



**WACKER
NEUSON**
all it takes!

Service and Repair Manual

Dumper con ruedas

DW60

DW90



Tipo de vehículo	D26
Número de material	1000459044
Versión	1.0
Fecha	02/2021
Idioma	[es]

Aviso legal

Editor y derechos de autor:

Wacker Neuson Linz GmbH

Flughafenstraße 7

4063 Hörsching, Austria

Sede de la sociedad: Hörsching

Tribunal y número de registro: Tribunal Regional de Linz, FN 174794 A

N.º de identificación a efectos del IVA/VAT: ATU45389100

Teléfono: +43 (0)7221 63000

Fax: +43 (0)7221 63000-2200

www.wackerneuson.at

Reservados todos los derechos, en particular los derechos de autor, el derecho a la reproducción y a la divulgación.

El destinatario de esta publicación solo podrá utilizarla para la finalidad prevista. No se permite su reproducción o traducción íntegra o parcial, por el medio que sea, sin autorización previa por escrito.

Reimpresión o traducción, aun parcial, solo con el consentimiento por escrito de Wacker Neuson Linz GmbH.

Cualquier violación de las disposiciones legales, particularmente de aquellas relativas a la protección de los derechos de autor, será perseguida por la vía civil y penal.

Wacker Neuson Linz GmbH se reserva el derecho a modificar, en todo momento, sus productos y especificaciones técnicas para los progresos técnicos, lo cual no podrá dar lugar a ningún tipo de derecho a modificación de máquinas que ya hayan sido entregadas. Será válida la información correspondiente de la documentación técnica entregada con el producto.

La máquina que figura en la portada es ilustrativa y, por tal motivo, puede mostrar equipamientos especiales (opcionales).

Wacker Neuson Linz GmbH se reserva el derecho a realizar modificaciones y corregir errores, impreso en Austria

Copyright © 2021

Índice

1	Seguridad	
1.1	Símbolos de seguridad y palabras de advertencia	5
1.2	Cualificación del personal	6
1.3	Normas de seguridad y prevención de accidentes	6
2	Prefacio	
2.1	Abreviaturas	19
2.2	Imagen del vehículo	23
2.3	Vista general del compartimento del motor	25
2.4	Estacionar	28
2.5	Remolque	29
2.6	Reparación después del remolque de recuperación	36
2.7	Cargar	40
2.8	Transporte	47
2.9	Extintor	49
3	Mantenimiento	
3.1	Instrucciones de seguridad sobre el mantenimiento	50
3.2	Programa de mantenimiento	51
3.3	Accesos de mantenimiento en el vehículo	56
3.4	Fungibles	64
3.5	Lubricación del vehículo y los equipos adosados	68
3.6	Limpiar y cuidar el vehículo	70
3.7	Comprobar que todas las uniones roscadas estén bien apretadas	73
3.8	Comprobar las uniones roscadas del compresor de climatización	74
3.9	Restablecer el contador de mantenimiento	74
3.10	Datos técnicos	74
4	Motor	
4.1	Vistas generales	77
4.2	Posiciones de montaje	91
4.3	Datos técnicos	92
4.4	Realizar mantenimiento en el motor	94
5	Refrigeración	
5.1	Datos técnicos	116
5.2	Mantenimiento de la refrigeración	116
6	Neumáticos	
6.1	Mantenimiento de los neumáticos	122
6.2	Datos técnicos	125
7	Transmisión/embrague/cardán	
7.1	Datos técnicos	126
7.2	Mantenimiento de la transmisión	126

8	Ejes	
8.1	Posiciones de montaje.....	130
8.2	Datos técnicos	130
8.3	Mantenimiento de los ejes	131
9	Frenar	
9.1	Componentes	135
9.2	Datos técnicos	137
9.3	Realizar mantenimiento en el sistema de frenos.....	138
10	Dirección	
10.1	Datos técnicos	147
11	Chasis	
11.1	Posiciones de montaje.....	148
11.2	Datos técnicos	148
12	Sistema hidráulico	
12.1	Vistas generales	151
12.2	Posiciones de montaje.....	152
12.3	Componentes	155
12.4	Datos técnicos	169
12.5	Realizar mantenimiento en el sistema hidráulico de trabajo	171
12.6	Fallos en el sistema hidráulico.....	183
12.7	Diagramas del sistema hidráulico.....	185
13	Sistema eléctrico	
13.1	Vistas generales	189
13.2	Componentes	194
13.3	Datos técnicos	205
13.4	Realizar mantenimiento en el sistema eléctrico	210
13.5	Mazos de cables.....	214
13.6	Esquemas eléctricos.....	252
14	Cabina	
14.1	Realizar mantenimiento en la cabina.....	351
15	Calefacción y sistema de climatización	
15.1	Vistas generales	353
15.2	Componentes	355
15.3	Mantenimiento de la calefacción y el sistema de climatización.....	356
15.4	Eliminación de fallos	360
16	Códigos SPN	
16.1	Lista de códigos de diagnóstico (SPN).....	363
17	Pruebas finales	
17.1	Protocolo de prueba	408

1 Seguridad

1.1 Símbolos de seguridad y palabras de advertencia

El siguiente símbolo indica instrucciones de seguridad. Se utiliza para advertir acerca de posibles riesgos para las personas.



PELIGRO

PELIGRO advierte sobre una situación que, si no se evita, ocasionará lesiones graves o la muerte.

Consecuencias en caso de inobservancia.

- ▶ Prevención de lesiones o la muerte.



ADVERTENCIA

ADVERTENCIA advierte sobre una situación que, si no se evita, puede ocasionar lesiones graves o la muerte.

Consecuencias en caso de inobservancia.

- ▶ Prevención de lesiones o la muerte.



PRECAUCIÓN

PRECAUCIÓN advierte sobre una situación que, si no se evita, puede ocasionar lesiones.

Consecuencias en caso de inobservancia.

- ▶ Prevención de lesiones.



NOTA

NOTA advierte sobre una situación que, si no se evita, puede ocasionar daños materiales.

Consecuencias en caso de inobservancia.

- ▶ Prevención de daños materiales.



1.2 Cualificación del personal

- ¡El personal de mantenimiento y reparación debe contar con el conocimiento y la experiencia necesarios para mantener y reparar este vehículo o vehículos similares!
- ¡Si no contase con la experiencia necesaria, se debe proporcionar una capacitación detallada que será brindada por personal de mantenimiento y reparación experimentado, p. ej., por el servicio técnico del fabricante!
- ¡El personal a entrenar o instruir o en capacitación solo podrá trabajar en o con el vehículo bajo la supervisión constante de un supervisor experimentado y autorizado!
- Las reparaciones deben ser realizadas exclusivamente por concesionarios oficiales que hayan sido autorizados por el fabricante.
- ¡En los equipos hidráulicos debe trabajar únicamente personal experto que cuente con conocimientos especiales y experiencia!
- ¡Los trabajos de reparación de frenos solo deben realizarse si el personal ha sido formado para trabajar en sistemas de frenos! ¡En caso de duda, el trabajo deberá ser realizado por el servicio técnico del fabricante!
- El personal de mantenimiento y reparación debe contar con el conocimiento técnico necesario para trabajar en el sistema eléctrico.
- Los trabajos en el sistema de almacenamiento de la batería solo deben ser realizados por electricistas cualificados de acuerdo con la norma DIN VDE 1000-10.
- ¡Los trabajos de soldadura solo deben ser realizados por personas formadas a tal fin!

1.3 Normas de seguridad y prevención de accidentes

- Además de este manual, también se ha de tener en cuenta siempre el manual de instrucciones del vehículo.
- Deben observarse las normas legales y otras disposiciones vinculantes sobre seguridad y prevención de accidentes.
- ¡Respetar las normas de tráfico al usar vías públicas!
- Observar las indicaciones de peligro y las instrucciones de seguridad en las secciones referidas a la reparación/al mantenimiento
- ¡Mantener el vehículo limpio para evitar el riesgo de incendio!
- Utilizar equipo de protección (p. ej., casco de protección, gafas de protección, guantes de seguridad, calzado de seguridad).
- Usar protección auditiva en caso de contaminación sonora.
- ¡Los líquidos que se escapan a alta presión (aceite hidráulico, etc.) pueden penetrar en la piel y causar lesiones graves, por lo que se debe consultar inmediatamente a un médico, ya que de lo contrario pueden producirse infecciones graves!
- ¡Eliminar correctamente los aceites y filtros!
- Usar ropa de trabajo ceñida que no restrinja la libertad de movimiento.
- No llevar el pelo suelto o joyas.

Puesta en marcha del motor

- Antes de la puesta en marcha, asegurarse de que el vehículo no pueda arrancar de forma automática.
- Asegurarse de que todos los dispositivos de seguridad estén colocados y en posición de protección.
- Asegurarse de que no haya personas en la zona de riesgo.
- Tocar la bocina antes de la puesta en marcha y antes de encender el motor principal.
- Poner el marcha el vehículo únicamente desde el asiento del conductor.

Salir del vehículo

- ¡Antes de salir del vehículo, bajar completamente el sistema del brazo!
- ¡Apagar el motor y retirar la llave de contacto!
- Antes de salir del vehículo, se lo debe asegurar para evitar su desplazamiento accidental (freno de estacionamiento, cuñas de calza).
- Si el vehículo quedará parado por un período de tiempo prolongado: Desconectar el suministro de corriente.
- ¡El vehículo nunca debe dejarse desatendido si el motor está en marcha!

Levantar el vehículo

- Utilizar un gato/caballote con suficiente capacidad de carga.
- Utilizar un gato/caballote seguro y fiable.
- Utilizar el gato/caballote sobre un terreno firme y nivelado.
- Colocar el gato/caballote en la posición adecuada en el vehículo.

Puesta fuera de servicio del vehículo

Antes de trabajar en el vehículo, seguir los siguientes pasos:

- Parar el motor.
- Accionar el freno de estacionamiento.
- Retirar la llave de contacto.
- Desconectar el suministro de corriente.
- Esperar a que las piezas con inercia del vehículo se hayan detenido.
- Asegurar el vehículo con cuñas de calza.
- Asegurarse de que el vehículo no pueda ser puesto en funcionamiento por terceros.



1.3.1 Disposiciones de seguridad para trabajos de mantenimiento/repación

Equipamiento y seguridad en el trabajo

- ¡Para llevar a cabo los trabajos de mantenimiento y reparación, es absolutamente necesario contar con el equipamiento de taller adecuado para realizar el trabajo!
- ¡Si se monta la máquina por encima de la altura de la cabeza, se deben utilizar medios auxiliares de ascenso o plataformas de trabajo adecuados y seguros! ¡No usar las partes del vehículo como ayuda para subir! ¡Mantener todas las manijas, escalones, barandillas, plataformas y escaleras libres de suciedad, nieve y hielo!
- ¡En caso de peligros especiales, p. ej., por gases tóxicos, vapores corrosivos, entorno tóxico (contaminado toxicológicamente) del vehículo, etc., se debe usar el equipo de protección personal adecuado (filtros para el aire respiratorio, trajes protectores)!

Protección del medio ambiente

¡Garantizar que los fungibles, los materiales auxiliares y las piezas de recambio sean eliminados de forma segura y respetuosa con el medio ambiente!

Seguridad general

- ¡En el vehículo no deben realizarse modificaciones o conversiones, ni instalar accesorios, que afecten la seguridad, a menos que se cuente con la autorización del fabricante! Lo mismo vale para la instalación y el ajuste de los dispositivos y válvulas de seguridad y a las soldaduras de las piezas portantes.
- ¡Reemplazar las estructuras protectoras ROPS o FOPS si están deformadas o corroídas o si han sido modificadas, aunque sea parcialmente!
- Si se detectan daños en los puntos de fijación, el marco o los elementos de sujeción, póngase en contacto con el fabricante. No intente reparar, rectificar o reutilizar las estructuras de protección ROPS o FOPS dañadas.
- Para el mantenimiento y la reparación del vehículo deben utilizarse exclusivamente piezas de recambio originales del fabricante.
- Antes del envío de los componentes, estos han de vaciarse completamente para evitar daños, p. ej., por heladas.
- ¡Está prohibido cambiar las presiones nominales de las válvulas limitadoras de presión sin el permiso expreso del fabricante!
- Los trabajos de mantenimiento y reparación solo deben realizarse si se ha leído y comprendido el manual.
 - Las descripciones de las secuencias de trabajo solo ofrecen las indicaciones necesarias para personal experto y experimentado con los conocimientos técnicos necesarios.

Antes del mantenimiento/repación

- Antes de realizar trabajos de ajuste, limpieza y mantenimiento o de eliminar fallos en el sistema hidráulico se debe bajar por completo el sistema de brazos.
- Antes de realizar trabajos de ajuste, limpieza y mantenimiento o de eliminar fallos:
 - Parar el motor.
 - Desconectar el suministro de corriente.
- Debido a su función, los accionamientos del vehículo no se aseguran automáticamente después de haber parado el motor.
 - Durante los trabajos de ajuste puede ser necesario girar los accionamientos. Se debe asegurar que ninguna otra persona pueda poner en marcha el vehículo o girar los accionamientos.
- Coloque una señal de advertencia en los elementos de mando (p. ej., **Vehículo en mantenimiento, no poner en marcha**).
- ¡Proteger todas las aberturas en las que, por razones de seguridad o funcionales, no deba penetrar agua, vapor o agentes de limpieza, cubriéndolas o tapándolas con cinta adhesiva antes de limpiar el vehículo con agua, chorro de vapor (limpiador de alta presión) u otros agentes de limpieza!
- ¡Los componentes eléctricos están particularmente en riesgo!
- ¡Retirar todas las cubiertas/cintas después de la limpieza!
- ¡Al comienzo de los trabajos de mantenimiento y reparación se debe limpiar todo el vehículo, en particular las conexiones y las uniones roscadas, eliminando el aceite o los agentes de limpieza! ¡Utilizar paños de limpieza sin fibras y sin agentes de limpieza agresivos!
- ¡Realizar los trabajos de reparación únicamente si el vehículo está asegurado (véase el manual de instrucciones)!

Desmontaje de componentes

- ¡Peligro de quemaduras por piezas o líquidos calientes! ¡No desmontar los componentes con el vehículo a temperatura de servicio!
- ¡Limpiar cuidadosamente los componentes antes de desmontarlos!
- ¡Para evitar que entre suciedad, se deben cerrar cuidadosamente todos los orificios abiertos o conexiones que hayan quedado expuestos al desmontar un componente!



Elevación de cargas

- Al reparar o reemplazar piezas individuales y grupos constructivos pesados se deben usar elevadores para levantarlos y asegurarlos.
- ¡Utilizar únicamente equipos de elevación y dispositivos de sujeción de cargas adecuados y técnicamente impecables con suficiente capacidad de carga!
- ¡Está prohibido permanecer o trabajar debajo de cargas suspendidas!
- ¡La fijación de cargas y la instrucción de los operarios deben ser ejecutadas por personas cualificadas! ¡El instructor debe estar a la vista del operario (contacto visual) o tener contacto de voz con él!
- Si esto no fuera posible, se debe llamar a otra persona con las mismas calificaciones para que imparta la instrucción.

Montaje de componentes

- Si fuera necesario desmontar los dispositivos de seguridad durante el equipamiento, el mantenimiento o la reparación:
 - Volver a colocar los dispositivos de seguridad inmediatamente después de terminar el trabajo.
 - Verificar los dispositivos de seguridad.
 - Asegurar que los dispositivos de seguridad funcionen correctamente.
- Fijar los cables Bowden y cuerdas de seguridad en los extremos de manera que los ojales puedan girar para evitar que los cables y cuerdas se doblen y se rompan.
- ¡Antes de la nueva puesta en marcha, apretar las uniones roscadas que se hayan aflojado, especialmente en los conductos de transporte de aceite!
- Verificar que los conductos y uniones roscadas no presenten fugas y estén apretados.

Después del mantenimiento/repación

- Reemplazar los adhesivos de advertencia, si
 - un adhesivo de advertencia está dañado o se ha vuelto ilegible
 - se ha repintado una zona
 - un componente o conjunto constructivo que se ha reemplazado tenía un adhesivo de advertencia
- ¡Reemplazar el adhesivo de advertencia antes de la puesta en marcha del vehículo! Puede obtener más adhesivos del fabricante.
- ¡Aplicar pintura protectora a todas las partes no recubiertas del vehículo para evitar daños por corrosión!
- ¡Después de terminar los trabajos de reparación se deben reponer todos los dispositivos de seguridad, cubiertas y aislamientos contra el ruido y las vibraciones!
- ¡Comprobar el funcionamiento del vehículo, especialmente el funcionamiento de los componentes reparados, en una marcha de prueba!
- ¡Asegurarse de que no permanezcan personas en la zona de riesgo del vehículo!
- ¡Después de trabajar en el cableado eléctrico, es imprescindible levantar el vehículo y verificar que las ruedas giren en la dirección seleccionada!
- ¡No permitir que el vehículo vuelva a ser usado hasta que no estén funcionando correctamente todos sus componentes!

1.3.2 Instrucciones de seguridad para el manejo de líquidos inflamables

- Evitar las llamas abiertas y no fumar al manipular líquidos inflamables.
- ¡No usar agua para extinguir los incendios en el vehículo o los líquidos encendidos!
 - ¡Utilizar agentes extintores adecuados como extintores de polvo, dióxido de carbono o espuma!
- ¡En caso de incendio, siempre se debe llamar a los bomberos!

1.3.3 Instrucciones de seguridad para el manejo de aceites y grasas

- El lubricante y el aceite hidráulico calientes pueden producir quemaduras.
- Evitar el contacto de la piel y los ojos con aceites y grasas.
- Utilizar equipo de protección.
- No emplear combustible o solventes para limpiar la piel.
- Reparar las fugas inmediatamente.
- No permitir que el aceite y los residuos oleosos lleguen al suelo o al agua.
- Recoger inmediatamente el aceite o el combustible derramado con un aglutinante y eliminarlo de forma respetuosa con el medio ambiente y separado de otros residuos.
- El aceite biodegradable y «no contaminante» también debe ser eliminado por separado.



1.3.4 Instrucciones de seguridad para los trabajos en el sistema hidráulico



⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesiones debido a fugas de líquido a presión!

El aceite hidráulico que emana bajo presión puede atravesar la piel y causar graves lesiones.

- ▶ El vehículo no se debe utilizar si existen componentes defectuosos o con fugas en el sistema hidráulico.
- ▶ Abrir con cuidado el depósito de aceite hidráulico para que disminuya la presión en el depósito.
- ▶ Utilizar equipo de protección. En caso de que el aceite hidráulico hubiera entrado en contacto con los ojos, lavarlos inmediatamente con agua limpia y contactar con un médico.
- ▶ Los conductos hidráulicos defectuosos o con fugas deben repararse de inmediato. Buscar fugas hidráulicas con un trozo de cartón.
- ▶ Contactar con un médico de inmediato, incluso por heridas muy pequeñas. El aceite hidráulico causa septicemia.

- ¡La presión residual solo se reduce gradualmente! ¡Por más que el vehículo esté estacionado en una superficie horizontal, con el sistema de brazos completamente bajado y el motor parado, todavía puede haber una presión residual considerable en partes del sistema hidráulico!
- Antes de llevar a cabo trabajos de reparación en el sistema hidráulico se debe despresurizar el sistema.
- Se deben reparar las fugas por las que se filtra aceite para evitar los siguientes peligros:
 - Riesgo ambiental
 - Riesgo de incendio
 - Riesgo de resbalamiento
 - Riesgo de explosión
 - Riesgo de lesiones
- ¡No usar las manos para buscar fugas! ¡Para detectar una fuga, usar un pedazo de cartón o papel en el que se pueda ver el aceite derramado!
- ¡Los conductos de transporte de aceite hidráulico y tuberías que presenten daños no deben ser reparados, reemplazados inmediatamente por otros nuevos, aunque solo se vean manchas de humedad!
- ¡Wacker Neuson recomienda sustituir los conductos de transporte de aceite hidráulico a más tardar después de seis años de vida útil!
- Abrir las conexiones hidráulicas cuidadosamente para poder reaccionar si se escapa una gran cantidad de aceite.
- ¡No abrir las unidades pre-tensadas (p. ej., los acumuladores de presión) que presenten daños, sino reemplazarlas siempre completas!
- Recoger el aceite hidráulico únicamente con recipientes adecuados.
- ¡El aceite derramado y los residuos que contengan aceite deben eliminarse de forma respetuosa con el medio ambiente!
- Las juntas tóricas, las juntas en X y los sellos deben manipularse con especial cuidado.
- Reemplazar inmediatamente las juntas tóricas, las juntas en X y los sellos dañados o perdidos.
- ¡Asegurarse de que no se confundan las conexiones! ¡Los accesorios, la longitud y la calidad, especialmente la resistencia a la presión y la temperatura de los conductos hidráulicos deben cumplir los requisitos especificados!
- Hasta las impurezas más pequeñas pueden causar daños graves en el sistema hidráulico.
 - Antes de comenzar cualquier trabajo en el sistema hidráulico se deben limpiar a fondo todos los componentes y partes relevantes.
 - Usar filtros de llenado (malla de 10 µm).

Medidas de primeros auxilios en caso de accidentes

Inspiración:

- Suministrar aire fresco a las personas y, según los síntomas, consultar a un médico.
- Retirar a la persona de la zona de riesgo.

Contacto con los ojos:

Enjuagar bien con abundante agua durante varios minutos. De ser necesario, consultar a un médico.

Contacto con la piel:

Lavar a fondo con abundante agua y jabón, quitar inmediatamente la ropa contaminada y empapada y consultar a un médico si se produce una irritación de la piel (p. ej., enrojecimiento).

Tragar:

No inducir el vómito, buscar atención médica inmediatamente.

Reducir la presión residual en el sistema hidráulico



Información

¡Si fuera necesario abrir un sistema hidráulico inmediatamente después de detener el vehículo, primero se debe despresurizar el sistema hidráulico!

El accionamiento del sistema hidráulico de trabajo cuando se para el motor tiene una duración limitada.

- ▶ Apenas se constata el fallo del motor o del sistema hidráulico se debe bajar el sistema del brazo por completo y reducir la presión residual en el sistema hidráulico.

1.3.5 Instrucciones de seguridad para trabajos en la transmisión y los ejes

- Cuando levante el vehículo, mantenga el elevador lo más bajo posible para que el centro de gravedad esté lo más cerca posible del suelo.
- Solo utilice dispositivos adecuados para levantar y apoyar el vehículo, p. ej., gatos de taller.

1.3.6 Instrucciones de seguridad para trabajar en el equipo de frenos

- Solo realice trabajos de reparación en los frenos si el vehículo está asegurado (véase el manual de instrucciones).
- Tenga cuidado al manipular el líquido de frenos.

1.3.7 Instrucciones de seguridad para trabajar en bastidores



NOTA

El calor y las chispas pueden dañar los componentes.

- ▶ Cubrir los componentes que se encuentren cerca del punto de soldadura con cubiertas especiales para soldadura.
- ▶ Mantenga los componentes a distancia del punto de soldadura utilizando medios auxiliares adecuados.
- ▶ Asegurarse de que la parte trasera del cordón de soldadura esté libre de componentes que se puedan dañar. De ser necesario, desmontarlos o mantenerlos a una distancia con medios auxiliares adecuadas.



Trabajos de soldadura

- Contenedores que han contenido o contienen sustancias que son inflamables, causan quemaduras, son explosivos o pueden desarrollar vapores, gases, nieblas o polvos dañinos durante los trabajos de soldadura: Los trabajos de soldadura en estos contenedores solo podrán ser realizados por las personas que hayan sido designadas para ello y estén bajo la supervisión de personal experto. ¡Si tiene algún problema o pregunta, por favor póngase en contacto con el servicio técnico del fabricante!
- Estacionar el vehículo en un terreno plano y firme y asegurarlo para evitar su desplazamiento accidental.
- Apagar el motor y desconectar el suministro de corriente.
- Si se debe soldar debajo del vehículo se lo debe levantar con un equipo de elevación adecuado y sujetarlo con seguridad.
- Desconectar el suministro de corriente antes de realizar trabajos de soldadura.
- ¡Proteger los terminales y conexiones desnudos de los cortocircuitos!
- ¡Acoplar la pinza de corriente de soldadura en las inmediaciones del punto de soldadura! Como punto de masa solo sirven el chasis o las partes del bastidor. El punto de masa en el vehículo debe estar libre de pintura, grasa y aceite. Los siguientes componentes y piezas no deben utilizarse como punto de masa:
 - Bomba hidráulica
 - Orbitrol de dirección
 - Válvulas
 - Mangueras, conductos y cilindros hidráulicos
 - Ejes
 - Bulones
 - Cojinetes
 - Cable de masa, cables en general
- En los siguientes componentes no se deben realizar trabajos de soldadura:
 - Motor eléctrico
 - Mangueras, conductos, cilindros y bomba hidráulicos
 - Orbitrol de dirección
 - Válvulas
 - Ejes
 - Bulones
 - Cojinetes
- Después de soldar, volver a conectar la corriente.

1.3.8 Instrucciones de seguridad para trabajos en el sistema eléctrico**⚠ ADVERTENCIA****¡Riesgo de explosión y de incendio por gases!**

Las baterías de plomo-ácido pueden liberar una mezcla explosiva de hidrógeno y oxígeno (gas ácido). Si esta mezcla explota, puede causar graves lesiones personales.

- ▶ Llevar siempre la ropa de protección indicada.
- ▶ Usar exclusivamente herramientas adecuadas (que no produzcan chispas, con mangos aislados).
- ▶ Evitar cualquier fuente de ignición como las chispas, las llamas o los arcos eléctricos.
- ▶ Prevenir las descargas electrostáticas. Usar ropa de algodón y, de ser necesario, poner a tierra antes de trabajar en la batería. Limpiar las baterías solo con paños de algodón o papel humedecidos con agua.
- ▶ Si la batería está congelada o el nivel de ácido es demasiado bajo, no intentar la puesta en marcha con cables de arranque.

**⚠ ADVERTENCIA****¡Riesgo de lesiones por químicos!**

¡Riesgo de lesiones por químicos!

- ▶ El ácido de la batería puede causar quemaduras graves si entra en contacto con la piel.
- ▶ Evitar el contacto del ácido de la batería con la piel, los ojos y la boca.
- ▶ En caso de contacto con el ácido de la batería, enjuagar inmediatamente las zonas contaminadas del cuerpo con abundante agua limpia y llamar a un médico.
- ▶ Utilizar equipo de protección.

**Medio ambiente**

Eliminar las baterías usadas de forma ecológica.

- Desconectar siempre el suministro de corriente cuando al trabajar en el sistema eléctrico.
- Los fusibles de repuesto deben ser del tipo y amperaje especificados por el fabricante.
- ¡Quitarse las joyas y los relojes de metal antes de trabajar en la batería o en el sistema eléctrico!
- No colocar herramientas u otros objetos conductores de electricidad sobre la batería.



1.3.9 Instrucciones de seguridad para trabajar en ruedas

- ¡El montaje de las orugas requiere contar con conocimientos suficientes y herramientas de montaje adecuadas!
- Comprobar si las orugas tienen la tensión correcta y si presentan daños externos visibles (p. ej., grietas, cortes).
- Utilizar únicamente orugas autorizadas.

1.3.10 Instrucciones de seguridad para trabajar con orugas



- ¡El montaje de las orugas requiere contar con conocimientos suficientes y herramientas de montaje adecuadas!
- Comprobar si las orugas tienen la tensión correcta y si presentan daños externos visibles (p. ej., grietas, cortes).
- Utilizar únicamente orugas autorizadas.

2 Prefacio

2.1 Abreviaturas

2.1.1 Abreviaturas y explicaciones

2.1.1.1 Explicación de caracteres o secuencias de caracteres

Caracteres o secuencias de caracteres	Explicación
1., 2., 3...	Simboliza una tarea. La secuencia de pasos debe respetarse.
⇒	Simboliza un resultado o el resultado parcial de una acción.
✓	Simboliza requisitos que deben cumplirse para realizar una tarea.
•	Simboliza una enumeración, por ejemplo, cuando se mencionan varias piezas de manera sucesiva.
-	Simboliza una sublista, por ejemplo, cuando determinadas piezas se componen de otras piezas.
Ⓛ	Simboliza un ítem, en general una pieza o un elemento de mando, en un gráfico. La numeración puede realizarse de forma consecutiva o con números romanos.
1; A	Simboliza la denominación de piezas en textos explicativos. Es idéntica a los ítems del costado de los gráficos.
▶	Simboliza la prevención de riesgos en avisos de advertencia.
 	Simboliza una dirección de movimiento o distintas posiciones en el caso de conmutadores.
[>52]	Simboliza una referencia cruzada en tablas. En este caso, por ejemplo, referencia a la página 52.



Medio ambiente

Simboliza indicaciones que si se ignoran dan lugar a riesgos para el medio ambiente.



Información

Simboliza información que, en caso de obedecerse, lleva a un uso más eficiente y más económico del vehículo.

2.1.1.2 Abreviaturas

Caracteres o secuencias de caracteres	Explicación
Img.	Imagen
An.	Ancho
H/s	Horas de funcionamiento

Caracteres o secuencias de caracteres	Explicación
DPF (siglas en alemán)	Filtro de partículas diésel
FOPS (siglas en inglés)	Falling Objects Protective Structure (estructura de protección contra la caída de objetos)
máx.	máximo
mín.	mínimo
Pos.	Posición
ROPS	Roll Over Protection Structure (estructura de protección antivuelco sin pérdida de contacto con el suelo)
TOPS	Tip Over Protection Structure (estructura de protección antivuelco)

2.1.1.3 Unidades de medida

Volumen	
1 cm ³	(0,061 in ³)
1 m ³	(35,31 pies ³)
1 ml	(0,034 US fl.oz.)
1 l	(0,26 gal)
1 l / min	(0,26 gal / min)

Longitud	
1 mm	(0,039 in)
1 m	(3,28 pies)

Peso	
1 kg	(2,2 lbs)
1 g	(0,035 oz)

Presión	
1 bares	(14,5 psi)
1 kg/cm ²	(14,22 lbs/in ²)

Fuerza/potencia	
1 kN	(224,81 lbf)
1 kW	(1,34 hp)
1 PS	(0,986 hp)

Par de giro	
1 Nm	(0,74 pies-libras)

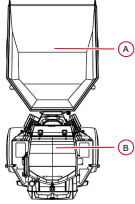
Velocidad	
1 km/h	(0,62 mph)

Aceleración	
1 m/s ²	(3,28 pies/s ²)

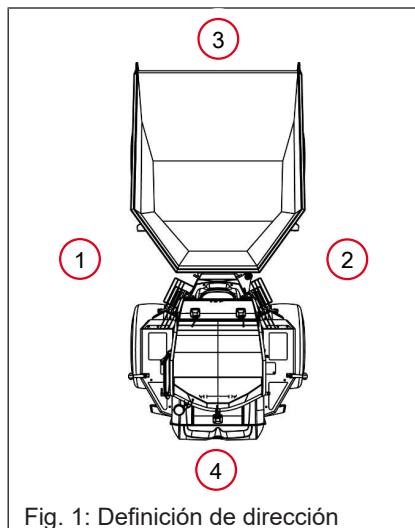
2.1.1.4 Glosario

No todas las entradas del glosario deben aplicarse a los vehículos descritos en el manual de instrucciones.

Remolque en vía pública	El dúmper remolca otro vehículo o es remolcado por la vía pública.
Número de revoluciones de arranque	El número de revoluciones de arranque es el número de revoluciones del motor más bajo con el que el vehículo arranca sobre una superficie plana.
Funcionamiento con remolque	La circulación con un remolque en la vía pública
Luz de trabajo	Las luces de trabajo iluminan la zona de trabajo del vehículo.
Vehículo básico	Vehículo sin opciones
Operario	Una persona que circula o trabaja con el vehículo.
Personal operario	Personas a cargo de la instalación, la operación, el ajuste, el mantenimiento, la limpieza, la reparación o el transporte de vehículos.
Remolque	Se retira el dúmper de la zona de riesgo inmediata (p. ej. paso a nivel o en la zona de obra).
Bystander	Personas que ayudan en el funcionamiento como elevador de cargas o en la instrucción
DPF (siglas en alemán)	Filtro de partículas diésel; quema las partículas de hollín de los gases de escape
Vehículo	Cuando no se indique lo contrario, el término vehículo se refiere a la maquinaria destinada al movimiento de tierras descrito en este manual de instrucciones. El vehículo puede denominarse también, por ej., excavadora o dúmper para evitar confusiones con otros vehículos.
Operador del vehículo	Una empresa que opera el vehículo. Una persona que opera el vehículo.
Funcionamiento del vehículo	Todos los trabajos (por ej. transporte de materiales, trabajos de mantenimiento) que puede o debe realizar un operario.
Posición básica	<ul style="list-style-type: none"> • Volquete delantero: El volquete está completamente bajado. • Volquete giratorio: El volquete está alineado de forma recta en posición central, completamente bajado y bloqueado.
Cabina	Componente cerrado del sistema de seguridad para el operario. En este manual de instrucciones, el término cabina se utiliza a título de ejemplo para la cubierta y la cabina. De ser necesario, estos dos componentes del sistema de seguridad se describen por separado.
Arrastrarse	Circular tan lento como sea posible y, a su vez, sin sacudidas.
Operaciones de maniobras	Tirar de un remolque en zonas de obra
Rotura de conducto	El aceite hidráulico emana de un conducto de transporte de aceite hidráulico con un alto grado de presión.
Controlar que las uniones roscadas estén firmes	<ul style="list-style-type: none"> • Controlar que las uniones roscadas y los componentes correspondientes estén firmes mediante control visual o manual (sin utilizar una herramienta). Contactar con un taller autorizado si las uniones roscadas están desajustadas.
Ayudas visuales	Se denomina ayudas visuales por ej. al espejo retrovisor, a los monitores de cámaras, pero también a las personas que asisten al operario en el funcionamiento del vehículo.

Paquete de vías públicas	Paquete de accesorios para la circulación por vías públicas.
UE Nivel V/Fase 4	Los vehículos cumplen con distintas normas de gases de escape según su equipamiento. De ser necesario (por ej. durante su operación), se describen las variantes del motor por separado. UE Nivel V y Fase 4 son datos a título de ejemplo. En este manual de instrucciones también pueden detallarse otras normas de gases de escape.
Peso de carga	El peso efectivo que un vehículo tiene al momento de un transporte inminente. El peso de carga se refiere a vehículos equipados con opciones aprobadas por Wacker Neuson.
	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad de carga A • Unidad de accionamiento B

2.1.1.5 Información de dirección



Estos conceptos se utilizan desde la vista de un operario sentado en el asiento.

