

Objetivo

El presente boletín tiene como objetivo el brindarle información sobre los sistemas de arneses eléctricos para trabajo severo para remolques que sean durables, bajos en mantenimiento y libres de corrosión para útil de 10 años.

Voltaje

Los sistemas de iluminación y sus arneses deben ser diseñados para una diferencia de potencial de 12 volts. El sistema de iluminación cuando es operado con un voltaje de 12,5 a 13,5 volts, medidos en el conector del chicote eléctrico en el tractocamión, no deberá tener una caída mayor a 0.7 volts por remolque, medidos el las lámparas traseras. Se requiere un mínimo de 10 volts en cualquier lámpara de cualquier combinación de vehículos.

Colores de identificación

El Estándar SAE-J560 establece los colores para los cables de 7 vías como sigue:

COLOR	IDENTIFICACIÓN	USO
Blanco	Wht	Tierra en circuito de arnés
Negro *	Blk	Cuartos, gálibos, luz de placa
Amarillo	Yel	Luz direccional izquierda y luz de emergencia
Rojo	Red	Luz de Freno y Sistemas ABS
Verde	Grn	Luz direccional derecha y luz de emergencia
Café *	Brn	Calaveras, cuartos, luces de identificación.
Azul	Blu	Luz continua, auxiliares, Corriente al ABS

*Se recomienda balancear estos circuitos tan práctico como sea posible. Es común que el cable café sea utilizado para conectar las luces superiores y con el negro las inferiores. En cualquier caso el fabricante debiera hacer del conocimiento del usuario del arreglo instalado en el remolque.

La identificación mencionada es marcada en los conectores macho y hembra de 7 vías.

Instalación de cableado

El cableado debe ser instalado de tal forma que se accesible para el mantenimiento desde afuera del remolque.

Los cable y los arneses deben estar protegidos de la abrasión, grasas, aceites, combustibles, rozamientos y actividades de carga.

Deben "matarse" todos los filamentos de partes metálicas que pudieran estar en contacto con cables o arneses. Si un arnés "atravesará" una parte metálica se recomienda colocar un grommet entre el cable y la parte metálica o recubrir el arnés con un tubo protector. Los cables deben estar sujetos y evitar que estén sueltos en claros superiores a 12".

Se recomienda el uso de arneses modulares que incluyen el circuito de tierra, de tal forma que se facilite la conexión de circuitos derivados, así como el reemplazo de componentes en caso de daños por agentes externos o accidentes. El arnés principal deberá ser de una pieza desde el conector de 7 vías frontal hasta el arnés de las calaveras, pudiendo tener derivaciones para las direccionales centrales. Las luces frontales superiores deberán conectarse directamente al conector de 7 vías.

Conexiones

Las conexiones deberán cumplir con los requerimientos de resistencia a la corrosión establecidos en la norma SAE-J575 4.4, así como utilizar grasa dieléctrica que prevenga la corrosión. Las terminales y conectores deben ser sellados.

El chicote eléctrico entre remolques deberá cumplir con SAE J-2394 cuando ambos remolques y el dolly estén equipados con sistemas de frenos ABS.

Como seleccionar el calibre del cable

La caída de voltaje es el factor primordial para la selección del calibre adecuado del cable. La longitud de cable en el circuito es el factor que contribuye de mayor manera para la caída de voltaje. La tabla de la página siguiente le ayudará a seleccionar el calibre de cable adecuado.

Referencias

SAE-J560 Conector de 7 vías para Remolques.

SAE-J2394 Cable conductor de 7 vías para suministrar energía al ABS.

SAE-J2174 Sistemas de arneses eléctricos de trabajo pesado para remolques.

TMC RP-704B sistemas de iluminación de trabajo pesado para remolques.

Catálogos de Fabricantes de Sistemas de Iluminación.

