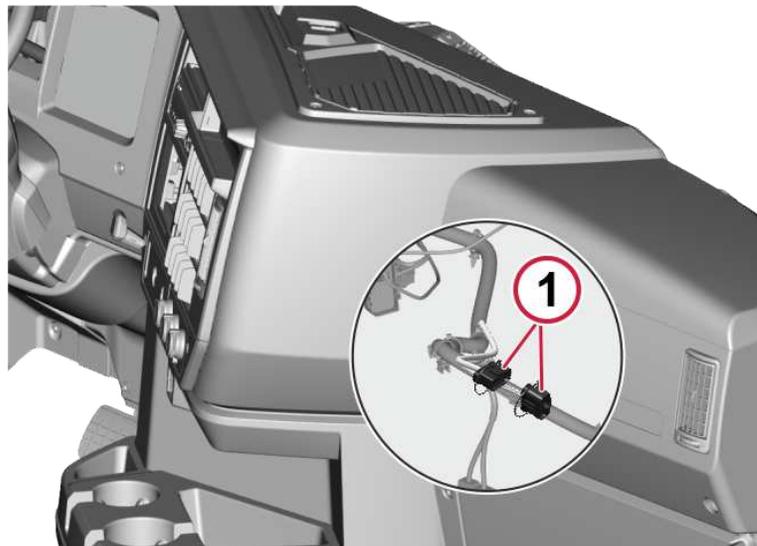
El propósito del conector de accesorio del vehículo (TMC RP1226) es conectar el dispositivo del vendedor al vehículo.

Este conector proporciona una interfase intuitiva y de calidad garantizada entre el vehículo y el dispositivo del vendedor.

Localización de los conectores

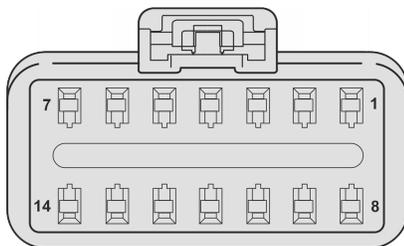
Dos conectores de accesorio se localizan debajo del panel de instrumentos. Los conectores se utilizan para conectar los dispositivos de Administración de flotilla del mercado postventa. Solamente se permite conectar un dispositivo de vendedor por conector.

Nota! El dispositivo del vendedor no debe tener una resistencia de terminación interna.



T3159519

Conector TMC RP1226



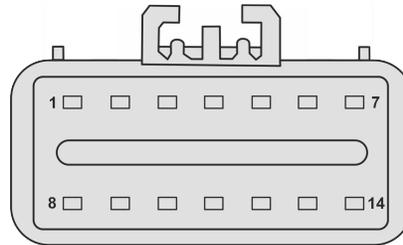
T3159520

Números de pins	Descripción
1	+12 V después de batería (10 A compartidos)
2	CAN-1 Alta
3	—
4	—
5	—
6	J1708A

7	+12 V después de la ignición (10 A compartidos)
8	Tierra
9	CAN-1 Baja
10	—
11	—
12	—
13	J1708B
14	+12 V de batería (10 A compartidos)

Conector de unión

Se tienen que utilizar el siguiente conector y las terminales, si el conector del componente del vendedor no es adecuado para conectarse al conector TMC RP1226.



T3159741

Descripción	Número de pieza
Conector de unión	20734995
Terminales	21712912

ISO 14229

Nota! ISO 14229 únicamente aplica a vehículos con motores MACK.

ISO 14229 es el enlace de control del Tren motriz. El enlace ISO se utiliza para programación entre ECM, ACM y TCM. Se emplea principalmente para transmitir señales de control que se comparten entre otros módulos independientes. La información sobre el enlace de control ISO 14229 se utiliza para funciones de control. Los mensajes de falla o la información de diagnóstico también se transmiten a través de este enlace. Estas señales de control pueden ser para ECUs del motor, de la transmisión y de postratamiento.

El enlace ISO 14229 opera a 500,000 bits por segundo. Esta velocidad más elevada permite al sistema operar a un índice de muestreo más rápido y a una resolución más alta, siendo por tanto más capaz de brindar un mejor control de las funciones del vehículo.

El enlace de datos ISO 14229 consiste en un par de cables retorcidos desprotegidos de calibre 18. Las denominaciones de las redes son CAN_H y CAN_L. Las designaciones de los cables individuales son DL2H y DL2L que son ambos blancos con franjas anaranjadas. La tasa nominal de torcimiento que se requiere es 40 giros por metro (3.28 pies). Este torcimiento ayuda a proteger contra interferencia eléctrica.

El enlace de datos ISO 14229 se termina eléctricamente en cada extremo con una resistencia de carga, al cual se le conoce comúnmente como resistencia de terminación. Cada red de ISO 14229 tiene dos resistencias de terminación relacionadas con la misma. Únicamente se permiten dos resistencias de terminación dentro de una red. La resistencia de terminación se puede ubicar de manera externa como parte del arnés de cableado, o integrada internamente en ECU/ECM. A cualquier ECU/ECM que no contenga la resistencia de terminación se le llama de Tipo I, y cualquier ECU/ECM que contenga la resistencia de terminación se le llama de TIPO II. El número correcto de resistencias de terminación se puede verificar fácilmente midiendo la resistencia a través de las cavidades 3 y 11 del conector de diagnóstico de 16-pines. La resistencia correcta es 50 – 70 ohms. Cada resistencia de terminación debe tener una resistencia de 110 – 130 ohms al probarse individualmente.

Nota! Es importante recordar con cuáles unidades de mando está equipado el vehículo y cuáles códigos de falla están almacenados en cada unidad de mando.

SAE J1708/1587

Nota! Los motores MACK y las transmisiones *mDRIVE* no incluyen el enlace de datos J1587/J1708.

SAE J1708/1587 es un enlace de comunicaciones entre módulos de vehículos independientes. Comúnmente se hace referencia a este enlace de datos como el "Enlace de datos de información". se utiliza principalmente para transmitir información compartida entre estos módulos independientes. Los mensajes de falla o información de diagnóstico también se transmiten a través de este enlace. El J1708/1587 intercambia información con una velocidad de barra colectora de datos de 9600 bits por segundo. El J1708 define parámetros que se relacionan principalmente con el hardware y con la compatibilidad básica de software. El J1587 define los datos efectivos a ser transmitidos por los módulos particulares. El enlace de datos J1587/1708 consiste en un par de cables retorcidos de calibre 18. La tasa nominal de torcimiento que se requiere es 1 giro por 25.4 mm (1 pulg.) o 40 giros por metro (3.28 pies). Este torcimiento ayuda a proteger contra interferencia eléctrica. Una falla en este enlace de datos puede afectar la transferencia de información y, puede hacer difícil comunicarse con la fuente para realizar pruebas empleando VCADS (se encuentra en Premium Tech Tool o PTT). Un indicio de que existe un problema con SAE J1708/1587 pueden ser que fallas provenientes de una cierta unidad de mando no se pueden corregir, borrar ni restablecer.

Fallas de enlace de datos



W3005017

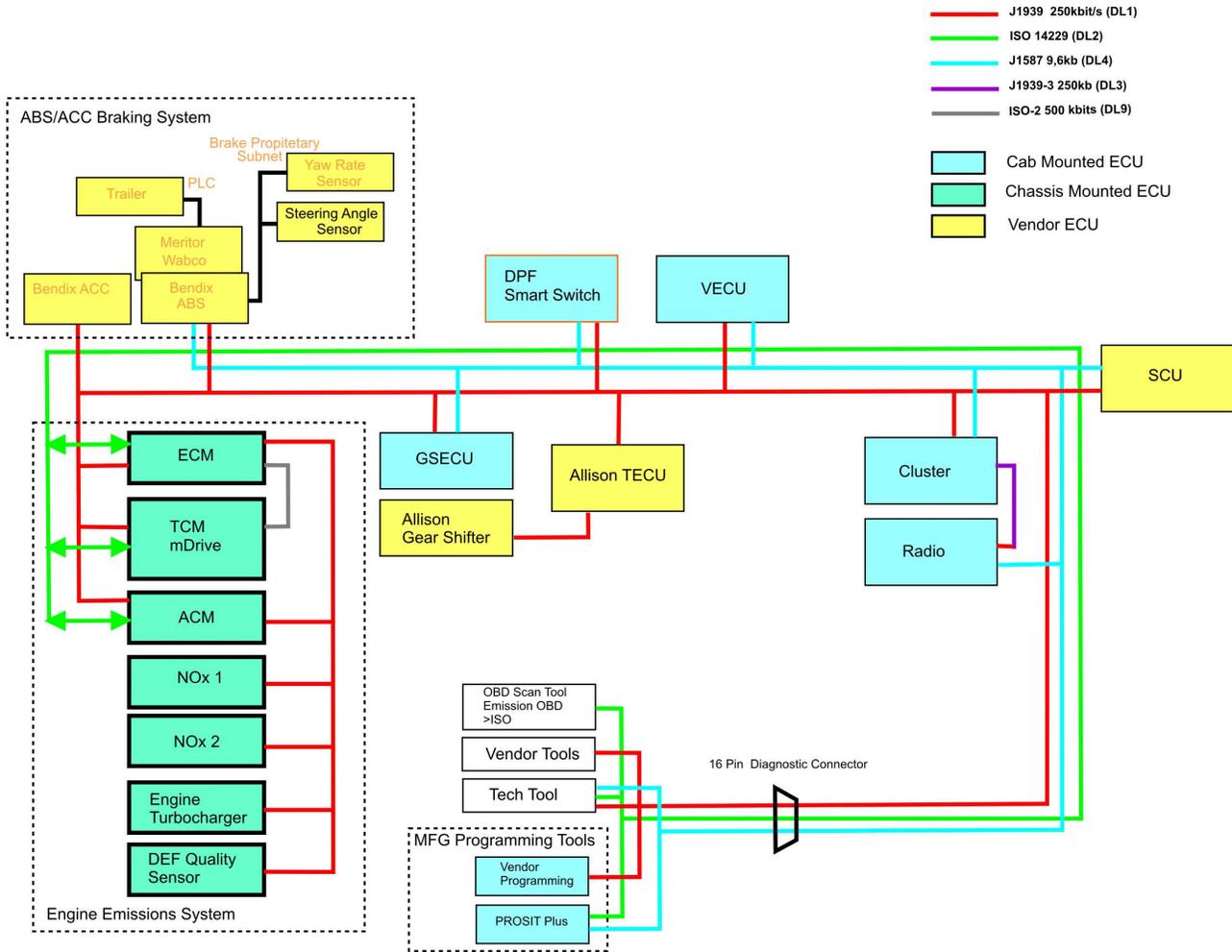
Siempre que se encuentre presente una falla de enlace de datos, consulte Guided Diagnostics que se encuentra en la herramienta de exploración del fabricante (Premium Tech Tool o PTT) para obtener la información sobre diagnósticos.

Nota! El enlace ISO 14229 no cuenta con FMIs. En lugar de esto el enlace de datos cuenta con bytes de tipo de falla (FTBs).

- El tipo de FMI/FTB que una unidad electrónica de mando (ECU) individual puede monitorear depende del software en la ECU. No todas las ECUs pueden reconocer todas las FMIs/FTBs.
- Puede ser que la ECU que reporta el código de diagnóstico de problema (DTC) no sea la ECU que está involucrada en el sitio de la falla específica. Por ejemplo, el Módulo de mando del motor (ECM) puede reportar una falla de enlace de datos que se encuentre en realidad en la unidad electrónica de mando del vehículo (VECU). La VECU no sería capaz de reportar si el enlace de datos se encuentra roto entre la VECU y la columna vertebral del enlace de datos.