- 1: Izquierda
- 2: Derecha
- 3: Adelante
- 4: Atrás

2.2 Imagen del vehículo

Volquete delantero

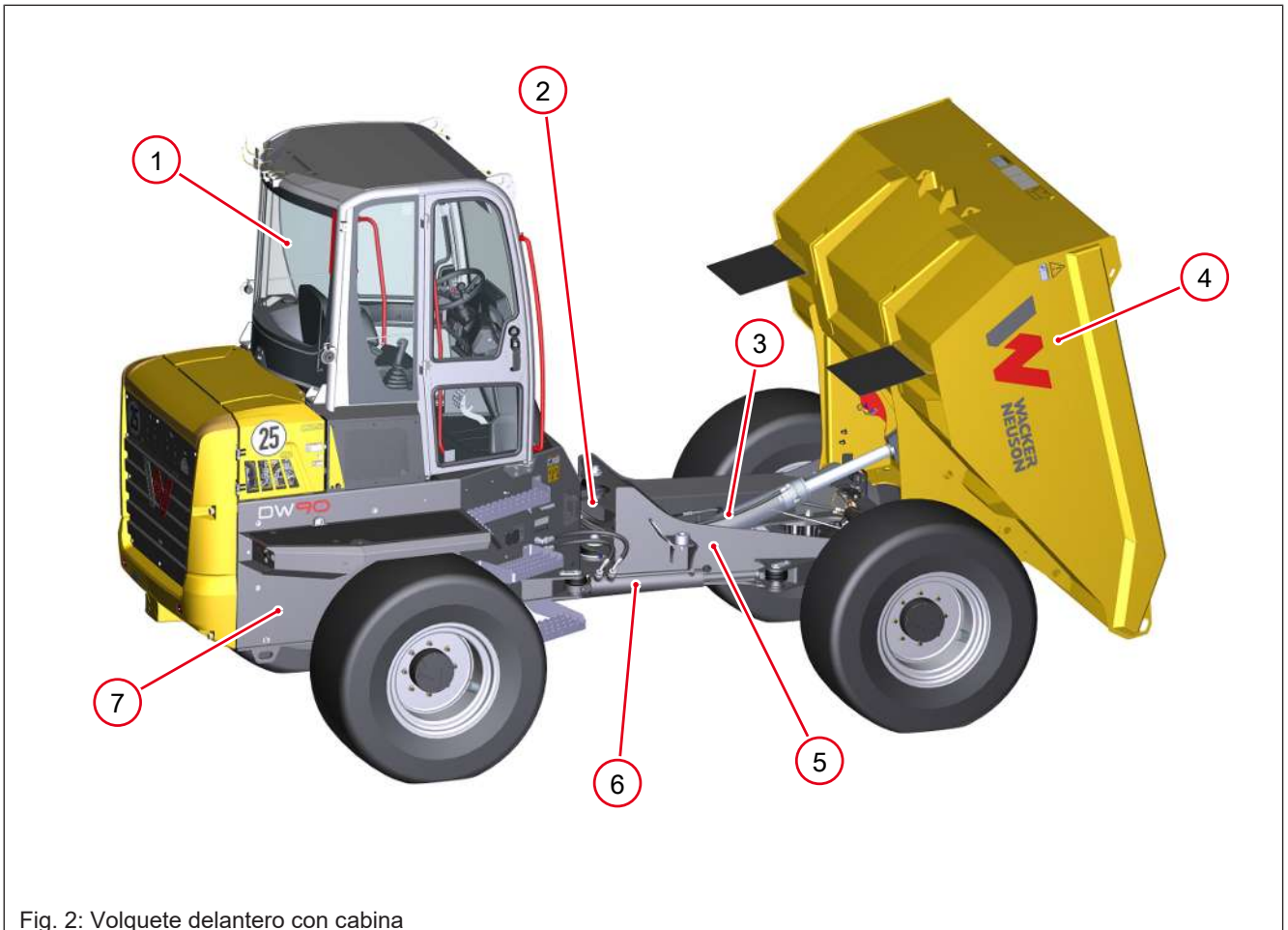


Fig. 2: Volquete delantero con cabina

Pos.	Denominación
1	Cabina
2	Junta articulada
3	Cilindro de inclinación
4	Volquete
5	Unidad de carga
6	Cilindro de dirección
7	Unidad de accionamiento

Volquete giratorio

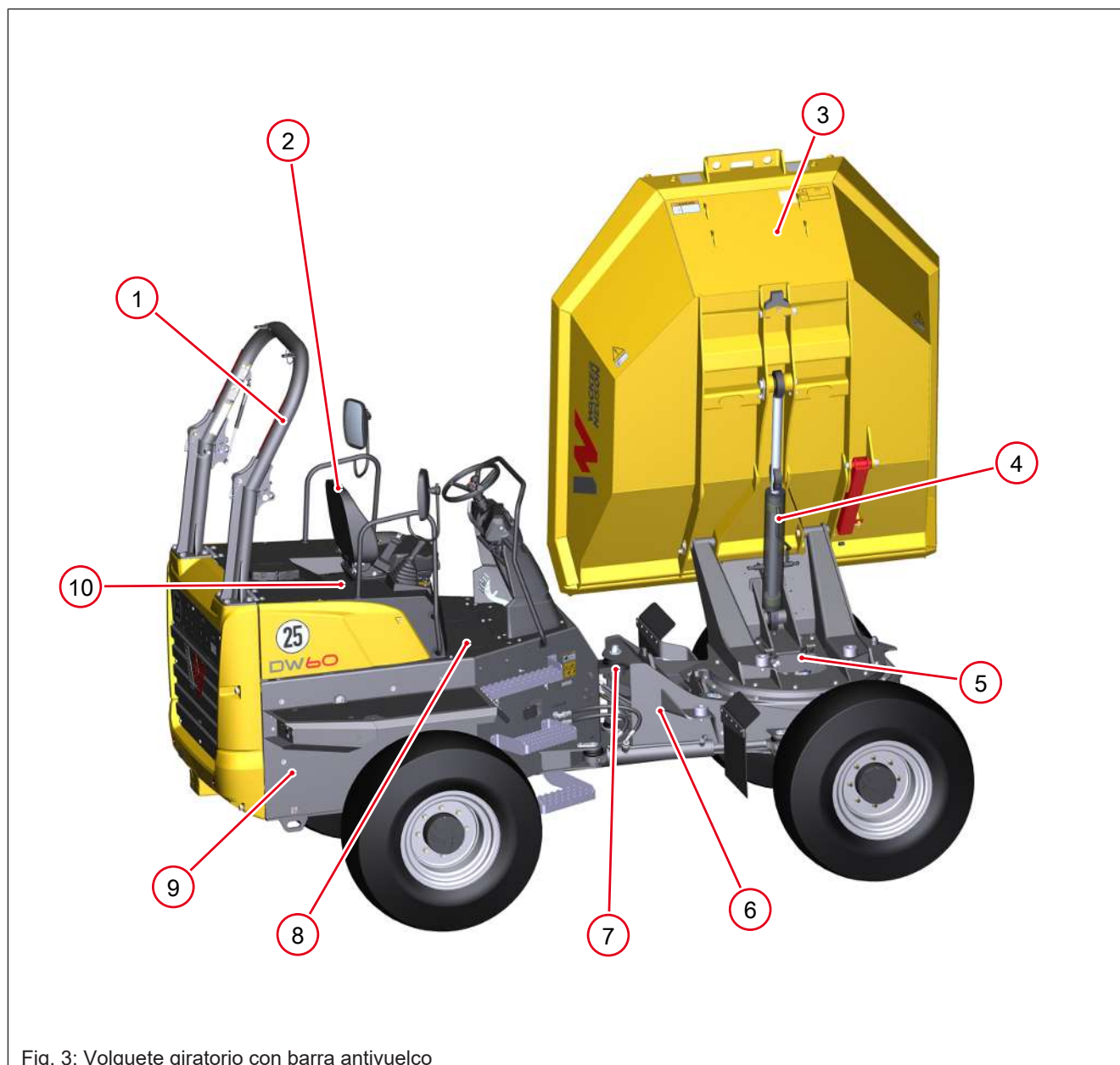


Fig. 3: Volquete giratorio con barra antivuelco

Pos.	Denominación
1	Barra antivuelco
2	Asiento
3	Volquete
4	Cilindro de inclinación
5	Consola orientable
6	Unidad de carga
7	Junta articulada
8	Chapa de piso
9	Unidad de accionamiento
10	Capó

2.3 Vista general del compartimento del motor

Compartimento del motor vehículo con barra antivuelco (TD2.2L3 DPF)

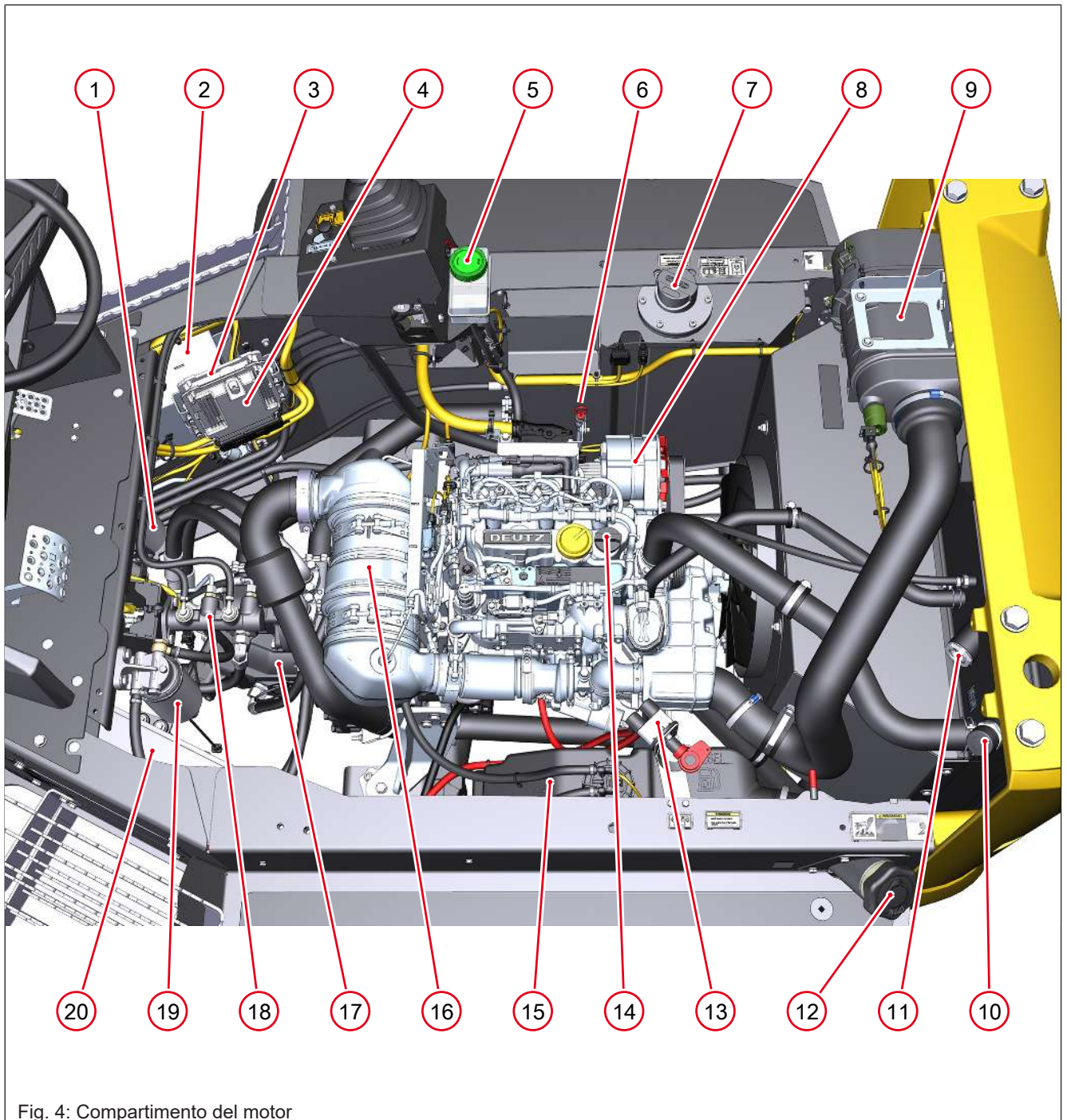


Fig. 4: Compartimento del motor

Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
1	Filtro de combustible (filtro principal)	11	Ventana radiador de agua
2	Caja de fusibles	12	Combustible boca de llenado
3	Sistema electrónico del vehículo N001	13	Interruptor de la batería
4	Dispositivo de mando del motor T1.N5	14	Abertura de llenado de aceite del motor
5	Depósito del líquido de frenos	15	Depósito de diésel

2.3 Vista general del compartimento del motor

Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
6	Varilla de medición del nivel de aceite	16	Sistema de postratamiento de gases de escape
7	Filtro de ventilación y abertura de llenado de aceite hidráulico	17	Bomba de tracción
8	Alternador	18	Cilindro de freno
9	Filtro de aire con válvula antipolvo	19	Separador de agua (prefiltro)
10	Tapa de cierre del radiador y abertura de llenado del agente refrigerante	20	Batería

Compartimento del motor vehículo con cabina (TD2.9L4 CRT) Cubierta de mantenimiento izquierda

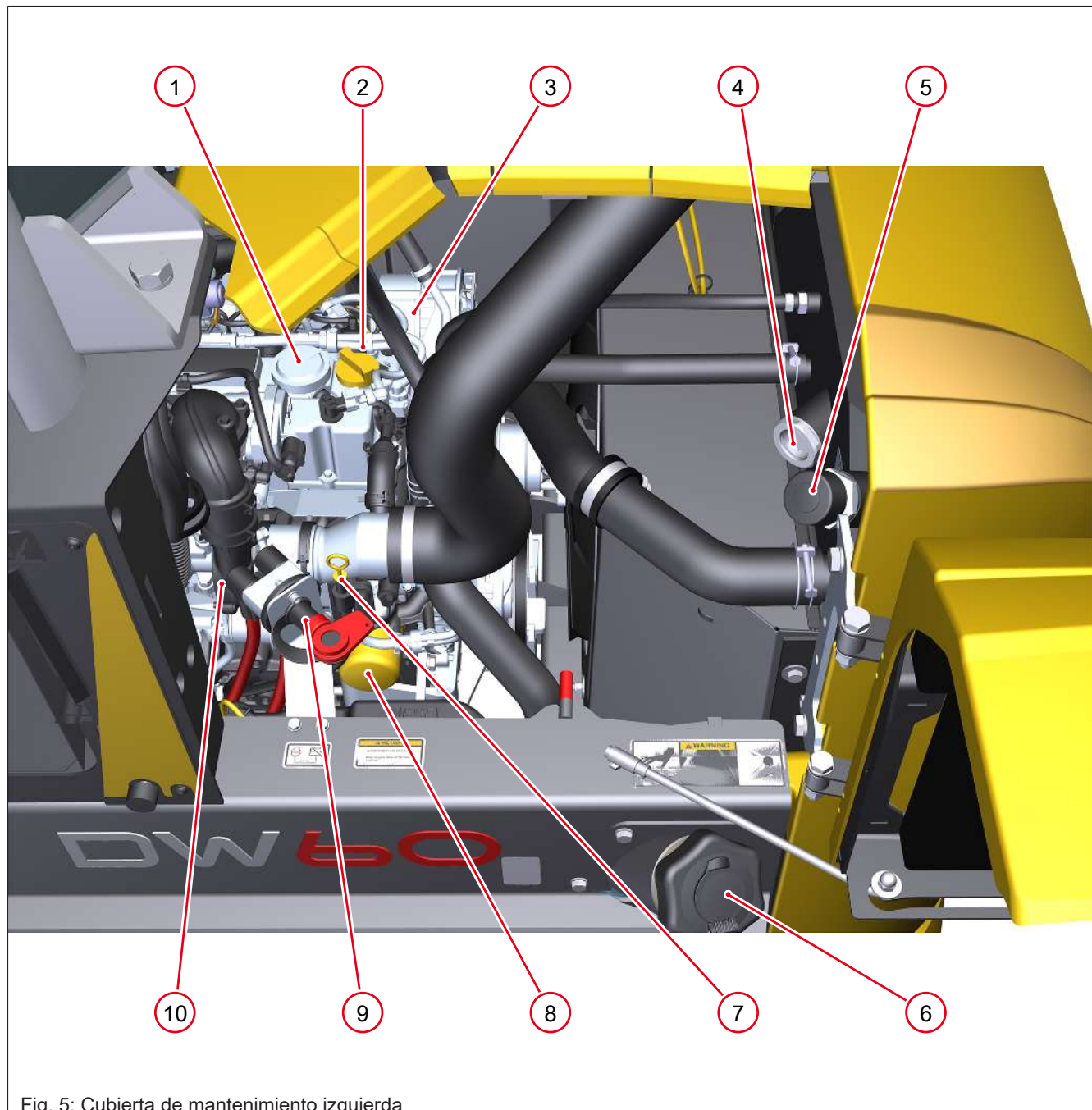
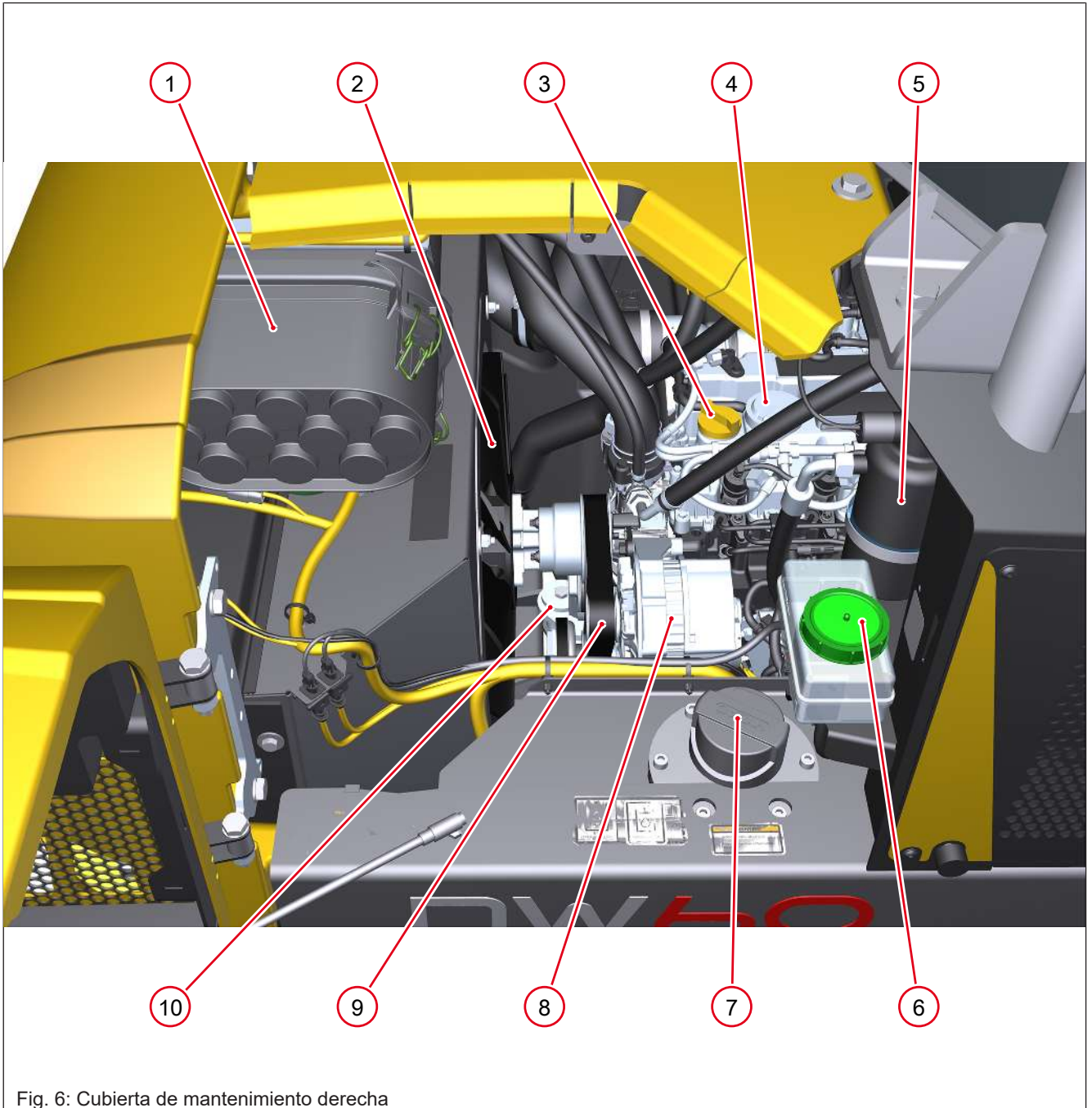


Fig. 5: Cubierta de mantenimiento izquierda

Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
1	Purga de aire de la carcasa del cigüeñal	6	Combustible boca de llenado
2	Abertura de llenado de aceite del motor	7	Varilla de medición del nivel de aceite
3	Alternador	8	Filtro del aceite del motor
4	Ventana radiador de agua	9	Interruptor de la batería
5	Boca de llenado radiador de agua	10	Turbocompresor

Cubierta de mantenimiento derecha



Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
1	Filtro de aire con válvula antipolvo	6	Depósito del líquido de frenos

Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
2	Ventilador	7	Filtro de ventilación y abertura de llenado de aceite hidráulico
3	Abertura de llenado de aceite del motor	8	Alternador
4	Purga de aire de la carcasa del cigüeñal	9	Correa trapezoidal
5	Secador sistema de climatización	10	Soporte del motor

2.4 Estacionar



⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de accidente por desplazamiento del vehículo después de estacionar!

Un vehículo no fijado puede causar lesiones graves o la muerte.

- ▶ Fijar el vehículo con calces.

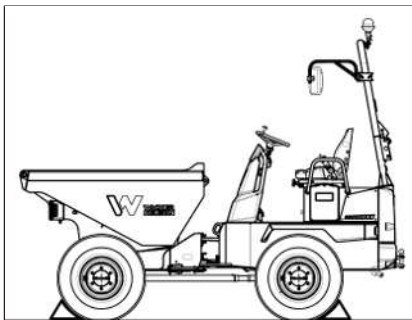


Fig. 7: Estacionar el vehículo

- 1) Estacionar el vehículo en una superficie horizontal, estable y plana.
- 2) Bajar volquete.
- 3) Colocar el regulador de la dirección de marcha en posición **Neutral** y activar el freno de estacionamiento.
- 4) Parar el motor.
- 5) Retirar y guardar la llave de contacto.
- 6) Cerrar las ventanillas y las puertas.
- 7) Cerrar las cubiertas y las puertas con llave.
- 8) Fijar el vehículo con calces.



Información

Para evitar la formación de líquido de condensación, recargar casi por completo el depósito de combustible después de cada día de trabajo.



Información

Para evitar la formación de líquido de condensación, recargar por completo el depósito de combustible después de cada día de trabajo.

2.5 Remolque



⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de accidentes por procedimientos inadecuados de remolque!

La ejecución inadecuada del remolque puede causar accidentes con lesiones graves o mortales.

- ▶ Solo remolcar el vehículo desde la zona de riesgo inmediato hasta que se lo pueda cargar.
- ▶ No remolcar cuesta abajo.
- ▶ Solo remolcar el vehículo con elementos de fijación apropiados conectados con dispositivos de fijación adecuados como ganchos, ojales, etc.
- ▶ No debe encontrarse nadie entre los vehículos durante el remolque. La distancia de seguridad es igual a 1,5 veces la longitud de los elementos de fijación.
- ▶ No remolcar un vehículo que se encuentre en pendiente o atascado. Cargar el vehículo.
- ▶ Utilizar equipo de protección.
- ▶ Poner en marcha el vehículo lentamente y remolcar.



⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de accidente por desplazamiento del vehículo después de estacionar!

Un vehículo no fijado puede causar lesiones graves o la muerte.

- ▶ Fijar el vehículo con calces.



⚠ PRECAUCIÓN

¡Riesgo de quemaduras debido a superficies calientes!

Una velocidad de remolque muy alta y una distancia de remolque muy larga conducen a una fuerte generación de calor. Esto puede causar lesiones graves.

- ▶ El vehículo se debe remolcar a una velocidad máxima de 40 cm (16 in)/segundo.
- ▶ Utilizar equipo de protección.



NOTA

Riesgo de daños al vehículo durante el remolque.

- ▶ Solo remolcar el vehículo desde la zona de riesgo inmediato hasta que se lo pueda cargar.
- ▶ No remolcar un vehículo que se encuentre en pendiente o atascado. Cargar el vehículo.
- ▶ Solo remolcar el vehículo con elementos de fijación apropiados conectados con dispositivos de fijación adecuados como ganchos, ojales, etc.
- ▶ Utilizar un vehículo tractor que, por lo menos, pertenezca a la misma categoría de peso.
El vehículo tractor debe contar con un equipo de frenos seguro y suficiente fuerza de tracción.



Información

La garantía del fabricante no cubre daños o accidentes causados durante el remolque, la carga o el transporte.



Información

La dirección del vehículo será más pesada en los siguientes casos:

- ▶ Fallo del motor diésel
- ▶ Fallo de la bomba de aceite hidráulico
- ▶ Depósito de aceite hidráulico vacío

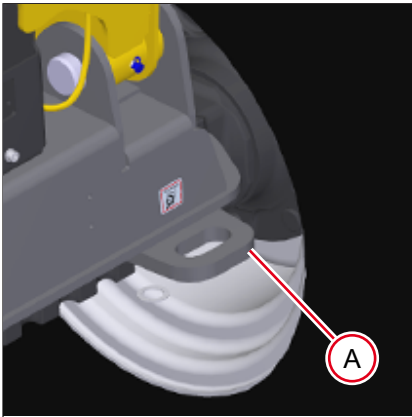


Fig. 8: Unidad de carga

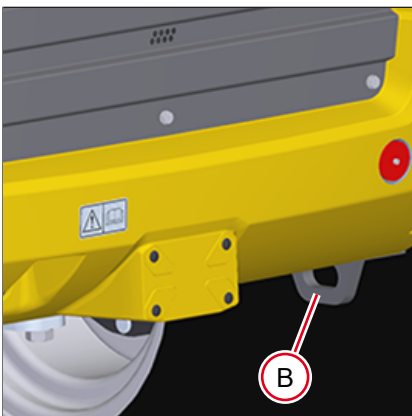


Fig. 9: Unidad de accionamiento

Ojales de amarre

Posición		Cifra
A	Unidad de carga delantera	2
B	Unidad de accionamiento trasera	2

Preparativos

1. Asegurarse de que el vehículo pueda remolcarse de manera segura.
2. Asegurar el vehículo con cuñas de calce contra desplazamientos involuntarios.
3. Fijar los elementos de sujeción en los cáncamos de amarre **A** o **B**. Montar los elementos de fijación para el remolque mediante elementos de sujeción en el vehículo de recuperación y tensarlos para que el vehículo no se pueda mover.

2.5.1 Variante 1

El motor se puede poner en marcha, el freno de estacionamiento se puede soltar

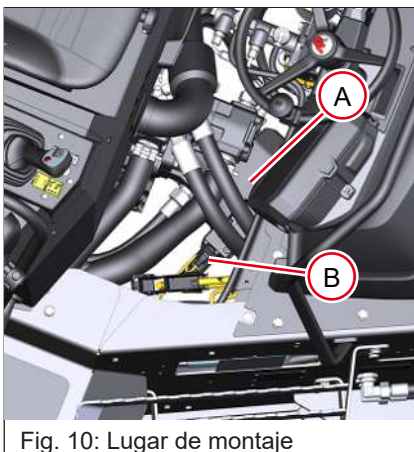


Fig. 10: Lugar de montaje

1. Desconectar el conector **B** del motor de tracción **A** para reducir el caudal hidráulico. El motor de tracción **A** se encuentra debajo de la chapa del piso **C**.

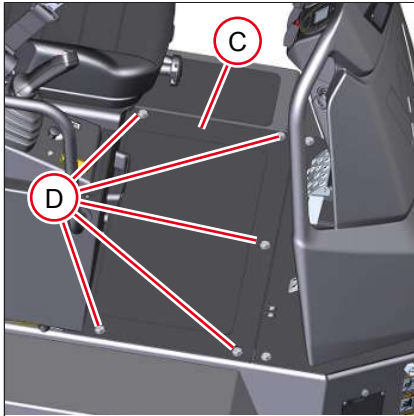


Fig. 11: Chapa del piso (representación simbólica)

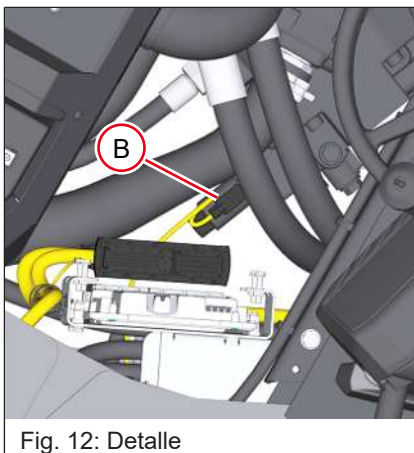


Fig. 12: Detalle

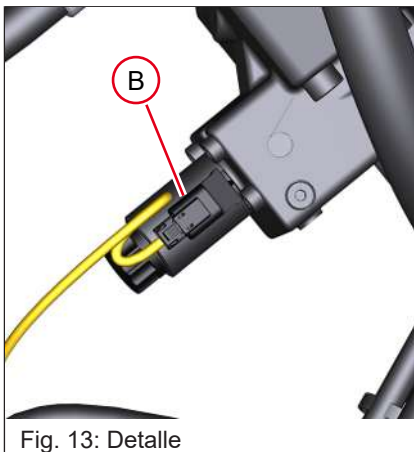


Fig. 13: Detalle

2. Desajustar los tornillos **D** y retirar la chapa del piso **C**. En el vehículo con cabina, retirar previamente la alfombrilla.

3. Desconectar el conector **B**.
4. Quitar las cuñas de calce.
5. Poner en marcha el motor.
6. Soltar el freno de estacionamiento.
 - ⇒ Si las ruedas se bloquean a pesar de haber soltado el freno de estacionamiento, apagar el motor. Asegurar el vehículo con cuñas de calce para que no se desplace accidentalmente y pasar a la variante de remolque 2.
7. El operario debe encontrarse en el vehículo para poder dirigirlo. El vehículo se puede remolcar.
8. Aproximarse despacio.
9. Remolcar el vehículo a máx. 0,5 m (20 in)/segundo hasta que ya no se encuentre en la zona de riesgo inmediato y se lo pueda cargar.
10. Remolcar el vehículo lentamente hasta que ya no se encuentre en la zona de riesgo inmediato y se lo pueda cargar.

2.5.2 Variante 2

El motor no se puede poner en marcha, el freno de estacionamiento no se puede soltar



Fig. 14: Bomba de tracción

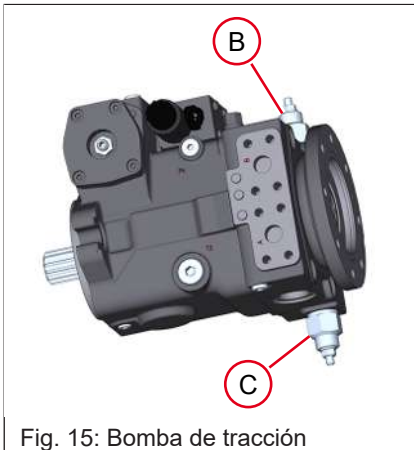


Fig. 15: Bomba de tracción

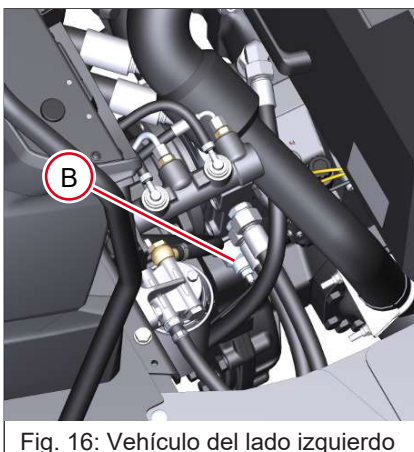


Fig. 16: Vehículo del lado izquierdo

Para el remolque se deben desactivar las válvulas limitadoras de presión de la bomba de tracción y se debe soltar manualmente el freno de estacionamiento. La bomba de tracción **A** se encuentra debajo de la chapa del piso. El cilindro de freno de estacionamiento se encuentra en el eje delantero.

1. Retirar la chapa del piso [véase Variante 1 en la página 31](#).
2. Las válvulas limitadoras de presión **B** y **C** se encuentran a la derecha e izquierda de la bomba de tracción.
3. Limpiar la zona alrededor de la válvula limitadora de presión **B** izquierda.

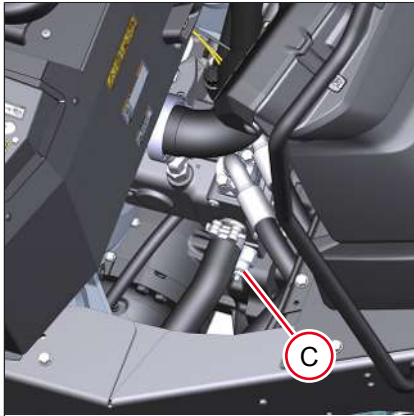


Fig. 17: Vehículo del lado derecho

4. Limpiar la zona alrededor de la válvula limitadora de presión **C** de recha.

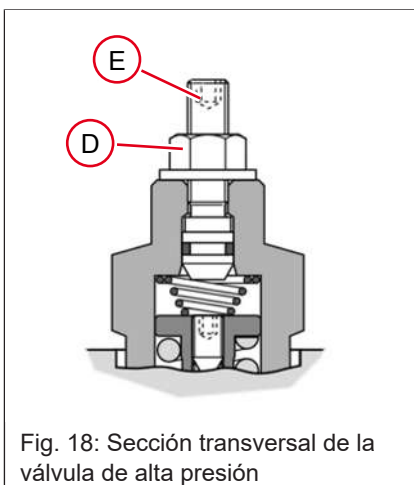


Fig. 18: Sección transversal de la válvula de alta presión

5. Aflojar las contratuercas **D**, girándolas media vuelta en el sentido contrario a las agujas del reloj.
6. Ajustar los tornillos **E** en el sentido de las agujas del reloj hasta que se sienta una resistencia mayor.
7. Apretar los tornillos **E**, girándolos media vuelta más en el sentido de las agujas del reloj.
8. Apretar las contratuercas **D**, girándolas en el sentido de las agujas del reloj con un par de giro de 22 Nm.

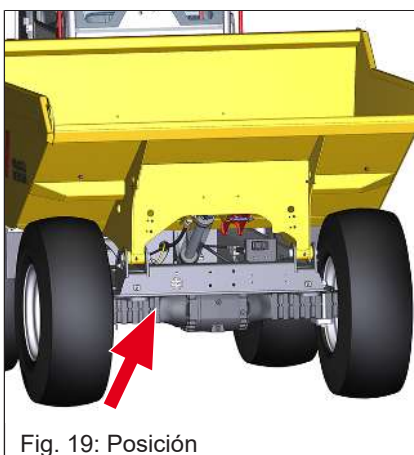


Fig. 19: Posición

9. El freno de estacionamiento se encuentra en el eje delantero.

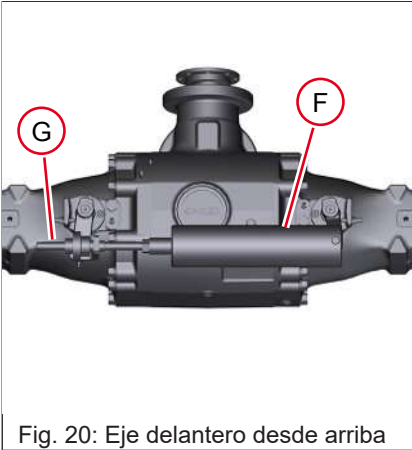


Fig. 20: Eje delantero desde arriba



Fig. 21: Freno de estacionamiento bloqueado



Fig. 22: Bujete

10. Desactivar el freno de estacionamiento **F** manualmente. Desbloquear la barra **G** golpeando el buje **H** con un martillo.
⇒ La barra **G** está desbloqueada.



Fig. 23: Freno de estacionamiento desactivado

11. El freno de estacionamiento y el freno de pie están desactivados.
12. Llevar a cabo el procedimiento de remolque. El operario debe encontrarse en el vehículo para poder dirigirlo.
13. Aproximarse despacio.
14. Remolcar el vehículo a máx. 0,5 m (20 in)/segundo hasta que ya no se encuentre en la zona de riesgo inmediato y se lo pueda cargar.
15. Remolcar el vehículo lentamente hasta que ya no se encuentre en la zona de riesgo inmediato y se lo pueda cargar.

2.6 Reparación después del remolque de recuperación

2.6.1 Variante 1

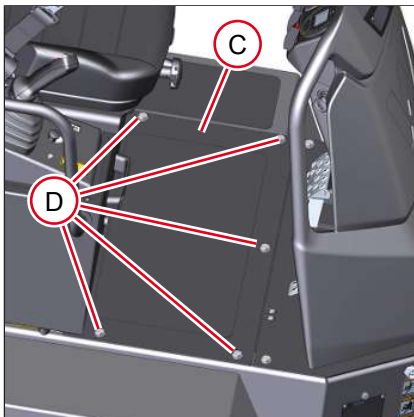


Fig. 24: Chapa de piso (representación simbólica)

Para la reparación después del remolque [véase Variante 1 en la página 31](#) se debe conectar el conector **F** al motor de tracción **A**, para activarlo. El motor de tracción **A** se encuentra debajo de la chapa del piso **C**.

1. Estacionar el vehículo. Parar el motor [véase Estacionar en la página 28](#).
2. Aflojar los tornillos **D** y retirar la chapa de piso **C**. Si el vehículo cuenta con cabina, primero se deben retirar las alfombrillas.

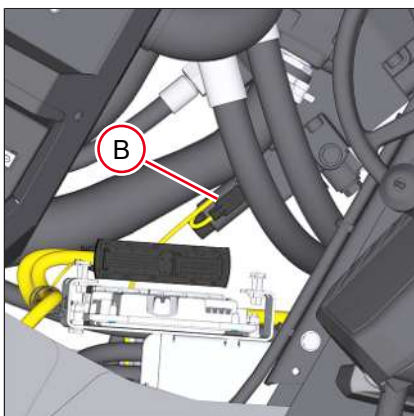
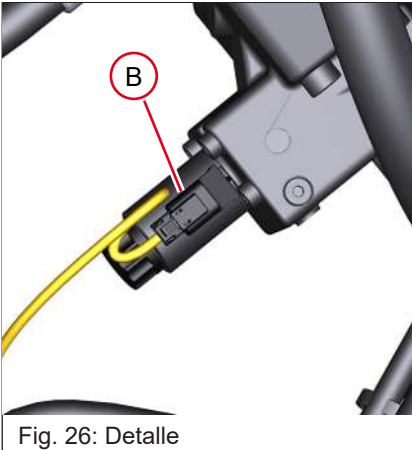
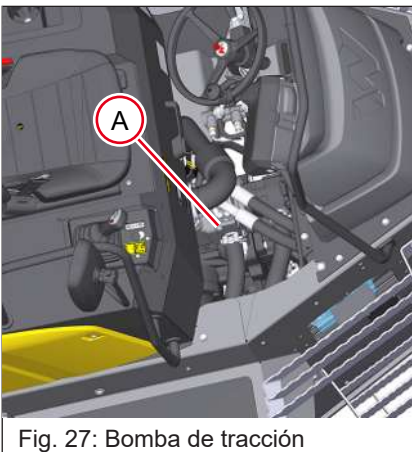


Fig. 25: Detalle



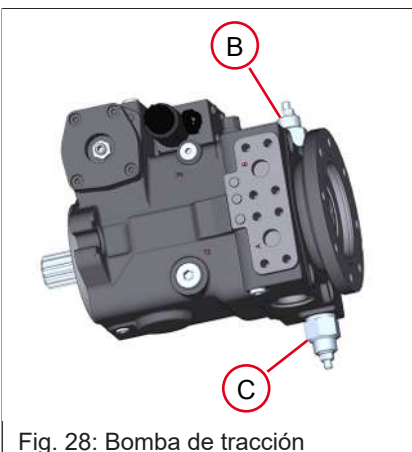
3. Enchufar el conector **B**.

2.6.2 Variante 2



Para el mantenimiento después del remolque 2 véase [Variante 2 en la página 33](#) se deben activar las válvulas limitadoras de presión de la bomba de tracción y el freno de estacionamiento. La bomba de tracción **A** se encuentra debajo de la chapa del piso. El cilindro del freno de estacionamiento se encuentra en el eje delantero:

1. Estacionar el vehículo. Parar el motor véase [Estacionar en la página 28](#).
2. Retirar la chapa de piso véase [Variante 1 en la página 31](#).