Los arneses y cables suministrados por Entorno Industrial, S.A. De C.V. cumplen con las recomendaciones expuestas, por lo que en caso de requerir mayor información, no dude en ponerse en contacto con nosotros.

informacion@entorno-industrial.com

TABLA DE CALIBRES DE CABLES DEPENDIENDO DE LA LONGITUD Y DEL AMPERAJE

Amperes (aprox)	DISTANCIA TOTAL DE CABLE EN EL CIRCUITO DESDE LA BATERÍA HASTA LA LÁMPARA MAS LEJANA (SISTEMA DE 12 VOLTS)						
	Hasta 30'	Hasta 40'	Hasta 50'	Hasta 60'	Hasta 80'	Hasta 100'	Hasta 120'
	Calibre	Calibre	Calibre	Calibre	Calibre	Calibre	Calibre
1	14	14	14	14	14	14	14
2	14	14	14	14	14	14	14
3	14	14	14	14	14	14	12
4	14	14	14	14	14	12	12
5	14	14	14	14	12	12	12
6	14	14	14	14	12	12	10
7	14	14	14	12	12	10	10
8	14	14	12	12	10	10	10
10	14	12	12	12	10	10	8
11	14	12	12	10	10	8	8
12	14	12	12	10	10	8	8
15	12	12	10	10	8	8	8
18	12	10	10	8	8	8	8
20	12	10	10	8	8	8	6
25	12	10	8	8	8	6	6
30	12	10	8	8	8	6	6
35	12	10	8	8	6	6	6

Calibre de cable mínimo recomendado para las líneas de luz de freno, corriente permanente y tierra para remolques equipados con sistema de frenos ABS *

Combinación de:	Luz de Freno	Corriente continua	Tierra
Remolque sencillo (hasta 50' de largo)	Calibre 12	Calibre 12	Calibre 10
Dos remolques (2 – 28')	Calibre 12	Calibre 12	Calibre 10
Dos remolques (2 – 40')	Calibre 10	Calibre 10	Calibre 8
Tres remolques (3 – 28')	Calibre 10	Calibre 10	Calibre 8

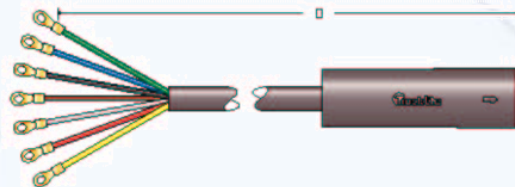
* Esta recomendación esta basada en contar con un voltaje mínimo de 9.5 volts en el remolque trasero de las combinaciones mostradas, cuando los sistemas de arneses son armados siguiendo buenas prácticas de manufactura.

Contamos con los siguientes productos que cumplen con la Norma SAE J2394 para suministro de energía eléctrica cuando los remolques están equipados con sistemas ABS para frenos.

Estos arneses se integran con cable de cobre de alta calidad en los siguientes calibres: Blanco en calibre 8, Rojo y Azul en calibre 10, Amarillo, Verde, Café y Negro en calibre 12. El uso de estos arneses le asegurará que las líneas eléctricas no se sobrecalienten y que la intensidad luminosa de las calaveras del último remolque sea adecuada.

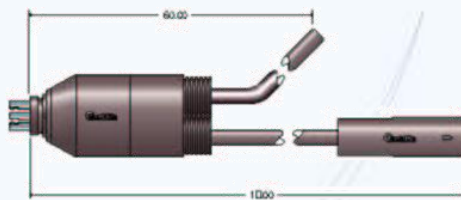
Arnés Principal Truck-Lite en gran variedad de rangos de longitud, con ojillos para conectarse a enchufe de 7 vías y con conector sellado en la parte trasera para conectar el arnés trasero.

Número de parte: 88703-XXX, siendo XXX la longitud en pulgadas. Generalmente tenemos en inventario longitudes de 420", 540", 624" y 732", para acoplarse a una gran variedad de longitudes de remolques.



Arnés Adaptador para Full Truck-Lite para derivar al segundo remolque.

Número de parte: 88900



Chicote Espiral de 7 vías en 12' para ABS de acuerdo con Norma SAE J2394 1-cal 8 (blanco), 2-cal 10 (rojo y azul), 4-cal 12 (verde, amarillo, negro y café).

No. De Parte: 7ATG222MG