Topología de Enlace de datos

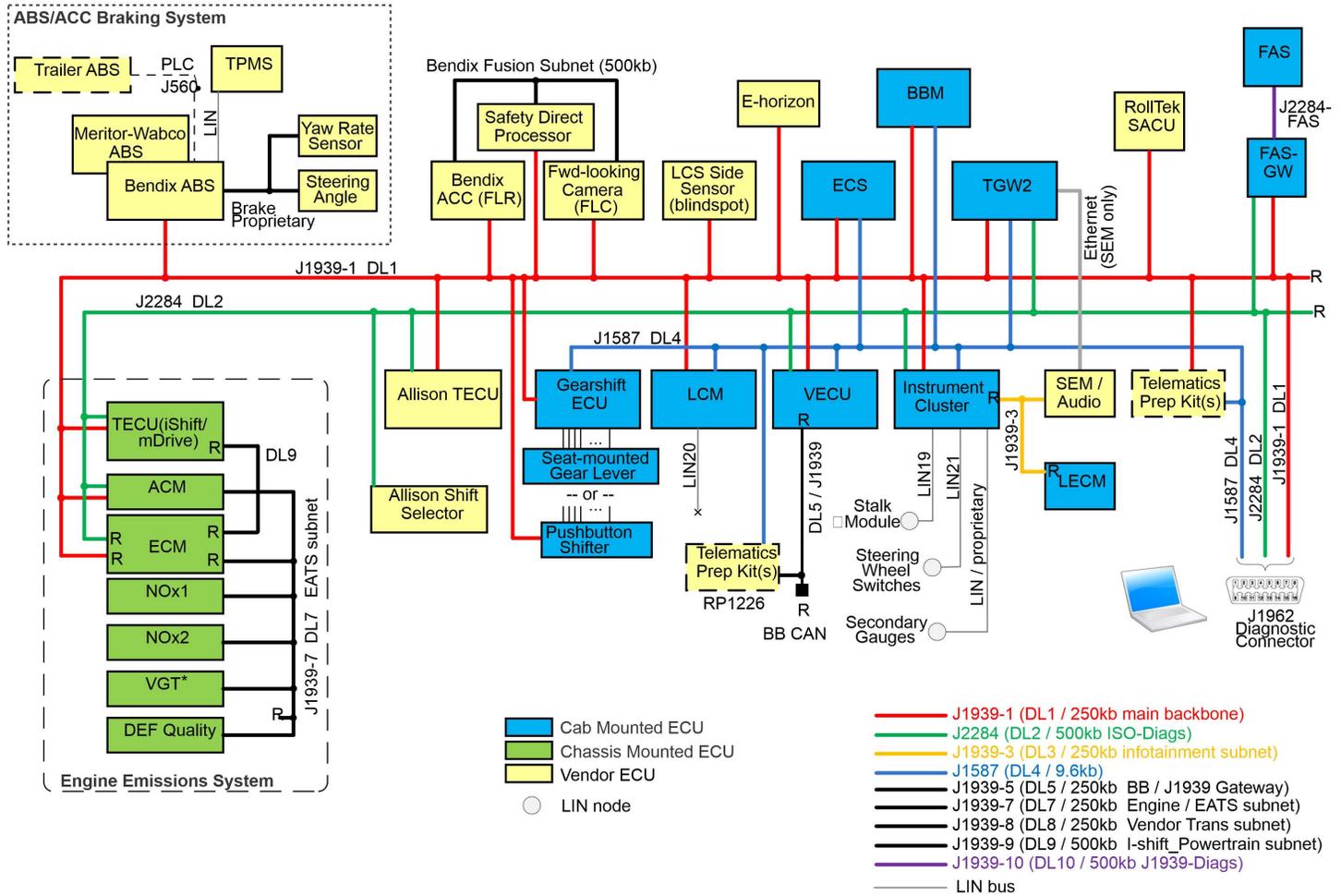
Motor de norma de emisiones US2010 más OBD2013



W3084851

Acrónimo	Descripción
ECM	Módulo de control del motor
ACM	Modulo de control postratamiento
NOx	Óxido de nitrógeno
GSECU	ECU del selector de cambios
TCM	Unidad de mando de la transmisión
DEF	Fluido de escape diesel
ACC	Control crucero activo
VECU	ECU del vehículo
ABS	Sistema de frenado antibloqueo
BBM	Módulo del carrocerero
SCU	Unidad de mando satelital (Qualcomm)

Camiones Mack Convencionales: Motor de emisiones US2017 más OBD2016



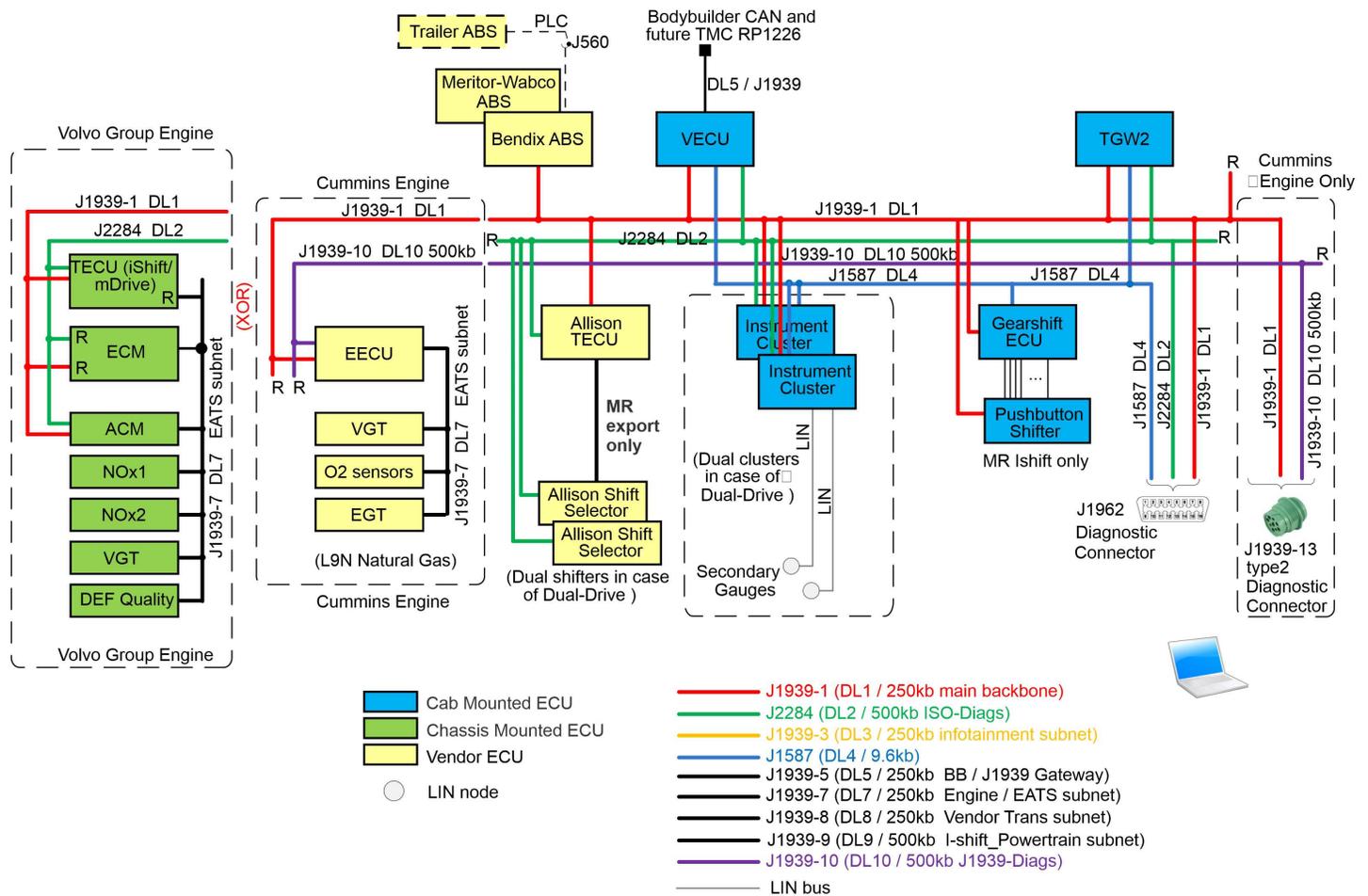
T3159691

*VGT no es aplicable para el motor 13 L TC (turbocompuesto)

Acrónimo	Descripción
ABS	Sistema de frenado antibloqueo
ACC	Control crucero adaptable
ACM	Modulo de control postratamiento
BBM	Módulo del carrocerero
CAN	Red de control de área
DEF	Fluido de escape diesel
ECM	Módulo de control del motor
ECS	Suspensión controlada electrónicamente
FAS	Dirección delantera activa
FAS-GW	Punto de acceso de Dirección delantera activa
FLC	Cámara de observación hacia delante
GSECU	ECU del Selector de cambios
LCS	Sistema de cambio de carril
LCM	Módulo de control de luz

Acrónimo	Descripción
LECM	Unidad de mando de ambiente de estadia
LIN	Módulo de interconexión local
NOx	Óxido de nitrógeno
SACU	Unidad de mando de ajuste de asiento
SCU	Unidad de mando satelital (Qualcomm)
SEM	Módulo de servicios y entretenimiento
TECU	Unidad electrónica de mando de la transmisión
TGW2	Punto de acceso de telemática2
TPMS	Sistema de monitoreo de presión de llantas
VGT	Turbocargador de geometría variable

Camiones Mack Cabover: Motor de emisiones US2017 más OBD2018

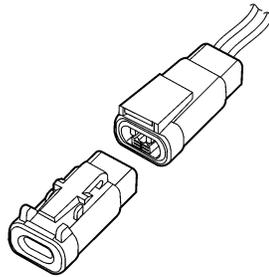


T3159692

Acrónimo	Descripción
ABS	Sistema de frenado antibloqueo
ACM	Modulo de control postratamiento
DEF	Fluido de escape diesel

Acrónimo	Descripción
ECM	Módulo de control del motor
EECU	Unidad electrónica de mando del motor
EGT	Temperatura de gases de escape
GSECU	ECU del Selector de cambios
LIN	Módulo de interconexión local
NOx	Óxido de nitrógeno
TECU	Unidad electrónica de mando de la transmisión
TGW2	Punto de acceso de telemática2
VGT	Turbocargador de geometría variable

Resistencia de terminación



W3005518

Resistencia de terminación, 2-pins

Resistencia de terminación – J1939

Las resistencias de terminación se cablean a cada extremo del enlace de datos SAE J1939 para evitar reflejos de señal. Deben permanecer conectadas para que el enlace de datos funcione correctamente. El valor de resistencia de cada resistencia de terminación es 110 – 130 Ω . Cuando se instalan correctamente en el enlace de datos, su resistencia combinada es de 50 – 70 Ω ya que están conectadas en paralelo.

La resistencia de terminación en un extremo del enlace de datos SAE J1939 se localiza en el centro de fusibles y relevadores (FRC) cerca de la unidad electrónica de mando del vehículo (VECU) y en el otro cerca del módulo de mando del motor (ECM). En vehículos equipados con motores MACK, la resistencia de terminación en el extremo del motor se localiza dentro del ECM. En vehículos equipados con motor Cummins, la resistencia de terminación se localiza en el área del arnés justo fuera del ECM.

Una conexión del enlace de datos SAE J1939 se encuentra en el área de la transmisión en el arnés del chasis. En vehículos equipados con transmisión controlada electrónicamente (Allison/Autoshift II/Meritor Freedom Line), la conexión a la transmisión se encuentra en el arnés del chasis. En vehículos equipados con transmisión manual sin control electrónico; el tope del conector tendrá instalado un tapón en blanco sin terminal.

Solamente se utilizan dos resistencias de terminación en cada enlace de datos. Nunca instale más de dos resistencias de terminación en un enlace de datos. Si hay más de dos resistencias de terminación en el circuito del enlace de datos SAE J1939, pueden ocurrir señales incorrectas o ausentes. Usted puede revisar fácilmente para ver si tiene dos resistencias, midiendo la resistencia entre el pin C y el pin D para el conector de diagnóstico de 9-pins, o entre el pin 3 y el pin 11 para el conector de diagnóstico de 16-pins, con la llave de ignición en la posición de apagado OFF. La resistencia correcta es 50 – 70 Ω . Las resistencias de terminación deben tener cada cual una resistencia de 110–130 Ω cuando se prueban individualmente.

Resistencia de terminación – ISO 14229

Las resistencias de terminación también son cableadas para el enlace de datos ISO 14229. Una resistencia se localiza en el módulo de mando del motor (ECM). La otra es una resistencia de dos pins que se localiza en el tablero de instrumentos cerca del conector de diagnóstico. El conector de diagnóstico se localiza en el panel de instrumentos inferior del lado del conductor. Las resistencias de terminación tienen que permanecer conectadas para que el enlace de datos funcione correctamente. El valor de resistencia de cada resistencia de terminación es 110 – 130 Ω . Cuando se instalan correctamente en el enlace de datos, su resistencia combinada es de 50 – 70 Ω ya que están conectadas en paralelo

La resistencia de terminación en un extremo del enlace de datos ISO 14229 se localiza en el centro de fusibles y relevadores (FRC) cerca de la unidad electrónica de mando del vehículo (VECU) y en el otro cerca del módulo de mando del motor (ECM). En vehículos equipados con motores MACK, la resistencia de terminación en el extremo del motor se localiza en el interior del ECM.

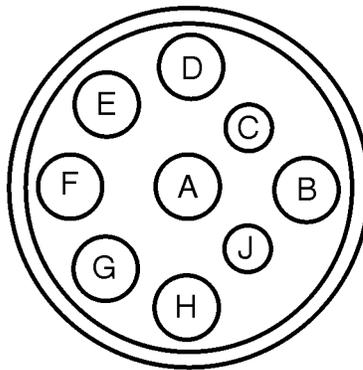
Una conexión del enlace de datos ISO 14229 se encuentra en el área de la transmisión en el arnés del chasis. En vehículos equipados con transmisión controlada electrónicamente (Allison/Autoshift II/Meritor Freedom Line), la conexión a la transmisión se encuentra en el arnés del chasis. En vehículos equipados con transmisión manual sin control electrónico; el tope del conector tendrá instalado un tapón en blanco sin terminal.