3. Las válvulas limitadoras de presión **B** y **C** se encuentran en el costado derecho e izquierdo de la bomba de tracción.

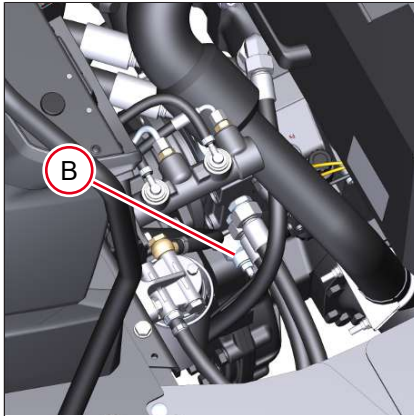


Fig. 29: Vehículo desde la izquierda

4. Limpiar la zona alrededor de la válvula limitadora de presión **B** izquierda.

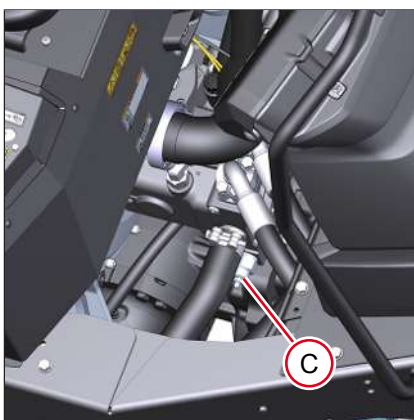


Fig. 30: Vehículo desde la derecha

5. Limpiar la zona alrededor de la válvula limitadora de presión **C** derecha.

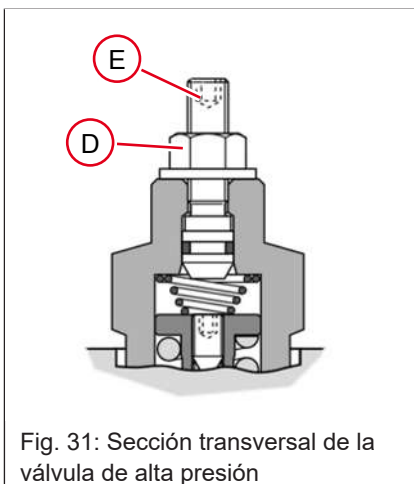


Fig. 31: Sección transversal de la válvula de alta presión

6. Aflojar las contratuercas **D**, girándolas media vuelta en el sentido contrario a las agujas del reloj.
7. Desatornillar los tornillos **E** hasta que hagan tope.
8. Apretar las contratuercas **D**, girándolas en el sentido de las agujas del reloj con un par de giro de 22 Nm.

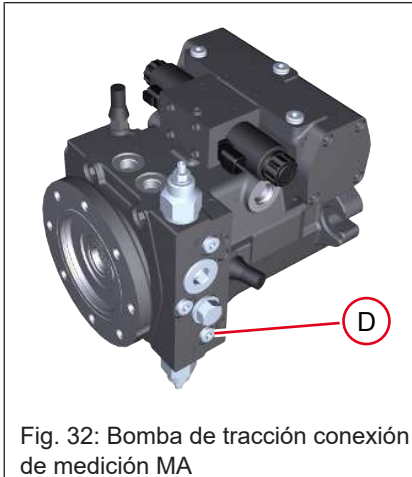


Fig. 32: Bomba de tracción conexión de medición MA

9. Conectar un manómetro de 600 bares (8,700 psi) a la conexión de medición MA (D).

Purga de aire de la bomba de tracción



Fig. 33: Conexiones para la purga de aire de la bomba de tracción

1. Abrir el tornillo de purga de aire **E**.
2. Rellenar el aceite en la carcasa de la bomba a través de la conexión **F**.
⇒ Usar un filtro de llenado (malla de 10 µm).
3. Cerrar el tornillo de purga de aire **E** y la conexión **F**.
4. Accionar el dispositivo de puesta en marcha y hacer funcionar el motor por 10 segundos.
5. El aire en el sistema hidráulico es expulsado por la válvula de purga.
6. Controlar el manómetro en la conexión de medición MA.
⇒ La presión de alimentación debe ser de 25 +/- 2 bares (392 +/- 29 psi).
7. Haga funcionar el motor en marcha al ralentí por al menos 1 minuto hasta que el aceite del depósito deje de hacer espuma.
⇒ Inspección visual en la mirilla.
8. Controlar el nivel de aceite hidráulico.
9. Desmontar el manómetro de la conexión de medición MA.
10. Hacer un recorrido de prueba.
⇒ Si surgen problemas al conducir, repita la purga de aire.

Activar el freno de estacionamiento

El freno de estacionamiento de estacionamiento solamente se puede activar si el vehículo está completamente operativo.

1. Asegurar el vehículo para que no se desplace accidentalmente (p. ej. con cuñas de calce).
2. Poner en marcha el vehículo.

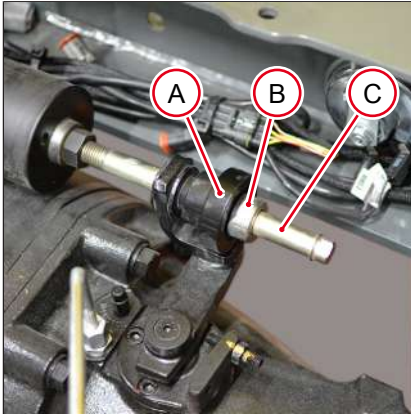


Fig. 34: Encastrar el buje en el eje

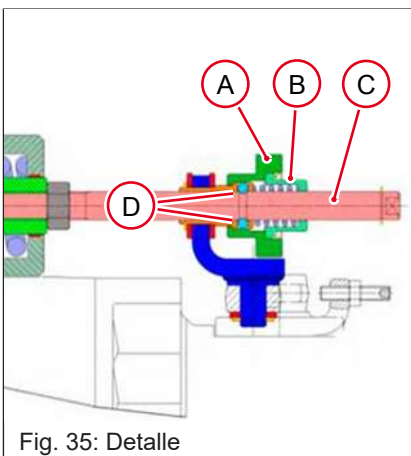


Fig. 35: Detalle

3. Accione el interruptor del freno de estacionamiento varias veces hasta que el buje desbloqueado **A** encastre en el hueco **D** de la barra **C**.
⇒ Comprobar a mano si el buje **A** está encastrado.
4. Si el buje no se encastra, se lo debe retirar de la palanca y bloquearlo manualmente y, a continuación, probar el freno de estacionamiento *véase Control y ajuste del freno de estacionamiento y de pie en la página 141*.

2.7 Cargar



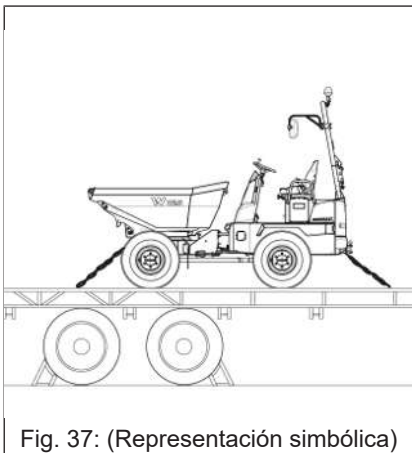
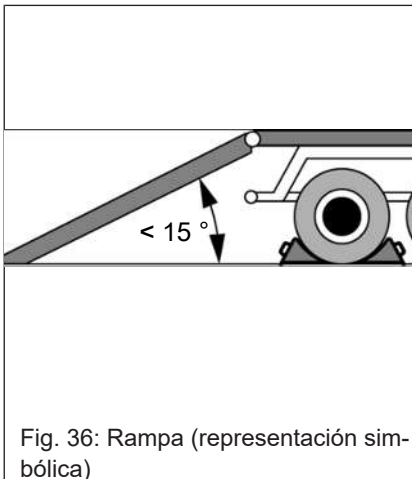
⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de accidentes por carga inadecuada!

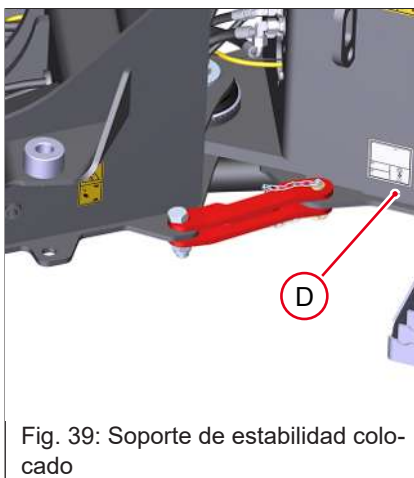
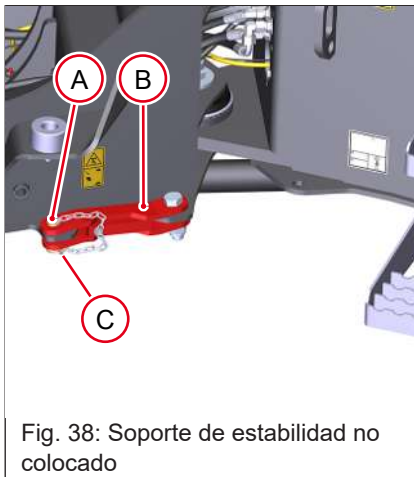
Una carga inadecuada puede causar accidentes con lesiones graves o mortales.

- ▶ No debe encontrarse nadie en la zona de riesgo.
- ▶ Prestar atención al peso de transporte en la placa de identificación del vehículo.
- ▶ Amarrar el vehículo únicamente en los ojales de amarre.
- ▶ Prestar atención al peso de carga. Agregar al peso del vehículo el peso de los accesorios montados posteriormente.

Acceder a un vehículo de transporte



1. Asegurar el vehículo de transporte con cuñas de calza para evitar su desplazamiento accidental.
2. Utilizar únicamente rampas de acceso antideslizantes con un ángulo de inclinación máximo de 15° (27 %).
3. Asegurarse de que no haya obstáculos en la superficie de carga y el acceso.
4. Poner en marcha el motor.
5. Bajar el volquete. Plegar la reja hacia abajo y fijarla.
6. Conducir el vehículo con cuidado hacia atrás y hacia el centro hasta el vehículo de transporte.
7. Colocar el vehículo en posición de transporte: Plegar la barra anti-vuelco hacia abajo y fijarla.
8. Activar el freno de estacionamiento.
9. Parar el motor.
10. Guardar todos los objetos sueltos en un sitio seguro.
11. Retirar y guardar la llave de contacto.
12. Abandonar la cabina, cerrar, bloquear y cerrar con llave puertas, ventanas y cubiertas.



Soporte de estabilidad

El soporte de estabilidad **B** evita que el vehículo se doble.

1. Retirar el bulón **A** y el pasador **C**.
2. Girar el soporte de estabilidad **B** hacia la unidad de accionamiento **D** y asegurarlo con el bulón **A** y el pasador **C**.

2.7.1 Ojales de amarre



⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de aplastamiento por vehículo inestable!

Puede causar lesiones graves o la muerte.

- ▶ Antes de la carga con grúa, colocar los soportes de estabilidad en la unidad de accionamiento.

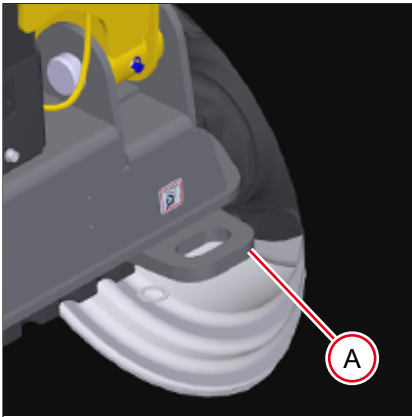


Fig. 40: Adelante

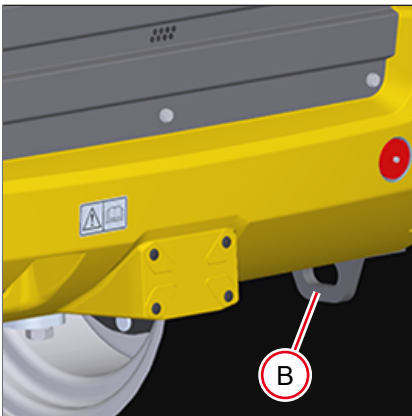


Fig. 41: Atrás

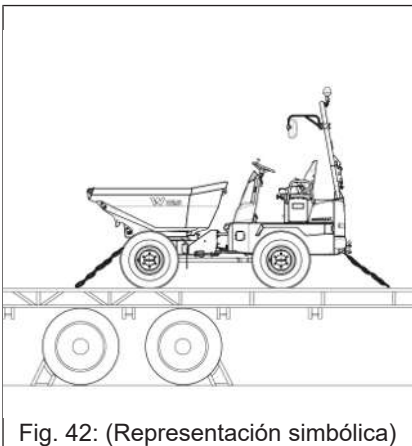


Fig. 42: (Representación simbólica)

Cáncamos de amarre delanteros/traseros

Posición	Denominación	Cifra
A	Unidad de carga delantera izquierda y derecha	2
B	Unidad de accionamiento trasera izquierda y derecha	2

2.7.2 Ojales de elevación

Solo es posible amarrar el vehículo en los ojales de elevación descritos:



Fig. 43: Equipos elevadores

Posición	Denominación	Cifra
A	Unidad de accionamiento delantera izquierda y derecha	2

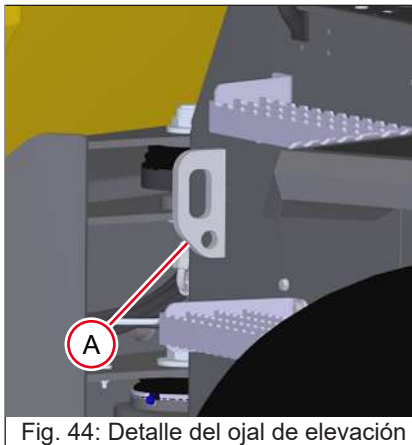


Fig. 44: Detalle del ojal de elevación

2.7.3 Carga con grúa



⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de accidentes por carga inadecuada!

La ejecución inadecuada de la carga puede causar accidentes con lesiones graves o mortales.

- ▶ No debe encontrarse nadie en la zona de riesgo.
- ▶ Prestar atención al peso de transporte en la placa de identificación del vehículo.
- ▶ Elevar el vehículo únicamente con elementos de sujeción adecuados.
- ▶ Prestar atención al peso de carga. Agregar al peso del vehículo el peso de los accesorios montados posteriormente.



NOTA

Posibles daños en el vehículo en caso de carga inadecuada.

- ▶ Prestar atención al peso de transporte en la placa de identificación del vehículo.
- ▶ Elevar el vehículo únicamente con elementos de sujeción adecuados.
- ▶ Prestar atención al peso de carga. Agregar al peso del vehículo el peso de los accesorios montados posteriormente.

1. Vaciar el volquete y colocarlo en posición básica.
2. Retirar toda la suciedad del vehículo.
3. Estacionar el vehículo en una superficie horizontal, estable y plana.
4. Activar la palanca de bloqueo del sistema hidráulico de trabajo.
5. Parar el motor.
6. Retirar y guardar la llave de contacto en un lugar seguro.
7. Si se excede la altura total (vehículo de transporte y dúmper), la barra antivuelco y la reja se pueden plegar hacia abajo.
8. Montar los soportes de estabilidad [véase Soporte de estabilidad en la página 46](#).
9. Utilizar los equipos elevadores adecuados.
10. Guardar todos los objetos sueltos en un sitio seguro.
11. Abandonar cabina, cerrar y bloquear las puertas del vehículo, las ventanas y todas las cubiertas.
12. Fijar los elementos de sujeción a los ojales de elevación.
13. Levantar el vehículo lentamente hasta que ya no esté contacto con el suelo.
14. Dejar que el movimiento del vehículo se detenga solo.
15. Si el equilibrio del vehículo y también el estado y posición de los elementos de sujeción son satisfactorios, elevar lentamente el vehículo a la altura requerida y cargar.



Información

La garantía del fabricante no cubre daños o accidentes causados durante el remolque, la carga o el transporte.

2.7.3.1 Soporte de estabilidad



⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de aplastamiento por vehículo inestable!

Puede causar lesiones graves o la muerte.

- ▶ Antes de la carga con grúa, colocar los soportes de estabilidad en la unidad de accionamiento.

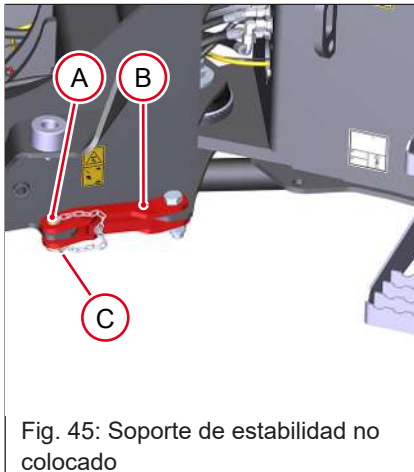


Fig. 45: Soporte de estabilidad no colocado

Soporte de estabilidad

El soporte de estabilidad **B** evita que el vehículo se doble.

1. Retirar el bulón **A** y el pasador **C**.
2. Girar el soporte de estabilidad **B** hacia la unidad de accionamiento **D** y asegurarlo con el bulón **A** y el pasador **C**.



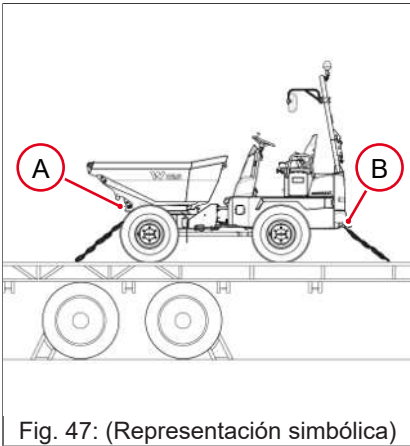
Fig. 46: Soporte de estabilidad colocado



Información

Antes de la nueva puesta en marcha, volver a montar el soporte de estabilidad en la unidad de carga.

2.8 Transporte



1. Montar los soportes de estabilidad (*véase Fig. 38 en la página 42*).
 2. Amarrar firmemente el vehículo a los puntos de amarre **A** y **B** con elementos de sujeción de dimensiones suficientes en la superficie de carga. Respetar las longitudes y los ángulos indicados de acuerdo con las indicaciones (*véase Tabla en la página 48*). Cruzar los medios de amarre en la parte delantera y trasera respectivamente. Observar las regulaciones nacionales y regionales.
- 1) El conductor del vehículo de transporte debe conocer la siguiente información antes de su partida:
 - Altura, ancho y peso totales permitidos del vehículo de transporte incluyendo al dumper.
 - Las disposiciones legales de los países en los que se producirá el transporte.
 - 2) Tapar el caño de escape si se va a transportar el vehículo por un tiempo prolongado en un clima lluvioso.

véase Ojales de amarre en la página 42

Indicaciones para el amarre

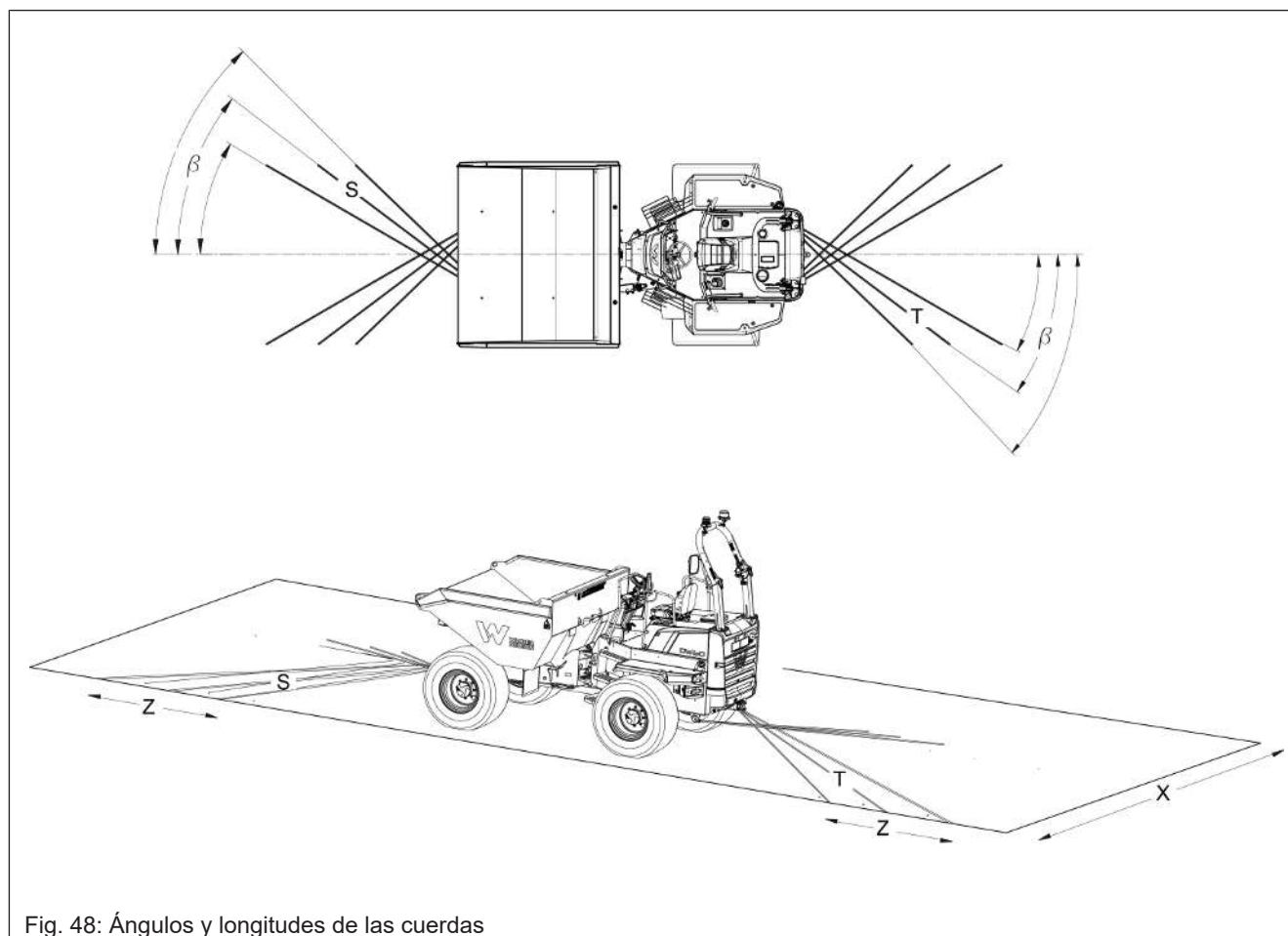


Fig. 48: Ángulos y longitudes de las cuerdas

Los dos medios de amarre **S** en la parte trasera y los dos medios de amarre **T** en la parte delantera del vehículo deben cruzarse respectivamente. En la siguiente tabla se detallan las longitudes de los medios de amarre **S** y **T** resultantes del ángulo β .

Vehículo	Ángulo β ¹⁾		X ²⁾	Z ³⁾		S		T	
	mín.	máx.				mín.	máx.	mín.	máx.
DW60	30°	44°	2400 mm (95 in)	1200 mm (47 in)	Volquete giratorio	2521 mm (99 in)	3482 mm (11'-5")	2528 m m (100 in)	3490 m m (11'-5")
					Volquete delantero	2441 mm (96 in)	3402 mm (11'-2")		
DW90					Volquete delantero	2544 mm (8'-4")	3506 mm (11'-6")		

1) Ángulo entre el medio de amarre y la dirección de marcha

2) Distancia lateral máxima entre los puntos de amarre sobre la superficie de carga

3) Distancia entre los puntos de amarre sobre la superficie de carga

2.9 Extintor



⚠ PRECAUCIÓN

¡Riesgo de lesiones debido a un extintor no fijado!

Puede causar lesiones.

- ▶ Controlar a diario la fijación y el extintor.
- ▶ Respetar la información del fabricante y los intervalos de verificación.

El vehículo no se entrega con un extintor.

- La instalación posterior de un extintor que cumpla con las normas y reglamentos nacionales (p. ej., DIN-EN 3 o NFPA) debe ser realizada de forma profesional.

Montaje del extintor en vehículos con ROPS:

A la derecha detrás del asiento.

1. Taladrar dos orificios con el diámetro correspondiente a través del marco en la zona **A**.
2. Con una herramienta adecuada, montar un estribo de sujeción con un material de sujeción (tornillos, tuercas, arandelas).
3. Montar el extintor **B** en el marco de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

Montaje del extintor en vehículos con cabina:

Atrás a la izquierda en la columna **B C** de la cabina.

1. Taladrar dos orificios con el diámetro correspondiente a través del revestimiento y el marco en la zona **C**.
2. Desmontar el revestimiento con una herramienta adecuada.
3. Cortar las roscas de los orificios taladrados con el diámetro correspondiente.
4. Montar el revestimiento con una herramienta adecuada.
5. Con una herramienta adecuada, montar un estribo de sujeción con un material de sujeción (tornillos, tuercas, arandelas).
6. Montar el extintor **B** en el estribo de sujeción de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

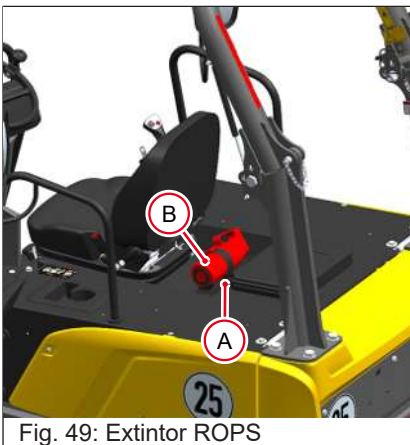


Fig. 49: Extintor ROPS

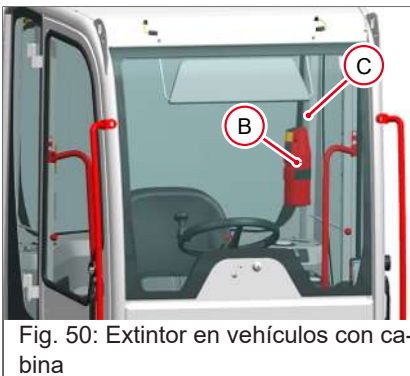


Fig. 50: Extintor en vehículos con cabina



3 Mantenimiento

3.1 Instrucciones de seguridad sobre el mantenimiento

3.1.1 Instrucciones de seguridad importante para los trabajos de cuidado y mantenimiento

- Respetar todas las instrucciones de seguridad de este manual de instrucciones.
- Respetar las advertencias y las instrucciones de seguridad en los manuales de instrucciones de los equipos adosados.
- Utilizar equipo de protección (p. ej., casco de protección, gafas de protección, guantes de seguridad, calzado de seguridad).
- Respetar las indicaciones de peligro y las instrucciones de seguridad al realizar trabajos de mantenimiento.
- Para evitar el riesgo de lesiones, no trabajar en el motor caliente o en funcionamiento.
- Capturar los fungibles que se derraman con un recipiente adecuado y deshacerse de ellos de una manera que no dañe al medio ambiente.
- Colocar un letrero de advertencia en los elementos de mando (por ej. «Vehículo en mantenimiento, no poner en marcha»).
- Después de parar el motor, esperar al menos 10 minutos para que se enfríen el motor y las piezas hidráulicas.
- Para evitar daños en los componentes electrónicos del vehículo se deben tomar medidas de seguridad adecuadas al realizar trabajos de soldadura en el vehículo, piezas o herramientas adosadas:
 - Accionar el interruptor de la batería
 - Desconectar los dos cables de los polos de la batería
- Una elevada carga del motor o la regeneración manual del filtro de partículas de diésel pueden acortar los intervalos de mantenimiento del aceite del motor. El rendimiento de la máquina se reduce por haberse superado el intervalo de mantenimiento.
- Si la máquina funciona menos de 500 horas al año se debe cambiar el aceite del motor anualmente.

3.1.2 Herramientas especiales



Información

La información sobre las herramientas especiales disponibles se puede consultar en el portal en línea <https://portal.wackerneuson.com/wiki>.

3.2 Programa de mantenimiento

3.2.1 Adhesivo de mantenimiento

Los trabajos de mantenimiento que deben ser realizados por el operario están identificados en el adhesivo de mantenimiento.

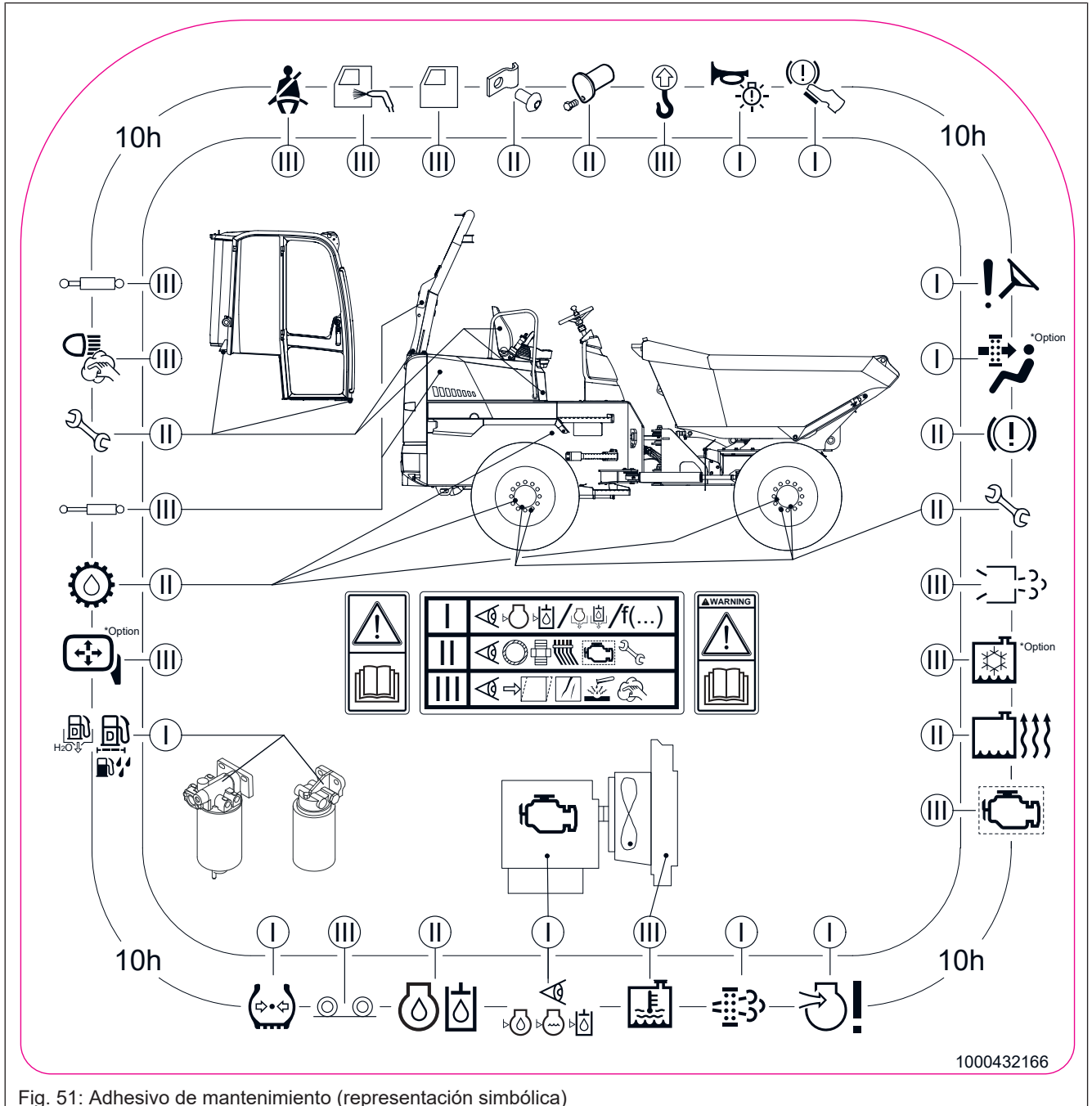


Fig. 51: Adhesivo de mantenimiento (representación simbólica)

I = Rellenar fungibles y vaciarlos; verificar funciones.

II = Verificar piezas de desgaste, juntas, tubos y uniones roscadas.





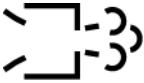







III = Verificar daños, corrosión y suciedad.

IV = Lubricar a diario una vez finalizados los trabajos.

Números volados, por ej.²: Número de puntos de lubricación

3.2.2 Mantenimiento diario

Mantenimiento diario (operario)		
Símbolo	Trabajos de control e inspección	véase el manual de instrucciones
	Comprobar el estado de los fungibles (aceite del motor, refrigerante del motor, aceite hidráulico)	--
	Controlar que no haya suciedad en el radiador y, de ser necesario, limpiarlo	--
	Lubricar el vehículo de acuerdo con el programa de lubricación	--
	Controlar el separador de agua y el filtro de combustible de la ventana; vaciar el agua en caso de ser necesario	--
	Comprobar neumáticos (daños, presión del aire, profundidad del dibujo)	--
	Controlar la aspiración de aire del motor	--
	Realización de una regeneración en parada cuando se encienda la luz de la regeneración o aparezca el símbolo en la pantalla	--
	Controlar los seguros de los bulones	--
	Controlar las fijaciones de los conductos	--
	Controlar las luces de control y los sistemas acústicos de advertencia	--
	Controlar que el pedal de freno y el freno de estacionamiento funcionen correctamente	--
	Controlar que la dirección funcione correctamente	--
	Controlar que las uniones roscadas de las estructuras de protección estén firmes	--
	Controlar la cerradura del capó	--
	Limpiar el sistema de iluminación y los dispositivos de señales	--
	Ajustar correctamente los espejos y el sistema de cámaras, limpiarlos y asegurarse de que no tengan daños, controlar los tornillos de fijación y, de ser necesario, ajustarlos	--
	Verificar si el condensador del sistema de climatización está sucio y, de ser necesario, limpiarlo (TD 2.9)	--
	Limpiar el filtro de aire de cabina de la calefacción y del sistema de climatización (TD 2.9)	--

Mantenimiento diario (operario)		
Símbolo	Trabajos de control e inspección	véase el manual de instrucciones
Control de fugas		
Comprobar la sujeción segura, la estanqueidad y el desgaste de los tubos, mangueras y uniones roscadas y en su caso, repararlos		
	Motor y sistema hidráulico	--
	Sistema de transmisión, ejes y caja de distribución	--
	Sistema de frenos	--
	Sistemas de refrigeración, calefacción y tubos (control visual)	--
Control visual		
Idoneidad del funcionamiento, deformaciones, daños, fisuras en la superficie, desgaste y corrosión		
	Controlar que no haya daños en el sistema de escape	--
	Controlar que no haya daños en las esterillas aislantes del compartimento del motor	--
	Controlar que no haya daños en la cabina y en las estructuras de protección (por ej. barra antivuelco)	--
	Controlar que no haya suciedad en la entrada y la salida	--
	Controlar que no haya daños en los vástagos del pistón de los cilindros	--
	Controlar que el cinturón no esté dañado	--
	Controlar que el resorte de gas y la cerradura del capó funcionen correctamente	--
	Controlar los ojales de elevación	--

3.2.3 Mantenimiento 50 h/s

Una vez después de las primeras 50 horas de funcionamiento (taller autorizado)	
Cambio del elemento filtrante del sistema hidráulico de trabajo	[▶ 176]
Cambio del elemento filtrante de la dirección hidráulica	[▶ 176]
Cambio del aceite para engranajes del sistema de transmisión, ejes, caja de distribución ¹⁾	[▶ 127], [▶ 132], [▶ 129]
Comprobar el firme asiento de todas las uniones roscadas ²⁾	[▶ 73]
Comprobar la integridad y el buen estado de los adhesivos y el manual de instrucciones	--



Una vez después de las primeras 50 horas de funcionamiento (taller autorizado)	
Comprobar la presión de las válvulas limitadoras de presión primaria	[▶ 179], [▶ 408]
Apretar las tuercas de las ruedas	[▶ 123]
Restablecer elemento de visualización del contador de mantenimiento	[▶ 74]
Control y ajuste del freno de estacionamiento y de pie	[▶ 141]
Todos los puntos de los intervalos de mantenimiento diarios y semanales	véase el manual de instrucciones o de servicio

- 1) Primera vez después de las 50 horas de funcionamiento y después anualmente o a más tardar después de 1000 horas de funcionamiento
- 2) Controlar que las uniones roscadas y los componentes/conjuntos constructivos correspondientes estén firmes mediante control visual o manual (sin utilizar una herramienta). En caso de anomalías, renovar las uniones roscadas. Estar atento a las adherencias

3.2.4 Mantenimiento 500 h/s

Cada 500 horas de funcionamiento o anualmente (taller autorizado)	
Cambiar el aceite del motor ^{1) 2)}	[▶ 105]
Cambiar el filtro del aceite del motor ¹	[▶ 106]
Cambiar el filtro de combustible	[▶ 101]
Cambiar e separador de agua (prefiltro) (cada 1000 h/s o anualmente)	[▶ 100]
Cambio del elemento filtrante del sistema hidráulico de trabajo	[▶ 176]
Cambio del elemento filtrante de la dirección hidráulica	[▶ 176]
Control y ajuste del freno de servicio y de estacionamiento	[▶ 141]
Comprobar el estado y la tensión de la correa trapezoidal	[▶ 108]
Comprobar el agente anticongelante	[▶ 121]
Control del motor, verificar sistema de advertencia (anualmente)	[▶ 94]
Ejecución de una regeneración en parada cuando parpadea la lámpara de regeneración	[▶ 112]
Control del aceite para engranajes del sistema de transmisión, los ejes, la caja de distribución	[▶ 127], [▶ 131], [▶ 128]
Limpiar válvula antipolvo	[▶ 115]
Revisar cables y conectores eléctricos (conexiones de línea y masa, tendido, puntos de fricción, etc.)	[▶ 212]
Comprobar el firme asiento de todas las uniones roscadas ³⁾	[▶ 73]
Control y ajuste de la cerradura del capó	[▶ 60]
Restablecer el contador de mantenimiento	[▶ 74]
Opción	
Limpiar el filtro de aire de la cabina y sustituirlo cuando sea necesario	[▶ 351]
Comprobar el firme asiento de las uniones roscadas del compresor de climatización ³	[▶ 74]
Comprobar el secador del sistema de climatización (inspección visual) ³	[▶ 358]
Comprobar el nivel de agente refrigerante del sistema de climatización (inspección visual) ³	[▶ 357]
Todos los puntos de los intervalos de mantenimiento diarios y semanales	véase el manual de instrucciones o de servicio

- 1) Reducción de potencia del motor diésel a partir de las 500 h/s.
- 2) Es posible que se requieran cambios anteriores según se indique.

3) Controlar que las uniones roscadas y los componentes/conjuntos constructivos correspondientes estén firmes mediante control visual o manual (sin utilizar una herramienta). En caso de anomalías, renovar las uniones roscadas. ¡Prestar a su vez atención a las adhesiones!

3.2.5 Mantenimiento 1000 h/s

Cada 1000 horas de funcionamiento (taller autorizado o fabricante del motor)	
Cambiar el aceite hidráulico	[▶ 174]
Cambiar el filtro de ventilación (depósito de aceite hidráulico)	[▶ 175]
Aceite para engranajes del sistema de transmisión. Cambiar ejes y caja de distribución	[▶ 127], [▶ 132], [▶ 129]
Cambiar elemento filtrante de aire ¹⁾	[▶ 114]
Cambiar el elemento filtrante del prefiltro de combustible ²⁾	[▶ 100]
Revisar el dispositivo de arranque en frío	[▶ 94]
Inspeccionar el soporte del motor visualmente y renovarlo si está dañado	[▶ 107]
Revisar la correa trapezoidal y la polea tensora	[▶ 108]
Comprobar la presión de las válvulas limitadoras de presión primaria (bomba de alimentación)	[▶ 179], [▶ 408]
Comprobar la presión de las válvulas limitadoras de presión primaria (dirección)	[▶ 179], [▶ 408]
Comprobar la presión de las válvulas limitadoras de presión primaria (sistema hidráulico de trabajo)	[▶ 179], [▶ 408]
Comprobar el estado de la batería y las conexiones de cables (nivel de carga, polos, niveles de llenado, etc.)	[▶ 212]
Comprobar el desgaste de los ojales de elevación	--
Opción	
Cambiar el filtro de aire de la cabina	[▶ 351]
Todos los puntos de los intervalos de mantenimiento diarios y semanales (así como todos los puntos del intervalo de mantenimiento de 500 horas de funcionamiento)	véase el manual de instrucciones o de servicio

1) Cambio del filtro de aire de acuerdo con el indicador de nivel de contaminación, como máximo cada 1000 horas de funcionamiento/cada año. (En caso de una utilización prolongada en entornos de aire ácido, p. ej., en plantas de producción de ácidos, plantas siderúrgicas y otras plantas de metales no ferrosos, cambiarlo después de 50 horas de funcionamiento, sin importar lo que diga el indicador de nivel de contaminación; contactar un taller autorizado)

2) Cambio de elemento filtrante del prefiltro de combustible, a más tardar cada 1000 horas de funcionamiento/cada año.

3.2.6 Mantenimiento 2000 h/s

Cada 2000 horas de funcionamiento o cada 2 años (taller autorizado o fabricante del motor)	
Cambio de líquido refrigerante	[▶ 119]
Cambio de fungibles del sistema de frenos	[▶ 139]
Opción	
Cambiar el secador del sistema de climatización ¹⁾	[▶ 358]
Renovar el refrigerante del sistema de climatización (incl. prueba de vacío) ¹⁾	[▶ 357]
Renovar el aceite del compresor de climatización ¹⁾	[▶ 357]
Todos los puntos de los intervalos de mantenimiento diarios y semanales (así como todos los puntos del intervalo de mantenimiento de 500 y 1000 horas de funcionamiento)	véase el manual de instrucciones o de servicio

3.3 Accesos de mantenimiento en el vehículo

1) Motor Deutz TD 2.9

3.2.7 Mantenimiento 3000 h/s

Cada 3000 horas de funcionamiento o cada 3 años (taller autorizado o fabricante del motor)	
Cambiar la tapa del radiador	[▶ 119]
Cambiar la correa trapezoidal y la polea tensora	[▶ 109]
Opción	
Cambiar la correa trapezoidal del compresor de climatización	[▶ 360]
Todos los puntos de los intervalos de mantenimiento diarios y semanales (así como todos los puntos de los intervalos de mantenimiento de 500, 1000 y 2000 horas de funcionamiento)	véase el manual de instrucciones o de servicio

3.2.8 Intervalos de mantenimiento dependientes del estado

Intervalos de mantenimiento dependientes del estado (taller autorizado o fabricante del motor)	
Cambiar el filtro de partículas diésel; la necesidad del cambio se indica, dependiendo de la versión del motor, mediante la lámpara de ceniza o en la pantalla electrónica.	[▶ 112]
Cambiar el aceite del motor después de un tiempo de regeneración prolongado; la necesidad del cambio se indica mediante un símbolo de advertencia en la pantalla electrónica.	[▶ 105]

3.3 Accesos de mantenimiento en el vehículo

3.3.1 Vista general de los accesos de mantenimiento



⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesiones ocasionadas por piezas giratorias!

Las piezas giratorias pueden causar lesiones graves o la muerte.

- ▶ Retirar y guardar la llave de contacto.
- ▶ Solo abrir la cubierta de mantenimiento si el motor está detenido.



⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de quemaduras debido a superficies calientes!

Puede provocar quemaduras graves o la muerte.

- ▶ Parar el motor y dejar enfriar las superficies calientes.
- ▶ Utilizar equipo de protección.



⚠ PRECAUCIÓN

¡Riesgo de lesiones por un punto de acceso abierto!

Puede causar lesiones.

- ▶ Tener cuidado con la posibilidad de lesiones en caso de haber puntos de acceso abiertos.

Accesos de mantenimiento vehículo con barra antivuelco

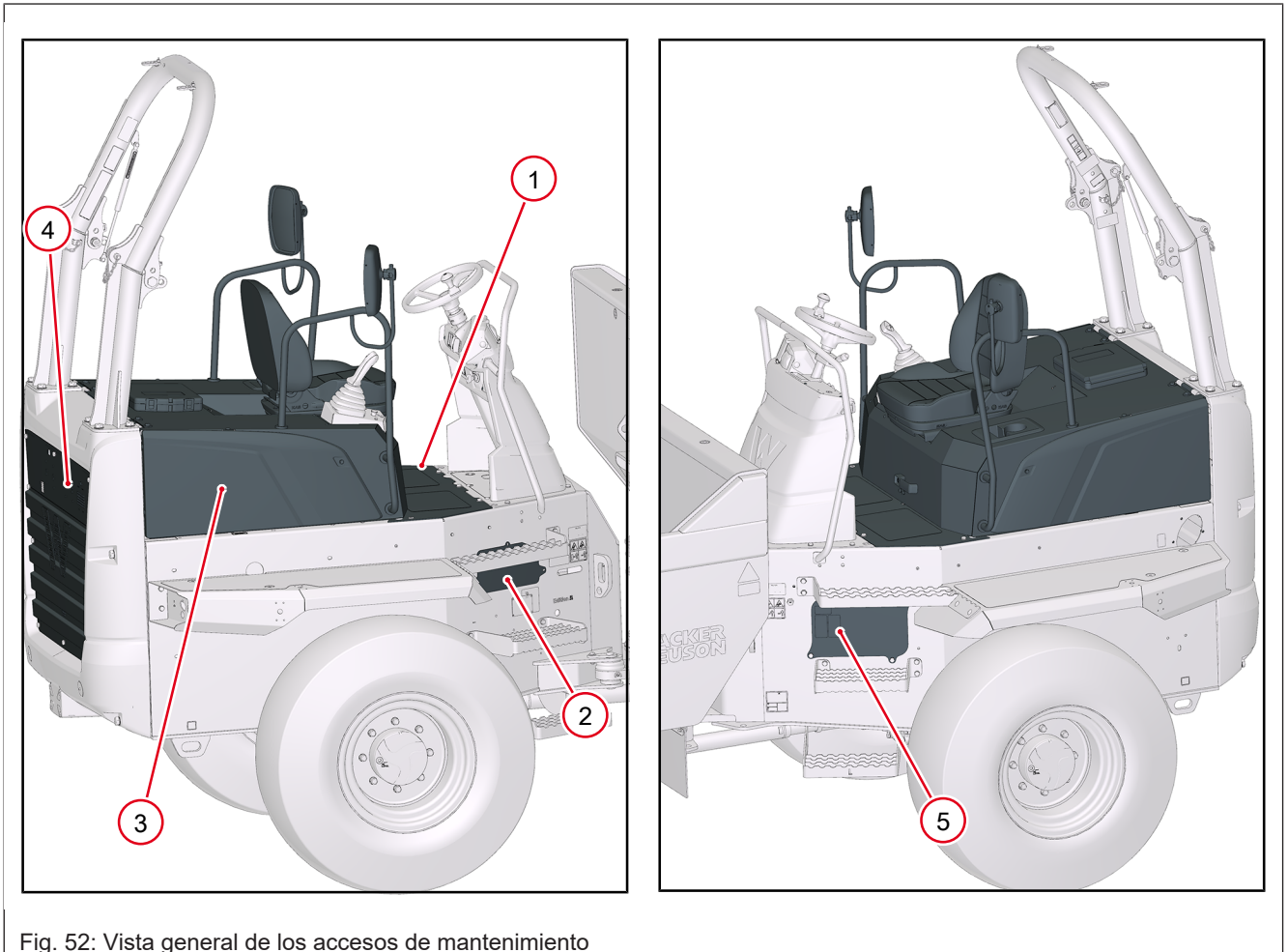


Fig. 52: Vista general de los accesos de mantenimiento

Pos.	Denominación	Actividad
1	Chapa de piso	Control de presión Cambiar el filtro de combustible
2	Caja de fusibles	Controlar los fusibles

3.3 Accesos de mantenimiento en el vehículo

Pos.	Denominación	Actividad
3	Capó	Comprobar la correa trapezoidal Cambiar el filtro del motor Cambiar el separador de agua Comprobar el soporte del motor Comprobar el alternador Comprobar la bomba de agua Comprobar el correcto cierre del capó
4	Rejilla de ventilación	Comprobar radiador
5	Batería	Verificar la batería y las conexiones

Accesos de mantenimiento cabina

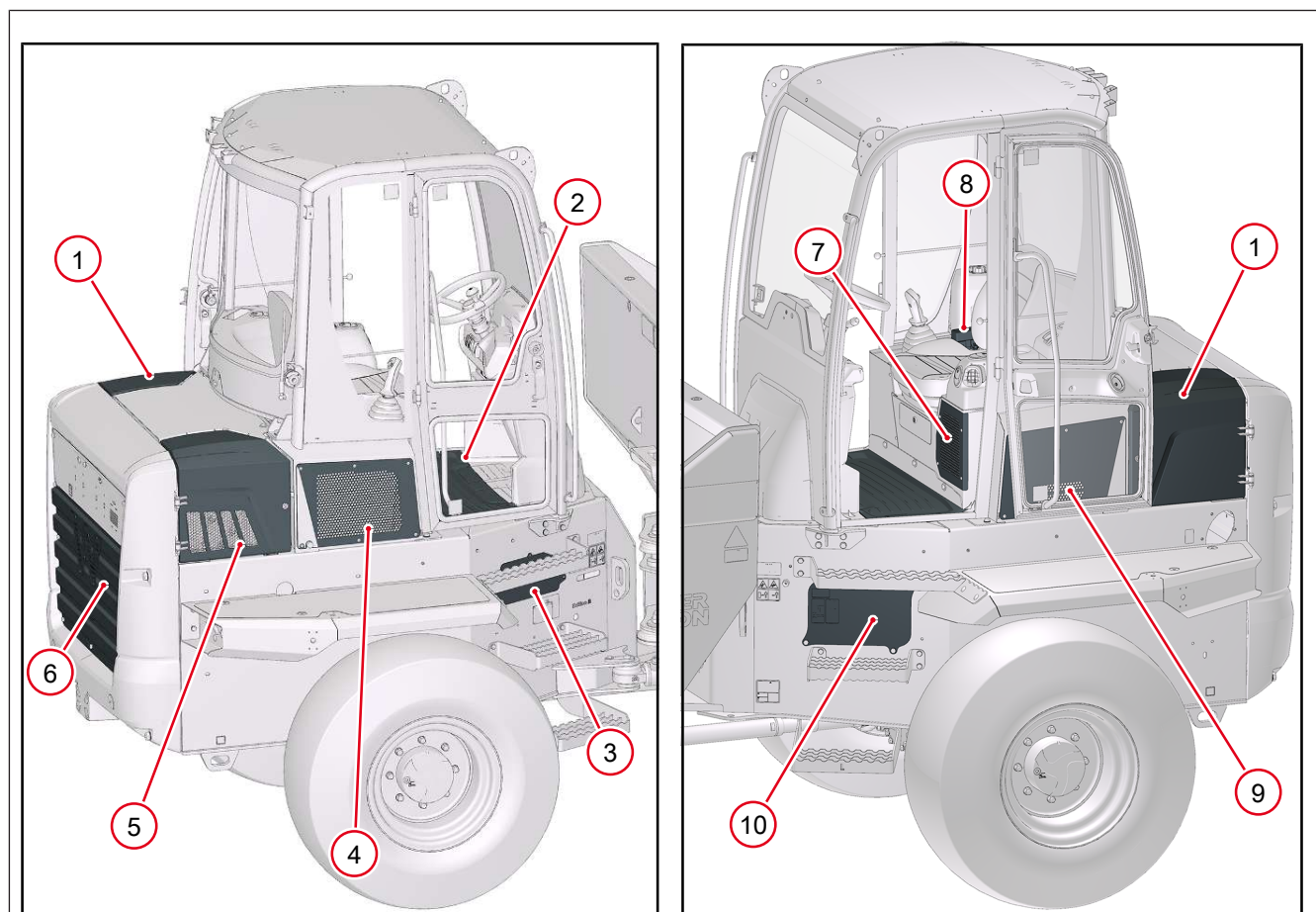


Fig. 53: Vista general de los accesos de mantenimiento a la cabina

Pos.	Denominación	Actividad
1	Cubierta de mantenimiento izquierda	Comprobar el turbocompresor Comprobar el soporte del motor Comprobar el agente anticongelante Cambiar la tapa del radiador

Pos.	Denominación	Actividad
2	Chapa de piso	Cambiar el filtro de combustible Cambiar el separador de agua Comprobar el soporte del motor Control de presión Acceso a componentes hidráulicos
3	Caja de fusibles	Controlar los fusibles
4	Condensador de climatización	Revisar el condensador de climatización
5	Cubierta de mantenimiento derecha	Comprobar la correa trapezoidal Cambiar el filtro del aceite del motor Comprobar el soporte del motor Revisar la aspiración de aire del motor Cambiar el refrigerante del sistema de climatización Cambiar el aceite del compresor de climatización Cambiar el termostato del agua de refrigeración Cambio del elemento filtrante de aceite hidráulico Cambiar el filtro de ventilación del depósito de aceite hidráulico Cambiar el secador del sistema de climatización
6	Rejilla de ventilación	Limpieza de los radiadores
7	Filtro de aire de cabina	Limpiar el filtro de aire de la cabina
8	Fusibles de la cabina	Controlar los fusibles
9	Filtro de aire fresco	Limpiar el filtro de aire fresco
10	Batería	Verificar la batería y las conexiones

Accesos de mantenimiento ejes

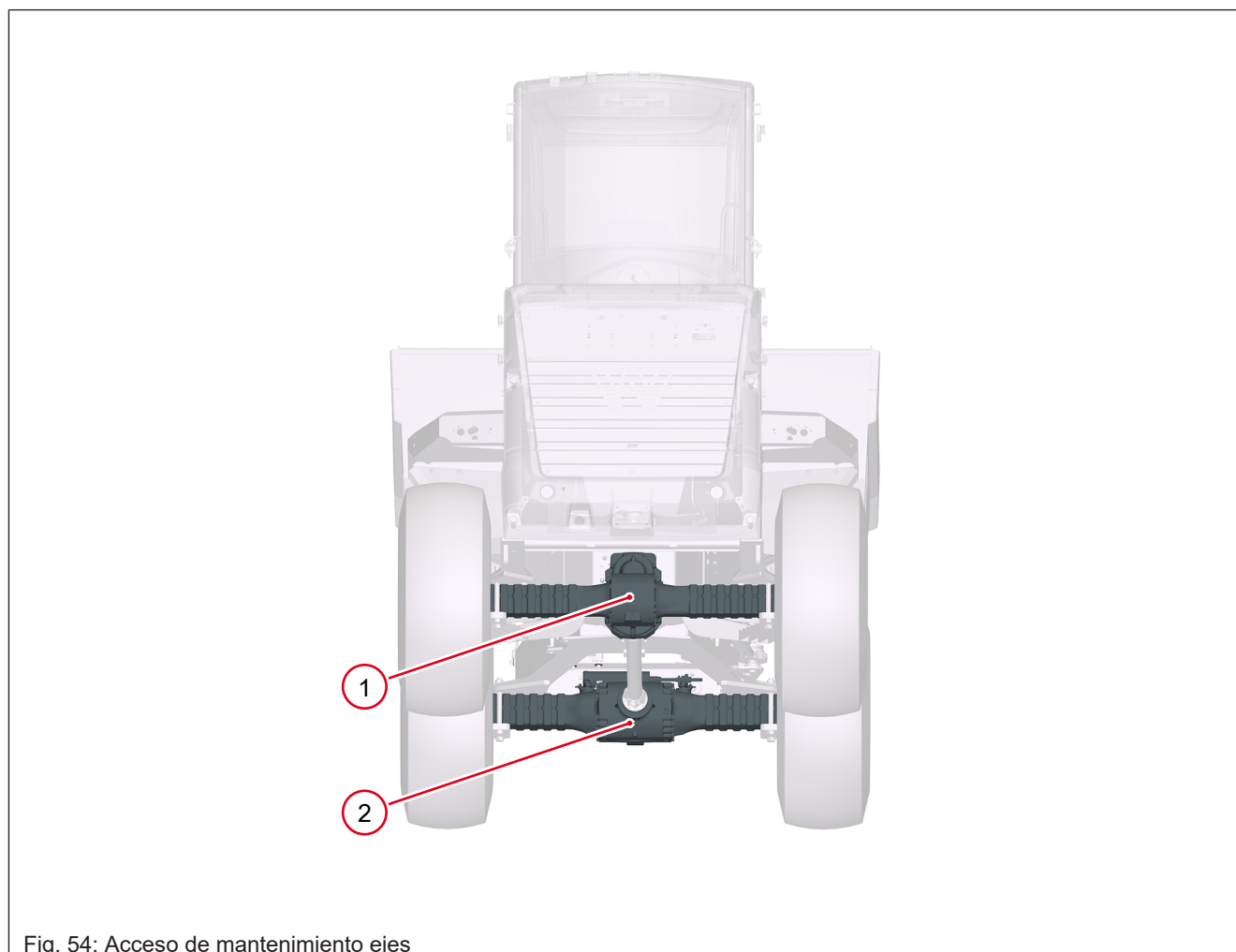


Fig. 54: Acceso de mantenimiento ejes

Pos.	Denominación	Actividad
1	Eje unidad de accionamiento	Comprobación del nivel de aceite
2	Eje unidad de carga	Comprobación del nivel de aceite

3.3.2 Capó



⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesiones por capó mal bloqueado!

Un capó que no está bloqueado correctamente puede abrirse durante la marcha y causar lesiones graves o la muerte.

- ▶ El capó no debe moverse al tirar la empuñadura hacia arriba.



Información

Cuando el capó encaja, se oye un ruido de clic. Se deben oír dos ruidos de clic para que la cerradura del capó esté correctamente cerrada.

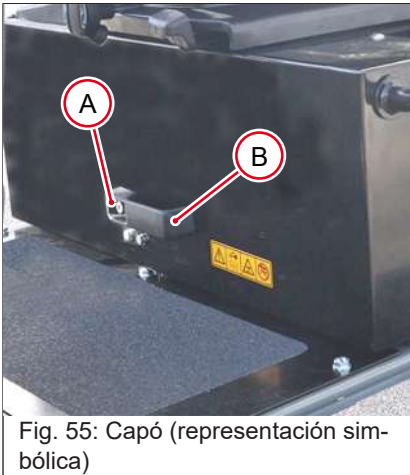


Fig. 55: Capó (representación simbólica)

Abrir el capó

1. Estacionar el vehículo. Parar el motor.
2. Girar la llave de contacto en la cerradura **A** en el sentido contrario a las agujas del reloj.
3. Presionar la cerradura **A** y tirar de la empuñadura **B**.

El capó del motor se mantiene en su posición con la ayuda de dos resortes de gas.

Cerrar el capó

1. Tirar del capó desde las empuñaduras **B** con fuerza hacia abajo hasta que encaje el capó.
2. Girar la llave de contacto en la cerradura **A** en el sentido de las agujas del reloj.



⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesiones por un resorte de gas defectuoso!

Los resortes de gas defectuosos no asisten al operario y pueden provocar lesiones graves o la muerte.

- ▶ Controlar los resortes de gas de acuerdo con el programa de mantenimiento.
- ▶ En caso de resortes de gas defectuosos, contactar con un taller autorizado. No poner en marcha el vehículo.

3.3.3 Controlar la cerradura del capó



Fig. 56: Abrir el capó (representación simbólica)

La cerradura en el interior del capó se inserta en el estribo en la chapa del piso. Las imágenes muestran el bloqueo correcto.

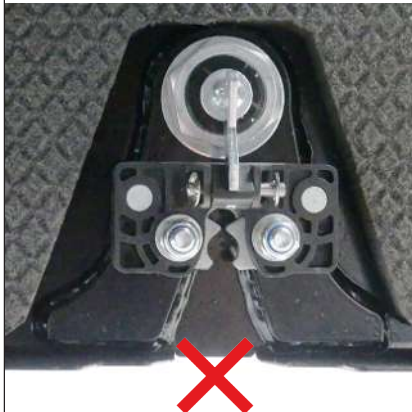


Fig. 57: Controlar la cerradura del capó (representación simbólica)

1. Cerrar el capó
2. No presionar la cerradura de la empuñadura y tirar de ella hacia arriba.
3. El capó no se mueve:
 - ⇒ El vehículo está listo para circular.
4. El capó se mueve:
 - ⇒ Repetir el proceso. Si el capó aún se mueve, ajustar la cerradura del capó [véase Ajustar la cerradura del capó en la página 62](#).

3.3.4 Ajustar la cerradura del capó

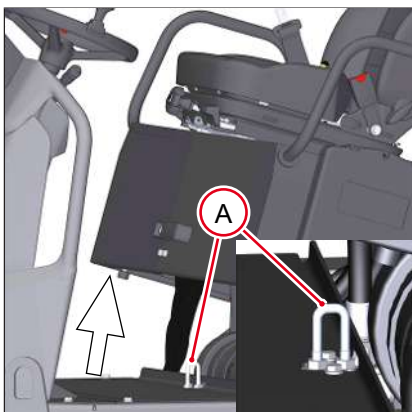


Fig. 58: Abrir el capó (representación simbólica)

1. Detener el vehículo, parar el motor.
2. Abrir el capó

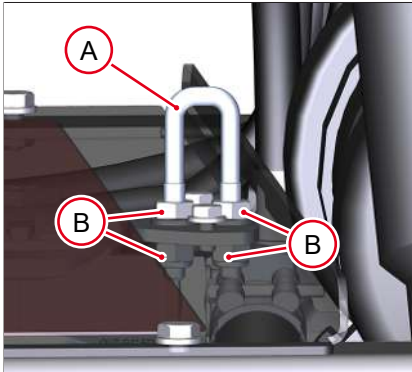


Fig. 59: Aflojar las tuercas (representación simbólica)

3. Aflojar las tuercas **B**.
4. Extraer el estribo **A** unos milímetros.
5. Ajustar las tuercas **B**.
6. Controlar la cerradura del capó *véase [Controlar la cerradura del capó en la página 61](#)*.
7. Si el capó se sigue moviendo, repetir el procedimiento.

3.3.5 Cubierta del radiador

Rejilla de ventilación



Fig. 60: Cubierta del radiador

El radiador se encuentra detrás de la rejilla de ventilación.

3.3.6 Compartimento de la batería

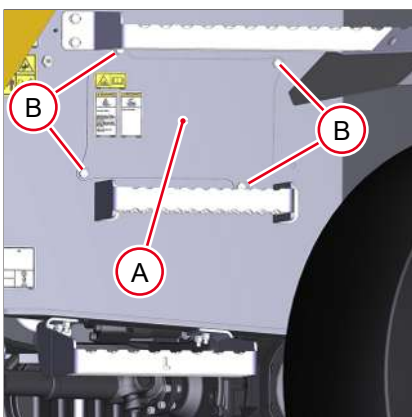


Fig. 61: Compartimento de la batería

La batería se encuentra debajo de la cubierta **A** entre los escalones del lado izquierdo del vehículo.

Función	Mando
Desmontar la cubierta	Aflojar los tornillos B
Montar la cubierta	Ajustar los tornillos B

3.4 Fungibles

Síntesis de fungibles y niveles de llenado

Motor TD 2.2

Aplicación	Fungible	Especificación	Estación del año/ Temperatura	Niveles de llenado ¹⁾
Motor	Combustible diésel ²⁾	ASTM D975 - 94: 2D S15 (EE. UU.) ³⁾	En función de la temperatura exterior, diésel para verano o para invierno	74 litros (19,5 gal)
		EN 590 (UE) ⁴⁾		
		BS 2869 - A1, A2 (Reino Unido) ⁴⁾		
	Agente refrigerante ⁵⁾	Agua destilada y anticongelante ASTM D3306 ASTM D4985 Deutz DQC CA-14	todo el año	13,5 litros (3,6 gal)
	Aceite del motor	API: CJ-4 ACEA: E9 ECF-3	Véanse los tipos de aceite del motor en la página [▶ 67]	6,5-8 litros (1,7-2,1 gal)
Depósito de aceite hidráulico	Aceite hidráulico	Eurolub HVLP 46 ⁶⁾	Véanse los tipos de aceite hidráulico en la página [▶ 67]	64 litros (16,9 gal)
	Aceite biodegradable ⁷⁾	Panolin HLP Synth 46		
Sistema de frenos	Aceite hidráulico	Eurolub HVLP 46 ⁶⁾	Véanse los tipos de aceite hidráulico en la página [▶ 67]	0,7 litros (42,7 in ³)
Racor de lubricación	Grasa	KPF 2 K-20 ⁸⁾ ISO-L-X-BCEB 2 ⁹⁾	todo el año	según necesidad
Bornes de la batería	Grasa antiácida ¹⁰⁾	FINA Marson L2	todo el año	según necesidad
Eje unidad de accionamiento engranaje planetario	Aceite para engranajes (con aditivo LS)	UTTO ¹¹⁾ ELF SF3 GL4 ¹²⁾	todo el año	0,8 litros (0,2 gal)
Eje unidad de accionamiento carcasa central				5 litros (1,3 gal)
Eje unidad de carga engranaje planetario				0,8 litros (0,2 gal)
Eje unidad de carga carcasa central				7,5 litros (2 gal)
Engranajes				0,8 litros (0,2 gal)

1) Los niveles de llenado indicados son valores aproximados; lo que resulta decisivo para que el nivel de aceite sea el correcto es el control del nivel del aceite. Los niveles de llenado detallados no constituyen rellenos sistemáticos

2) Está prohibido usar biodiésel.

- 3) Contenido de azufre hasta 15 ppm (0,0015 %).
- 4) Contenido de azufre hasta 10 ppm (0,001%).
- 5) relleno de fábrica; no mezclar el agente refrigerante - contemplar la tabla de mezcla de agente refrigerante
- 6) Conforme a la norma DIN 51524 parte 3, ISO-VG 46.
- 7) Aceite hidráulico biodegradable sobre la base de ésteres sintéticos saturados con un índice de yodo <10, conforme a la norma DIN 51524, parte 3, HVLP, HEES.
- 8) Conforme a la norma DIN 51502, grasa saponificada a base de litio.
- 9) Conforme a la norma DIN ISO 6743-9, grasa saponificada a base de litio.
- 10) Grasa antiácida estándar NGLI clase 2.
- 11) Los aceites para engranajes con las especificaciones indicadas no se pueden mezclar. En caso de cambio, se deberá purgar el aceite para engranajes y, a continuación, se podrá llenar con otro aceite para engranajes según las especificaciones.
- 12) Aceite hidráulico biodegradable sobre la base de ésteres sintéticos saturados con un índice de yodo <10, conforme a la norma DIN 51524, parte 3, HVLP, HEES.

Motor TD 2.9

Aplicación	Fungible	Especificación	Estación del año/ Temperatura	Niveles de llenado ¹⁾
Motor	Combustible diésel ²⁾	ASTM D975 - 94: 2D S15 (EE. UU.) ³⁾	En función de la temperatura exterior, diésel para verano o para invierno	74 litros (19.5 gal)
		EN 590 (UE) ⁴⁾		
		BS 2869 - A1, A2 (Reino Unido) ⁴⁾		
	Agente refrigerante ⁵⁾	Agua destilada y anticongelante ASTM D3306 ASTM D4985 Deutz DQC CA-14	todo el año	17,7 litros (4.7 gal)
	Aceite del motor	API: CJ-4 ACEA: E9 ECF-3	Véanse los tipos de aceite del motor en la página [▶ 67]	7,5-9 litros (2-2.4 gal)
Depósito de aceite hidráulico	Aceite hidráulico	Eurolub HVLP 46 ⁶⁾	Véanse los tipos de aceite hidráulico en la página [▶ 67]	64 litros (16.9 gal)
	Aceite biodegradable ⁷⁾	Panolin HLP Synth 46		
Sistema de frenos	Aceite hidráulico	Eurolub HVLP 46 ⁶⁾	Véanse los tipos de aceite hidráulico en la página [▶ 67]	0,7 litros (42,7 in ³)
Racor de lubricación	Grasa	KPF 2 K-20 ⁸⁾ ISO-L-X-BCEB 2 ⁹⁾	todo el año	según necesidad
Bornes de la batería	Grasa antiácida ¹⁰⁾	FINA Marson L2	todo el año	según necesidad
Lavaparabrisas	Solución para limpieza	Limpiacristales y agente anticongelante	todo el año	1,2 litros (73 in ³)
Sistema de climatización	Refrigerante	R134a	todo el año	1050 g (37 oz)
	Aceite del compresor de climatización	UCON 244		150 cm ³ (9,2 in ³)



Aplicación	Fungible	Especificación	Estación del año/ Temperatura	Niveles de llenado ¹⁾
Eje unidad de accionamiento engranaje planetario	Aceite para engranajes (con aditivo LS)	UTTO ¹¹⁾ ELF SF3 GL4 ¹²⁾	todo el año	0,8 litros (0.2 gal)
Eje unidad de accionamiento carcasa central				5 litros (1.3 gal)
Eje unidad de carga engranaje planetario				0,8 litros (0.2 gal)
Eje unidad de carga carcasa central				7,5 litros (2 gal)
Engranajes				0,8 litros (0.2 gal)

1) Los niveles de llenado indicados son valores aproximados; lo que resulta decisivo para que el nivel de aceite sea el correcto es el control del nivel del aceite. Los niveles de llenado detallados no constituyen rellenos sistemáticos

2) Está prohibido usar biodiésel.

3) Contenido de azufre hasta 15 ppm (0,0015 %).

4) Contenido de azufre hasta 10 ppm (0,001%).

5) relleno de fábrica; no mezclar el agente refrigerante - contemplar la tabla de mezcla de agente refrigerante

6) Conforme a la norma DIN 51524 parte 3, ISO-VG 46.

7) Aceite hidráulico biodegradable sobre la base de ésteres sintéticos saturados con un índice de yodo <10, conforme a la norma DIN 51524, parte 3, HVLP, HEES.

8) Conforme a la norma DIN 51502, grasa saponificada a base de litio.

9) Conforme a la norma DIN ISO 6743-9, grasa saponificada a base de litio.

10) Grasa antiácida estándar NGLI clase 2.

11) Los aceites para engranajes con las especificaciones indicadas no se pueden mezclar. En caso de cambio, se deberá purgar el aceite para engranajes y, a continuación, se podrá llenar con otro aceite para engranajes según las especificaciones.

12) Aceite hidráulico biodegradable sobre la base de ésteres sintéticos saturados con un índice de yodo <10, conforme a la norma DIN 51524, parte 3, HVLP, HEES.

3.4.1 Operación con aceite hidráulico biodegradable

- Utilizar únicamente aceites biodegradables aprobados por Wacker Neuson.
- Solo rellenar con el mismo aceite biodegradable. Debe colocarse en la abertura de llenado de aceite hidráulico una clara indicación sobre el tipo de aceite que se está usando en dicho momento.
- La mezcla de dos tipos de aceite puede deteriorar las propiedades de alguno de ellos.
- A la hora de cambiar el aceite debe contemplarse que la cantidad restante corresponda a las regulaciones nacionales y regionales. Contemplar las indicaciones del fabricante.
- No rellenar aceite mineral. Si el contenido de aceite mineral supera el 2 % del relleno sistemático, se producirán problemas de espuma y se menoscabará la biodegradabilidad del aceite.
- Son válidos para los aceites biodegradables los mismos intervalos de cambio de filtro y aceite que para los aceites minerales.
- La purga del agua de condensación del depósito de aceite hidráulico debe realizarla un taller autorizado antes de la estación invernal. El contenido de agua no puede exceder el 0,1 % en peso.
- También en el caso de los aceites biodegradables se aplican todas las indicaciones para la protección del medio ambiente que figuran en este manual de instrucciones.

3.4.2 Tipos de aceite hidráulico

Clases de viscosidad	Temperatura del entorno			
	mín. °C	mín. °F	mín. °C	mín. °F
ISO VG32	-20	-4	30	86
ISO VG46	-5	23	40	104
ISO VG68	5	41	50	122



Información

Los trabajos de mantenimiento adicionales deben consultarse en el programa de mantenimiento.

3.4.3 Tipos de aceite del motor

Clases de viscosidad	Temperatura del entorno			
	mín. °C	mín. °F	máx. °C	máx. °F
SAE 0W30	-35	-31	30	86
SAE 0W40	-35	-31	40	104
SAE 5W30	-30	-22	30	86
SAE 5W40	-30	-22	40	104
SAE 10W30	-15	-5	30	86
SAE 10W40	-15	-5	40	104
SAE 15W40	-15	-5	40	104

Clases de viscosidad	Temperatura del entorno			
	mín. °C	mín. °F	máx. °C	máx. °F
SAE 20W50	-5	23	> 40	> 104

3.5 Lubricación del vehículo y los equipos adosados

Preparación para la lubricación



1. Estacionar el vehículo en un suelo horizontal, estable y plano.
2. Elevar el volquete y asegurar con el apoyo de mantenimiento.
⇒ Comprobar que el volquete giratorio este en posición central.
3. Parar el motor.
4. Retirar y guardar la llave de contacto.
5. Guardar los objetos sueltos.
6. Cerrar las ventanillas y las puertas.
7. Cerrar las cubiertas con llave.
8. Colocar un letrero de advertencia en los elementos de mando (por ej. «Vehículo en mantenimiento, no poner en marcha»).

Después de parar el motor, esperar al menos 10 minutos.



Información

Mantener limpios todos los puntos de lubricación y remover la grasa des-
pedida.