Solamente se utilizan dos resistencias de terminación en cada enlace de datos. Nunca instale más de dos resistencias de terminación en un enlace de datos. Si hay más de dos resistencias de terminación en el circuito del enlace de datos ISO 14229, pueden ocurrir señales incorrectas o ausentes. Usted puede revisar fácilmente para ver si tiene dos resistencias, midiendo la resistencia entre el pin 3 y el pin 11 para el conector de diagnóstico de 16-pins, con la llave de ignición en la posición OFF (apagado). La resistencia correcta es 50 – 70 Ω . Las resistencias de terminación deben tener cada cual una resistencia de 110 – 130 Ω cuando se prueban individualmente.

Notas

Otra manera más conveniente de conectarse a J1939 (o J1587) es a través del conector de diagnóstico.

Conector de diagnóstico de 9-pins



W9000628

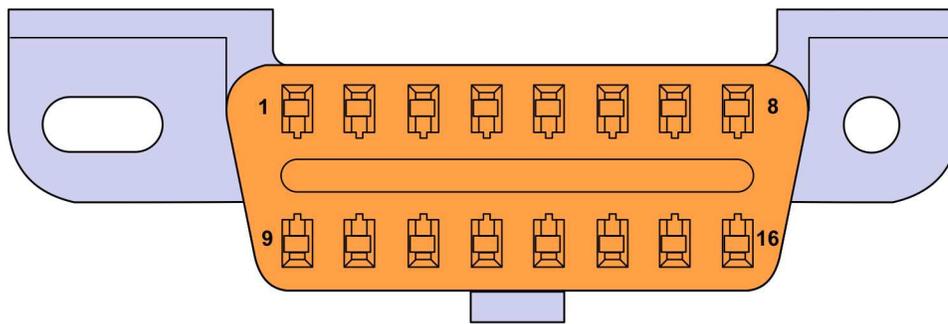
Fig. 35 Conector de diagnóstico de 9-pins

Nota! Motores de exportación únicamente

Conector de diagnóstico de 9-pins

Conector de diagnóstico de 9-pins	
Pasador	Definición
A	Tierra
B	Batería
C	CAN H (J1939 H-Amarillo)
D	CAN L (J1939 L-Verde)
E	No se utiliza (Protección)
F	J1587 +
G	J1587 -
H	No utilizado
J	Ignición + (Interruptor de llave)

Conector de diagnóstico de 16-pins



W3085011

Fig. 36 Conector de diagnóstico de 16-pins (OBD 13)

Asignación de pin del Conector de diagnóstico de 16-pins (OBD 13)

Conector de diagnóstico de 16-pins (OBD 13 SAE J1962-Conector tipo A)	
Pasador	Definición
1	Discrecional de OEM (asignado como: Interruptor de llave – señal de ignición para herramienta de AM)
2	(No utilizado)
3	Discrecional de OEM (asignado como: SAE J1939-15_CAN_H)
4	Tierra del chasis
5	Tierra del chasis
6	Línea de CAN_H de ISO
7	(No utilizado)
8	(No utilizado)
9	(No utilizado)
10	(No utilizado)
11	Discrecional de OEM (asignado como: SAE J1939-15_CAN_L)
12	Discrecional de OEM (asignado como: SAE J1587 positivo)
13	Discrecional de OEM (asignado como: SAE J1587 negativo)
14	Línea de CAN_L de ISO
15	(No utilizado)
16	Voltaje positivo de la batería

Mensajes en serie soportados DL1 SAE J1939

Nota! Mack no recomienda transmitir en los colectores de datos. Sin embargo, se sabe que existen dispositivos en el mercado que afectan un control de velocidad del motor.

Mack transmite los siguiente con definición de mensaje y de señal por SAE J1939-71. Se anotan excepciones. Las fechas son fechas de fabricación en lugar de año de modelo. La mayoría de los cambios corresponden con regulación de emisiones.

Mensajes de SAE J1939

Mensajes de SAE J1939						
PGN	Nombre del mensaje	Dirección de la fuente	SPN	Nombre de la señal	Uso	Notas
65198	Presión de abastecimiento de aire	23	1087	Presión de aire del circuito 1 del freno de servicio	Convencional desde 2007	
			1088	Presión de aire del circuito 2 del freno de servicio		
			46	Presión neumática de abastecimiento		
65269	Condiciones del ambiente	0, 17, 23	171	Temperatura ambiente	SA 23 desde 2007 & SA 0.17 desde 2010	23 – Fuente de sensor
			0	108		
			172	Temperatura de admisión de aire del motor		
64891	Servicio de postratamiento 1	0	3719	Por ciento de carga de hollín del Filtro de particulado diesel de postratamiento 1	Desde 2007	
			3720	Por ciento de carga de ceniza del Filtro de particulado diesel de postratamiento 1		
65110	Información de tanque 1 de reactivo de SCR de postratamiento 1	0	1761	Nivel de tanque de catalizador de SCR de postratamiento 1	Desde 2010	
			3517	Nivel 2 de tanque de catalizador de SCR de postratamiento 1		
			5245	Indicador de Bajo nivel del tanque de fluido de escape diesel (DEF) de postratamiento 1		
			5246	Severidad de la inducción del operador de SCR de postratamiento		

Mensajes de SAE J1939

PGN	Nombre del mensaje	Dirección de la fuente	SPN	Nombre de la señal	Uso	Notas	
64946	Postratamiento 1 Gas intermedio	0	3251	Presión diferencial del filtro de particulado diesel de postratamiento 1	Desde 2007		
64947	Gas 2 de salida de postratamiento 1	0	3246	Temperatura de gas de salida del Filtro de particulado diesel de postratamiento 1	Desde 2007		
64948	Gas 2 de admisión de postratamiento 1	0	3242	Temperatura de gas de admisión del Filtro de particulado diesel de postratamiento 1	Desde 2007		
65265	Control crucero/velocidad del vehículo	17	84	Velocidad del vehículo basada en las ruedas	Todas		
			86	Control crucero/velocidad de ajuste			
			595	Control crucero Activo			
			596	Interruptor de habilitación de Control crucero			
			597	Interruptor de freno			
			598	Interruptor de embrague			
			599	Interruptor de ajuste de Control crucero			
			600	Interruptor de rodamiento por inercia (desacelerar) del Control crucero			
			601	Interruptor de reanudar de Control crucero			
			602	Interruptor de acelerar de Control crucero			
			976	Estado de regulador de PTO			Refleja el estado de control de velocidad del motor no el estado de entrada o de salida de la PTO.
			527	Estados del Control crucero			
70	Interruptor del freno de estacionamiento						

Mensajes de SAE J1939						
PGN	Nombre del mensaje	Dirección de la fuente	SPN	Nombre de la señal	Uso	Notas
57344	Mensaje 1 de la cabina	23	3695	Interruptor de inhibir regeneración de Filtro de particulado diesel	Desde 2007	
			3696	Interruptor de forzar regeneración de Filtro de particulado diesel		
			1856	Interruptor de cinturón de seguridad	Desde 2010	
65276	Pantalla del tablero de instrumentos	23	96	Nivel de combustible 1	Desde 2007	
65226	DM1	0			Desde 2007	
64952	DM26	0			Desde 2010	
64892	Control 1 del Filtro de particulado diesel	0	3697	Comando de luz de Filtro de particulado diesel	Desde 2007	
			3698	Comando de luz de Temperatura alta del sistema de escape		
			3699	Estado de regeneración pasiva del Filtro de particulado diesel		
			3700	Estado de regeneración activa del Filtro de particulado diesel		
			3701	Estado del Filtro de particulado diesel		
			3702	Estado de regeneración activa del Filtro de particulado diesel inhibida		
			3703	Regeneración activa del Filtro de particulado diesel inhibida debido a interruptor de inhibir		
			3706	Regeneración activa del Filtro de particulado diesel inhibida debido a PTO activa		
			3707	Regeneración activa del Filtro de particulado diesel inhibida debido a Pedal de acelerador fuera de ralentí		
			3709	Regeneración activa del Filtro de particulado diesel inhibida debido a		

Mensajes de SAE J1939

PGN	Nombre del mensaje	Dirección de la fuente	SPN	Nombre de la señal	Uso	Notas
				Velocidad del vehículo arriba de la velocidad permitida		
			3710	Regeneración activa del Filtro de particulado diesel inhibida debido a Freno de estacionamiento no puesto		
			3711	Regeneración activa del Filtro de particulado diesel inhibida debido a Baja temperatura del gas de escape		
			3712	Regeneración activa del Filtro de particulado diesel inhibida debido a Falla de sistema activa		
64892 (cont.)	Control 1 del Filtro de particulado diesel	0	3714	Regeneración activa del Filtro de particulado diesel inhibida debido a Bloqueo temporal del sistema	Desde 2007	
			3715	Regeneración activa del Filtro de particulado diesel inhibida debido a Bloqueo permanente del sistema		
			3716	Regeneración activa del Filtro de particulado diesel inhibida debido a Motor no calentado		
			3698	Comando de luz de Temperatura alta del sistema de escape		
61441	Freno electrónico Controlador 1	11	561	Control de motor de ASR activo	Por tipo de ABS	
			562	Control de freno de ASR activo	Por tipo de ABS	
			563	Frenado antibloqueo (ABS) activo		
			1121	Interruptor de freno de EBS	No utilizado	
			521	Posición del pedal de freno	No utilizado	
			575	Interruptor de ABS fuera de carretera	Por tipo de ABS	

Mensajes de SAE J1939						
PGN	Nombre del mensaje	Dirección de la fuente	SPN	Nombre de la señal	Uso	Notas
			576	Interruptor de ASR fuera de carretera	Por tipo de ABS	
			577	Interruptor de "Sostenimiento en pendiente" de ASR	Con I-shift/ mDrive	
			1238	Interruptor de anulación de Control de tracción	Por tipo de ABS	
			1243	ABS completamente operacional		
			1438	Señal de advertencia ámbar de ABS/EBS (Vehículo propulsado)		
			1793	Señal de información de ATC/ASR	Por tipo de ABS	
			1481	Dirección de fuente de dispositivo de control para control de freno	Por tipo de ABS	
			1836	Estado de ABS de remolque	Por tipo de ABS	
			1792	Señal de advertencia de ABS de remolque montado al tracto	Por tipo de ABS	
65215	Información de velocidad de ruedas	11	904	Velocidad del eje delantero	Todas	
			905	Velocidad relativa; Eje delantero, rueda izquierda		
			906	Velocidad relativa; Eje delantero, rueda derecha		
			907	Velocidad relativa; Eje trasero #1, rueda izquierda		
			908	Velocidad relativa; Eje trasero #1, rueda derecha		
			909	Velocidad relativa; Eje trasero #2, rueda izquierda		
			910	Velocidad relativa; Eje trasero #2, rueda derecha		
64964	Freno electrónico Controlador 5	11	2912	Modo de sostenimiento en pendiente	Con Ishift/ mDrive	

Mensajes de SAE J1939

PGN	Nombre del mensaje	Dirección de la fuente	SPN	Nombre de la señal	Uso	Notas
61444	Motor electrónico Controlador 1	0	899	Modo de par del motor	Todas	Tasa fija de 20 ms
			512	Por ciento de par del motor que demanda el conductor		
			513	Por ciento de par del motor real		
			190	Velocidad del motor		
			1483	Dirección de fuente de dispositivo de control para control del motor		
			1675	Modo de motor arrancador del motor		
61443	Motor electrónico Controlador 2	0	558		Todas	desde SA 17 con Cummins
			91	Posición 1 de pedal de acelerador		
			92	Por ciento de carga del motor a velocidad actual		
65247	Motor electrónico Controlador 3	0	514	Por ciento de par de fricción nominal	Todas	
64981	Motor electrónico Controlador 5		2791	Control de válvula de Recirculación de gas de escape 1 (EGR1) del motor	Desde 2007	
			2795	Posición del actuador del Turbocargador de geometría variable (VGT) 1	Todas	
65263	Fluido del motor Nivel/presión 1	0	94	Presión de entrega de combustible del motor	Todas	
			98	Nivel de Aceite de motor		
			100	Presión de aceite de motor		
			101	Presión del cárter del motor		
			111	Nivel de refrigerante del motor		
65251	Configuración 1 del motor	0			30 bytes	
61440	Retardador electrónico Controlador 1	0, 15	900	Modo de par del retardador	SA 15 antes de 2007	
			520	Por ciento de par del retardador real		
65262	Temperatura del motor 1		110	Temperatura de refrigerante del motor	Todas	