3.5.1 Programa de lubricación

Vehículo con volquete delantero

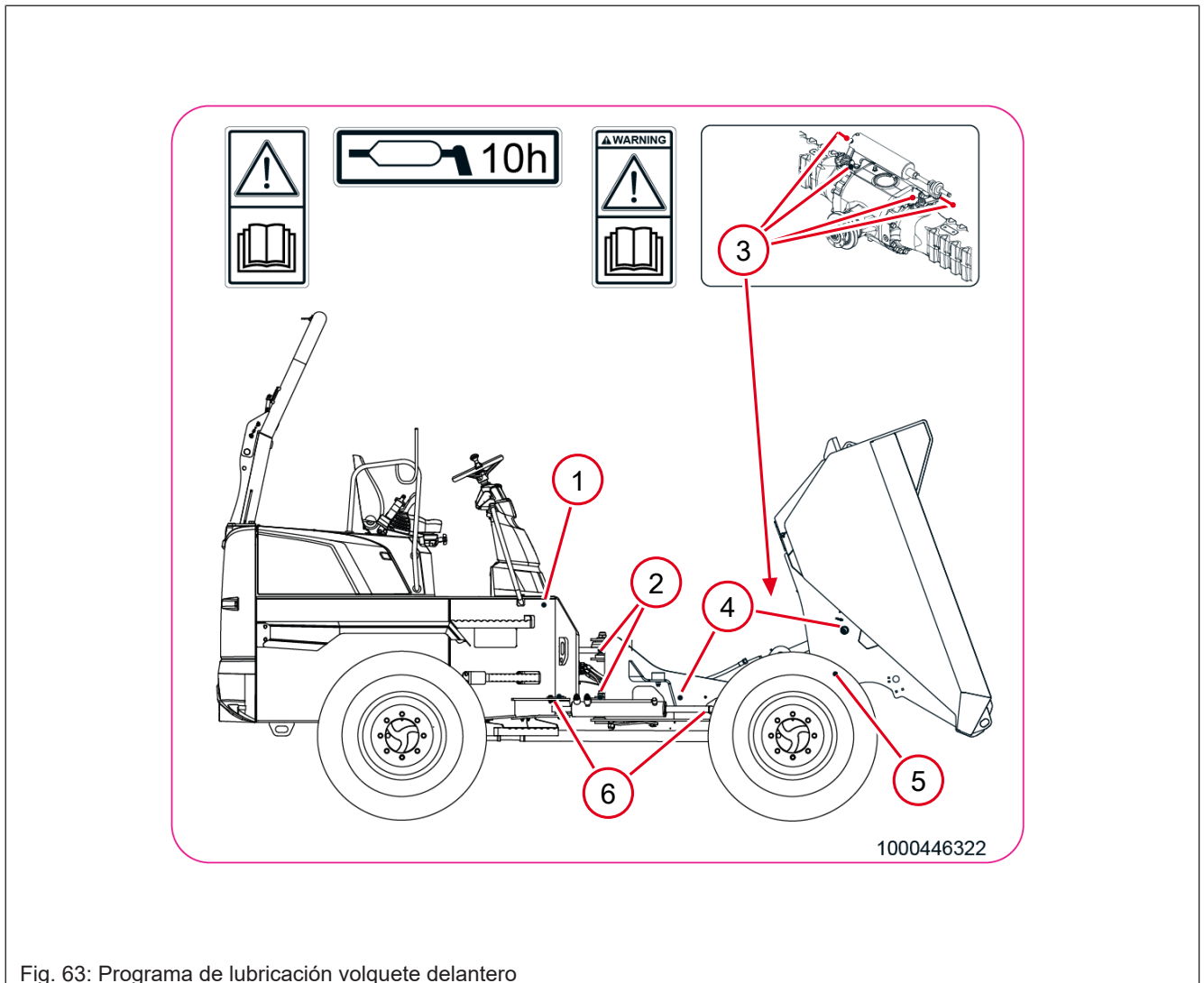
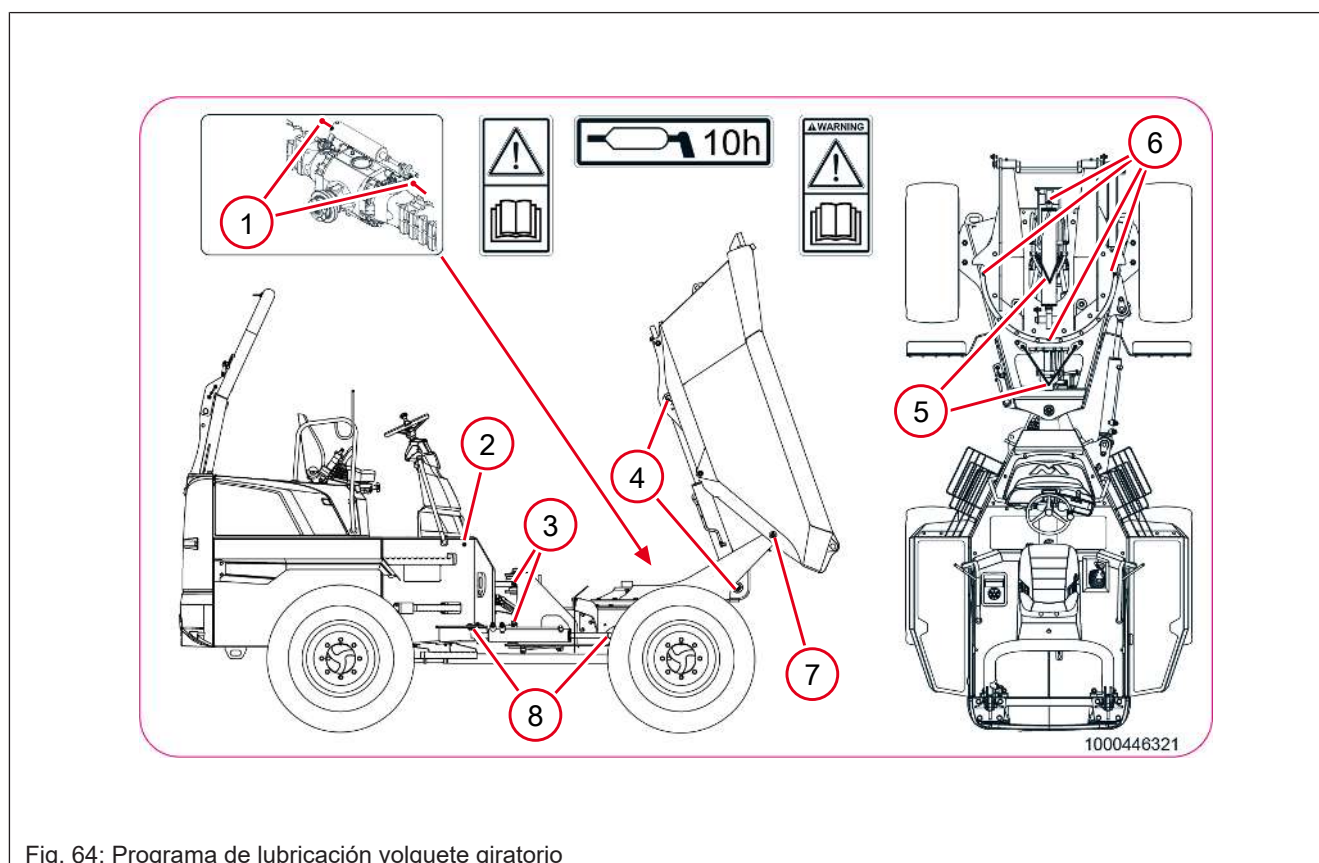


Fig. 63: Programa de lubricación volquete delantero

Pos.	Punto de lubricación ¹⁾	Cifra
1	Lubricación trasera junta articulada	1
2	Lubricación delantera junta articulada y articulación principal	2
3	Cilindro de freno de estacionamiento del eje delantero	4
4	Cilindro de inclinación	2
5	Punto de giro del volquete	2
6	Cilindro de dirección	2

1) Lubricación en los bulones o directamente en los cilindros

Vehículo con volquete giratorio



Pos.	Punto de lubricación ¹⁾	Cifra
1	Cilindro de freno de estacionamiento del eje delantero	2
2	Junta articulada trasera	1
3	Junta articulada delantera y junta principal	2
4	Cilindro de inclinación	2
5	Cilindro de giro	4
6	Corona de giro	4
7	Punto de giro del volquete	2
7	Cilindro de dirección	2

1) Lubricación en los bulones o directamente en los cilindros.

3.6 Limpiar y cuidar el vehículo

3.6.1 Indicaciones sobre la limpieza y el cuidado



⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesiones ocasionadas por piezas giratorias!

Las piezas giratorias pueden causar lesiones graves o la muerte.

- ▶ Retirar y guardar la llave de contacto.
- ▶ Solo abrir la cubierta de mantenimiento si el motor está detenido.



⚠ PRECAUCIÓN

¡Riesgo de quemaduras debido a superficies calientes!

Puede causar lesiones.

- ▶ Parar el motor y dejar enfriar las superficies calientes.
- ▶ Utilizar equipo de protección.



⚠ PRECAUCIÓN

¡Peligro para la salud por los productos de limpieza!

Los productos de limpieza pueden ser nocivos para la salud.

- ▶ Utilizar únicamente agentes de limpieza apropiados.
- ▶ Ventilar bien los espacios cerrados.



NOTA

Daño a la goma y a los componentes eléctricos por el uso de disolventes.

- ▶ No utilizar disolventes, gasolina u otros químicos agresivos.



NOTA

Daños en el sistema eléctrico por chorros de agua.

- ▶ No exponer los componentes eléctricos a chorros de agua directos; protegerlos de la humedad.
- ▶ Secar cuidadosamente los componentes eléctricos con aire comprimido y rociarlos con aerosol de contacto.



NOTA

Daños a la protección antiastillas por una limpieza inadecuada.

No limpiar la protección antiastillas con medios abrasivos (por ej. cepillos, virulana). Remover las impurezas únicamente con líquidos y con medios no agresivos.



Medio ambiente

Para evitar daños medioambientales, la limpieza del vehículo solo debe realizarse en un puesto de lavado autorizado a tal efecto o en una nave de lavado.

Se distinguen tres áreas a la hora de limpiar el vehículo:

- Interior del vehículo
- Exterior del vehículo
- Compartimento del motor

Soluciones de lavado

- Ventilar bien los espacios cerrados.
- Llevar ropa de protección apropiada.
- No utilizar líquidos inflamables, p. ej., gasolina o diésel.

Aire comprimido

- Trabajar con precaución.
- Llevar gafas y ropa de protección.
- No dirigir nunca el aire comprimido hacia la piel ni hacia otras personas.
- No limpiar la ropa con aire comprimido.

Limpiador de alta presión

- Proteger de la humedad a los componentes sensibles:
 - No limpiar el compartimento del motor, los componentes del motor, los componentes eléctricos, las mangueras ni el material aislante con un limpiador de alta presión
 - Componentes eléctricos (por ej. alternador, dispositivos de mando, el conector junto al mazo de cables)
 - Dispositivos de mando y aislamientos
 - Filtro de aspiración de aire, escape, etc.
- Cubrir los cierres del depósito y los filtros.

Antioxidantes y aerosoles volátiles y altamente inflamables:

- Ventilar bien los espacios.
- Está prohibido fumar y usar fuego o luces descubiertas.

Interior del vehículo

Medios auxiliares recomendados:

- Aspiradora
- Paños húmedos
- Cepillo
- Agua con lejía jabonosa suave

Exterior del vehículo

Medios auxiliares recomendados:

- Limpiador de alta presión
- Chorro de vapor

Compartimento del motor

- Estacionar el vehículo únicamente en un puesto de lavado autorizado a tal efecto o en una nave de lavado.
- Parar el motor. Ver Preparativos para el engrase.
- Limpiar el vehículo.

Cinturón de seguridad

Mantener limpio el cinturón de seguridad, dado que el funcionamiento de la hebilla puede verse menoscabado por el nivel de suciedad.

Limpiar el cinturón de seguridad con lejía jabonosa suave. No se debe limpiar con productos químicos, ya que éstos pueden destruir el tejido.

Limpieza en un entorno salino

- 1) Estacionar el vehículo únicamente en un puesto de lavado autorizado a tal efecto o en una nave de lavado.
- 2) Ver Preparativos para el engrase.
- 3) Verificar que no haya depósitos de sal o manchas de óxido en el vehículo. Encargar la reparación de las manchas de óxido a un taller autorizado.
- 4) Limpiar el vehículo con un limpiador de alta presión. Los depósitos de sal deben removerse por completo.
- 5) Contemplar las indicaciones sobre los trabajos de limpieza y cuidado.
- 6) Lubricar el vehículo siguiendo el programa de lubricación.
- 7) Encargar el secado del vehículo y volver a verificar si existen depósitos de sal.

3.7 Comprobar que todas las uniones roscadas estén bien apretadas

Controlar que las uniones roscadas y los componentes correspondientes estén firmes mediante control visual o manual (sin utilizar una herramienta).

En caso de anomalías, renovar las uniones roscadas. ¡Prestar a su vez atención a las adhesiones!

3.8 Comprobar las uniones roscadas del compresor de climatización



Información

Controlar que las uniones roscadas y los componentes correspondientes estén firmes mediante control visual o manual (sin utilizar una herramienta).

► En caso de anomalías, renovar las uniones roscadas. ¡Tener en cuenta las adhesiones!

1. Estacionar el vehículo. Parar el motor.
2. Dejar que el motor se enfríe.
3. Abrir el capó.
4. Verificar que las uniones roscadas estén firmes.
5. Cerrar el capó con llave.

3.9 Restablecer el contador de mantenimiento

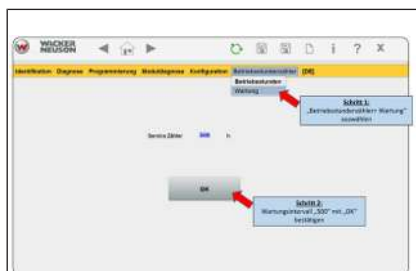


Fig. 65: Restablecimiento del contador de mantenimiento (representación simbólica)

Respetar la documentación para la herramienta de diagnóstico WANDA.

3.10 Datos técnicos

3.10.1 Pares de giro generales

Para uniones roscadas resistentes

Con rosca normal			
Rosca	Tornillos conforme a las normas DIN 912, DIN 931, DIN 933, etc.		
	8.8	10.9	12.9
	Nm (pie-libra)	Nm (pie-libra)	Nm (pie-libra)
M5	5,5 (4)	8 (6)	10 (7)
M6	10 (7)	14 (10)	17 (13)
M8	25 (18)	35 (26)	42 (31)
M10	45 (33)	65 (48)	80 (59)
M12	87 (64)	110 (81)	147 (108)
M14	135 (100)	180 (133)	230 (170)

Con rosca normal			
Rosca	Tornillos conforme a las normas DIN 912, DIN 931, DIN 933, etc.		
	8.8	10.9	12.9
	Nm (pie-libra)	Nm (pie-libra)	Nm (pie-libra)
M16	210 (155)	275 (203)	350 (258)
M18	280 (207)	410 (302)	480 (354)
M20	410 (302)	570 (420)	690 (509)
M22	550 (406)	780 (575)	930 (686)
M24	710 (524)	1000 (738)	1190 (878)
M27	1040 (767)	1480 (1,092)	1770 (1,305)
M30	1420 (1,047)	2010 (1,482)	2400 (1770)

DIN 912 - tornillos cilíndricos con tornillos Allen;

DIN 931/DIN 933 - tornillos hexagonales con/sin vástago;

Todos los valores se basan en un coeficiente de fricción de $\mu = 0,12$ y deben aplicarse como valores orientativos.

Con rosca fina			
Rosca	Tornillos conforme a las normas DIN 912, DIN 931, DIN 933, etc.		
	8.8	10.9	12.9
	Nm (pie-libra)	Nm (pie-libra)	Nm (pie-libra)
M8X1,0	25 (18)	37 (28)	43 (32)
M10X1,0	50 (37)	75 (55)	88 (65)
M10X1,25	49 (36)	71 (52)	83 (61)
M12X1,25	87 (64)	130 (96)	150 (111)
M12X1,5	83 (61)	125 (92)	145 (107)
M14X1,5	135 (100)	200 (148)	235 (173)
M16X1,5	210 (155)	310 (229)	360 (266)
M18X1,5	315 (232)	450 (332)	530 (391)
M20X1,5	440 (325)	630 (465)	730 (538)
M22X1,5	590 (435)	840 (620)	980 (723)
M24X2,0	740 (546)	1070 (789)	1250 (922)
M27X2,0	1100 (811)	1550 (1,143)	1800 (1,328)
M30X2,0	1500 (1,106)	2150 (1,586)	2500 (1,844)

DIN 912 - tornillos cilíndricos con tornillos Allen;

DIN 931/DIN 933 - tornillos hexagonales con/sin vástago;

Todos los valores se basan en un coeficiente de fricción de $\mu = 0,12$ y deben aplicarse como valores orientativos.



3.10.2 Pares de apriete según el tipo



NOTA

Los pares de apriete según el tipo así como el eventual pegado de los tornillos figuran en el manual de piezas de recambio del vehículo.

En los siguientes conjuntos constructivos los pares de apriete varían según el tipo:

- Soporte del motor
- Aleta del ventilador
- Accionamiento de bomba

4 Motor

4.1 Vistas generales

4.1.1 Motor Deutz TD 2.9 L4 DPF

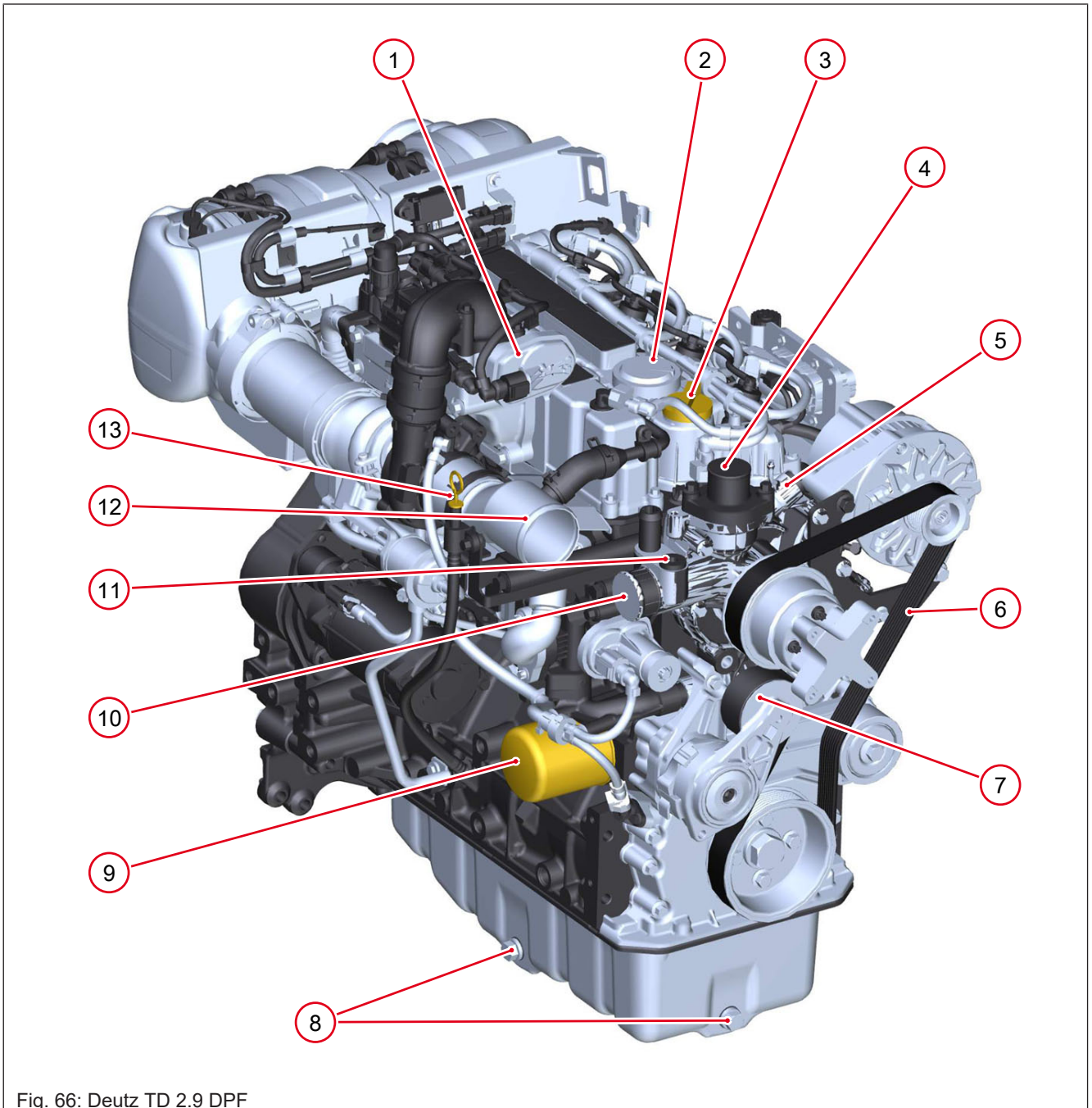


Fig. 66: Deutz TD 2.9 DPF

Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
1	Maripapa de admisión	8	Tornillo de drenaje de aceite del motor
2	Purga de aire del cárter	9	Cartucho de filtro del aceite del motor
3	Boca de llenado de aceite	10	Conexión de entrada de agente refrigerante

Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
4	Conexión de salida de agente refrigerante	11	Retorno de agente refrigerante calefacción de la cabina
5	Entrada de agente refrigerante calefacción de la cabina	12	Entrada de aire de combustión
6	Correa trapezoidal	13	Varilla de medición del nivel de aceite
7	Polea tensora		

Sistema de postratamiento de gases de escape

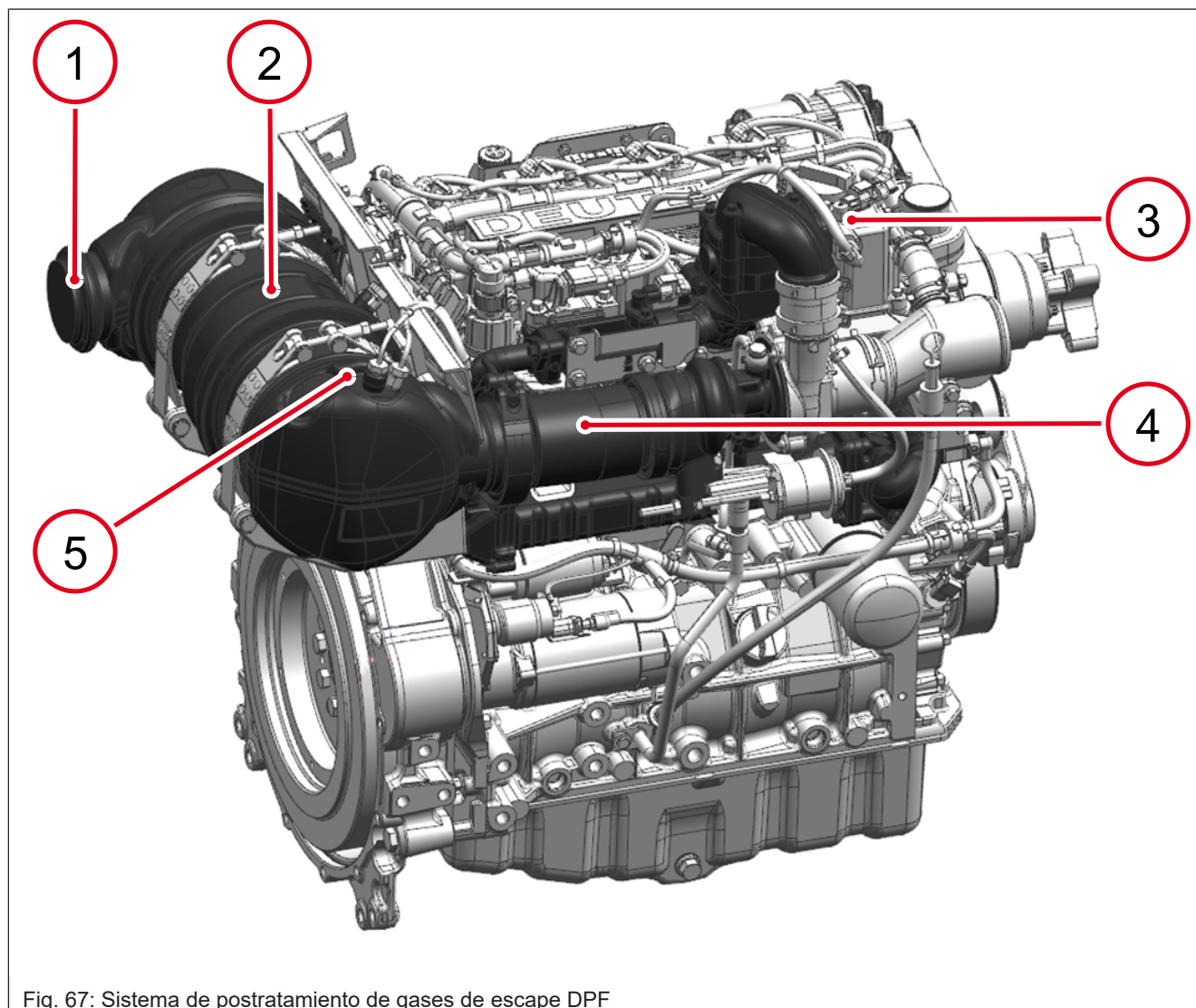


Fig. 67: Sistema de postratamiento de gases de escape DPF

Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
1	Salida de gases de escape	4	Línea de desacoplamiento
2	Filtro de partículas diésel	5	Catalizador de oxidación de diésel
3	Válvula de mariposa de admisión		

Recirculación de gases de escape

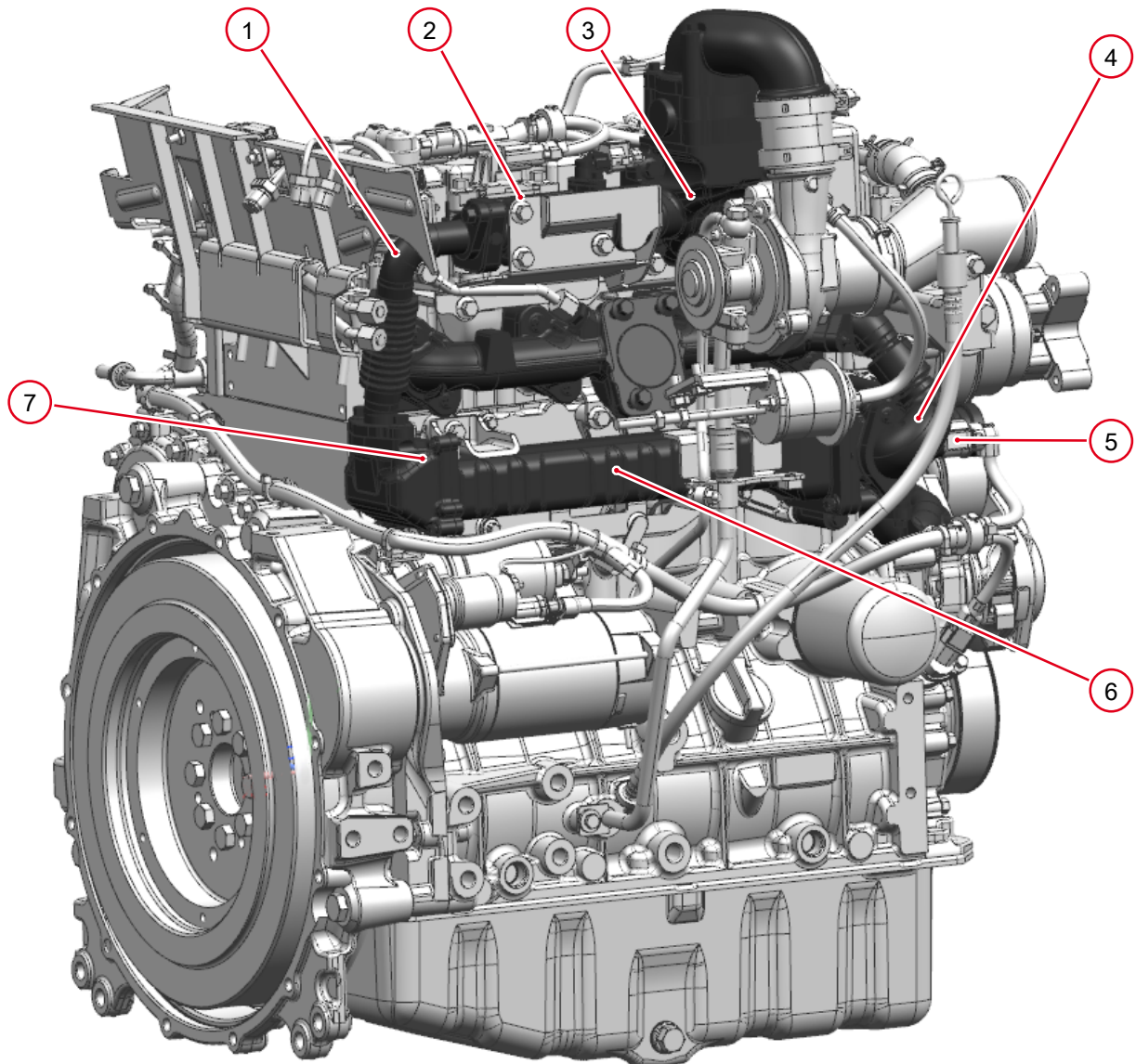


Fig. 68: Recirculación de gases de escape

Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
1	Corriente de gases de escape refrigerada	5	Accionador
2	Presión diferencial del caudalímetro	6	Radiador AGR
3	Tubo de mezcla	7	Válvula titilante
4	Corriente de gases de escape no refrigerada		

4.1.2 Motor Deutz TD 2.2 L3 DPF

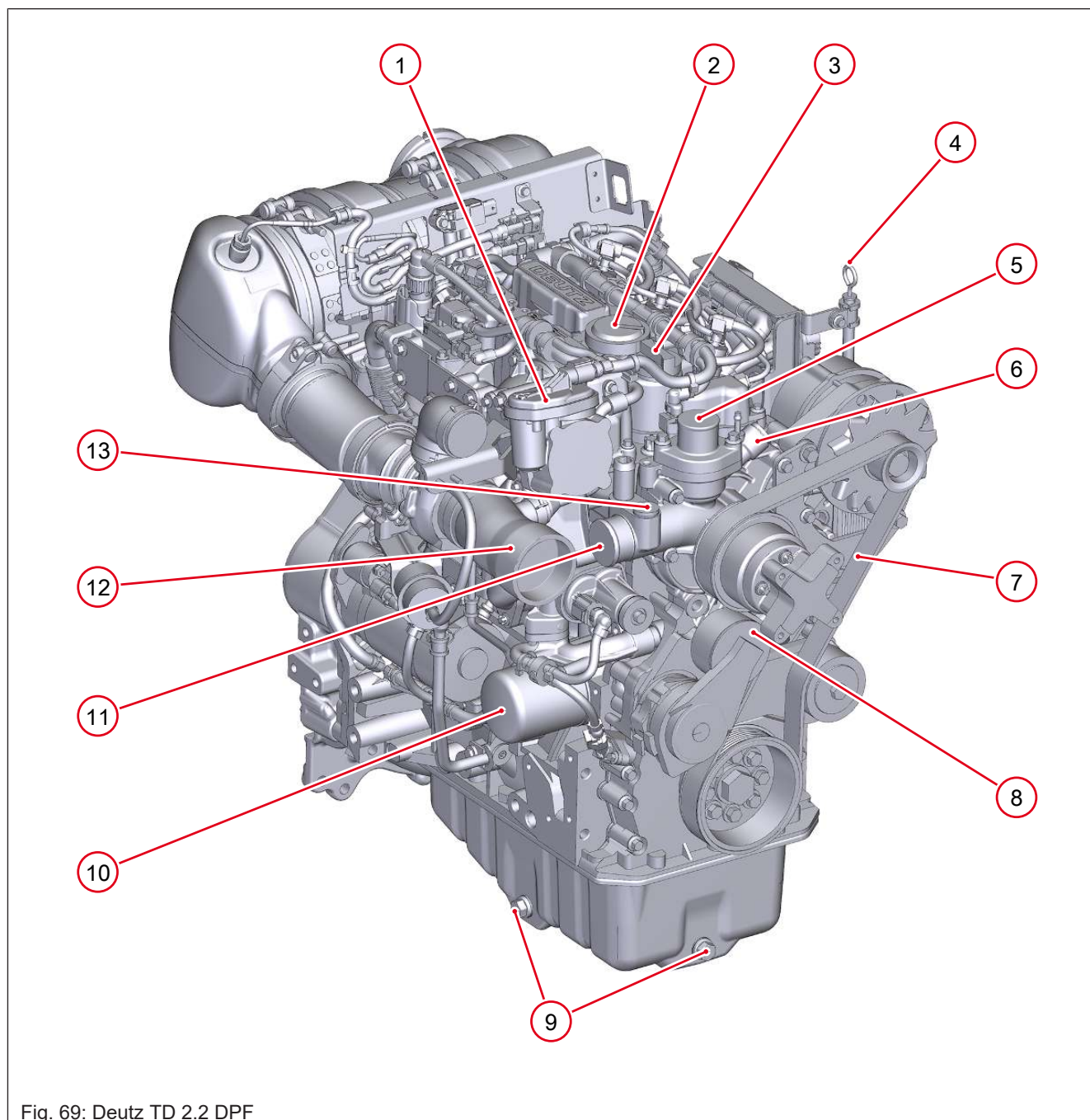


Fig. 69: Deutz TD 2.2 DPF

Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
1	Mariposa de admisión	8	Polea tensora
2	Purga de aire del cárter	9	Tornillos de drenaje de aceite del motor
3	Boca de llenado de aceite	10	Filtro del aceite del motor
4	Varilla de medición del nivel de aceite	11	Conexión de entrada de agente refrigerante
5	Conexión de salida de agente refrigerante	12	Entrada de aire de combustión
6	Entrada de agente refrigerante calefacción de la cabina	13	Retorno de agente refrigerante calefacción de la cabina
7	Correa trapezoidal		

Sistema de postratamiento de gases de escape

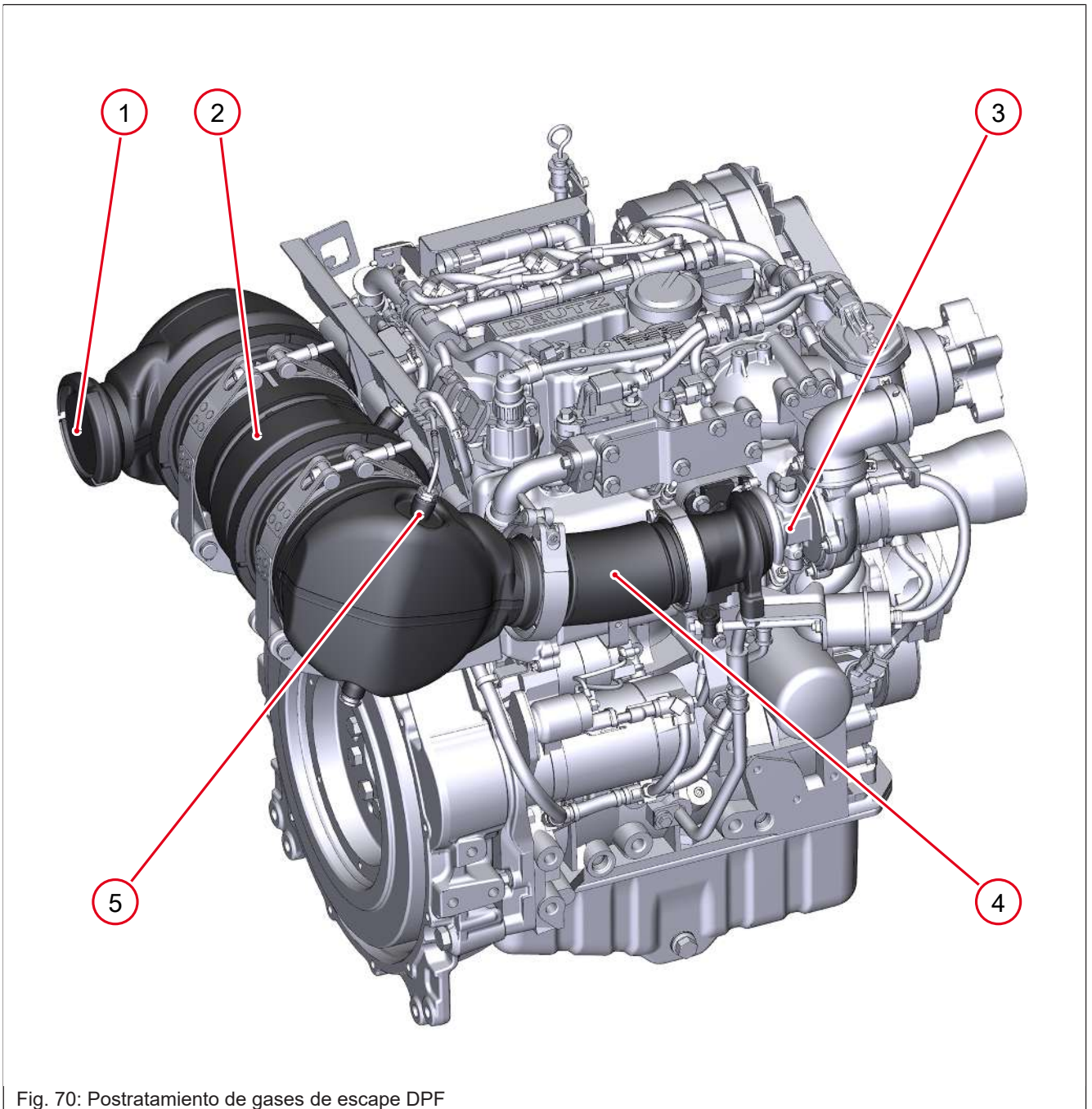


Fig. 70: Postratamiento de gases de escape DPF

Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
1	Salida de gases de escape	4	Línea de desacoplamiento
2	Filtro de partículas diésel	5	Catalizador de oxidación de diésel
3	Válvula de mariposa de admisión		

Recirculación de gases de escape

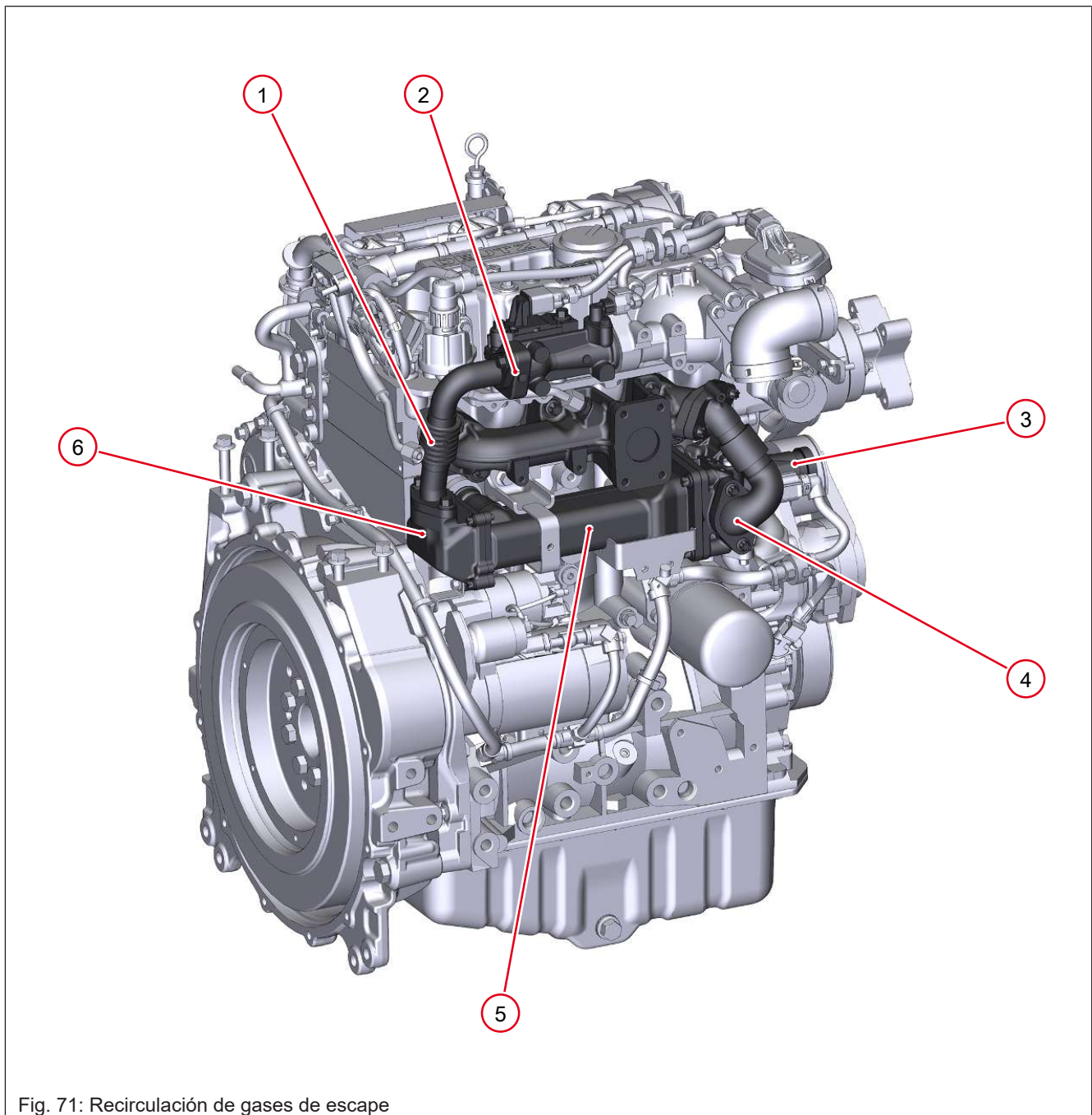


Fig. 71: Recirculación de gases de escape

Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
1	Corriente de gases de escape refrigerada	4	Corriente de gases de escape no refrigerada
2	Tubo de mezcla	5	Radiador de la recirculación de gases de escape
3	Accionador	6	Válvula titilante

4.1.3 Sistema de combustible

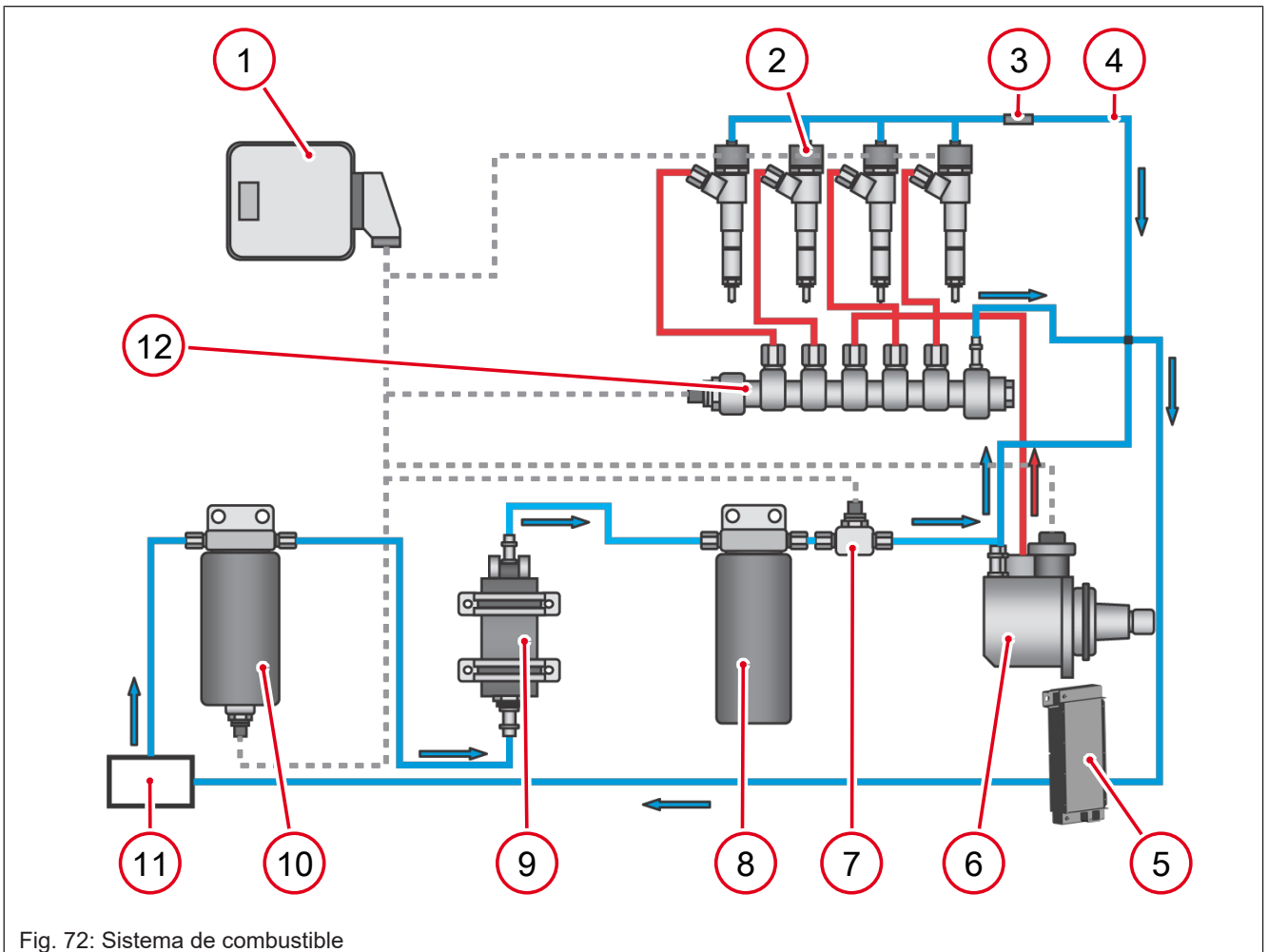


Fig. 72: Sistema de combustible

Po s.	Denominación	Po s.	Denominación
1	Dispositivo de mando del motor	7	Sensor de presión de combustible
2	Inyector	8	Filtro fino de combustible
3	Válvula antirretorno	9	Bomba de alimentación de combustible (de accionamiento eléctrico)
4	Conducto de retorno	10	Prefiltro de combustible
5	Refrigerador de combustible	11	Depósito de combustible
6	Bomba de alta presión con bloque de mando FCU (unidad de control de combustible)	12	Acumulador de alta presión

4.1.4 Sistema de refrigeración

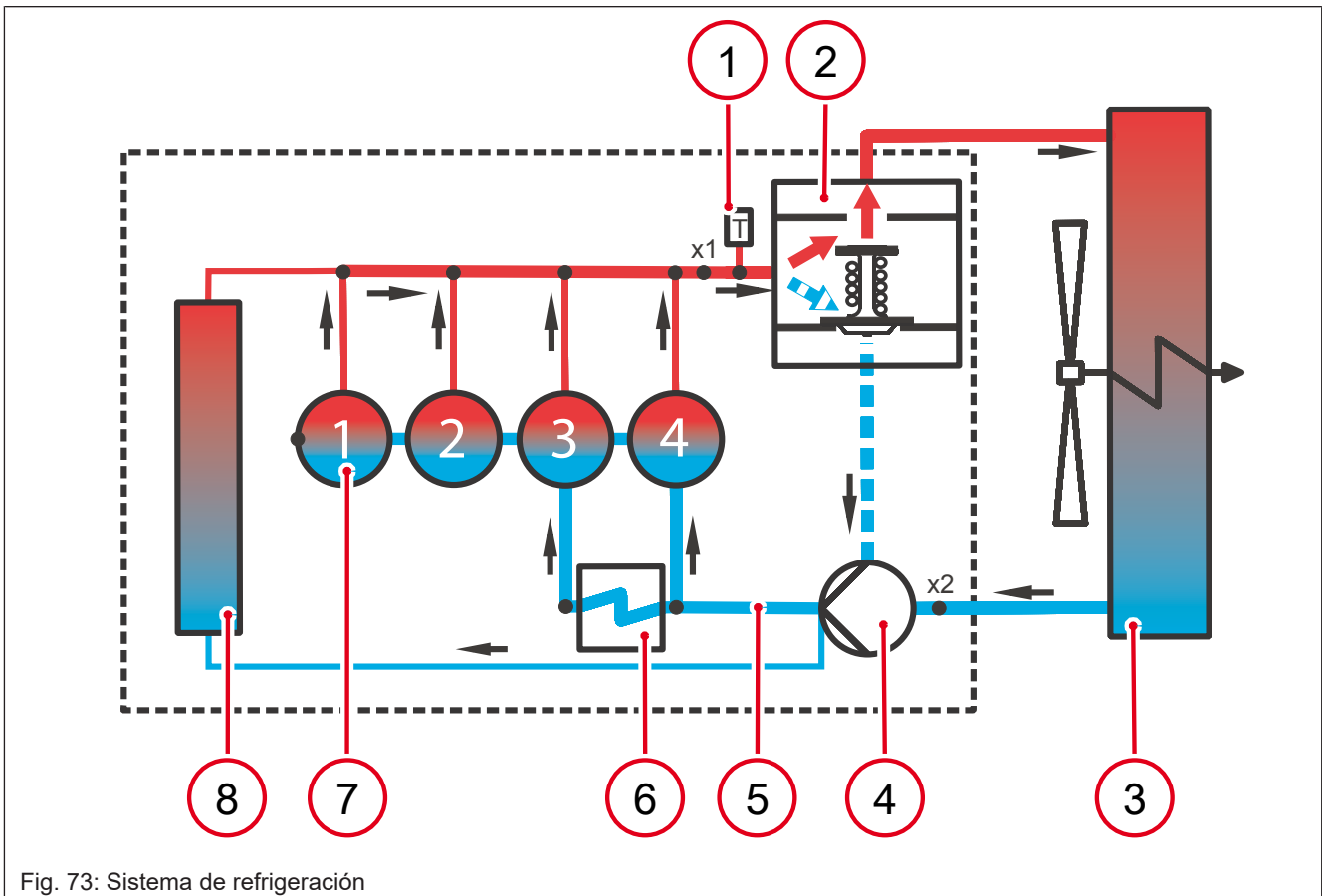


Fig. 73: Sistema de refrigeración

Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
1	Sensor de temperatura	5	Entrada de líquido de refrigeración para la refrigeración del motor
2	Termostato	6	Radiador de aceite del motor
3	Radiador	7	Refrigeración del cabezal/tubo del cilindro
4	Bomba de líquido refrigerante	8	Radiador de la recirculación de gases de escape

4.1.5 Sistema de lubricación del motor

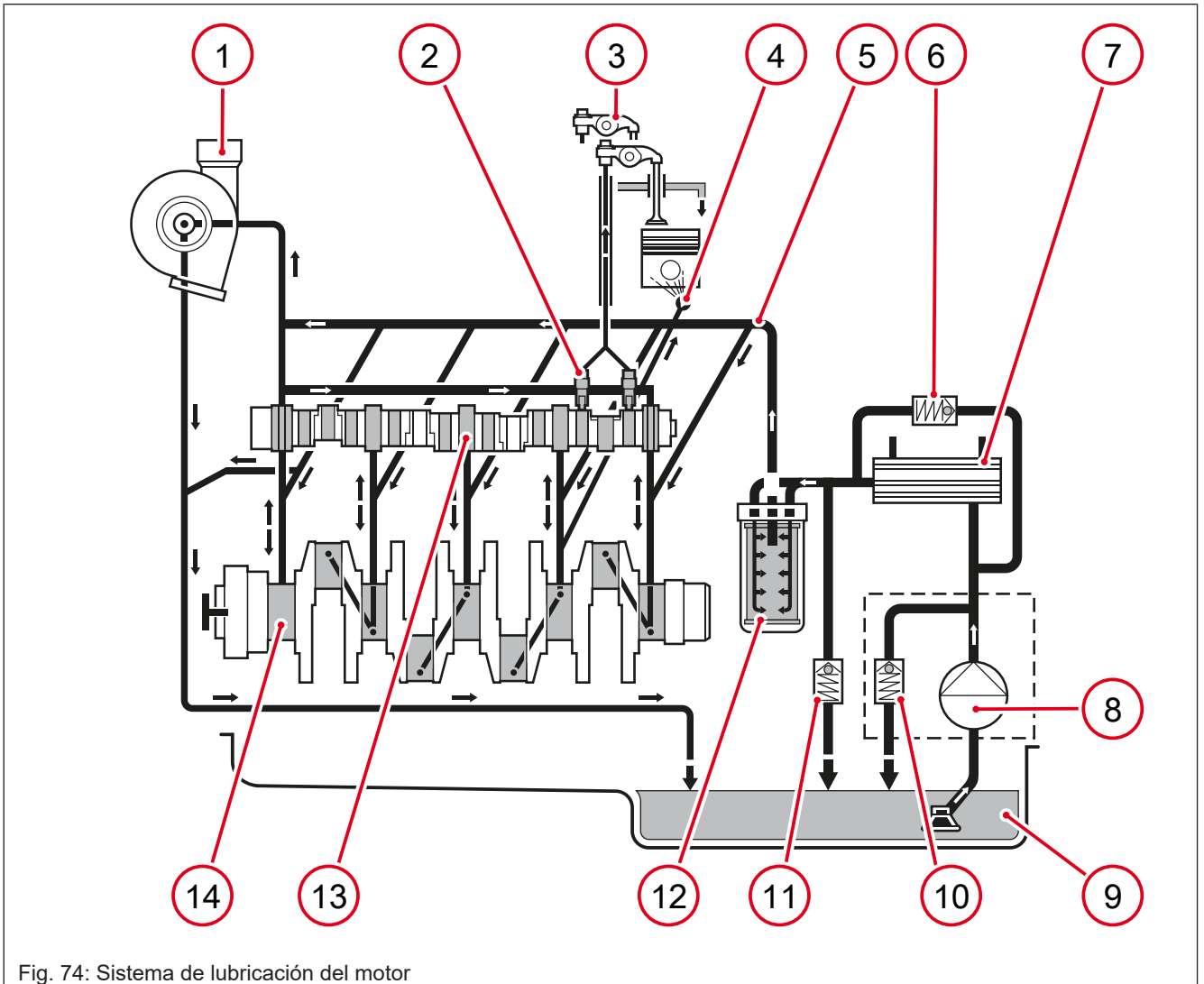


Fig. 74: Sistema de lubricación del motor

Pos.	Denominación		
1	Turbocompresor de gases de escape	8	Bomba de aceite de motor
2	Taqué hidráulico	9	Cárter de aceite del motor
3	Balancín	10	Válvula de sobrepresión
4	Boquilla de refrigeración del pistón	11	Válvula reguladora de presión
5	Conducto principal de aceite lubricante	12	Filtro del aceite del motor
6	Válvula de bypass	13	Cojinete del árbol de levas
7	Radiador de aceite del motor	14	Cojinete del cigüeñal

4.1.6 Regulación electrónica del motor

Regulación electrónica del motor

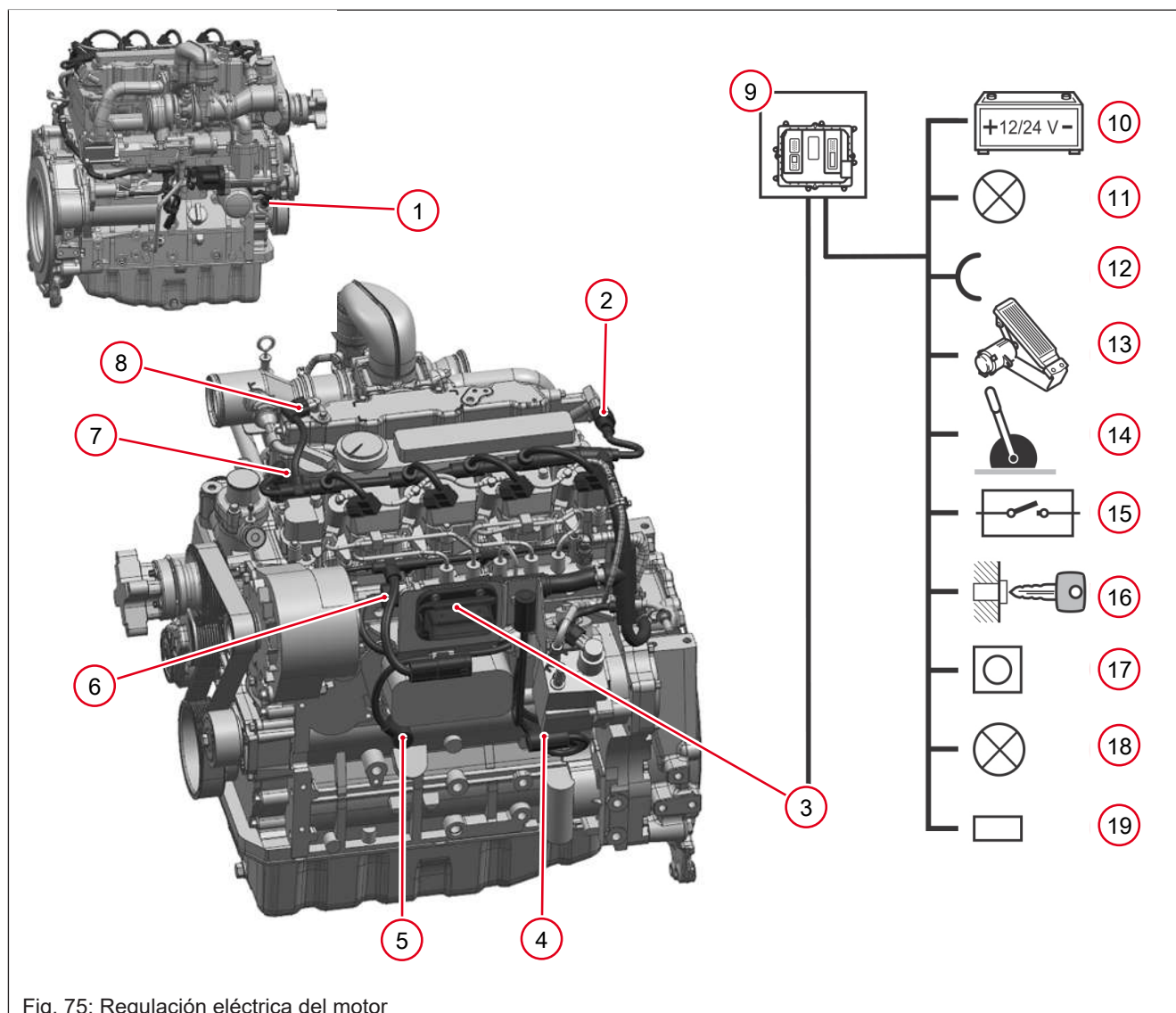


Fig. 75: Regulación eléctrica del motor

Lado del motor		Lado del vehículo	
Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
1	Sensor de número de revoluciones mediante cigüeñal	10	Suministro de energía
2	Sensor de presión de aire de carga	11	Salidas de señales
3	Conector central (para unidad de control del motor)	12	Entradas
4	Sensor de número de revoluciones mediante árbol de levas (del lado contrario)	13	Pedal acelerador
5	Sensor de presión de aceite del motor	14	Acelerador
6	Sensor de presión de carril	15	Selector de función
7	Sensor de temperatura del agente refrigerante	16	Conmutador de llave puesta en marcha/parada
8	Sensor de temperatura del aire de carga	17	Botón de diagnóstico

Lado del motor		Lado del vehículo	
Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
9	Dispositivo de mando del motor	18	Lámpara de fallo
		19	Interfaz de diagnóstico/bus CAN

4.1.7 Fallas de funcionamiento

Falla/síntoma	Posibles causas
El motor no arranca o arranca con dificultad	Depósito de combustible vacío
	Conducto de entrada de combustible bloqueado
	Temperatura límite de arranque no alcanzada
	Dispositivo de arranque en frío
	Clase de viscosidad SAE incorrecta del aceite lubricante del motor
	La calidad del combustible no cumple con las especificaciones
	Batería defectuosa o no cargada.
	Conexiones de cables sueltas u oxidadas en el circuito de puesta en marcha.
	Dispositivo de puesta en marcha defectuoso o el piñón no engancha.
	Filtro de aire sucio/turbocompresor de gases de escape defectuoso
	Aire en el sistema de combustible
	Presión de compresión demasiado baja
	Contrapresión de gases de escape demasiado alta
	Línea de inyección con fugas
Bomba de alta presión defectuosa	
El motor arranca pero funciona irregularmente o con interrupciones	Contrapresión de gases de escape demasiado alta
	Presión de compresión demasiado baja
	Dispositivo de arranque en frío
	Aire en el sistema de combustible
	Prefiltro de combustible sucio
	La calidad del combustible no cumple con las especificaciones
	Inyector defectuoso
	Línea de inyección con fugas
Mazo de cables del motor defectuoso	
El motor no arranca y la lámpara de diagnóstico parpadea	El sistema electrónico del motor impide la puesta en marcha
Se puede cambiar el número de revoluciones y se enciende la lámpara de diagnóstico	El sistema electrónico del motor ha detectado un error en el sistema y activa un número de revoluciones de reemplazo



Falla/síntoma	Posibles causas
El motor se detiene involuntariamente	Suministro eléctrico interrumpido
	Fuga o presión insuficiente en el circuito de baja presión del combustible
	Falla en el sistema electrónico
La luz de control de carga se enciende con el motor en marcha	Tensión insuficiente de la correa trapezoidal
	Correa trapezoidal rota
	Conexiones de cables sueltas o desconectadas
	Generador, rectificador o regulador defectuoso
	Circuito de prueba abierto
El motor se sobrecalienta. El sistema de alerta de temperatura reacciona.	Conducto de purga de aire al depósito de compensación del líquido refrigerante obturado
	Radiador defectuoso
	Radiador sucio
	Filtro de aire sucio
	Nivel de aceite lubricante demasiado alto
	Nivel de aceite lubricante demasiado bajo
	Inyector defectuoso
	Ventilador defectuoso, correa trapezoidal rota o floja
	Intercambiador de calor del líquido refrigerante sucio
	Falta de agua de refrigeración
	Bomba de agua de refrigeración defectuosa (correa trapezoidal rota o floja)
	Resistencia en el sistema de refrigeración demasiado alta, caudal demasiado bajo
	Ventilador del radiador defectuoso, correa trapezoidal rota o floja
	Conducto de aire de carga con fugas
	Filtro de aire sucio/turbocompresor de gases de escape defectuoso
	Indicador/conmutador de mantenimiento del filtro de aire defectuoso
	Contrapresión de gases de escape demasiado alta
	Válvula de mariposa defectuosa
Sensor de temperatura del líquido refrigerante defectuoso	
Termostato de líquido refrigerante defectuoso	
Tapa del líquido refrigerante defectuosa	

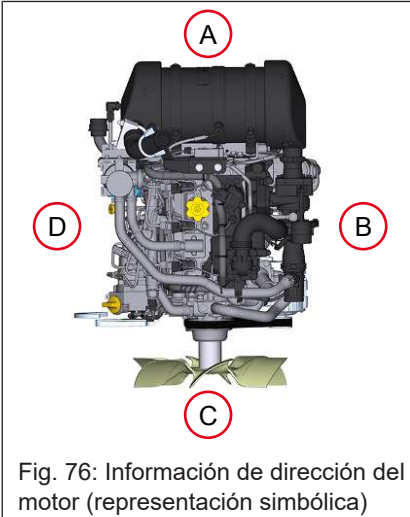
Falla/síntoma	Posibles causas
Falta de potencia del motor	Nivel de aceite lubricante demasiado alto
	Recirculación de gases de escape, accionador defectuoso
	Temperatura de entrada de combustible demasiado alta
	La calidad del combustible no cumple con las especificaciones
	Filtro de aire sucio/turbocompresor de gases de escape defectuoso
	Indicador/conmutador de mantenimiento del filtro de aire defectuoso
	Ventilador defectuoso, correa trapezoidal rota o floja
	Filtro de combustible muy sucio
	Conducto de aire de carga con fugas
	Línea de inyección con fugas
	Inyector defectuoso
	Válvula de mariposa defectuosa
	Contrapresión de gases de escape demasiado alta
Falta de potencia del motor y lámpara de diagnóstico encendida	El sistema electrónico del motor o del sistema de transmisión reduce la potencia
El motor no trabaja con todos los cilindros	Línea de inyección con fugas
	Inyector defectuoso
	Presión de compresión demasiado baja
	Mazo de cables del motor defectuoso
Motor con presión de aceite lubricante demasiado baja o nula	Nivel de aceite lubricante demasiado bajo
	Inclinación excesiva del motor
	Clase de viscosidad SAE incorrecta del aceite lubricante del motor
	Sensor de presión de aceite lubricante defectuoso
	Válvula de regulación de aceite lubricante atascada
	Tubo de entrada de aceite lubricante obturado
El motor consume demasiado aceite lubricante	Nivel de aceite lubricante demasiado alto
	Inclinación excesiva del motor
	Purga de aire de la carcasa del cigüeñal defectuosa
	Clase de viscosidad SAE incorrecta del aceite lubricante del motor
	Juntas del vástago de la válvula defectuosas
	Aros de pistón desgastados
	Turbocompresor de gases de escape defectuoso
Aceite lubricante en el sistema de gases de escape	El motor funciona permanentemente con una carga demasiado baja (<20-30 %)
	Juntas del vástago de la válvula defectuosas
	Turbocompresor de gases de escape defectuoso
Aceite lubricante en el sistema de refrigeración	Radiador con fugas
Líquido refrigerante en el aceite lubricante	Radiador con fugas



Falla/síntoma		Posibles causas
El motor humea	Azul	Nivel de aceite lubricante demasiado alto
		Inclinación excesiva del motor
		Clase de viscosidad SAE incorrecta del aceite lubricante del motor
		Junta del vástago de la válvula defectuosa
		Aros de pistón desgastados
		Turbocompresor de gases de escape defectuoso
	Blanco	La calidad del combustible no cumple con las especificaciones
		Dispositivo de arranque en frío defectuoso
		Inyector defectuoso
		Agua de condensación
		Agente refrigerante en gases de escape
	Negro	Filtro de partículas diésel defectuoso
		Conducto de aire de carga con fugas
		Sistema de inyección defectuoso
		Sensor de aire de carga defectuoso
		Filtro de aire sucio
Ruidos anormales		Las fugas en los conductos de admisión y en los tubos de escape provocan silbidos
Frecuente regeneración en parada		Filtro de aire sucio/turbocompresor de gases de escape defectuoso
		Conducto de aire de carga con fugas
		Inyector defectuoso
		Presión diferencial del caudalímetro defectuosa
		Sensor de NOx defectuoso
		El sensor de presión diferencial del filtro de partículas diésel emite una señal implausible
		Conducto de presión diferencial obstruida

4.2 Posiciones de montaje

4.2.1 Información de dirección del motor



Pos.	Vista
A	Atrás
B	Izquierda
C	Adelante
D	Derecha

4.2.2 Placa de identificación, número del motor



⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesiones por adhesivos faltantes o dañados!

Trabajar con letreros de advertencia insuficientes en zonas de riesgo puede ocasionar accidentes con lesiones graves o incluso la muerte.

- ▶ No poner en marcha el vehículo con adhesivos de advertencia e informativos faltantes o dañados.
- ▶ Reemplazar de inmediato los adhesivos de advertencia e informativos que estén dañados.



La placa de identificación se encuentra en el lado superior del motor.



4.3 Datos técnicos

Motor TD2.2

Motor ¹⁾	DW60
Fabricante	Deutz
Tipo	TD 2.2 L3
Modelo	Motor diésel de 3 cilindros refrigerado con agua
Sistema de aspiración	Turbocompresión
Sistema de inyección	Inyección directa
Controlador del motor	electrónico
Cilindrada	2194 cm ³ (134 in ³)
Diámetro y carrera	92 x 110 mm (3,6 x 4,3 in)
Potencia nominal a número de revoluciones nominal	44,5 kW a 2300 rpm (59,7 hp a 2300 rpm)
Potencia con número máximo de revoluciones configurado (modo operativo + ECO) ^{1 2)}	44,5 kW a 2200 rpm (59,7 hp a 2200 rpm)
Par de giro máx.	200 Nm a 1600 rpm (147 pies-libras a 1600 rpm)
Número de revoluciones máx. sin carga ²	1850-2200 rpm
Revoluciones durante la marcha al ralentí	1200 min ⁻¹ (rpm)
Sistema auxiliar para la puesta en marcha	Bujía incandescente
Postratamiento de gases de escape	Recirculación de gases de escape + Catalizador de oxidación de diésel + Filtro de partículas diésel
Los valores de las emisiones cumplen con	UE Nivel V EPA Fase 4
Relación de compresión	1:17,5
Presión del aceite del motor (motor caliente) con número inferior de revoluciones durante la marcha al ralentí: con número superior de revoluciones durante la marcha al ralentí:	1200 rpm: 1,2 bares (17,4 psi) 1850 rpm: 2,4 bares (34.8 psi)
Conmutador de presión bomba de aceite del motor	Sensor de presión condicionado por el número de revoluciones
Temperatura de apertura del termostato apertura completa	83 °C (181,4 °F) 95 °C (203 °F)
Orden de encendido	1-2-3
Dirección de giro	Giro a la izquierda (visto desde el volante de inercia)
Sistema de refrigeración	Ventilador de empuje
Depósito de combustible	70 litros (18.5 gal)
Consumo específico de combustible a potencia nominal y 100 % de carga del motor	232 g/kWh (0,38 lbs/hph)
Inclinación máx. permitida	20°

1) Los datos sobre la potencia pueden variar +/- 5 %. Los valores indicados son válidos a una temperatura ambiente de 25 °C y a 500 m sobre el nivel del mar.

2) La función ECO regula el número de revoluciones del motor diésel en función de la potencia necesaria.

Motor TD2.9

Motor ¹⁾	DW60	DW90
Fabricante	Deutz	
Tipo	TD2.9 L4	
Modelo	Motor diésel de 4 cilindros refrigerado con agua	
Sistema de aspiración	Turbocompresión	
Sistema de inyección	Inyección directa	
Controlador del motor	Electrónico	
Cilindrada	2924 cm ³ (178.4 in ³)	
Diámetro y carrera	92 x 110 mm (3,6-4,3 in)	
Potencia nominal a número de revoluciones nominal	55,4 kW a 2300 rpm (74,3 hp a 2300 rpm)	
Potencia con número máximo de revoluciones configurado (modo operativo + ECO) ^{1) 2)}	55,4 kW a 2200 rpm (74,3 hp a 2200 rpm)	
Par de giro máx.	260 Nm a 1600 rpm (191 pies-libras a 1600 rpm)	
Número de revoluciones máx. sin carga ²⁾	1850-2200 rpm (1850- 2200 rpm)	
Revoluciones durante la marcha al ralentí ³⁾	900-1200 rpm (900-1200 rpm)	
Sistema auxiliar para la puesta en marcha	Bujía incandescente	
Postratamiento de gases de escape	Recirculación de gases de escape + Catalizador de oxidación de diésel + Filtro de partículas diésel	
Los valores de las emisiones cumplen con	UE Nivel V EPA Fase 4	
Relación de compresión	1:17,8	
Presión del aceite del motor (con revoluciones durante la marcha al ralentí y motor caliente)	1,2 bares (17.4 psi)	
Conmutador de presión bomba de aceite del motor	Sensor de presión condicionado por el número de revoluciones	
Temperatura de apertura del termostato apertura completa	83 °C (181,4 °F) 95 °C (203 °F)	
Orden de encendido	1-3-4-2	
Dirección de giro	Giro a la izquierda (visto desde el volante de inercia)	
Sistema de refrigeración	Ventilador de empuje	
Depósito de combustible	70 litros (18.5 gal)	
Consumo específico de combustible a potencia nominal y 100 % de carga del motor	238 g/kWh (0,39 lbs/hph)	
Inclinación máx. permitida	20°	

1) Los datos sobre la potencia pueden variar +/- 5 %. Los valores indicados son válidos a una temperatura ambiente de 25 °C y a 500 m sobre el nivel del mar.

2) La función ECO regula el número de revoluciones del motor diésel en función de la potencia necesaria.

4.4 Realizar mantenimiento en el motor

3) La función de disminución de revoluciones regula las revoluciones durante la marcha al ralentí en base a factores, como, por ej.: potencia necesaria o tensión de la batería.

4.4 Realizar mantenimiento en el motor

4.4.1 Control del motor, verificar sistema de advertencia



⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de accidentes en caso de maniobras involuntarias con el vehículo!

Una maniobra accidental puede causar graves lesiones o la muerte.

- ▶ Manejar el vehículo solo desde el asiento con el cinturón de seguridad ajustado.

1. Introducir la llave de contacto y girarla a la posición **1**.
 - ⇒ Las luces de control se controlan al encender el contacto y se iluminan por unos segundos.
2. Después de que se apagan las luces de control, girar la llave de contacto a la posición **2** para arrancar.
 - ⇒ Si se apagan todas las luces de control y no se muestra ningún código de error, se puede suponer que el control del motor funciona correctamente.

4.4.2 Revisar el dispositivo de arranque en frío

Inspección visual de las bujías y medición de la resistencia

1. Estacionar el vehículo. Parar el motor .
2. Girar la llave de contacto a la posición **1** y verificar si la luz de control de precalentamiento se enciende y se vuelve a apagar.
 - ⇒ Con esto se asegura que tanto el relé de precalentamiento como la unidad de control de precalentamiento funcionan.



Información

El precalentamiento se realiza de manera totalmente automática y depende de la temperatura. Si hace mucho frío, no se muestra la indicación de precalentamiento, dado que la pantalla aún no está lista para funcionar.

Temperaturas inferiores a -7 °C:

La indicación de precalentamiento se muestra brevemente en la pantalla. El proceso de precalentamiento dura entre 5-6 segundos

Temperaturas superiores a -7 °C:

La indicación de precalentamiento no se muestra. El proceso de precalentamiento dura entre 1-4 segundos.

1. Abrir el capó.
2. Desconectar el suministro de corriente mediante el interruptor de la batería.
3. Inspección visual de la conexión eléctrica, el carril conductor y las bujías.
4. Desmontar el carril conductor **A**.
5. Con un multímetro, medir la resistencia de las bujías **B** entre la conexión eléctrica y la masa de las bujías.

Resistencia	Significado
Infinita	Bujías defectuosas
0-5 ohmios	Bujías estáticamente OK
< 1 ohmio	Bujía estáticamente OK para bujías cerámicas

4.4.3 Indicaciones sobre el sistema de combustible



⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de explosión por mezclas de inflamables de combustible y aire!

Los combustibles generan mezclas de combustible y aire inflamables y explosivos que pueden causar lesiones graves o, incluso, la muerte.

- ▶ Está prohibido fumar y usar fuego o luces descubiertas.
- ▶ Mantener la zona de mantenimiento limpia.
- ▶ No repostar en espacios cerrados.
- ▶ No mezclar gasolina con el combustible diésel.
- ▶ Dejar que el motor se enfríe.



⚠ PRECAUCIÓN

¡Peligro para la salud por combustible diésel!

El combustible diésel y sus vapores son perjudiciales para la salud.

- ▶ Evitar el contacto con la piel, los ojos y la boca.
- ▶ Ante cualquier accidente con combustible diésel se debe contactar de inmediato con un médico.
- ▶ Utilizar equipo de protección.



⚠ PRECAUCIÓN

¡Riesgo de lesiones al recargar!

La recarga inadecuada puede producir lesiones.

- ▶ Para recargar el vehículo, utilizar medios auxiliares de ascenso seguros.
- ▶ No utilizar piezas del vehículo o equipos adosados para facilitar el ascenso.



⚠ PRECAUCIÓN

¡Riesgo de lesiones al recargar!

La recarga inadecuada puede producir lesiones.

- ▶ Para recargar el vehículo, utilizar medios auxiliares de ascenso seguros.
- ▶ No utilizar piezas del vehículo o equipos adosados para facilitar el ascenso.



Información

Para evitar la formación de líquido de condensación, recargar casi por completo el depósito de combustible después de cada día de trabajo.



Información

El depósito de combustible no debe vaciarse por completo, dado que, en ese caso, se aspira aire en el sistema de combustible, lo que hace necesaria la purga del sistema de combustible.



Medio ambiente

Capturar los fungibles que se derraman con un recipiente adecuado y deshacerse de ellos de una manera que no dañe al medio ambiente.

4.4.4 Recarga

Indicaciones importantes sobre el sistema de combustible



Información

Para evitar la formación de líquido de condensación, recargar casi por completo el depósito de combustible después de cada día de trabajo.



Información

El depósito de combustible no debe vaciarse por completo, dado que, en ese caso, se aspira aire en el sistema de combustible, lo que hace necesaria la purga del sistema de combustible.

Especificación del combustible diésel



NOTA

Daño en el motor por utilizar un combustible diésel incorrecto o sucio.

- ▶ Utilizar únicamente combustible diésel limpio según lo estipulado en la lista **Fungibles**.
- ▶ No utilizar combustible diésel con aditivos.

véase Fungibles en la página 64

4.4.4.1 Recargar con surtidor



NOTA

Contaminación del sistema de combustible.