Mensajes de SAE J1939							
PGN	Nombre del mensaje	Dirección de la fuente	SPN	Nombre de la señal	Uso	Notas	
			174	Temperatura 1 del combustible del motor			
			175	Temperatura 1 del aceite del motor			
61442	Controlador 1 de Transmisión electrónica	3	161	Velocidad de la flecha de entrada de la transmisión	Transmisiones automatizadas		
			560	Línea motriz de la transmisión acoplada			
			573	Bloqueo de convertidor de par de la transmisión acoplado			
			574	Cambio de la transmisión en proceso			
			4816	Transición del bloqueo del convertidor de par de la transmisión en proceso			
			191	Velocidad de la flecha de salida de la transmisión			SA 17 con Cummins
			522	Por ciento de deslizamiento del embrague			
			606	Habilitación de sobrevelocidad momentánea del motor			
			607	Deshabilitación de cambio progresivo			
			5015	Habilitación de potencia máxima momentánea del motor			
61445	Controlador 2 de Transmisión electrónica	3	524	Engranaje de velocidad seleccionado de la transmisión	Transmisiones automatizadas		
			523	Engrane de velocidad actual de la transmisión			
			526	Relación de engranaje real de la transmisión			
65134	Velocidad de rueda de alta resolución	11	1592	Eje delantero, velocidad de rueda izquierda	Desde 2007		
			1593	Eje delantero, velocidad de rueda derecha			
			1594	Eje trasero, velocidad de rueda izquierda			

Mensajes de SAE J1939

PGN	Nombre del mensaje	Dirección de la fuente	SPN	Nombre de la señal	Uso	Notas	
			1595	Eje trasero, velocidad de rueda derecha			
65270	Admisión/escape Condiciones 1	0	173	Temperatura de gases de escape del motor	A partir de 2007 SA 23 desde 2004-2007		
			102	Presión del múltiple de admisión #1 del motor			
			105	Temperatura del múltiple de admisión 1 del motor			
			106	Presión de admisión de aire del motor			
			107	Presión diferencial del filtro de aire 1 del motor			
65266	Economía de combustible (Líquido)	0	183	Tasa del combustible del motor	Desde 2007		
			184	Economía de combustible instantánea del motor			
			185	Economía de combustible promedio del motor			
65254	Hora/Fecha	23	959	Segundos	Todas		
			960	Minutos			UTC/GMT
			961	Horas			UTC/GMT
			962	Día			
			963	Mes			
			964	Año			
			1601	Compensación local de minutos			Reloj de pantalla
			1602	Compensación local de horas			Reloj de pantalla
65272	Fluidos de la transmisión 1	3	177	Temperatura del aceite de la transmisión	Transmisiones Automatizadas		
0	Control 1 de par/ velocidad	3,11,17, 42, 230	695	Modo de control de anulación del motor	Mediante opciones – freno de motor, transmisión, etc.		
			898	Velocidad solicitada del motor/límite de velocidad			
			518	Par solicitado del motor/ límite de par			

Mensajes de SAE J1939						
PGN	Nombre del mensaje	Dirección de la fuente	SPN	Nombre de la señal	Uso	Notas
61449	Control 2 de velocidad dinámica del vehículo	11	1807	Ángulo del volante de dirección	Camiones con control de estabilidad	
			1808	Tasa de oscilación		
			1809	Aceleración lateral		
			1810	Aceleración longitudinal		
			1811	Contador de vueltas del volante de dirección		
			1812	Tipo de sensor de ángulo del volante de dirección		
65103	Control 1 de velocidad dinámica del vehículo	11	1813	Señal de información de VDC	Camiones con control de estabilidad	
			1814	VDC completamente operacional		
			1815	Solicitud de luz de freno de VDC		
			1816	Control de motor de ROP activo		
			1817	Control de motor de YC activo		
			1818	Control de freno de ROP activo		
			1819	Control de freno de YC activo		
65217	Distancia del vehículo de alta resolución	23	917	Distancia total del vehículo de alta resolución	Todas	
			918	Distancia de viaje de alta resolución		
65271	Energía eléctrica 1 del vehículo	0	158	Potencial de batería del interruptor de llave	Desde 2007	
65260	Identificación del vehículo	0	237	Número de identificación del vehículo	Desde 2010	
65135	Control cruceo adaptable	42	1586	Velocidad del vehículo adelante	Mediante opción	
			1587	Distancia al vehículo adelante		
			1588	Velocidad de ajuste del control cruceo adaptable		
			1589	Modo de distancia de ajuste del control cruceo adaptable		
			1590	Modo de Control cruceo adaptable		

Mensajes de SAE J1939

PGN	Nombre del mensaje	Dirección de la fuente	SPN	Nombre de la señal	Uso	Notas
			1796	Señal de alerta de distancia de ACC		
			1797	Advertencia de apagado de Sistema de ACC		
			1798	Objetivo de ACC detectado		
			5022	Advertencia de colisión adelante		
65264	Información de Toma de fuerza	17	980	Interruptor de habilitación de regulador de PTO del motor	Mack	
			984	Interruptor de ajuste de regulador de PTO del motor		
256	Control 1 de la transmisión	11	681	Solicitud de inhibir cambio de engrane de velocidad de la transmisión	Mediante ABS tipo con Transmisión automática	
1024	Solicitud externa de freno	3	2920	Demanda externa de aceleración	<i>mDRIVE</i>	
			2914	Modo de EBI de XBR		
			2915	Prioridad de XBR		
			2916	Modo de control de XBR		
			3189	Contador de mensajes de XBR		
			3188	Suma de comprobación de mensaje de XBR		

Notas

Multiplexado de Carrocero DL5 J1939 CAN

El sistema de multiplexado BB J-1939 CAN se utiliza para proporcionar control y comunicación entre todas las áreas funcionales principales en un vehículo (motor, eléctrico, transmisión, etc). El sistema ofrece comunicación simplificada entre el módulo del carrocero y otros sistemas eléctricos relacionados. Se envían señales múltiples por un solo par de cables torcidos, como opuestos a cables individuales para cada función. El enlace de datos J1939 se utiliza para enviar estas señales.

El beneficio de este arreglo es que se requieren menos cables, sensores y conexiones para propósitos de comunicación entre sistemas. Además, hay mayor consistencia y confiabilidad de señal.

Parámetros de multiplexado

SAE	Red de CAN	Fuente de mensaje	Receptor de mensaje	Tasa de actualización	Nombres de señal de PGN (SPN)
ACC1 (65135)	J1939-X	VECU (como ACB)	Ext CAN	100 ms	Velocidad del vehículo adelante Distancia del vehículo adelante Velocidad de ajuste de ACC Modo de ACC Modo de distancia de ajuste de ACC Curvatura de la carretera Objetivo de ACC detectado Advertencia de apagado de Sistema de ACC Señal de alerta de distancia de ACC
ACC Estado (65296)	J1939-X	VECU (como ACB)	Ext CAN	100 ms	(Mensaje de propiedad de ACB) Alerta audible de distancia de seguimiento Alerta visual de distancia de seguimiento Distancia de seguimiento del vehículo Intervalo de seguimiento del vehículo Estado del indicador testigo de ACB
ACB Eventos críticos (PGN 65297)	J1939-X	VECU (como ACB)	Ext CAN	100 ms	Intervención de CMT Alerta de impacto
AIRE1	J1939-X	VECU	Ext CAN	1 segundo	Presión neumática de abastecimiento 46
AMB (65269)	J1939-X	VECU (como EMS)	Ext CAN	1 segundo	Temperatura ambiente, Presión barométrica
AT1S (PGN 64891)	J1939-X	VECU (por respuesta)	Ext CAN	Por solicitud	Por ciento de carga de hollín del Filtro de particulado diesel 1 3719 Carga de ceniza del Filtro de particulado diesel 1 Por ciento 3720
AT1T1I	J1939-X	VECU (como ACM)	Ext CAN	1 segundo	Nivel de Tanque de catalizador de SCR de postratamiento 1 1761 Temperatura de tanque de catalizador de SCR de postratamiento 1 3031 Nivel 2 de tanque de catalizador de SCR de postratamiento 1 3517 Indicador 5245 de Nivel bajo del tanque de fluido de escape diesel (DEF) de postratamiento 1 Severidad de la inducción del operador de SCR de postratamiento 5246

SAE	Red de CAN	Fuente de mensaje	Receptor de mensaje	Tasa de actualización	Nombres de señal de PGN (SPN)
B	J1939-X	VECU (como IC)	Ext CAN	1 segundo	Presión de aplicación de freno (SPN 116) Presión primaria de freno (SPN 117) Presión secundaria de freno (SPN 118) Señal de advertencia roja de freno de estacionamiento (SPN 3557)
CCVS (65265)	J1939-X	VECU	Ext CAN	100 ms	Velocidad del vehículo, etc.
CI (PGN 65259)	J1939-X	VECU (como EMS)	Ext CAN	Por solicitud	Identificación de componente, etc.
CVW (PGN 65136)	J1939-X	VECU (por respuesta)	Ext CAN	Por solicitud	Pesos
DD (65276)	J1939-X	VECU (como IC)	Ext CAN	1 segundo	Nivel de líquido del lavador (SPN 80) Nivel de combustible 1 (SPN 96)
DM1	J1939-X	VECU (como se recibe)	Ext CAN	1 segundo	Luces de falla, etc.
DPFC1 (PGN 64892)	J1939-X	VECU (como EMS)	Ext CAN	1 segundo	Estado de DPF, etc.
EBC1 (PGN 61441)	J1939-X	VECU (como ABS)	Ext CAN	100 ms	Frenado antibloqueo (ABS) activo, etc.
EBC1 (PGN 61441)	J1939-X	Ext CAN	VECU	100 ms	Interruptor de habilitación de pedal de acelerador remoto, Interruptor de interbloqueo de acelerador
EBC1 (PGN 61441)	J1939-X	VECU	Cummins	100 ms	Interruptor de habilitación de pedal de acelerador remoto (SPN 969), Interruptor de interbloqueo de acelerador (SPN 972) Selección de retardador de motor (SPN 973)
EBC2 (WSI PGN 65215)	J1939-X	VECU (como ABS)	Ext CAN	100 ms	Velocidades de las ruedas
EBC5 (PGN 64964)	J1939-X	VECU (como ABS)	Ext CAN	100 ms	Modo de Sostenimiento en pendiente
EEC1 (61444)	J1939-X	VECU (como EMS)	Ext CAN	Como se recibe	Velocidad del motor, etc.
EEC2 (61443)	J1939-X	VECU	Ext CAN	50 ms	Posición de pedal de acelerador
EEC2 (61443)	J1939-X	Ext CAN	VECU	50 ms	Posición de pedal de acelerador remoto
EEC2 (61443)	J1939	VECU	Cummins	50 ms	Posición 1 de pedal de acelerador Posición de pedal de acelerador remoto

SAE	Red de CAN	Fuente de mensaje	Receptor de mensaje	Tasa de actualización	Nombres de señal de PGN (SPN)
EFL/P1 (PGN 65263)	J1939-X	VECU (como EMS)	Ext CAN	500 ms	Nivel de Aceite de motor 98 Presión de aceite de motor 100 Presión del cárter del motor 101 Nivel de refrigerante del motor 111
ET1 (PGN 65262)	J1939-X	VECU (como EMS)	Ext CAN	1 segundo	Temperatura de refrigerante del motor 110 Temperatura de combustible del 1 174 Temperatura de aceite de motor 1 175
ETC1	J1939-X	VECU (como TECU)	Ext CAN	10 ms	Estado de acoplamiento de línea motriz
ETC2	J1939-X	VECU (como TECU)	Ext CAN	100 ms	Estado de engrane de velocidad actual, estado de engrane de velocidad solicitado
ETC7	J1939-X	VECU (como TECU)	Ext CAN	100 ms	Indicadores de cambio y de modo, etc.
GFC (PGN 65199)	J1939-1	VECU (como EMS)	Ext CAN	Por solicitud	Combustible de viaje (Gaseoso) 1039 Combustible total utilizado (Gaseoso) 1040
Horas (PGN 65253)	J1939-X	VECU (como EMS)	Ext CAN	Por solicitud	Horas de operación totales del motor 247 Revoluciones totales del motor 249
HRLFC (PGN 64777)	J1939-X	VECU (como EMS)	Ext CAN	1 segundo	Combustible de viaje del motor de alta resolución 5053 Combustible total usado del motor de alta resolución 5054
HRW (PGN 65134)	J1939-X	VECU (como ABS)	Ext CAN	20 ms	Velocidades de las ruedas
IO (PGN 65244)	J1939-X	VECU (como EMS)	Ext CAN	Por solicitud	Combustible de ralentí total usado del motor 236 Horas de ralentí totales del motor 235
IC1 (PGN 65270)	J1939-X	VECU (como EMS)	Ext CAN	500 ms	Temperatura de gases de escape del motor, etc.
LC (PGN 65089)	J1939-X	VECU (como LCM)	Ext CAN	1 segundo y cambia de estado	Interruptores de luz, etc.
LC (PGN 65089)	J1939-X	VECU (como LCM)	Ext CAN	1 segundo y cambia de estado	Interruptores de luz, etc.
LFC (PGN 65257)	J1939-X	VECU (como EMS)	Ext CAN	Por solicitud	Combustible de viaje del motor 182 Combustible total utilizado del motor 250
LFE (PGN 26266)	J1939-X	VECU (como EMS)	Ext CAN	100 ms	Tasa del combustible del motor 183 Economía de combustible instantánea del motor 184 Economía de combustible promedio del motor 185
OEL (PGN 64972)	J1939-X	VECU (como IC)	Ext CAN	1 segundo y cambia de estado	Interruptor de luz principal 2872 Interruptor de señal direccional 2876 Interruptor de luces intermitentes 2875 Interruptor de luz alta-baja 2874