Incluso las partículas de suciedad más pequeñas causan un gran desgaste del motor, averías en el sistema de combustible y reducen la eficacia del filtro de combustible.

- ▶ No repostar con bidones.
- ▶ Sumergir el tubo de succión de la bomba hasta, máximo, 15 cm (6 in) sobre el fondo del barril.
- ▶ De ser posible, utilizar un filtro fino.

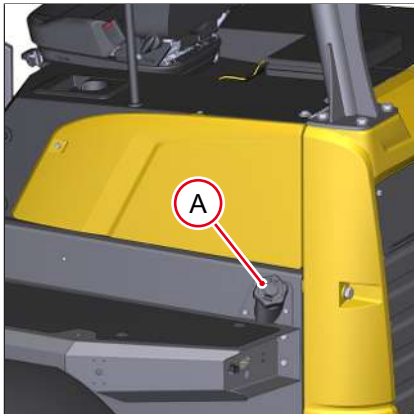


Fig. 78: Boca de llenado del depósito de combustible

La boca de llenado del depósito de combustible se encuentra en el lado izquierdo del vehículo.

1. Estacionar el vehículo. Parar el motor *véase Estacionar en la página 28*.
2. Abrir lentamente la tapa del depósito de combustible **A** para que pueda descargarse la presión del depósito.
3. Rellenar el depósito.
4. Cerrar la tapa del depósito **A**.

4.4.4.2 Recargar con barriles

Si no se puede evitar rellenar el depósito con barriles, tener en cuenta lo siguiente:

- No hacer rodar ni inclinar los barriles antes de rellenar el depósito.
- Proteger la abertura del tubo de succión de la bomba del barril con un tamiz de entramado fino.
- Sumergir la abertura del tubo de succión de la bomba del barril hasta alcanzar una altura máx. de 15 cm (6 in) hasta el fondo del barril.
- Llenar el depósito solo con elementos auxiliares para el llenado (embudo o tubo de llenado) con filtro fino montado.
- Mantener limpios todos los recipientes destinados al llenado del depósito.

4.4.5 Ventilar el sistema de combustible



▲ PRECAUCIÓN

¡Riesgo de quemaduras debido a superficies calientes!

Puede causar lesiones.

- ▶ Parar el motor y dejar enfriar las superficies calientes.
- ▶ Utilizar equipo de protección.

El sistema de combustible se debe purgar en los siguientes casos:

- Cuando se haya cambiado un filtro de combustible o algún conducto de combustible.
- Si se vació el depósito de diésel.
- Cuando el vehículo se vuelva a poner en marcha después de haber estado parado por más de 30 días.

Purga de aire

1. Estacionar el vehículo. Parar el motor *véase Estacionar en la página 28*
2. Recargar *véase Recarga en la página 97*.
3. Encender el contacto.
⇒ La bomba electrónica de alimentación de combustible se enciende para purgar el aire del sistema de combustible y generar la presión de combustible necesaria.
4. Apagar el contacto después de 20 segundos.
5. Repetir el procedimiento al menos dos veces.
6. Poner en marcha el motor.

Si el motor funciona brevemente sin problemas pero después se detiene o si no funciona bien:

1. Parar el motor y dejar que funcione en marcha al ralentí durante 5 minutos.
2. Volver a purgar el aire del sistema de combustible tal como se describe arriba.

4.4.6 Vaciado del depósito de combustible



▲ ADVERTENCIA

¡Riesgo de explosión por mezclas de inflamables de combustible y aire!

Los combustibles generan mezclas de combustible y aire inflamables y explosivos que pueden causar lesiones graves o, incluso, la muerte.

- ▶ Está prohibido fumar y usar fuego o luces descubiertas.
- ▶ Mantener la zona de mantenimiento limpia.
- ▶ No repostar en espacios cerrados.
- ▶ No mezclar gasolina con el combustible diésel.
- ▶ Dejar que el motor se enfríe.

1. Estacionar el vehículo. Parar el motor *véase Estacionar en la página 28*.
2. Abrir y retirar la tapa del depósito.
3. Aspirar el combustible en el punto más bajo del depósito con un dispositivo de aspiración estándar.
4. Recargar *véase Recarga en la página 97*.
5. Cerrar la tapa del depósito.

4.4.7 Filtro de combustible

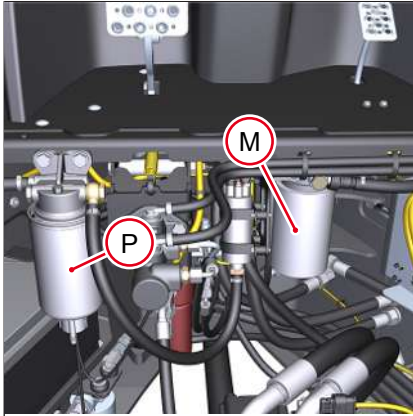


Fig. 79: Filtro de combustible

El prefiltro de combustible **P** y el filtro principal de combustible **M** se encuentran debajo de la chapa del piso.

4.4.8 Limpieza reemplazo del separador de agua

4.4.8.1 Cambiar el prefiltro

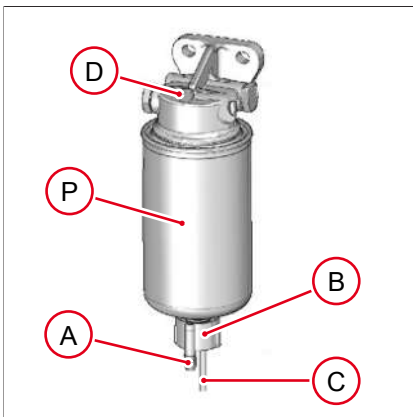


Fig. 80: Separador de agua (prefiltro)

1. Detener el vehículo, parar el motor [véase Estacionar en la página 28](#).
2. Desmontar la placa del piso.
3. Preparar un recipiente adecuado para recolectar el combustible.
4. Desconectar la conexión eléctrica **C**.
5. Aflojar el tornillo de purga **D**.
6. Abrir la válvula de drenaje **B** y drenar la mezcla de combustible y agua en el recipiente.
7. Desmontar el filtro **P**.
8. Limpiar la superficie de sellado del nuevo filtro y el lado opuesto de la cabeza del filtro y humedecer con un poco de combustible.
9. Montar el nuevo filtro **P** hasta que la junta quede firme y apretar con 17-18 Nm (12.5-13.3 ft.lbs).
10. Ajustar la válvula de drenaje **B** con $1,6\pm 0,3$ Nm (1.18 ± 0.2 ft.lbs).
11. Conectar la conexión eléctrica **C**.
12. Purgar el sistema de combustible [véase Ventilar el sistema de combustible en la página 98](#).
13. Realizar una breve prueba para comprobar si el filtro de combustible presenta alguna fuga.
14. Montar la placa del piso.
15. Eliminar el prefiltro de combustible usado de forma respetuosa con el medio ambiente.

4.4.8.2 Cambio del filtro principal**Medio ambiente**

Capturar los fungibles que se derraman con un recipiente adecuado y deshacerse de ellos de una manera que no dañe al medio ambiente.

**NOTA**

Existe riesgo de contaminación.

- ▶ El filtro no debe ser prellenado.

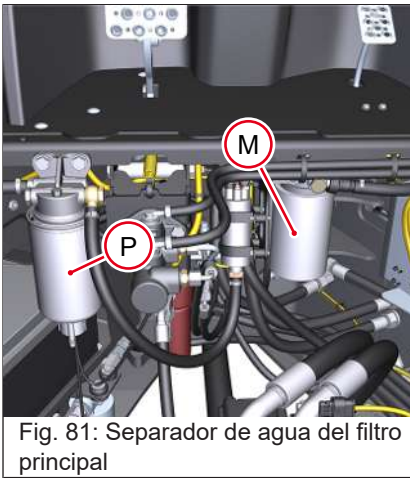


Fig. 81: Separador de agua del filtro principal

1. Detener el vehículo, parar el motor *véase Estacionar en la página 28*.
2. Preparar un recipiente adecuado para recolectar el combustible.
3. Desmontar la placa del piso.
4. Desmontar el filtro **M** con una herramienta adecuada y recolectar el combustible descargado.
5. Limpiar la superficie de sellado del nuevo filtro de cualquier suciedad y aceitar.
6. Montar el nuevo filtro **M** hasta que la junta quede firme y apretar con un par de apriete de 10-12 Nm (7,4-8,9 pies-libras).
7. Purgar el sistema de combustible *véase Ventilar el sistema de combustible en la página 98*.
8. Realizar una breve prueba para comprobar si el filtro de combustible presenta alguna fuga.
9. Montar la placa del piso.
10. Eliminar el prefiltro de combustible de forma respetuosa con el medio ambiente.

4.4.9 Indicaciones sobre el sistema de lubricación del motor**⚠ ADVERTENCIA**

¡Riesgo de quemaduras por aceite del motor caliente!

El aceite del motor caliente puede causar quemaduras graves o incluso la muerte.

- ▶ Utilizar equipo de protección.
- ▶ Dejar que el motor se enfríe.
- ▶ Utilizar herramientas adecuadas.
- ▶ Está prohibido fumar y usar fuego o luces descubiertas.

**NOTA**

Posibles daños por un nivel del aceite del motor incorrecto.

- ▶ El nivel de aceite debe hallarse entre las marcas MIN y MAX.

**NOTA**

Daños por aceite del motor incorrecto.

- ▶ Utilizar únicamente aceite del motor según lo estipulado en la lista **Fungibles**.

**NOTA**

Posibles daños por un llenado demasiado rápido del aceite del motor.

- ▶ Llenar el aceite del motor lentamente, para que se drene y no entre en el sistema de admisión.

**Información**

Controlar el nivel de aceite a diario. Wacker Neuson recomienda controlar el nivel de aceite antes de la puesta en marcha del motor. No controlar el nivel de aceite hasta que hayan pasado cinco minutos desde que se paró el motor.

4.4.10 Controlar el nivel del aceite del motor**Indicaciones importantes sobre el sistema de lubricación del motor****⚠ ADVERTENCIA**

¡Riesgo de quemaduras por aceite del motor caliente!

El aceite del motor caliente puede causar quemaduras graves o incluso la muerte.

- ▶ Utilizar equipo de protección.
- ▶ Dejar que el motor se enfríe.
- ▶ Utilizar herramientas adecuadas.
- ▶ Está prohibido fumar y usar fuego o luces descubiertas.

**NOTA**

Posibles daños por un nivel del aceite del motor incorrecto.

- ▶ El nivel de aceite debe hallarse entre las marcas MIN y MAX.



NOTA

Daños por aceite del motor incorrecto.

- ▶ Utilizar únicamente aceite del motor según lo estipulado en la lista **Fungibles**.



NOTA

Posibles daños por un llenado demasiado rápido del aceite del motor.

- ▶ Llenar el aceite del motor lentamente, para que se drene y no entre en el sistema de admisión.



Información

Controlar el nivel de aceite a diario. Wacker Neuson recomienda controlar el nivel de aceite antes de la puesta en marcha del motor. No controlar el nivel de aceite hasta que hayan pasado cinco minutos desde que se paró el motor.

Controlar el nivel del aceite del motor

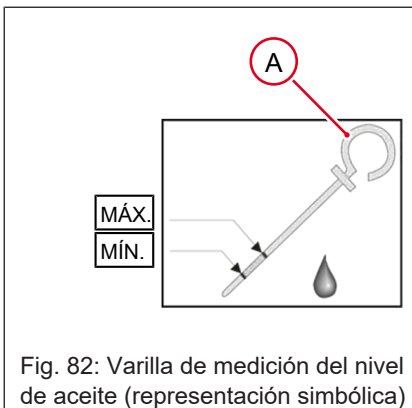


Fig. 82: Varilla de medición del nivel de aceite (representación simbólica)

1. Estacionar el vehículo. Parar el motor [véase Estacionar en la página 28](#).
2. Abrir el capó y la cubierta de mantenimiento izquierda.
3. Limpiar la zona alrededor de la varilla de medición del nivel de aceite **A** con un paño sin pelusas.

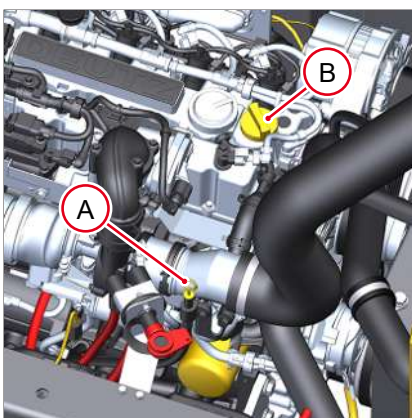


Fig. 83: Posición de la varilla de medición del nivel de aceite

4. Retirar la varilla de medición del nivel de aceite **A** y limpiar con un paño sin pelusas.
5. Introducir la varilla de medición del nivel de aceite **A** por completo y, a continuación, sacarla y observar el nivel de aceite.
 - ⇒ El nivel de aceite debe hallarse entre las señalizaciones **MIN** y **MAX**.
 - ⇒ De ser necesario, rellenar el aceite del motor y volver a controlar el nivel de aceite.
6. Introducir la varilla de medición del nivel de aceite **A** por completo.
7. Cerrar y bloquear el capó y la cubierta de mantenimiento izquierda.

4.4.11 Rellenar el aceite del motor

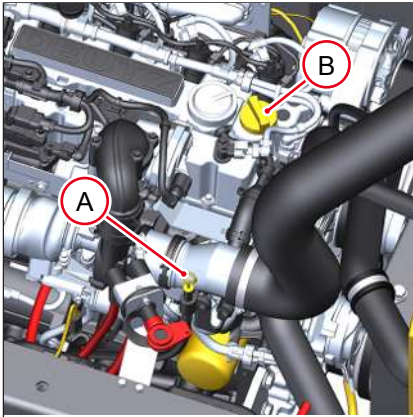


Fig. 84: Rellenar el aceite del motor

1. Estacionar el vehículo. Parar el motor *véase Estacionar en la página 28*.
2. Abrir el capó y la cubierta de mantenimiento izquierda.
3. Limpiar la zona alrededor de la tapa **B** con un paño sin pelusas.
4. Quitar la tapa **B**.
5. Retirar suavemente la varilla de medición del nivel de aceite **A** para que pueda escapar el aire que, eventualmente, se encuentre dentro.
6. Llenar con aceite del motor.
7. Esperar, al menos, diez minutos hasta que el aceite haya ingresado por completo en el depósito de aceite.
8. Controlar el nivel de aceite *véase Controlar el nivel del aceite del motor en la página 102*.
 - ⇒ De ser necesario, poner más aceite y volver a controlar el nivel de aceite.
9. Cerrar la tapa **B**.
10. Introducir la varilla de medición del nivel de aceite **A** por completo.
11. Cerrar el capó con llave.



Medio ambiente

Capturar los fungibles que se derraman con un recipiente adecuado y deshacerse de ellos de una manera que no dañe al medio ambiente.

4.4.12 Cambiar el aceite del motor

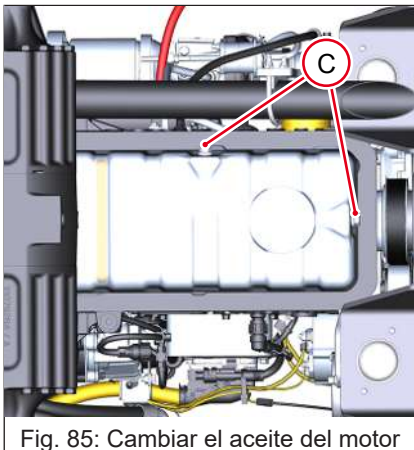


Fig. 85: Cambiar el aceite del motor

1. Hacer funcionar el motor hasta que alcance la temperatura de funcionamiento (temperatura del aceite aprox. 80°C/176°F).
2. Estacionar el vehículo. Parar el motor [véase Estacionar en la página 28](#).
3. Colocar un recipiente adecuado debajo del tornillo de drenaje de aceite **C**.
4. Limpiar la zona alrededor del tornillo de drenaje con un paño sin pelusas.
5. Desatornillar cuidadosamente el tornillo de drenaje de aceite **C** con una herramienta adecuada.
6. Drenar el aceite por completo.
7. Reemplazar el anillo de obturación del tornillo de drenaje de aceite **C**.
8. Enroscar el tornillo de drenaje **C** con un par de apriete de 55 Nm (40.6 ft.lbs)
9. Llenar con nuevo aceite del motor.
10. Poner en marcha el motor y hacerlo funcionar brevemente a un número de revoluciones bajo.
11. Parar el motor.
12. Esperar diez minutos hasta que el aceite haya ingresado por completo en el cárter de aceite.
13. Controlar el nivel de aceite [véase Controlar el nivel del aceite del motor en la página 102](#).
 - ⇒ Rellenar el aceite del motor en caso de ser necesario [véase Rellenar el aceite del motor en la página 104](#).
14. Retirar el aceite derramado por completo del motor.



Medio ambiente

Capturar los fungibles que se derraman con un recipiente adecuado y deshacerse de ellos de una manera que no dañe al medio ambiente.

4.4.13 Cambiar el filtro del aceite del motor

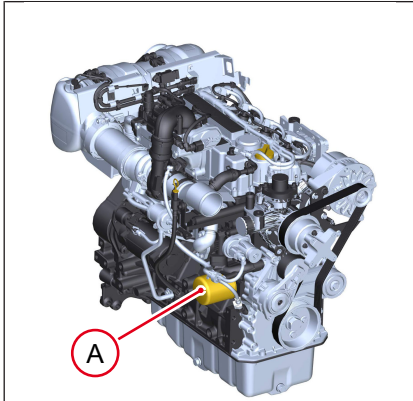


Fig. 86: Ubicación del filtro del aceite del motor (representación simbólica)

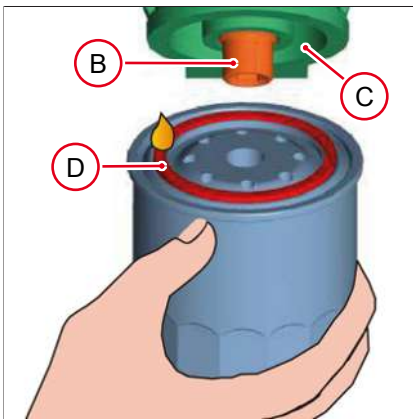


Fig. 87: Cambio del filtro del aceite del motor (representación simbólica)

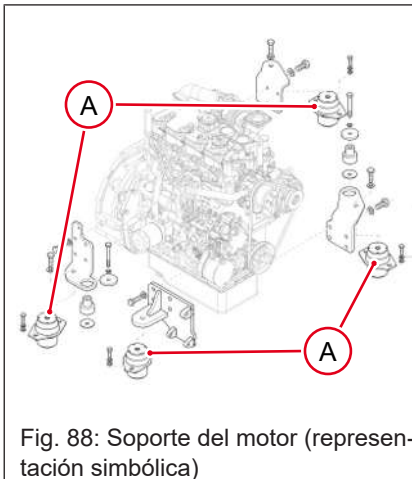
1. Estacionar el vehículo. Parar el motor.
2. Abrir el capó y la cubierta de mantenimiento izquierda.
3. Colocar un recipiente adecuado debajo del filtro del aceite del motor **A**.
4. Aflojar lentamente el filtro del aceite del motor **A** con una llave de filtro de aceite adecuada.
5. Drenar el aceite en el recipiente.
6. Una vez que se haya drenado el aceite, retirar el filtro del aceite del motor **A**.
7. Prestar atención al correcto asiento del adaptador roscado **B** en la cabeza del filtro.
8. Limpiar la superficie de sellado **C** del portafiltros con un paño limpio y sin pelusas.
9. Recubrir la junta de goma **D** del nuevo filtro del aceite del motor **A** con aceite del motor nuevo.
10. Enroscar el nuevo filtro del aceite del motor **A** con la mano hasta que haga contacto la junta y, a continuación, apretar con un par de apriete de 10-12 Nm (7.4-8.9 ft.lbs).
11. Llenar con suficiente aceite del motor.
12. Dejar funcionar el motor por un corto tiempo.
13. Parar el motor.
14. Controlar la junta del filtro del aceite del motor **A** y apretar con un par de apriete de 10-12 Nm (7.4-8.9 ft.lbs).
15. Controlar el nivel de aceite del motor y, de ser necesario, añadir aceite.
16. Retirar el aceite derramado por completo del motor.
17. Cerrar el capó/la cubierta de mantenimiento izquierda.
18. Eliminar el filtro del aceite del motor usado de forma ecológica.



Medio ambiente

Capturar los fungibles que se derraman con un recipiente adecuado y deshacerse de ellos de una manera que no dañe al medio ambiente.

4.4.14 Controlar el soporte del motor



Controlar el soporte del motor visualmente y cambiarlo si está dañado.

1. Estacionar el vehículo. Parar el motor.
2. Abrir el capó.
3. Controlar el soporte del motor **A** para ver si están dañados y bien asentados.

4.4.15 Correa trapezoidal



⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesiones si se realiza el mantenimiento de la correa trapezoidal con el motor en funcionamiento!

Solo comprobar el estado, tensar o cambiar la correa trapezoidal con el motor detenido.

- ▶ ¡Detener el motor antes de realizar trabajos de control en el compartimento del motor!
- ▶ Desconectar el suministro de corriente.
- ▶ Dejar que el motor se enfríe.
- ▶ Controlar la correa trapezoidal a diario y tensar según sea necesario.



NOTA

Riesgo de daños en la correa trapezoidal, las guías de la correa trapezoidal, el alternador y los cojinetes de la bomba de agua por exceso de tensión.

- ▶ Comprobar la tensión de la correa trapezoidal.



NOTA

Si la correa trapezoidal está sucia, puede resbalar y provocar un desgaste más rápido de las unidades auxiliares.

- ▶ La correa trapezoidal no debe estar expuesta a sustancias que reduzcan la fricción.



4.4.15.1 Preparación

1. Estacionar el vehículo. Parar el motor [véase Estacionar en la página 28](#).
2. Retirar y guardar la llave de contacto.
3. Dejar que el motor se enfríe.
4. Abrir la cubierta de mantenimiento derecha.
5. Desconectar el suministro de corriente.

4.4.15.2 Comprobar la correa trapezoidal

- 1) Revisar cuidadosamente la correa trapezoidal en busca de daños, grietas y cortes.
 - Si la correa trapezoidal está dañada se la debe cambiar [véase Cambio de la correa trapezoidal en la página 109](#).
 - La correa también debe cambiarse si toca el fondo de la ranura trapezoidal o las poleas.

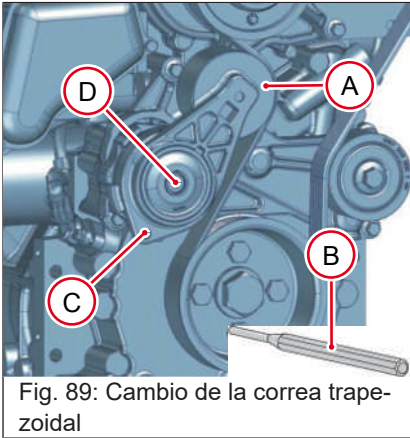
4.4.15.3 Tensado de correa trapezoidal



Información

La correa trapezoidal se tensa automáticamente mediante una polea de tensado. Cambiar la correa trapezoidal de acuerdo al intervalo de mantenimiento.

4.4.15.4 Cambio de la correa trapezoidal



1. Preparación *véase Preparación en la página 108.*
2. Empujar la polea tensora **A** en el sentido contrario a las agujas del reloj con una herramienta adecuada hasta que la polea tensora **A** pueda fijarse con una clavija de fijación **B** en el orificio de montaje **C**.
⇒ La correa trapezoidal ahora está floja.
3. Retirar la antigua correa trapezoidal, empezando por la polea tensora.
4. Inspección visual de todas las poleas accionadas por la correa trapezoidal.
⇒ Se debe asegurar que todas las poleas estén limpias, no presenten daños y giren libremente.
5. Colocar una nueva correa trapezoidal.
6. Empujar la polea tensora en el sentido contrario a las agujas del reloj con una herramienta adecuada hasta que se pueda retirar la clavija de fijación **B**.
7. Tensar la correa trapezoidal.
8. Controlar visualmente si la correa trapezoidal está correctamente alineada.
9. Volver a conectar el suministro de corriente.
10. Cerrar el capó y la cubierta de mantenimiento 4.
11. Cuando la correa trapezoidal es nueva, se debe controlar la tensión después de 15 min. de funcionamiento.

Cambiar la polea tensora

1. Preparación *véase Preparación en la página 108.*
2. Quitar la correa trapezoidal *véase Cambio de la correa trapezoidal en la página 109.*
3. Aflojar el tornillo de fijación **D**.
4. Retirar la polea tensora **A** con la clavija de fijación **B**.
5. Colocar una nueva polea tensora, fijarla con la clavija de fijación **B** y apretar el tornillo de fijación **D**.
6. Volver a montar la correa trapezoidal *véase Cambio de la correa trapezoidal en la página 109.*
7. Volver a conectar el suministro de corriente.
8. Cerrar el capó y la cubierta de mantenimiento 4.

4.4.16 Limpieza de gases de escape

Los motores TD 2.2 y TD 2.9 están equipados con un filtro de partículas diésel.

El hollín que se produce durante la combustión del combustible diésel se recoge en el filtro de partículas diésel, donde se quema de forma regular. Este proceso se conoce como regeneración.

Una regeneración dura aprox. 40 minutos.

Si la suciedad en el filtro de partículas diésel alcanza un valor crítico, se reduce la potencia del motor y se debe interrumpir el funcionamiento del vehículo.

La regeneración solo se lleva a cabo cuando el motor está a temperatura de funcionamiento.



⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo para la salud por los gases de escape!

Puede provocar daños graves para la salud o la muerte.

- ▶ No inhalar gases de escape.
- ▶ Cuando el vehículo está sometido a cargas, las temperaturas de salida de los gases de escape pueden llegar hasta los 600 °C (1,112 °F). Utilizar únicamente los equipos de aspiración de gases de escape adecuados.
- ▶ Ventilar los espacios en forma suficiente para el funcionamiento en espacios cerrados.



⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de quemaduras en el sistema de escape!

Durante la regeneración, las temperaturas de salida de los gases de escape en el sistema de escape pueden llegar hasta los 350 °C (662 °F), incluso durante la marcha al ralentí del motor, lo que puede ocasionar quemaduras graves o la muerte.

- ▶ Mantener la distancia de seguridad respecto al sistema de escape.



⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de incendio durante el proceso de regeneración!

Los gases de escape calientes en entornos fácilmente inflamables pueden ocasionar lesiones graves o la muerte.

- ▶ Cuando el vehículo está sometido a cargas, las temperaturas de salida de los gases de escape pueden llegar hasta los 600 °C (1,112 °F). Utilizar únicamente los equipos de aspiración de gases de escape adecuados.
- ▶ Ventilar los espacios en forma suficiente para el funcionamiento en espacios cerrados.



NOTA

Posibles daños en el motor y daño irreparable del filtro de partículas diésel.

- ▶ Utilizar únicamente combustible diésel limpio según lo estipulado en la lista Fungibles. No utilizar combustible diésel biodegradable.
- ▶ Evitar el funcionamiento regular con el motor frío.
- ▶ No ignorar las luces de control.
- ▶ No interrumpir la regeneración.



NOTA

Riesgo de incendio en el sistema de escape.

- ▶ No debe haber materiales fácilmente inflamables en los entornos directos al sistema de escape, en especial, cerca del tubo de escape.



Información

El nivel de carga es el nivel de contaminación del filtro de partículas diésel. Este depende, entre otras cosas, de la carga del motor diésel.



Información

Wacker Neuson recomienda, en lo posible, no intervenir en el sistema de regeneración automática. Esto evita las visitas no planificadas al taller de reparación.



Información

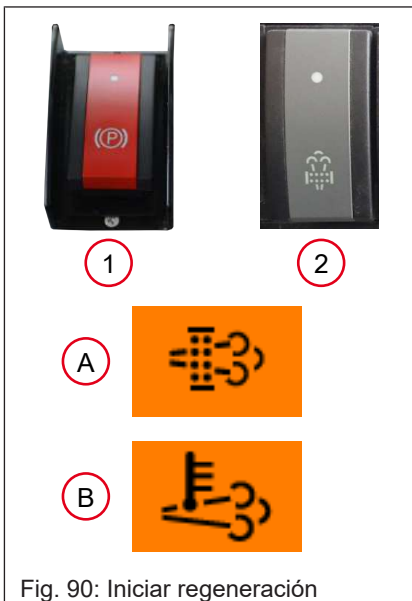
No soltar el freno de estacionamiento durante una regeneración. De esta forma, se interrumpe la regeneración. Tras una regeneración exitosa, las luces de control se apagan y el motor llega al número de revoluciones durante la marcha al ralentí.

4.4.16.1 Tipos de regeneración

Tipo	Descripción
Regeneración automática (Nivel de escalada 1)	El sistema no tiene ningún error El sistema realiza la regeneración automática en segundo plano.
Regeneración con el vehículo detenido (Nivel de escalada 2/3)	El sistema tiene un error El operario deberá asistir la regeneración: Realizar regeneración con el vehículo detenido
Regeneración de servicio	Solo se requiere cuando ya no se puede realizar la regeneración con el vehículo detenido. La debe realizar un taller autorizado/el fabricante del motor (se requieren herramientas de servicio).

4.4.16.2 Regeneración en parada

Iniciar regeneración con el vehículo detenido



1. Conducir el vehículo fuera de la zona de riesgo hacia un entorno seguro.
2. Accionar el freno de estacionamiento **1**.
⇒ El motor debe estar en marcha al ralentí.
3. Mantener el pulsador **2** presionado por tres segundos.
⇒ El número de revoluciones del motor aumenta a aprox. 2000 rpm
⇒ Durante la regeneración, se encienden las luces de control **A** y **B**.

Interrumpir regeneración con el vehículo detenido

- Mantener presionado el pulsador **2** hasta que la luz de control **A** parpadee.
⇒ El motor pasa a las revoluciones durante la marcha al ralentí.

Fig. 90: Iniciar regeneración

4.4.16.3 Cambio de filtro de partículas diésel

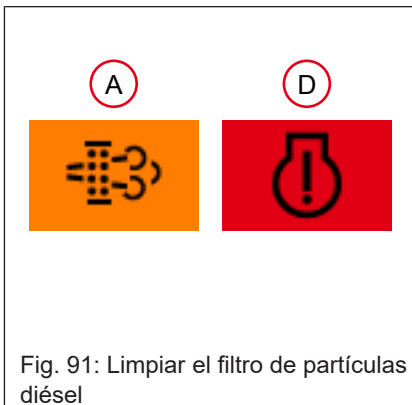


Fig. 91: Limpiar el filtro de partículas diésel

Si ya no es posible realizar una regeneración, parpadea la luz de control A y al mismo tiempo se enciende la luz de control D.

La potencia del motor se reduce automáticamente a 1380 min⁻¹ (rpm).

En este caso, solo se podrá realizar una regeneración de servicio con la herramienta de servicio técnico del fabricante del motor.

Dependiendo del nivel de contaminación del filtro de partículas, es posible que haya que sustituirlo.

4.4.17 Filtro de aire

4.4.17.1 Indicaciones sobre el filtro de aire



NOTA

Riesgo de daños en el motor en caso de aspiración de aire sucia.

- ▶ Verificar el indicador del nivel de contaminación y la aspiración de aire diariamente antes del inicio del trabajo.

- Los filtros se deben almacenar en su embalaje original y en un lugar seco.
- Comprobar si las fijaciones del filtro de aire, las mangueras de admisión de aire y el elemento filtrante de aire están dañados y reparar o sustituirlos inmediatamente cuando sea necesario.
- Comprobar el firme asiento de los tornillos del colector de admisión y de las abrazaderas de las mangueras.

4.4.17.2 Controlar la aspiración de aire



NOTA

Riesgo de daños en el motor en caso de aspiración de aire sucia.

- ▶ Verificar el indicador del nivel de contaminación y la aspiración de aire diariamente antes del inicio del trabajo.

- Estacionar el vehículo. Parar el motor *véase Estacionar en la página 28*.

Retirar y guardar la llave de contacto.

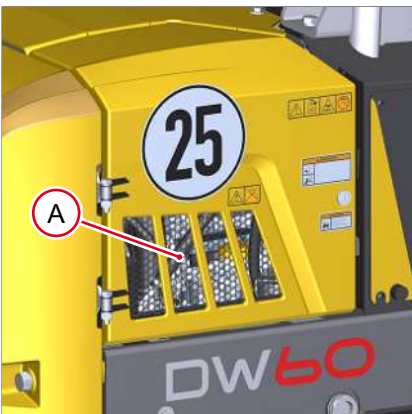


Fig. 92: Vehículo con cabina

1. Controlar la rejilla de ventilación **A** y limpiarla en caso de ser necesario (vehículo con cabina).
2. Abrir el capó y la cubierta de mantenimiento derecha.

4.4 Realizar mantenimiento en el motor

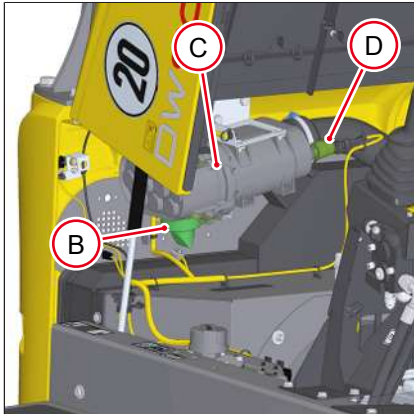


Fig. 93: Vehículo con barra antivuelco

3. Controlar la aspiración de aire **B** en el filtro de aire **C** y, de ser necesario, limpiarla.
4. Comprobar que los cables y conectores del indicador de contaminación **D** no estén dañados.
5. Cerrar y bloquear el capó y la cubierta de mantenimiento derecha.

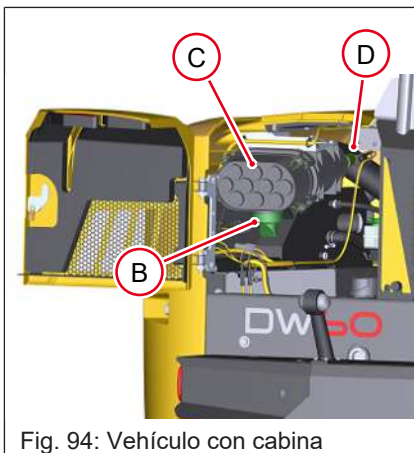


Fig. 94: Vehículo con cabina

4.4.17.3 Cambio del filtro de aire



NOTA

Daños en los elementos del filtro de aire en caso de uso prolongado en entornos con aire ácido.

- ▶ Cambiar los elementos del filtro de aire según lo indique el tablero multifunción, como máximo cada 1000 horas de funcionamiento o anualmente.
- ▶ En caso de una utilización prolongada en un entorno en el que el aire sea ácido, p. ej., en plantas de producción de ácidos, plantas siderúrgicas y otras plantas de producción de metales no ferrosos, se los debe cambiar después de 50 horas de funcionamiento, sin importar lo que diga el indicador del tablero multifunción



Información

Al montar el filtro se debe prestar atención a que la válvula antipolvo apunte hacia abajo.

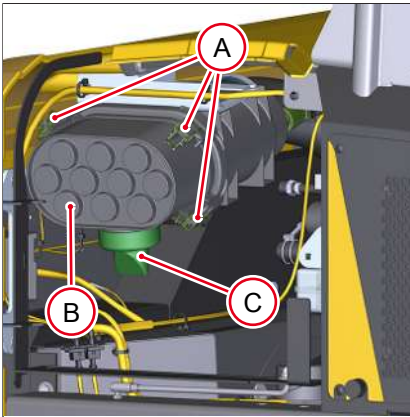


Fig. 95: Filtro de aire

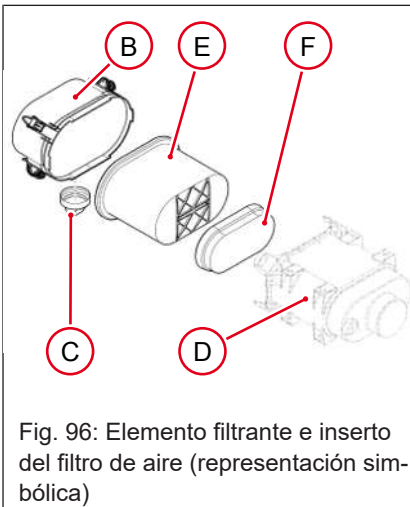


Fig. 96: Elemento filtrante e inserto del filtro de aire (representación simbólica)

1. Estacionar el vehículo. Parar el motor *véase Estacionar en la página 28*.
2. Retirar y guardar la llave de contacto.
3. Abrir el capó y la cubierta de mantenimiento derecha.
4. Limpiar la carcasa del filtro de aire **D** de aire y las inmediaciones de la suciedad y el polvo.
5. Plegar los ganchos **A** de la tapa del filtro de aceite hacia afuera.
6. Quitar la tapa del filtro de aire **B**.
7. Retirar el filtro principal **E**.
8. Eliminar toda la suciedad (polvo) del interior del carcasa, incluida la válvula antipolvo **C**, con un paño limpio y sin pelusas; no utilizar aire comprimido.
9. Retirar el elemento de seguridad **F**, limpiar el interior de la carcasa del filtro de aire **D**
10. Revisar el nuevo elemento de seguridad **E** en busca de daños e introducirlo cuidadosamente en la carcasa del filtro de aire **D**.
11. Revisar el nuevo filtro principal **E** en busca de daños e introducirlo cuidadosamente en la carcasa del filtro de aire **D**.
12. Colocar la tapa del filtro de aire **B**.
13. Cerrar los ganchos **A**.
14. Cerrar el capó

4.4.17.4 Limpiar válvula antipolvo

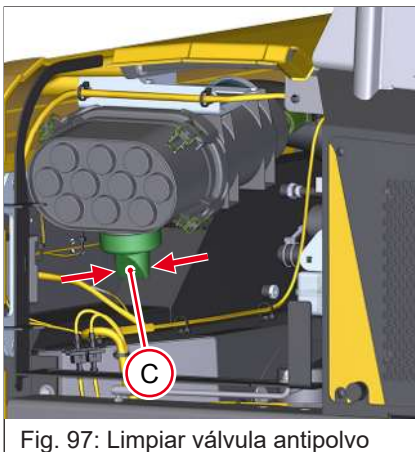


Fig. 97: Limpiar válvula antipolvo

1. Estacionar el vehículo. Parar el motor *véase Estacionar en la página 28*.
2. Abrir el capó y la cubierta de mantenimiento derecha.
3. Limpiar la válvula antipolvo **C**.
 - ⇒ Limpiar la válvula antipolvo **C** apretando la ranura de descarga (ver flechas).
 - ⇒ Controlar el movimiento.
 - ⇒ Comprobar que no presente daños o desgaste.
 - ⇒ Controlar que la válvula antipolvo **C** no esté deformada.
- Cerrar el capó y la cubierta de mantenimiento derecha.