SAE	Red de CAN	Fuente de mensaje	Receptor de mensaje	Tasa de actualización	Nombres de señal de PGN (SPN)
					Luz de fondo deseada del operador 2878
PTO (PGN 65264)	J1939-X	VECU	Ext CAN	100 ms	Velocidad de ajuste de la Toma de fuerza 187 Interruptor de habilitación de regulador de PTO del motor 980 Interruptor de control de velocidad preprogramado del regulador de PTO remoto del motor 979 Regulador variable de PTO remoto del motor Interruptor de control de velocidad 978 Interruptor de ajuste de regulador de PTO del motor 984 Interruptor de Rodar por inercia/desacelerar del regulador de PTO del motor 983 Interruptor de Reanudar del regulador de PTO del motor 982
PTODE (PGN 64932)	J1939-X	VECU (como TECU)	Ext CAN	100 ms	Consentimiento de acoplamiento – PTO 2 de flecha de entrada de la transmisión (SPN 3457) Consentimiento de acoplamiento – PTO 1 de flecha de entrada de la transmisión (SPN 3456) Consentimiento de acoplamiento – PTO de flecha de salida de la transmisión (SPN 3458)
PTODE (PGN 64932)	J1939-1	VECU	TECU, Allison	100 ms	Interruptor de habilitación – PTO 2 de la flecha de entrada de la transmisión (SPN 3453) Interruptor de habilitación – PTO 1 de la flecha de entrada de la transmisión (SPN 3452)
PTODE (PGN 64932)	J1939-1	EXT CAN	VECU	100 ms	Interruptor de habilitación – PTO 2 de la flecha de entrada de la transmisión (SPN 3453) Interruptor de habilitación – PTO 1 de la flecha de entrada de la transmisión (SPN 3452) Interruptor de habilitación - Accionamiento 1 de accesorio de motor de PTO
Solicitud	J1939-X	Ext CAN	VECU		PGN
Solicitud	J1939-1	VECU	Como se recibe	Como se recibe en la mayoría de los casos	PGN
SERV (PGN 65216)	J1939-X	VECU	Ext CAN	Por solicitud	Identificación de componente de servicio Distancia de servicio (asociada a la identificación del componente de Servicio superior) Identificación de componente de servicio Demora de servicio/basada en tiempo de calendario (asociada a la identificación del componente de Servicio superior) Identificación de componente de servicio Demora de servicio/basada en tiempo operacional (asociada a la identificación del componente de Servicio superior)
SOFT (PGN 65242)	J1939-1	VECU	Ext CAN	Por solicitud	Longitud variable

SAE	Red de CAN	Fuente de mensaje	Receptor de mensaje	Tasa de actualización	Nombres de señal de PGN (SPN)
TCFG (PGN 65250)	J1939-1	VECU	Ext CAN	Por solicitud	Número de relaciones de engranaje de reversa 958 Número de relaciones de engranaje de avance 957 Relación de engranaje de la transmisión 581
TC1 (PGN 256)	J1939-1	VECU	TECU (Allison)	50 ms (cuando se activa)	Consulte la Guía de comunicación del enlace de datos de Allison
TC1 (PGN 256)	J1939-X	VECU (como Cambiador 05 y 06)	Ext CAN	50 ms (cuando se activa)	Consulte la Guía de comunicación del enlace de datos de Allison
TC1 (PGN 256)	J1939-1	Cambiador Allison	VECU	50 ms (cuando se activa)	Consulte la Guía de comunicación del enlace de datos de Allison
TC1 (PGN 256)	J1939-X	EXT CAN (DA TECU)	VECU	50 ms (cuando se activa)	Consulte la Guía de comunicación del enlace de datos de Allison
TD (PGN 65254)	J1939-X	VECU (como IC)	Ext CAN	Por solicitud	Hora & fecha
TSC1 (PGN 0)	J1939-1	VECU	EMS	10 ms	Modo de control de anulación del motor Prioridad de modo de control de anulación Par solicitado del motor/límite de par Velocidad solicitada del motor/límite de velocidad 898
TSC1 (PGN 0)	J1939-1	Ext CAN (DA EMS)	VECU	10 ms	Modo de control de anulación del motor Prioridad de modo de control de anulación Par solicitado del motor/límite de par Velocidad solicitada del motor/límite de velocidad 898
TRF1 (PGN 65272)	J1939-X	VECU (como TECU)	Ext CAN	1 segundo	Temperatura del aceite de la transmisión 177, etc.
TRF2 (PGN 64917)	J1939-X	VECU (como TECU)	Ext CAN	1 segundo	Indicador de sobrecalentamiento de la transmisión SPN 5345
RF (PGN 65275)	J1939-X	VECU (como TECU)	Ext CAN	segundo	Temperatura del aceite del retardador hidráulico, Indicador de sobrecalentamiento del retardador de la línea motriz
VD (PGN 65248)	J1939-X	VECU (como IC)	Ext CAN	1 segundo	Distancia total del vehículo 245 Convertir de VDHR
VDC1 (PGN 65103)	J1939-X	VECU (como ABS)	Ext CAN	100 ms	Señal de información de VDC, etc.
VDHR (PGN 65217)	J1939-X	VECU (como IC)	Ext CAN	1 segundo	Distancia total del vehículo de alta resolución 917
VH (PGN 65255)	J1939-X	VECU	Ext CAN	Por solicitud	Horas totales del vehículo 246 Horas totales de toma de fuerza 248
VI (PGN 65260)	J1939-X	VECU (como EMS)	Ext CAN	Por solicitud	VIN

SAE	Red de CAN	Fuente de mensaje	Receptor de mensaje	Tasa de actualización	Nombres de señal de PGN (SPN)
VW (PGN 65258)	J1939-X	VECU (como ECS)	Ext CAN	1 segundo	Pesos (observe que este es un marco múltiple de modo que es difícil responder a éste así que tendrá punto de acceso a la tasa que se recibe)
VDC1 (PGN 65103)	J1939-X	VECU (como ACB)	Ext CAN	100 ms	Señal de información de VDC, etc.
VP190 (PGN 65470)	J1939-X	VECU (como EMS)	Ext CAN	15 segundos	Se utiliza SCR
VP60	J1939-1	VECU	TECU (I shift)	100 ms	Inhibir reversa, engrane de inhibir acoplado (desde TC1), Condiciones de PTO #1, Condiciones de PTO #2
VEP1 (PGN 65271)	J1939-X	VECU (como IC)	Ext CAN	1 segundo	SPN 168 Potencial de la batería/Entrada 1 de energía

Nota! Aunque la VECU envía mensajes de salida, la dirección de la fuente se establece como la ECU originando la información.

Nota! Los mensajes que se clasifican "a solicitud" se solicitan por medio de la solicitud de PGN 59904 de J1939 que se describe en J1939-21. Por ejemplo, solicitar horas del motor se realiza enviando EAFF o EA00 con datos E5 FE 00 (valores hexadecimales).

Nota! No todos los mensajes se soportan en todos los vehículos. Por ejemplo, GFC actualmente no se encuentra disponible, aún para motores de gas natural. Sin embargo, el soporte de GFC podría estar disponible para estos motores en el futuro.

Comandos aceptados en el Conector J1939 de Body Link III de DL5

Mensaje	Tasa de actualización	Contenido
EBC1 (PGN 61441)	100 ms	Interruptor de habilitación de pedal de acelerador remoto Interruptor de interbloqueo de acelerador
EEC2 (61443)	50 ms	Posición de pedal de acelerador 2 Posición de pedal de acelerador remoto
PTODE (PGN 64932)	100 ms	Interruptor de Habilidad – PTO 2 de la flecha de entrada de la transmisión (SPN 3453) Interruptor de Habilidad – PTO 1 de la flecha de entrada de la transmisión (SPN 3452) Interruptor de Habilidad - Accionamiento 1 de accesorio de motor de PTO

Mensaje	Tasa de actualización	Contenido
TSC1 (PGN 0) (DA EMS)	10 ms	Modo de control de anulación del motor 695 Par solicitado del motor/límite de par 518 Velocidad solicitada del motor/límite de velocidad 898
TC1 (PGN 256) (DA TECU)	50 ms (cuando se activa)	Consulte la Guía de comunicación del enlace de datos de Allison

Notas de aplicación

Como predeterminado, no se aceptan estos comandos. Para habitar comandos:

- QIW = 1 Puente en J-1939 para Nivel 4 de Habilitación de carroceros (1) programable por el distribuidor
- QKH = 1 Nivel 4 de habilitación externa de control de CAN (1) programable por el carroceros
- QKX = 229 (El carroceros tiene que utilizar esta dirección de Fuente 229)
- Requiere instalarse una resistencia de terminación para la red.

Por seguridad, las señales de comando del acelerador y de velocidad se anularán por medio de una aplicación del pedal de freno como predeterminado. Si es necesario, estas opciones se pueden apagar con el parámetro QKD. Realice un análisis de seguridad de la aplicación antes de deshabilitar.

Aunque la VECU acepta estos mensajes, la dirección de destino (DA) requiere ser 0x00 para TSC1 y 0x03 para TC1.

Se puede enviar el comando de velocidad del motor ya sea a través del comando del acelerador o por comando directo de velocidad del motor.

Comandos de Pedal de acelerador

El **Acelerador remoto** se comanda enviando **EBC1. Interruptor de habilitación de acelerador remoto** mientras que también envía una posición en **EEC2. Posición de pedal de acelerador remoto**.

La Posición primaria del pedal se puede deshabilitar enviando **EBC1. Interruptor de habilitación de acelerador remoto** sin **EEC2. Posición de pedal de acelerador remoto** o ajustando la **EEC2. Posición de pedal de acelerador remoto** a 0. Pero para intento más claro se recomienda enviar **EBC1. Interruptor de interbloqueo del acelerador**.

Comandos de velocidad del motor

Un comando de velocidad del motor se envía ajustando **TSC1. Modo de control de anulación del motor** a **01-Control de velocidad** y enviando la velocidad que se desea en **SPN 898**.

SPN 898 también puede representar un límite de velocidad si **TSC1. Modo de control de anulación del motor** se ajusta a **03**. Observe que hay efectos de rendimiento del motor mientras opera en un límite, por lo tanto se recomienda deshabilitar el pedal del acelerador, si eso sirve a la intención, en lugar de establecer un límite en un valor de comando.

El Par del motor puede limitarse utilizando **TSC1. Modo de control de anulación del motor 02** con el valor correspondiente en **SPN 518**.

Si se desean comandos y límites al mismo tiempo, **TSC1** puede repetirse con distinta información para habilitar solicitudes y límites de velocidad al mismo tiempo ya que los comandos persistirán. Aunque los comandos entrarán en tiempo de espera si no se repiten, se recomienda terminar sesiones de comando con **TSC1. Modo de control de anulación del motor 00**, lo cual finalizará todos los límites.

PTO

Las Transmisiones *mDRIVE* y Allison pueden aceptar PTODE para solicitar acoplamiento de PTO a través de las señales de “habilitar interruptor”. PTODE también es una respuesta de la transmisión para estas solicitudes aunque se señale el “consentimiento de acoplamiento”.

Direcciones de fuentes y Acrónimos de unidades

Unidad de control	ECU	Dirección de fuente (SA) o Dirección de destino (DA) en Hex.
Sistema de administración del motor	EMS	0x00
Unidad electrónica de mando de la transmisión/Módulo de mando	TECU/TCM	0x03
Sistema de freno antibloqueo	ABS	0x0B
Unidad electrónica de mando de cambios	GSECU	0x05 (0x06 para lado derecho en LR)
Freno de motor	EB	0x0F
Unidad electrónica de mando del vehículo	VECU	0x11
Grupo de instrumentos	IC	0x17
Crucero adaptable con función de frenado	ACB	0x2A
Suspensión controlada electrónicamente	ECS	0x2F
Modulo de control postratamiento	ACM	0x3D

Información de mensaje de DL1 J-1939 de soporte entrante y saliente

Nota! MACK no recomienda transmitir en los colectores de datos. Sin embargo, se sabe que existen dispositivos en el mercado que afecta un control de velocidad del motor. MACK transmite lo siguiente con definición de mensaje y de señal por SAE J1939-71.

Grupo de instrumentos

Mensaje	Autobús	Desde ECU	Hacia ECU	Tasa de actualización	Contenido
B (65274)	J1939-1	IC	VECU	1 s	Presión de aplicación de freno (SPN 116) Presión primaria de freno (SPN 117) Presión secundaria de freno (SPN 118) Señal de advertencia roja de freno de estacionamiento (SPN 3557)
CL (53248)	J1939-1	IC	VECU	5 s y cambia de estado	Por ciento de brillantez de iluminación (SPN 1487)
CM1 (57344)	J1939-1	IC	VECU	1 s	Interruptor de cinturón de seguridad (SPN 1856) Filtro de particulado diesel Interruptor de inhibir regeneración (SPN 3695) Interruptor de forzar regeneración de Filtro de particulado diesel (SNP 3696)
DD (65276)	J1939-1	IC	VECU	1 s	Nivel de líquido del lavador (SPN 80) Nivel de combustible 1 (SPN 96)
LC (PGN 65089)	J1939-1	IC	VECU	1 s y cambia de estado	Comando de faro de luz baja 2349 Comando de faro de luz alta 2347 Comando de luces de señales direccionales derechas 2369 Luces de señales direccionales izquierdas 2367 Comando de luz de baliza rotatoria (Peligro) 2385
OEL (PGN 64972)	J1939-1	IC	VECU	1 s y cambia de estado	Interruptor de luz principal 2872 Interruptor de señal direccional 2876 Interruptor de luces intermitentes 2875 Interruptor de luz alta-baja 2874 Luz de fondo deseada del operador 2878
TD (PGN 65254)	J1939-1	IC	VECU	1 s	Hora & fecha
VEP1 (PGN 65271)	J1939-1	IC	VECU	1 s	SPN 168 Potencial de la batería/Entrada 1 de energía
VDHR (PGN 65217)	J1939-1	IC	VECU	1 s	Total de alta resolución Distancia del vehículo 917

ACC/ABS

Mensaje	Autobús	Desde ECU	Hacia ECU	Tasa de actualización	Contenido
ACC1 (PGN 65135)	J1939-1	ACB (0x2A)	VECU	100 ms	Velocidad del vehículo adelante Distancia del vehículo adelante Velocidad de ajuste de ACC Modo de ACC Modo de distancia de ajuste de ACC Curvatura de la carretera Objetivo de ACC detectado Advertencia de apagado de Sistema de ACC Señal de alerta de distancia de ACC
Estado de ACC (PGN 65296)	J1939-1	ACB	VECU	100 ms	(Mensaje de propiedad de ACB) Alerta audible de distancia de seguimiento Alerta visual de distancia de seguimiento Distancia de seguimiento del vehículo Intervalo de seguimiento del vehículo Estado del indicador testigo de ACB
Eventos críticos de ACB (PGN 65297)	J1939-1	ACB	VECU	100 ms	Alerta de impacto de intervención de CMT
EBC5 (PGN 64964)	J1939-1	ABS	VECU	100 ms	Modo de Sostenimiento en pendiente
EBC1 (PGN 61441)	J1939-1	ABS	VECU	100 ms	Frenado antibloqueo (ABS) activo, etc.
EBC2 (WSI PGN 65215)	J1939-1	ABS	VECU	100 ms	Velocidades de las ruedas
HRW (PGN 65134)	J1939-1	ABS	VECU	20 ms	Velocidades de las ruedas
VDC1 (PGN 65103)	J1939-1	ABS	VECU	100 ms	Señal de información de VDC, etc.

EMS/ACM

Mensaje	Autobús	Desde ECU	Hacia ECU	Tasa de actualización	Contenido
AT1T1I	J1939-1	EMS	VECU	1 s	Indicador 5245 de Nivel bajo del tanque de fluido de escape diesel (DEF) de postratamiento 1 Severidad de la inducción del operador de SCR de postratamiento 5246
AT1T1I	J1939-1	ACM	VECU	1 s	Nivel de Tanque de catalizador de SCR de postratamiento 1 1761 Temperatura de tanque de catalizador de SCR de postratamiento 1 3031 Nivel 2 de tanque de catalizador de SCR de postratamiento 1 3517
AT1S (PGN 64891)	J1939-1	EMS	VECU	Por solicitud (1 s)	Por ciento de carga de hollín del Filtro de particulado diesel 1 3719 Por ciento de carga de ceniza del Filtro de particulado diesel 1 3720

Mensaje	Autobús	Desde ECU	Hacia ECU	Tasa de actualización	Contenido
CI (PGN 65259)	J1939-1	EMS	VECU	10 s	Identificación de componente, etc.
DPFC1 (PGN 64892)	J1939-1	EMS	VECU	1 s	Estado de DPF, etc.
EEC1 (61444)	J1939-1	EMS	VECU	20 ms ¿Variable?	Velocidad del motor, etc.
ET1 (PGN 65262)	J1939-1	EMS	VECU	1 s	Temperatura del refrigerante del motor 110 Temperatura del combustible del motor 1 174 Temperatura de aceite de motor 1 175
EFL/P1 (PGN 65263)	J1939-1	EMS	VECU	500 ms	Nivel de Aceite de motor 98 Presión de aceite de motor 100 Presión del cárter del motor 101 Nivel de refrigerante del motor 111
ERC1 (PGN 61440)	J1939-1	EMS (como retardador)	VECU	100 ms	Modo de par del retardador 900 Por ciento de par del retardador real 520, etc.
IC1 (PGN 65270)	J1939-1	EMS	VECU	500 ms	Presión del múltiple de admisión #1 del motor 102 Temperatura del múltiple de admisión 1 del motor 105 Presión de admisión de aire del motor 106 Motor Temperatura de gases de escape 173
IO (PGN 65244)	J1939-1	EMS	VECU	Por solicitud (1 s)	Combustible de ralentí total usado del motor 236 Horas de ralentí totales del motor 235
GFC (PGN 65199)	J1939-1	EMS	VECU	Actualmente no se soporta	Combustible de viaje (Gaseoso) 1039 Combustible total utilizado (Gaseoso) 1040
HRLFC (PGN 64777)	J1939-1	EMS	VECU	1 s	Combustible de viaje del motor de alta resolución 5053 Alto combustible total utilizado del motor 5054
Horas (PGN 65253)	J1939-1	EMS	VECU	15 s (por solicitud)	Horas de operación totales del motor 247 Revoluciones totales del motor 249
LFE (PGN 26266)	J1939-1	EMS	VECU	100 ms	Tasa del combustible del motor 183 Economía de combustible instantánea del motor 184 Economía de combustible promedio del motor 185
LFC (PGN 65257)	J1939-1	EMS	VECU	Por solicitud (1 s)	Combustible de viaje del motor 182 Combustible total utilizado del motor 250
VI (PGN 65260)	J1939-1	EMS	VECU	Por solicitud (3 s)	VIN

VECU

Mensaje	Autobús	Desde ECU	Hacia ECU	Tasa de actualización	Contenido
AIRE1	J1939-X	VECU	Ext CAN	1 s	Presión neumática de abastecimiento 46
AMB (65269)	J1939-X	VECU (como EMS)	Ext CAN	1 s	Temperatura ambiente Presión barométrica
AT1S (PGN 64891)	J1939-X	VECU (por respuesta)	Ext CAN	Por solicitud	Por ciento de carga de hollín del Filtro de particulado diesel 1 3719 Por ciento de carga de ceniza del Filtro de particulado diesel 1 3720
AT1T1I	J1939-X	VECU (como ACM)	Ext CAN	1 s	Nivel de Tanque de catalizador de SCR de postratamiento 1 1761 Temperatura de tanque de catalizador de SCR de postratamiento 1 3031 Nivel 2 de tanque de catalizador de SCR de postratamiento 1 3517 Indicador 5245 de Nivel bajo del tanque de fluido de escape diesel (DEF) de postratamiento 1 Severidad de la inducción del operador de SCR de postratamiento 5246
B	J1939-X	VECU (como IC)	Ext CAN	1 s	Presión de aplicación de freno (SPN 116) Presión primaria de freno (SPN 117) Presión secundaria de freno (SPN 118) Señal de advertencia roja de freno de estacionamiento (SPN 3557)
CCVS (65265)	J1939-X	VECU	Ext CAN	100 ms	Velocidad del vehículo, etc.
CI (PGN 65259)	J1939-X	VECU (como EMS)	Ext CAN	Por solicitud	Identificación de componente, etc.
CVW (PGN 65136)	J1939-X	VECU (por respuesta)	Ext CAN	1 s	Pesos
DD (65276)	J1939-X	VECU (como IC)	Ext CAN	1 s	Nivel de líquido del lavador (SPN 80) Nivel de combustible 1 (SPN 96)
DM1	J1939-X	VECU (como se recibe)	Ext CAN	1 s	Luces de falla, etc.
DPFC1 (PGN 64892)	J1939-X	VECU (como EMS)	Ext CAN	1 s	Estado de DPF, etc.
EBC1 (PGN 61441)	J1939-X	VECU (como ABS)	Ext CAN	100 ms	Frenado antibloqueo (ABS) activo, etc.
EBC1 (PGN 61441)	J1939-X	Ext CAN	VECU	100 ms	Interruptor de habilitación de pedal de acelerador remoto Interruptor de interbloqueo de acelerador
EBC1 (PGN 61441)	J1939-X	VECU	Cummins	100 ms	Interruptor de habilitación de pedal de acelerador remoto (SPN 969) Interruptor de interbloqueo de acelerador (SPN 972) Selección de retardador de motor (SPN 973)

Mensaje	Autobús	Desde ECU	Hacia ECU	Tasa de actualización	Contenido
EBC2 (WSI PGN 65215)	J1939-X	VECU (como ABS)	Ext CAN	100 ms	Velocidades de las ruedas
EBC5 (PGN 64964)	J1939-X	VECU (como ABS)	Ext CAN	100 ms	Modo de Sostenimiento en pendiente
EEC1 (61444)	J1939-X	VECU (como EMS)	Ext CAN	Como se recibe	Velocidad del motor, etc.
EEC2 (61443)	J1939-X	VECU	Ext CAN	50 ms	Posición de pedal de acelerador
EEC2 (61443)	J1939-X	Ext CAN	VECU	50 ms	Posición de pedal de acelerador remoto
EEC2 (61443)	J1939	VECU	Cummins	50 ms	Posición 1 de pedal de acelerador Posición de pedal de acelerador remoto
EFL/P1 (PGN 65263)	J1939-X	VECU (como EMS)	Ext CAN	500 ms	Nivel de Aceite de motor 98 Presión de aceite de motor 100 Presión del cárter del motor 101 Nivel de refrigerante del motor 111
ET1 (PGN 65262)	J1939-X	VECU (como EMS)	Ext CAN	1 s	Temperatura del refrigerante del motor 110 Temperatura del combustible del motor 1 174 Temperatura de aceite de motor 1 175
ETC1	J1939-X	VECU (como TECU)	Ext CAN	10 ms	Estado de acoplamiento de línea motriz
ETC2	J1939-X	VECU (como TECU)	Ext CAN	100 ms	Estado de engrane de velocidad actual Estado de engrane de velocidad solicitado
ETC7	J1939-X	VECU (como TECU)	Ext CAN	100 ms	Indicadores de cambio y de modo, etc.
GFC (PGN 65199)	J1939-1	VECU (como EMS)	Ext CAN	Por solicitud	Combustible de viaje (Gaseoso) 1039 Combustible total utilizado (Gaseoso) 1040
Horas (PGN 65253)	J1939-X	VECU (como EMS)	Ext CAN	Por solicitud	Horas de operación totales del motor 247 Revoluciones totales del motor 249
HRLFC (PGN 64777)	J1939-X	VECU (como EMS)	Ext CAN	1 s	Combustible de viaje del motor de alta resolución 5053 Alto combustible total utilizado del motor 5054
HRW (PGN 65134)	J1939-X	VECU (como ABS)	Ext CAN	20 ms	Velocidades de las ruedas
IO (PGN 65244)	J1939-X	VECU (como EMS)	Ext CAN	Por solicitud	Combustible de ralentí total usado del motor 236 Horas de ralentí totales del motor 235
IC1 (PGN 65270)	J1939-X	VECU (como EMS)	Ext CAN	500 ms	Temperatura de gases de escape del motor, etc.
LC (PGN 65089)	J1939-X	VECU (como LCM)	Ext CAN	1 s y cambia de estado	Interruptores de luz, etc.
LFE (PGN 26266)	J1939-X	VECU (como EMS)	Ext CAN	100 ms	Tasa del combustible del motor 183 Economía de combustible instantánea del motor 184

Mensaje	Autobús	Desde ECU	Hacia ECU	Tasa de actualización	Contenido
					Economía de combustible promedio del motor 185
OEL (PGN 64972)	J1939-X	VECU (como IC)	Ext CAN	1 s y cambia de estado	Interruptor de luz principal 2872 Interruptor de señal direccional 2876 Interruptor de luces intermitentes 2875 Interruptor de luz alta-baja 2874 Luz de fondo deseada del operador 2878
PTO (PGN 65264)	J1939-X	VECU	Ext CAN	100 ms	Velocidad de ajuste de la Toma de fuerza 187 Interruptor de habilitación de regulador de PTO del motor 980 Control de velocidad preprogramado del regulador de PTO remoto del motor Interruptor 979 Interruptor de control de velocidad variable del regulador de PTO remoto del motor 978 Interruptor de ajuste de regulador de PTO del motor 984 Interruptor de Rodar por inercia/desacelerar del regulador de PTO del motor 983 Interruptor de Reanudar del regulador de PTO del motor 982
PTODE (PGN 64932)	J1939-X	VECU (como TECU)	Ext CAN	100 ms	Consentimiento de acoplamiento – PTO 2 de flecha de entrada de la transmisión (SPN 3457) Consentimiento de acoplamiento – PTO 1 de flecha de entrada de la transmisión (SPN 3456) Consentimiento de Acoplamiento – PTO de flecha de salida de la transmisión (SPN 3458)
PTODE (PGN 64932)	J1939-1	VECU	TECU, Allison	100 ms	Interruptor de Habilidad – PTO 2 de la flecha de entrada de la transmisión (SPN 3453) Interruptor de Habilidad – PTO 1 de la flecha de entrada de la transmisión (SPN 3452)
PTODE (PGN 64932)	J1939-1	Ext CAN	VECU	100 ms	Interruptor de Habilidad – PTO 2 de la flecha de entrada de la transmisión (SPN 3453) Interruptor de Habilidad – PTO 1 de la flecha de entrada de la transmisión (SPN 3452) Interruptor de Habilidad - Accionamiento 1 de accesorio de motor de PTO
Solicitud	J1939-X	Ext CAN	VECU		PGN
Solicitud	J1939-1	VECU	Como se recibe	Como se recibe en la mayoría de los casos	PGN
SERV (PGN 65216)	J1939-X	VECU	Ext CAN	Por solicitud	Identificación de componente de servicio Distancia de servicio (asociada a la identificación del componente de Servicio superior) Identificación de componente de servicio Demora de servicio/basada en tiempo de calendario (asociada a la identificación del componente de Servicio superior)

Mensaje	Autobús	Desde ECU	Hacia ECU	Tasa de actualización	Contenido
					Identificación de componente de servicio Demora de servicio/Basada en tiempo operacional (asociada a la identificación del componente de Servicio superior)
SOFT (PGN 65242)	J1939-1	VECU	Ext CAN	Por solicitud	Longitud variable
TCFG (PGN 65250)	J1939-1	VECU	Ext CAN	Por solicitud	Número de relaciones de engranaje de reversa 958 Número de relaciones de engranaje de avance 957 Relación de engranaje de la transmisión 581
TC1 (PGN 256)	J1939-1	VECU	TECU (Allison)	50 ms (cuando se activa)	Consulte la Guía de comunicación del enlace de datos de Allison
TC1 (PGN 256)	J1939-X	VECU (como Cambiador 05 y 06)	Ext CAN	50 ms (cuando se activa)	Consulte la Guía de comunicación del enlace de datos de Allison
TC1 (PGN 256)	J1939-1	Cambiador Allison	VECU	50 ms (cuando se activa)	Consulte la Guía de comunicación del enlace de datos de Allison
TC1 (PGN 256)	J1939-X	EXT CAN (DA TECU)	VECU	50 ms (cuando se activa)	Consulte la Guía de comunicación del enlace de datos de Allison
TD (PGN 65254)	J1939-X	VECU (como IC)	Ext CAN	Por solicitud	Hora & fecha
TSC1 (PGN 0)	J1939-1	VECU	EMS	10 ms	Modo de control de anulación del motor Prioridad de Modo de control de anulación Par solicitado del motor/Límite de par Velocidad solicitada del motor/Límite de velocidad 898
TSC1 (PGN 0)	J1939-1	Ext CAN (DA EMS)	VECU	10 ms	Modo de control de anulación del motor Prioridad de Modo de control de anulación Par solicitado del motor/Límite de par Velocidad solicitada del motor/Límite de velocidad 898
TRF1 (PGN 65272)	J1939-X	VECU (como TECU)	Ext CAN	1 s	Temperatura del aceite de la transmisión 177, etc.
TRF2 (PGN 64917)	J1939-X	VECU (como TECU)	Ext CAN	1 s	Indicador de sobrecalentamiento de la transmisión SPN 5345
RF (PGN 65275)	J1939-X	VECU (como TECU)	Ext CAN	1 s	Temperatura de Aceite de retardador hidráulico Indicador de Sobrecalentamiento de retardador de la línea motriz
VD (PGN 65248)	J1939-X	VECU (como IC)	Ext CAN	1 s	Distancia total del vehículo 245 Convertir de VDHR
VDC1 (PGN 65103)	J1939-X	VECU (como ABS)	Ext CAN	100 ms	Señal de información de VDC, etc.
VDHR (PGN 65217)	J1939-X	VECU (como IC)	Ext CAN	1 s	Distancia total del vehículo de alta resolución 917

Mensaje	Autobús	Desde ECU	Hacia ECU	Tasa de actualización	Contenido
VH (PGN 65255)	J1939-X	VECU	Ext CAN	Por solicitud	Horas totales del vehículo 246 Horas totales de toma de fuerza 248
VI (PGN 65260)	J1939-X	VECU (como EMS)	Ext CAN	Por solicitud	VIN
VW (PGN 65258)	J1939-X	VECU (como ECS)	Ext CAN	1 s	Pesos (observe que este es un marco múltiple de modo que es difícil responder a éste así que tendrá punto de acceso a la tasa que se recibe)
VDC1 (PGN 65103)	J1939-X	VECU (como ACB)	Ext CAN	100 ms	Señal de información de VDC, etc.
VP190 (PGN 65470)	J1939-X	VECU (como EMS)	Ext CAN	15 s	Se utiliza SCR
VP60	J1939-1	VECU	TECU (I-Shift)	100 ms	Inhibir reversa Inhibir engrane de velocidad acoplado (desde TC1) Condiciones de PTO #1 Condiciones de PTO #2
VEP1 (PGN 65271)	J1939-X	VECU (como IC)	Ext CAN	1 s	SPN 168 Potencial de la batería/Entrada 1 de energía

Transmisión

Mensaje	Autobús	Desde ECU	Hacia ECU	Tasa de actualización	Contenido
ETC1	J1939-1	Trans. Automatizada	VECU	10 ms	Estado de acoplamiento de línea motriz
ETC2	J1939-1	Trans. Automatizada	VECU	100 ms	Estado de engrane de velocidad actual, estado de engrane de velocidad solicitado
ETC7	J1939-1	Allison	VECU	100 ms	Despliegue rango, indicador de Modo
PTODE (PGN 64932)	J1939-1	TECU (I-Shift)	VECU	100 ms	Consentimiento de acoplamiento – PTO 2 de flecha de entrada de la transmisión (SPN 3457) Consentimiento de acoplamiento – PTO 1 de flecha de entrada de la transmisión (SPN 3456)
PTODE (PGN 64932)	J1939-1	TECU (Allison)	VECU	100 ms	Consentimiento de acoplamiento – PTO 2 de flecha de entrada de la transmisión (SPN 3457) Consentimiento de acoplamiento – PTO 1 de flecha de entrada de la transmisión (SPN 3456) Consentimiento de Acoplamiento – PTO de flecha de salida de la transmisión (SPN 3458)
PTODE (PGN 64932)	J1939-1	VECU, EXT CAN (SA 33, SA 23)	TECU (Allison)	100 ms	Interruptor de Habilitación – PTO 2 de la flecha de entrada de la transmisión (SPN 3453) Interruptor de Habilitación – PTO 1 de la flecha de entrada de la transmisión (SPN 3452) Consentimiento de Acoplamiento – PTO de flecha de salida de la transmisión (SPN 3458)

Mensaje	Autobús	Desde ECU	Hacia ECU	Tasa de actualización	Contenido
SOFT (PGN 65242)	J1939-1	Allison	VECU	Por solicitud	Longitud variable
TranTC1 (256)	J1939-1	EXT CAN, cambiador Allison	TECU (Allison)	50 ms (cuando se activa)	Consulte la Guía de comunicación del enlace de datos de Allison
TCFG (PGN 65250)	J1939-1	Allison	VECU	Por solicitud	Número de relaciones de engranaje de reversa 958 Número de relaciones de engranaje de avance 957 Relación de engranaje de la transmisión 581
TRF1 (PGN 65272)	J1939-1	Trans. Automatizada	VECU	1 s	Temperatura del aceite de la transmisión 177, etc.
TRF2 (PGN 64917)	J1939-1	Allison	VECU	1 s	Indicador de sobrecalentamiento de la transmisión SPN 5345
RF (PGN 65275)	J1939-1	Allison	VECU	1 s	Temperatura de Aceite de retardador hidráulico Indicador de Sobrecalentamiento de retardador de la línea motriz
VP60	J1939-1	VECU	I-Shift	100 ms	Inhibir engrane de velocidad acoplado Inhibir reversa Condiciones de PTO #1 Condiciones de PTO #2

ECS

Mensaje	Autobús	Desde ECU	Hacia ECU	Tasa de actualización	Contenido
VW (PGN 65258)	J1939-X	ECS	VECU	1 segundo (SAE dice Por solicitud)	Peso por eje (1 bastidor para cada eje)

Descripción y localización de parámetros

Descripción del subtítulo	Localización	Resolución	Valor mín.	Valor máx.	Predeterminado	Identif. de parámetro
Ext CAN (CAN2) Diagnósticos La habilitación de este parámetro resulta en fallas si la CAN de Carrocería no se conecta adecuadamente o si el dispositivo no reconoce los mensajes.	VECU	1	0	1	0	Nivel 4 QKE
Ext CAN (CAN2) Nivel de falla Este parámetro se ajusta al comportamiento de la falla habilitada por QKE.	VECU	1	0	1	0	Nivel 4 QKF
Ext CAN Habilidad de control Este parámetro permitirá al camión aceptar comandos de carrocería por lo que QKX y opcionalmente QKW tienen que representar la dirección de la fuente del dispositivo.	VECU	1	0	1	0	Nivel 4 QKH
Ext CAN Habilidad de punto de acceso Este parámetro habilita transmisión de información a dispositivos externos. Utilice QKE para habilitar diagnósticos para este puerto. Si se necesitan parámetros por solicitud, entonces la SA (Dirección de la fuente) del dispositivo solicitante tiene que establecerse por medio de QKX y se pueden cambiar las fuentes del vehículo para algunos mensajes específicos mediante QKG, QKV, QKU y, QIV. Si también se espera respuesta del vehículo a comandos, entonces establezca QKH	VECU	1	0	1	0 (ajuste a 1 por proyecto)	Nivel 4 QIW
Tipo de transmisión	VECU	1	0	7	0	Nivel 2 BZN
SA (Dirección de fuente) para dispositivo (Observe SA de F1 & F9 para TSC1, PTODE, VP45, EEC2, EBC1) Si un dispositivo en la Ext CAN solicitará mensajes o enviará comandos al camión, entonces esto requiere reflejar la dirección de la fuente del dispositivo que se agrega. También establezca QKH Tome nota de QKD	VECU	1	0	255	229	Nivel 4 QKX
SA (Dirección de la fuente) para dispositivo (Observe F1SA para TC1) Si un dispositivo en la Ext CAN es para transmitir comandos de TC1 entonces esto requiere establecerse a lo que la transmisión aceptará y el dispositivo requiere enviar con esta dirección de fuente. Sin embargo, esto no puede ser lo mismo que cualquier transmisión del cambiador de velocidad en el vehículo por QIV. También establezca el parámetro QKH.	VECU	1	0	255	6	Nivel 4 QKW

Descripción del subtítulo	Localización	Resolución	Valor mín.	Valor máx.	Predefinido	Identif. de parámetro
SA (Dirección de la fuente) para GFC (Nota: SA de mensaje de F4 se utiliza para responder a la solicitud del dispositivo) <i>Este parámetro debería reflejar la dirección de la fuente del dispositivo del vehículo respondiendo a una solicitud por mensaje de GFC.</i>	VECU	1	0	255	0	Nivel 4 QKG

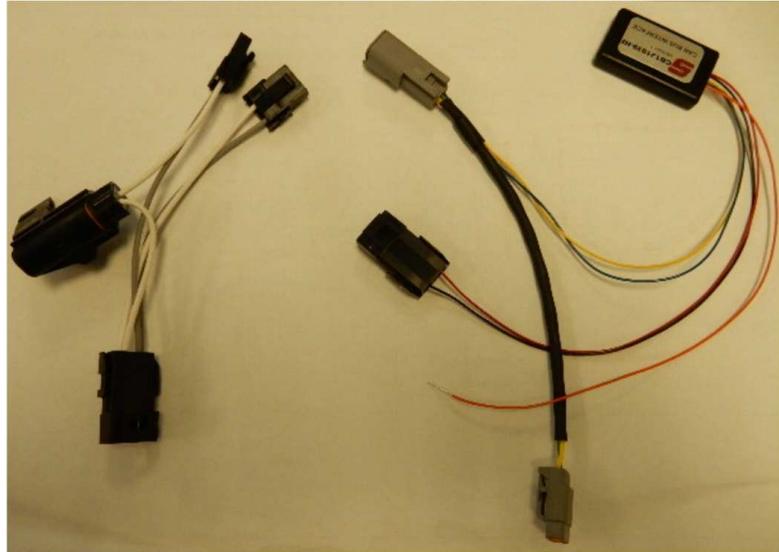
Descripción del subtítulo	Localización	Resolución	Valor mín.	Valor máx.	Predeterminado	Identif. de parámetro
SA para CVW	VECU	1	0	255	3	Nivel 4 QKV
SA para TCFG (Nota: SA de F4) <i>Este parámetro debería reflejar la dirección de la fuente del dispositivo del vehículo respondiendo a una solicitud por mensaje de TCFG.</i>	VECU	1	0	255	3	Nivel 4 QKU
SA para TC1 (Nota: SA de F2) <i>Este parámetro debería reflejar la dirección de la fuente del dispositivo del vehículo proporcionando mensaje de TC1</i>	VECU	1	0	255	5	Nivel 4 QIV
Ext CAN Anulación de pedal de freno <i>Si este parámetro se establece entonces los comandos de posición del pedal del acelerador y de velocidad del motor de Ext CAN se establecerán en ralentí mientras se presiona el freno de servicio.</i>	VECU	1	0	255	1	Nivel 4 QKD

Notas

Equipo de señal de velocidad de carretera del Colector de CAN

Nota! Se requiere el equipo que se muestra a continuación para obtener señal de la velocidad en carretera a través del Colector de CAN de J-1939 con Camiones de interior GEN 2. Se requiere para camiones Convencionales con Transmisiones mDRIVE y Manual de Mack. Para solicitar este equipo, tiene que ponerse en contacto con Soporte de carroceros al 1-877-770-7575 y tener el VIN# (Número de identificación del vehículo) listo. Este equipo se enviará únicamente para camiones que estén siendo equipados con carrocerías que requieran señal de velocidad en carretera.

Instalación de lector para velocidad en carretera del Colector de CAN de J-1939



W3140107

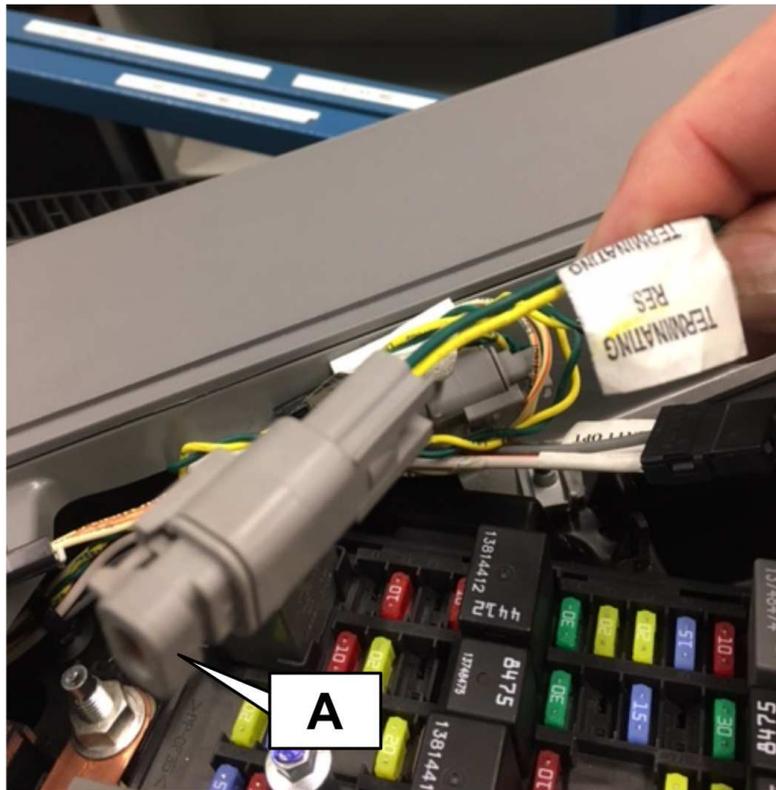
Fig. 37 Equipo Sailes CB1J1939-HF

Nota! Este equipo no se requiere si su camión tiene una transmisión Allison. Allison proporciona una señal de velocidad en carretera en el conector de Carrocero de Allison que se localiza a la izquierda de la columna de dirección detrás del panel del peñazo inferior. Cable # N125 Pin F del conector. (Vea el conector a continuación)



W3140108

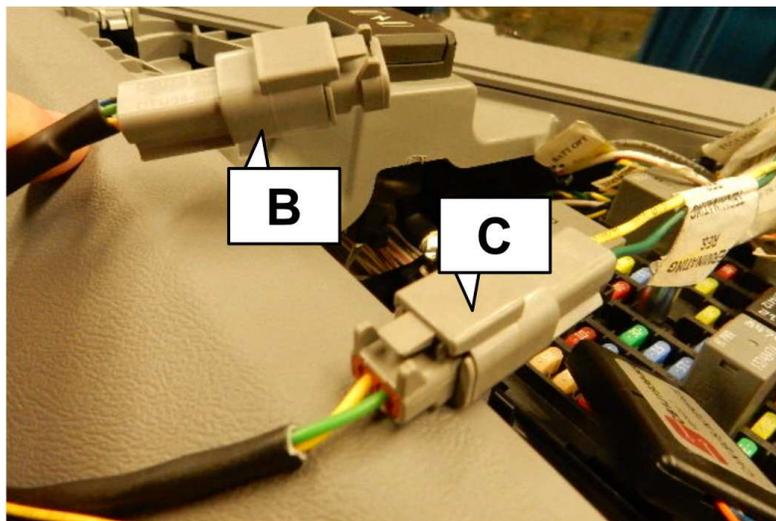
Fig. 38 Conector de carroceros de Allison



W3140109

Fig. 39 Resistencia de terminación

A - Encuentre la resistencia de terminación bajo la placa tipo rebanada de pastel en el panel de Fusibles y relevadores y, retire la resistencia de terminación.

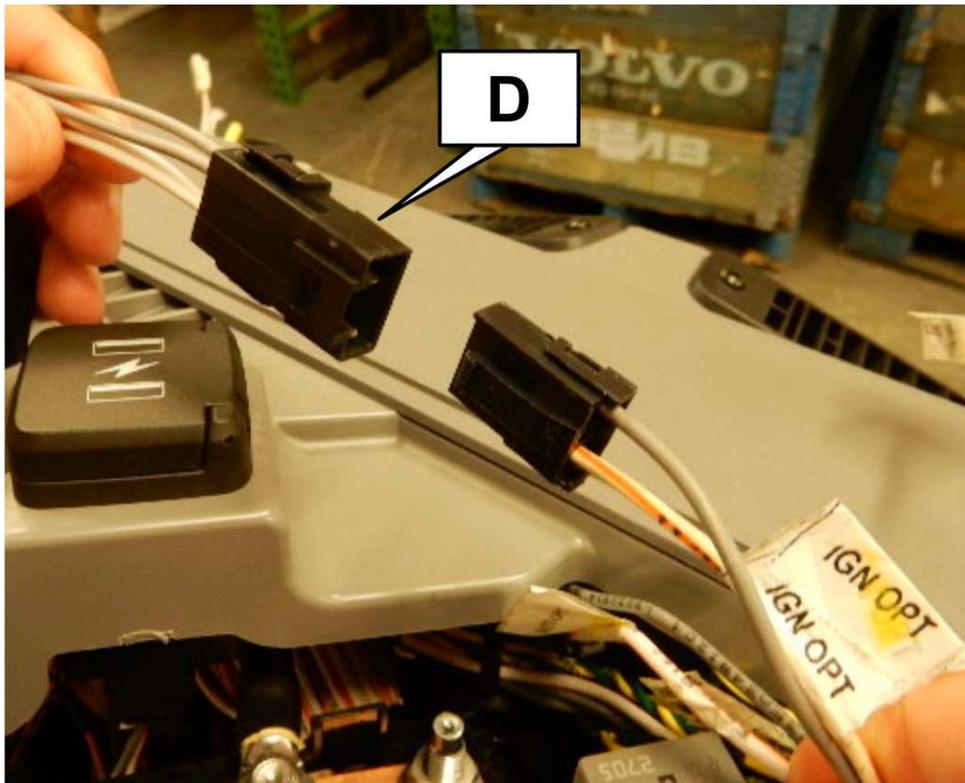


W3140110

Fig. 40 Conectar el retardador del Colector de CAN

B – Inserte la resistencia de terminación dentro del conector hembra en el cable del lector del Colector de CAN.

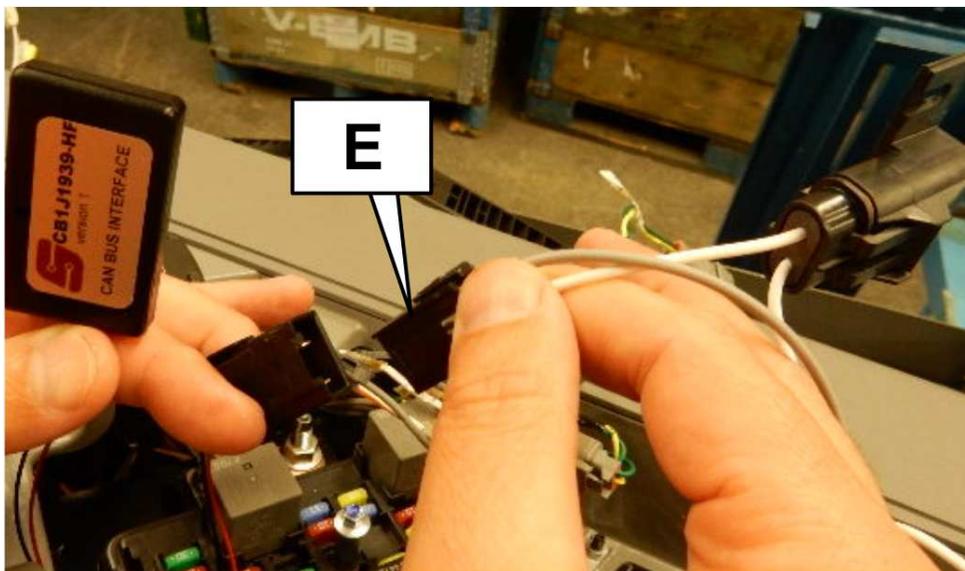
C – Enchufe el conector macho del cable del Colector de CAN dentro del conector hembra en el conector de la resistencia de terminación del arnés de la cabina del camión.



W3140111

Fig. 41 Conector IGN OPT

D – Conecte el conector hembra Y del arnés de energía al conector IGN OPT macho



W3140112

Fig. 42 Conectar el retardador del Colector de CAN

E – Conecte el conector macho del arnés de energía al conector de energía hembra en el retardador del Colector de CAN (lado con fusible).

Nota! La otra derivación del arnés de energía es para otra opción de ignición.



W3140113

Fig. 43 Retardador de Colector de CAN instalado

Asegure con abrazaderas para cable. La instalación está completa. Así es como se debería ver cuando esté terminado.

Nota! El cable naranja es la salida de velocidad en carretera para su vehículo.

Nota! El lector del Colector de CAN produce un pulso de velocidad de 12 voltios de 8000 ppm.

Nota! Después de la instalación del Colector de CAN, revise los indicadores de LED en el dispositivo.

Etapa 1: Ambos LEDs, verde y rojo, se encenderán aproximadamente durante 1 segundo

Etapa 2: El LED se encenderá mientras escucha si hay datos

Etapa 3: El LED rojo indica que se ha detectado la CAN

Etapa 4: El LED verde debe pulsar cuando se conduce el vehículo. El LED rojo debe permanecer encendido

Solución de problemas

Si el colector de CAN está instalado y los LEDs no se encienden como se indicó, siga el procedimiento para solución de problemas:

- 1 Revise la energía y la tierra para el dispositivo
- 2 Verifique que la resistencia de terminación esté conectada al conector hembra del dispositivo.
- 3 Verifique que los cables del conector de J1939 (verde y amarillo) estén enchufados al camión. Asegure que los cables correspondan en ambos lados de los conectores. (Consulte el conector C de la Figure. 40)
- 4 Si el dispositivo no produce la señal de salida de velocidad o si usted necesita un lector de velocidad en tierra llame a soporte del carroceros al 1-877-770-7575.