5 Refrigeración

5.1 Datos técnicos

5.1.1 Tabla de mezcla

Temperatura exterior ¹⁾	Agua destilada	Agente refrigerante ²⁾
hasta °C (°F)	% en col.	% en col.
-30 (-22)	50	50

1) Incluso con temperaturas exteriores superiores se deberá elegir una proporción de mezcla de 1:1 para garantizar la protección contra la corrosión, la cavitación y las incrustaciones.

2) No mezclar distintos agentes refrigerantes.

5.2 Mantenimiento de la refrigeración

5.2.1 Indicaciones sobre el sistema de refrigeración



⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de intoxicación por sustancias peligrosas!

EL contacto con sustancias peligrosas puede causar lesiones graves o la muerte.

- ▶ Utilizar equipo de protección.
- ▶ No inspirar o tragar el líquido refrigerante.
- ▶ Evitar el contacto del líquido refrigerante o el agente anticongelante con la piel y los ojos.



⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de quemaduras por agente refrigerante o agente anticongelante!

El líquido refrigerante y el agente anticongelante son líquidos altamente inflamables que pueden causar quemaduras graves o la muerte si se exponen al fuego o a una llama abierta.

- ▶ Utilizar equipo de protección.
- ▶ Los trabajos de mantenimiento se deben realizar únicamente con el motor frío.
- ▶ Está prohibido fumar y usar fuego o luces descubiertas.



⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de quemaduras por agente refrigerante caliente!

A altas temperaturas, el sistema de refrigeración se presuriza y puede causar quemaduras o la muerte si entra en contacto con la piel.

- ▶ Utilizar equipo de protección.
- ▶ Dejar que el motor se enfríe.
- ▶ Abrir cuidadosamente el radiador.



NOTA

Posibles daños en el motor por agente refrigerante incorrecto.

- ▶ Respetar la tabla de mezcla de agente refrigerante.



NOTA

Posibles daños en el motor por bajo nivel de agente refrigerante.

- ▶ Comprobar el nivel de agente refrigerante a diario.



Información

Controlar el nivel de agente refrigerante cada día antes de poner en marcha el motor.

Respetar la tabla de mezcla de agente refrigerante.



Medio ambiente

Capturar los fungibles que se derraman con un recipiente adecuado y deshacerse de ellos de una manera que no dañe al medio ambiente.

5.2.2 Controlar y rellenar el agente refrigerante

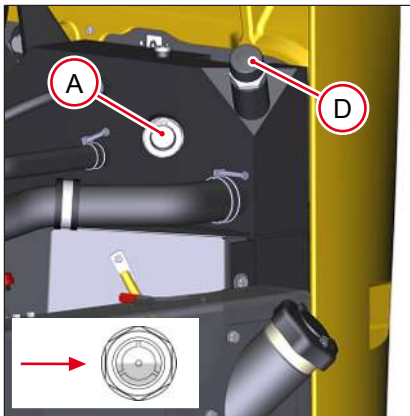


Fig. 98: Controlar y rellenar el agente refrigerante

1. Estacionar el vehículo. Parar el motor *véase Estacionar en la página 28*.
2. Dejar enfriar el motor y el agente refrigerante.
3. Abrir el capó y la cubierta de mantenimiento izquierda.
4. Controlar el nivel de agente refrigerante en la ventana **A**.
⇒ El nivel de agente refrigerante debe hallarse en el centro de la ventana.
5. Desenroscar cuidadosamente la tapa **D** y dejar escapar la presión.
6. Abrir la tapa **D**.
7. Rellenar el agente refrigerante hasta el centro de la ventana.
8. Cerrar la tapa **D**.
9. Poner en marcha el motor y dejar que caliente unos 5-10 minutos.
10. Parar el motor.
11. Dejar enfriar el motor y el agente refrigerante.
12. Controlar el nivel de agente refrigerante en la ventana **A**.
13. Cerrar y bloquear el capó y la cubierta de mantenimiento izquierda.

5.2.3 Cambio del agente refrigerante

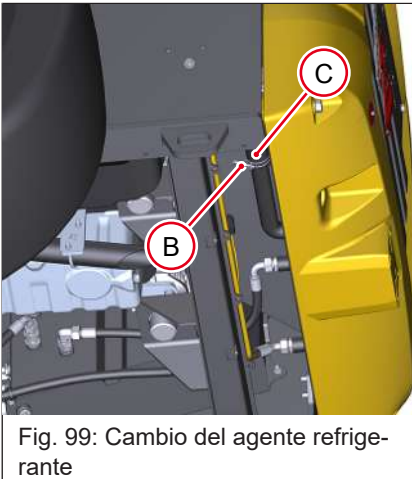


Fig. 99: Cambio del agente refrigerante

1. Estacionar el vehículo. Parar el motor [véase Estacionar en la página 28](#).
2. Dejar enfriar el motor y el agente refrigerante.
3. Abrir el capó y la cubierta de mantenimiento izquierda.
4. Colocar un recipiente adecuado debajo del vehículo.
5. Abrir la tapa **D** lentamente y dejar escapar la presión.
6. Retirar la tapa **D**.
7. Desmontar la abrazadera de alambre **B**.
8. Desmontar la manguera de agua **C**.
9. Drenar el agente refrigerante en el recipiente.
10. Barrer el sistema de refrigeración con agua destilada para eliminar los cuerpos extraños.
11. Montar la manguera de agua **C** y la abrazadera de alambre **B**.
12. Llenar el sistema de refrigeración lentamente con agua destilada.
13. Poner en marcha el motor y hacerlo funcionar en marcha al ralentí por al menos 30 minutos hasta alcanzar la temperatura de funcionamiento.
14. Parar el motor.
15. Repetir los puntos 2 a 11.
16. Llenar lentamente con agente refrigerante nuevo a través de la tapa **D** [véase Tabla de mezcla en la página 116](#).
17. Controlar el nivel de agente refrigerante [véase Controlar y rellenar el agente refrigerante en la página 118](#).

5.2.4 Cambiar la tapa del radiador

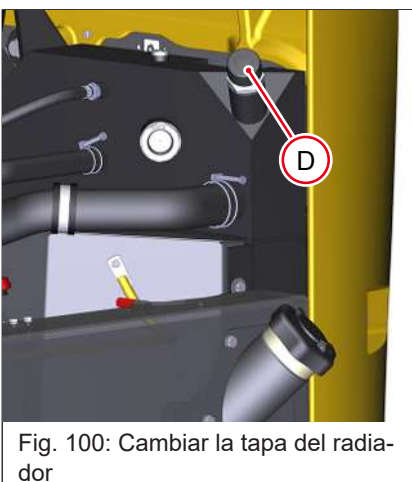


Fig. 100: Cambiar la tapa del radiador

1. Estacionar el vehículo. Parar el motor.
2. Abrir el capó y la cubierta de mantenimiento izquierda.
3. Desenroscar cuidadosamente la tapa **D** y dejar escapar la presión.
4. Desmontar la tapa vieja **D**.
5. Colocar la tapa nueva **D**.
6. Poner en marcha el motor y dejar que caliente unos 5-10 minutos.
7. Controlar la estanqueidad de la tapa nueva **D**.
8. Cerrar y bloquear el capó y la cubierta de mantenimiento izquierda.

5.2.5 Limpieza de los radiadores



NOTA

Posible daño en el motor, en el sistema hidráulico y en las aletas de los radiadores.

- ▶ Controlar los radiadores y, de ser necesario, limpiarlos.
- ▶ En caso de que la situación de trabajo así lo requiera, limpiar los radiadores varias veces al día.
- ▶ Mantener distancia suficiente entre el aire comprimido y las aletas de los radiadores.



⚠ PRECAUCIÓN

¡Riesgo de quemaduras debido a superficies calientes!

Puede causar lesiones.

- ▶ Parar el motor y dejar enfriar las superficies calientes.
- ▶ Utilizar equipo de protección.

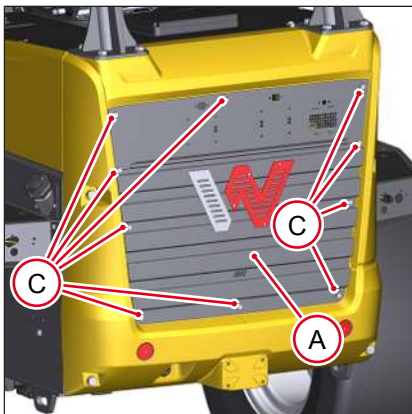


Fig. 101: Rejilla de ventilación

El radiador se encuentra detrás de la rejilla de ventilación **A**.

1. Estacionar el vehículo. Parar el motor *véase Estacionar en la página 28*.
2. Retirar y guardar la llave de contacto.
3. Abrir el capó y la cubierta de mantenimiento izquierda.
4. En primer lugar, retirar los cuerpos extraños del interior de la rejilla de ventilación manualmente y, a continuación, quitar el polvo con aire comprimido.
5. Limpiar el radiador con cuidado con aire comprimido no lubricado a un máximo de 2 bares (29 psi).

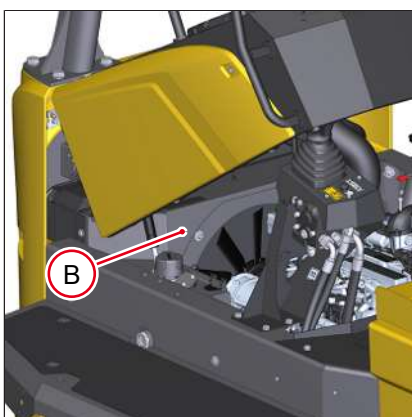
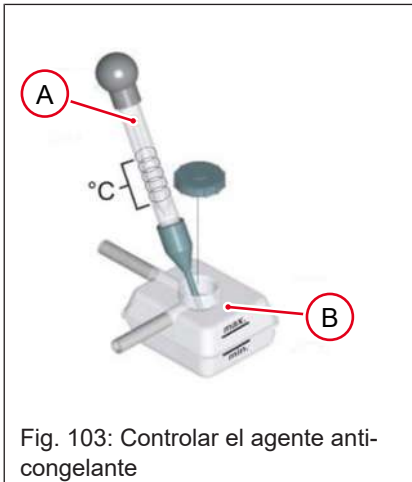


Fig. 102: Carcasa del ventilador

6. Controlar también el interior de la carcasa del ventilador **B**.
7. En caso de mucha suciedad, desajustar los tornillos **C** y retirar la rejilla de ventilación **A**.
8. Cerrar y bloquear el capó y la cubierta de mantenimiento izquierda.

5.2.6 Control de fugas

5.2.7 Controlar el agente anticongelante



1. Estacionar el vehículo. Parar el motor *véase Estacionar en la página 28*.
2. Abrir el capó y la cubierta de mantenimiento izquierda.
3. Desenroscar cuidadosamente la tapa **D** y dejar escapar la presión.
4. Abrir la tapa **D**.
5. Con un medidor de anticongelante **A** (p. ej. refractómetro), recolectar agente refrigerante del radiador **B** y comprobar la resistencia a las heladas.
6. De ser necesario, restablecer la proporción de mezcla de agente refrigerante especificada o cambiar el agente refrigerante *véase Tabla de mezcla en la página 116*.
7. Cerrar la tapa **D**.
8. Poner en marcha el motor y dejar que caliente unos 5-10 minutos.
9. Controlar la estanqueidad de la tapa **D**.
10. Cerrar y bloquear el capó y la cubierta de mantenimiento izquierda.

6 Neumáticos

6.1 Mantenimiento de los neumáticos



⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesiones por trabajos de mantenimiento inadecuados!

Puede causar lesiones graves o la muerte.

- ▶ Realizar trabajos de reparación en las ruedas, los neumáticos, etc.
- ▶ Utilizar las ayudas de montaje adecuadas, como, por ej. casquillos para cubrir los bulones de las ruedas, gato.
- ▶ Utilizar únicamente compresores con el manómetro calibrado.
- ▶ No debe encontrarse nadie en la zona de riesgo.
- ▶ Respetar la tabla de presión de los neumáticos.



Información

En función de la carga, las condiciones de trabajo y la composición del suelo, los neumáticos se pueden desgastar de manera diferente. Por este motivo, cambiar regularmente los neumáticos a fin de garantizar iguales características de rodadura.



Información

Si es necesario sustituir un neumático por daños, cambiar también el neumático del mismo eje.

6.1.1 Tipos de neumático



Información

Utilizar únicamente neumáticos aprobados [véase Neumáticos en la página 125](#).



- A:** Rodadura de tractor
- B:** Rodadura universal
- C:** Rodadura para césped

Fig. 104: Tipos de neumático (representación simbólica)

6.1.2 Trabajos de control

El control diario de las ruedas aumenta la seguridad operativa del vehículo y reduce los períodos de inactividad no planificados.

- Control visual del estado de los neumáticos.
- Controlar y, eventualmente, reducir la presión de los neumáticos solo cuando estén fríos.
- Comprobar que ni los neumáticos ni las llantas presenten daños o desgaste.
- Controlar que las tuercas de la rueda estén firmes y, de ser necesario, ajustarlas.
- Retirar los cuerpos extraños de las bandas de rodadura.
- Quitar la suciedad de los neumáticos.



6.1.3 Hinchado de los neumáticos



Información

Hinchar los neumáticos únicamente cuando están fríos. El vehículo debe permanecer varias horas detenido y no puede estar expuesto a la radiación solar fuerte.

1. Estacionar el vehículo en una superficie horizontal, estable y plana.
2. Activar el freno de estacionamiento.
3. Desenroscar las caperuzas de las válvulas.
4. Hinchar los neumáticos.
5. Enroscar las caperuzas de las válvulas.

6.1.4 Cambio de rueda



NOTA

Apoyar y elevar el vehículo de modo que no resulte dañado.



Información

Observar el sentido de marcha de los neumáticos.

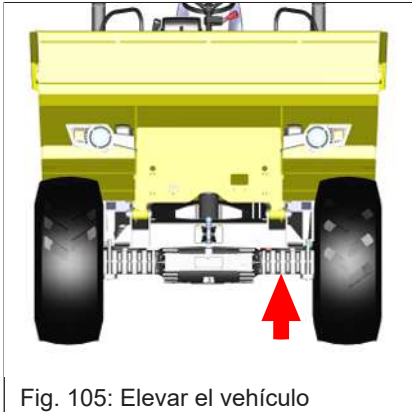


Fig. 105: Elevar el vehículo

1. De ser posible, vaciar el volquete antes de cambiar la rueda.
2. Estacionar el vehículo en una superficie horizontal, estable y plana.
3. Activar el freno de estacionamiento.
4. Utilizar cuñas de calce para evitar el desplazamiento accidental.
5. Bloquear las tuercas de la respectiva rueda.
6. Colocar un gato con una capacidad de carga de 5000 kg (11,023 lbs) de manera estable en el área de sujeción del eje.
7. Elevar el lado correspondiente del vehículo.
8. Comprobar que el vehículo se encuentre seguro.
9. Asegurar el vehículo con bloques de apoyo en las posiciones adecuadas.
10. Desajustar y retirar las tuercas.
11. Retirar la rueda.
12. Colocar una nueva rueda en el bulón de la rueda.
13. Apretar de forma alternada las tuercas de las ruedas opuestas.
14. Retirar los bloques de apoyo.
15. Bajar el lado elevado del vehículo.
16. Ajustar de forma alternada las tuercas de las ruedas opuestas con un par de giro de 450 Nm (332 pies-libras).

Tras cambiar una rueda, verificar que las tuercas de las ruedas estén firmes después de diez horas de funcionamiento. Volver a ajustar las tuercas de las ruedas, en caso de ser necesario.

6.2 Datos técnicos

6.2.1 Neumáticos

Tipo de neumático		DW60		DW90	
		Mitas	Mitas	ATG Galaxy	ATG
Fabricante/marca		Mitas	Mitas	ATG Galaxy	ATG
Denominación		Mitas MPT-03 14PR 145G	Mitas MPT-01 14PR 149B	Galaxy Turf Special 41x18LL-22,5/14PR	ATG 331
Dimensiones del neumático		405/70-20		41x18LL-22,5	500/60-22,5
Perfil		Rodadura universal	Rodadura de tractor	Rodadura para césped	Rodadura de tractor
Presión de los neumáticos	Eje trasero	2±0,1 bares (29±1,5 psi)		2,5±0,1 bares (36,3±1,5 psi)	2,8±0,1 bares (40,6±1,5 psi) ¹⁾
	Eje delantero	3,5±0,1 bares (50,8±0,1 psi)		3,5±0,1 bares (50,8±0,1 psi)	4±0,1 bares (58±1,5 psi)
Capacidad de carga	LI/PR	145G/14PR	149B/14PR	14PR	16PR-163/151A8

1) La presión puede reducirse a 1,8 bares (26,1 psi)

7 Transmisión/embrague/cardán

7.1 Datos técnicos

7.1.1 Relación de transmisión de la transmisión

Modelo de vehículo		DW60	DW90
Relación de transmisión de la transmisión	Tipo de marcha 1	2:13	2:13
	Tipo de marcha 2	2:13	2:13

7.2 Mantenimiento de la transmisión



⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de quemaduras debido a superficies calientes!

Puede provocar quemaduras graves o la muerte.

- ▶ Parar el motor y dejar enfriar las superficies calientes.
- ▶ Utilizar equipo de protección.



Información

Abrir el tapón lentamente para que disminuya la presión interna.



Información

Drenar el aceite sólo inmediatamente después de un largo período de conducción.

7.2.1 Control de fugas

1. Estacionar el vehículo. Parar el motor [véase Estacionar en la página 28](#).
2. Compruebe si hay fugas en el engranaje planetario, los ejes y la caja de distribución.
 - ⇒ Si hay indicios de fuga de aceite hidráulico, localizar y sellar la fuga o reparar o sustituir el componente dañado:
 - ⇒ Controlar el nivel de aceite.

7.2.2 Comprobar nivel de aceite del engranaje planetario y rellenarlo

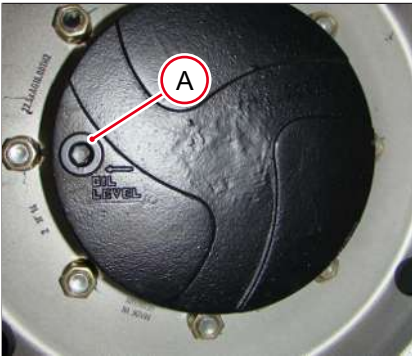


Fig. 106: Comprobar nivel de aceite/
rellenar

1. Posicionar el vehículo de manera que el tapón de aceite **A** esté horizontal en el centro del eje.
2. Estacionar el vehículo. Parar el motor [véase Estacionar en la página 28](#).
3. Dejar que el eje se enfríe.
4. Colocar un recipiente adecuado debajo del tapón de aceite.
5. Limpiar la zona alrededor del tapón de aceite **A**.
6. Desmontar el tapón de aceite **A** con una herramienta adecuada.
7. El nivel de aceite debe alcanzar el borde inferior del tapón de aceite.
 - ⇒ Si el nivel de aceite se encuentra por debajo del borde inferior, cargar aceite por el tapón de aceite **A** hasta que rebalse ligeramente.
8. Montar el tapón de aceite **A** con una herramienta adecuada.
9. Realizar un recorrido de prueba y a continuación comprobar la estanqueidad [véase Control de fugas en la página 126](#).



Medio ambiente

Capturar los fungibles que se derraman con un recipiente adecuado y deshacerse de ellos de una manera que no dañe al medio ambiente.

7.2.3 Cambio de aceite del engranaje planetario

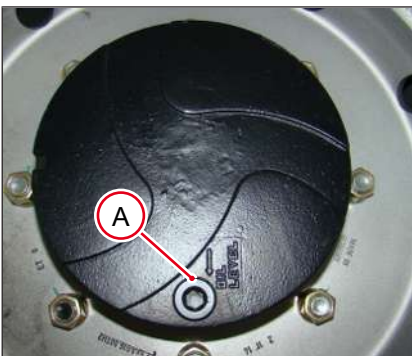


Fig. 107: Cambio de aceite del engranaje planetario

1. Posicionar el vehículo de manera que el tapón de aceite **A** quede abajo.
2. Estacionar el vehículo. Parar el motor [véase Estacionar en la página 28](#).
3. Dejar que el eje se enfríe.
4. Colocar un recipiente adecuado debajo del tapón de aceite.
5. Limpiar la zona alrededor del tapón de aceite **A**.
6. Desmontar el tapón de aceite **A** con una herramienta adecuada.
 - ⇒ El aceite saldrá por la abertura.
7. Posicionar el vehículo de manera que el tapón de aceite **A** esté horizontal en el centro del eje.
8. Cargar aceite por el tapón de aceite **A** hasta que rebalse ligeramente.
9. Montar el tapón de aceite **A** con una herramienta adecuada.
10. Realizar un recorrido de prueba y a continuación comprobar la estanqueidad [véase Control de fugas en la página 126](#).



Medio ambiente

Capturar los fungibles que se derraman con un recipiente adecuado y deshacerse de ellos de una manera que no dañe al medio ambiente.

7.2.4 Comprobar nivel de aceite de la caja de distribución y rellenarlo

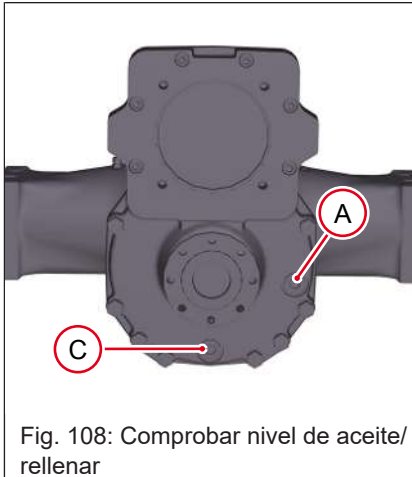


Fig. 108: Comprobar nivel de aceite/
rellenar

1. Estacionar el vehículo. Parar el motor *véase Estacionar en la página 28*.
2. Dejar que el eje se enfríe.
3. Colocar un recipiente adecuado debajo del tornillo de llenado y control de aceite **A**.
4. Desmontar el tornillo de llenado y control de aceite **A** con una herramienta adecuada.
5. El nivel de aceite debe alcanzar el borde inferior de la abertura.
 - ⇒ Si el nivel de aceite se encuentra por debajo del borde inferior, abrir el tornillo de purga de aire **B**.
 - ⇒ Cargar aceite por el tornillo de llenado y control de aceite **A** hasta que rebalse ligeramente.
 - ⇒ Cerrar el tornillo de purga de aire **B**.
6. Montar el tornillo de llenado y control de aceite **A** con una herramienta adecuada.
7. Realizar un recorrido de prueba y a continuación comprobar la estanqueidad *véase Control de fugas en la página 126*.

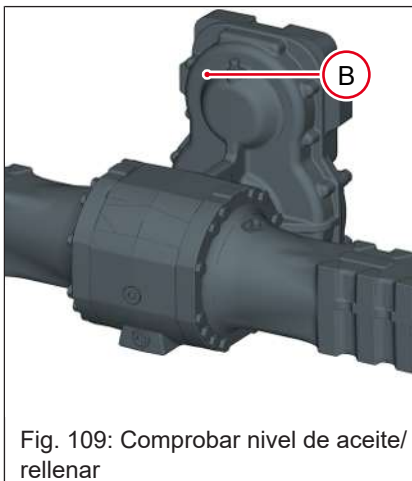


Fig. 109: Comprobar nivel de aceite/
rellenar



Medio ambiente

Capturar los fungibles que se derraman con un recipiente adecuado y deshacerse de ellos de una manera que no dañe al medio ambiente.

7.2.5 Cambio de aceite de la caja de distribución

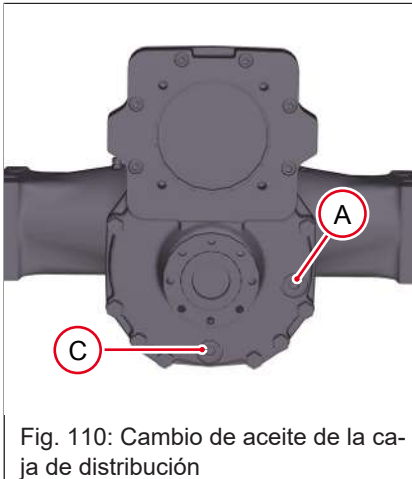


Fig. 110: Cambio de aceite de la caja de distribución

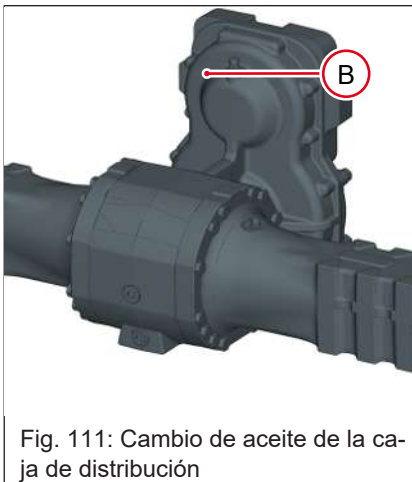


Fig. 111: Cambio de aceite de la caja de distribución

1. Estacionar el vehículo. Parar el motor [véase Estacionar en la página 28](#).
2. Dejar que el eje se enfríe.
3. Colocar un recipiente adecuado debajo del tornillo de drenaje de aceite **C**.
4. Desmontar el tornillo de drenaje de aceite **C** con una herramienta adecuada.
⇒ El aceite saldrá por la abertura.
5. Montar el tornillo de drenaje de aceite **C** con una herramienta adecuada.
6. Desmontar el tornillo de llenado y control de aceite **A** con una herramienta adecuada.
7. Abrir el tornillo de purga de aire **B**.
8. Cargar aceite por el tornillo de llenado y control de aceite **A** hasta que rebalse ligeramente.
9. Cerrar el tornillo de purga de aire **B**.
10. Montar el tornillo de llenado y control de aceite **A** con una herramienta adecuada.
11. Realizar un recorrido de prueba y a continuación comprobar la estanqueidad [véase Control de fugas en la página 126](#).



Medio ambiente

Capturar los fungibles que se derraman con un recipiente adecuado y deshacerse de ellos de una manera que no dañe al medio ambiente.

8 Ejes

8.1 Posiciones de montaje

8.1.1 Placas de identificación de los ejes



Fig. 112: Placa de identificación de la unidad de tolva

La placa de identificación se encuentra adelante en la carcasa del eje.



Fig. 113: Placa de identificación de la unidad de accionamiento

La placa de identificación se encuentra arriba en la carcasa del eje.

8.2 Datos técnicos

8.2.1 Relación de transmisión del eje

Modelo de vehículo	DW60	DW90
Relación de transmisión del eje	15:43	19:09

8.3 Mantenimiento de los ejes



⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de quemaduras debido a superficies calientes!

Puede provocar quemaduras graves o la muerte.

- ▶ Parar el motor y dejar enfriar las superficies calientes.
- ▶ Utilizar equipo de protección.



Información

Abrir el tapón lentamente para que disminuya la presión interna.



Información

Drenar el aceite sólo inmediatamente después de un largo período de conducción.

8.3.1 Control de fugas

1. Estacionar el vehículo. Parar el motor [véase Estacionar en la página 28](#).
2. Compruebe si hay fugas en el engranaje planetario, los ejes y la caja de distribución.
 - ⇒ Si hay indicios de fuga de aceite hidráulico, localizar y sellar la fuga o reparar o sustituir el componente dañado:
 - ⇒ Controlar el nivel de aceite.

8.3.2 Comprobar nivel de aceite de los ejes y rellenarlo



Información

Comprobar el nivel de aceite en ambos ejes.

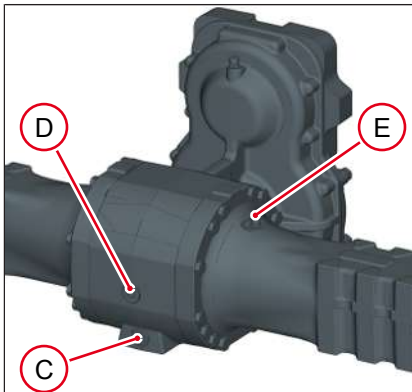


Fig. 114: Comprobar nivel de aceite/
rellenar aceite en eje trasero

1. Estacionar el vehículo. Parar el motor *véase Estacionar en la página 28*.
2. Dejar que el eje se enfríe.
3. Colocar un recipiente adecuado debajo del tornillo de llenado y control de aceite **A**.
4. Limpiar la zona alrededor del tornillo de llenado y control de aceite **A**.
5. Desmontar el tornillo de llenado y control de aceite **A**.
6. El nivel de aceite debe alcanzar el borde inferior de la abertura.
 - ⇒ Si el nivel de aceite se encuentra por debajo del borde inferior, cargar aceite por el tornillo de llenado y control de aceite **A** hasta que rebalse ligeramente.

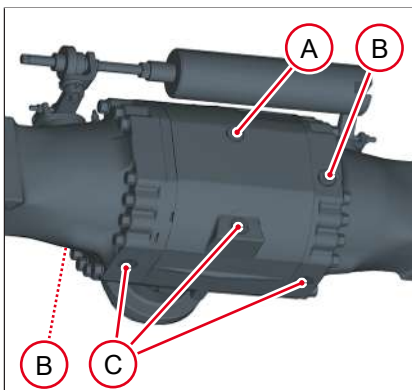


Fig. 115: Comprobar nivel de aceite/
rellenar aceite en eje delantero

7. Montar el tornillo de llenado y control de aceite **A**.
8. Realizar un recorrido de prueba y a continuación comprobar la estanqueidad *véase Control de fugas en la página 131*.



Medio ambiente

Capturar los fungibles que se derraman con un recipiente adecuado y deshacerse de ellos de una manera que no dañe al medio ambiente.

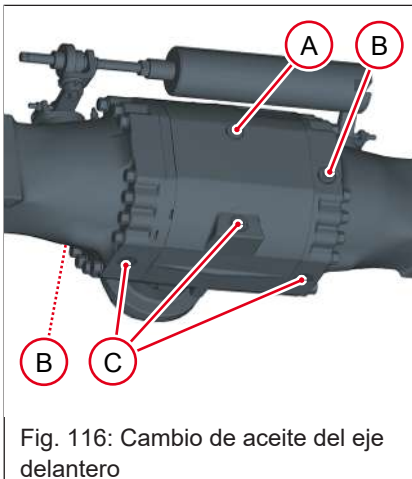
8.3.3 Cambio de aceite de ejes



Información

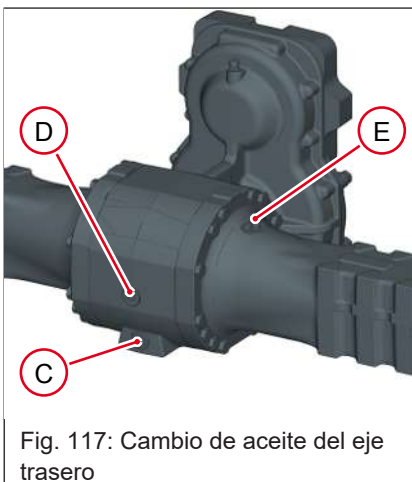
Cambiar el aceite de ambos ejes.

Eje delantero



1. Estacionar el vehículo. Parar el motor *véase Estacionar en la página 28*.
2. Dejar que el eje se enfríe.
3. Colocar un recipiente adecuado debajo de los tornillos de drenaje de aceite **C**.
4. Abrir el tornillo de llenado de aceite **A** lentamente y esperar que disminuya la presión.
5. Desmontar el tornillo de llenado de aceite **A**.
6. Desmontar los tornillos de drenaje de aceite **C**.
⇒ El aceite saldrá por las aberturas.
7. Desmontar los tornillos de control de aceite **B** (adelante y atrás).
8. Montar el tornillo de drenaje de aceite **C**.
9. Cargar aceite por la abertura de llenado **A** hasta que salga aceite por los tornillos de control de aceite **B**.
10. Montar los tornillos de control de aceite **B** (adelante y atrás) y el tornillo de llenado de aceite **A**.

Eje trasero



1. Estacionar el vehículo. Parar el motor *véase Estacionar en la página 28*.
2. Dejar que el eje se enfríe.
3. Colocar un recipiente adecuado debajo de los tornillos de drenaje de aceite **C**.
4. Abrir el tornillo de llenado y control de aceite **D** lentamente y esperar que disminuya la presión.
5. Desmontar el tornillo de llenado y control de aceite **D**.
6. Desmontar el tornillo de drenaje de aceite **C**.
⇒ El aceite saldrá por la abertura.
7. Montar el tornillo de drenaje de aceite **C**.
8. Cargar aceite por el tornillo de llenado y control de aceite **D** hasta que salga aceite.
⇒ Si durante el llenado la abertura **D** se cierra demasiado herméticamente (no puede salir el aire), abrir el purgador de aire **E**.
9. Montar el tornillo de llenado y control de aceite **D**.
10. Si el purgador de aire **E** estaba abierto, vuelva a cerrarlo.
11. Realizar un recorrido de prueba y a continuación comprobar la estanqueidad *véase Control de fugas en la página 131*.



Medio ambiente

Capturar los fungibles que se derraman con un recipiente adecuado y deshacerse de ellos de una manera que no dañe al medio ambiente.

9 Frenar

9.1 Componentes

9.1.1 Sistema de frenos

Cilindro de freno Z016

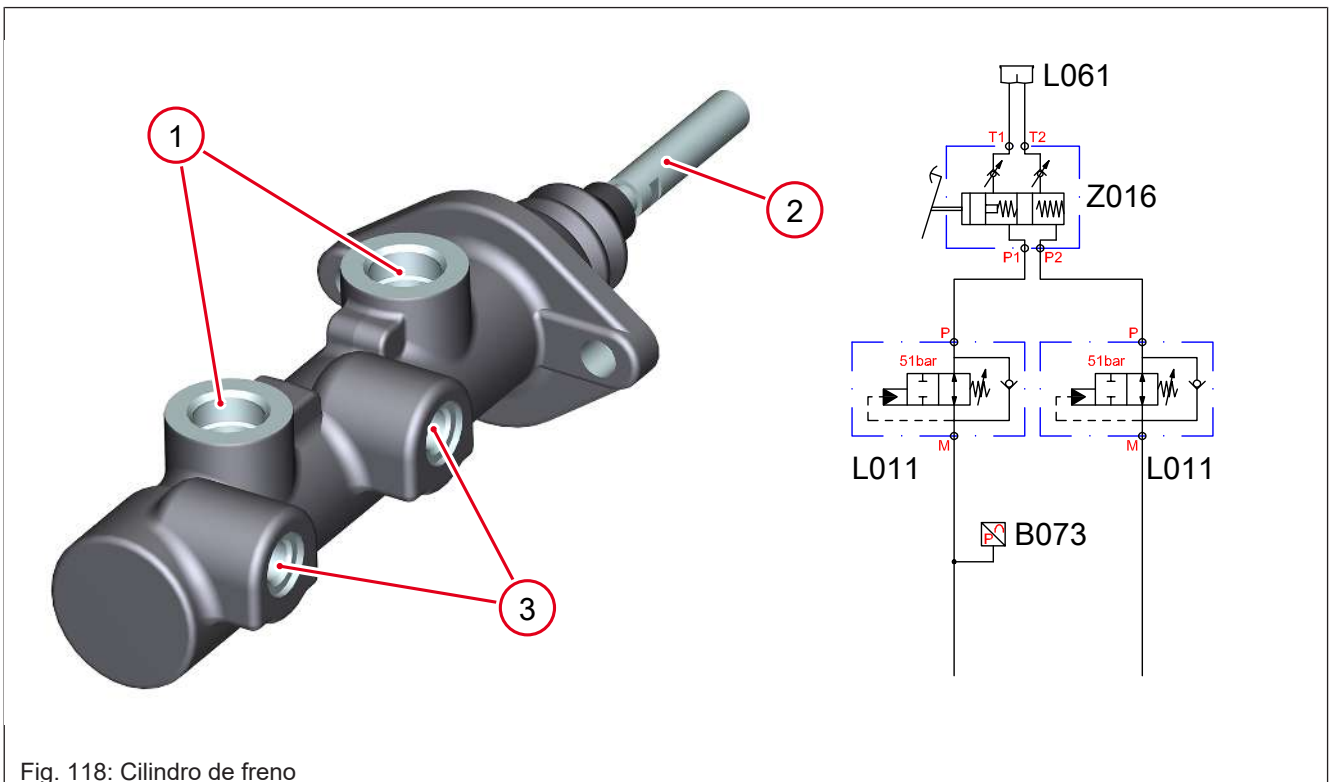


Fig. 118: Cilindro de freno

Pos.	Id. comp./conexión	Denominación
1	L061	Conexión del depósito del líquido de frenos
2	--	Conexión del pedal de freno
3	L011	Conexión de la válvula limitadora de presión de frenado

Válvula limitadora de presión de frenado L011

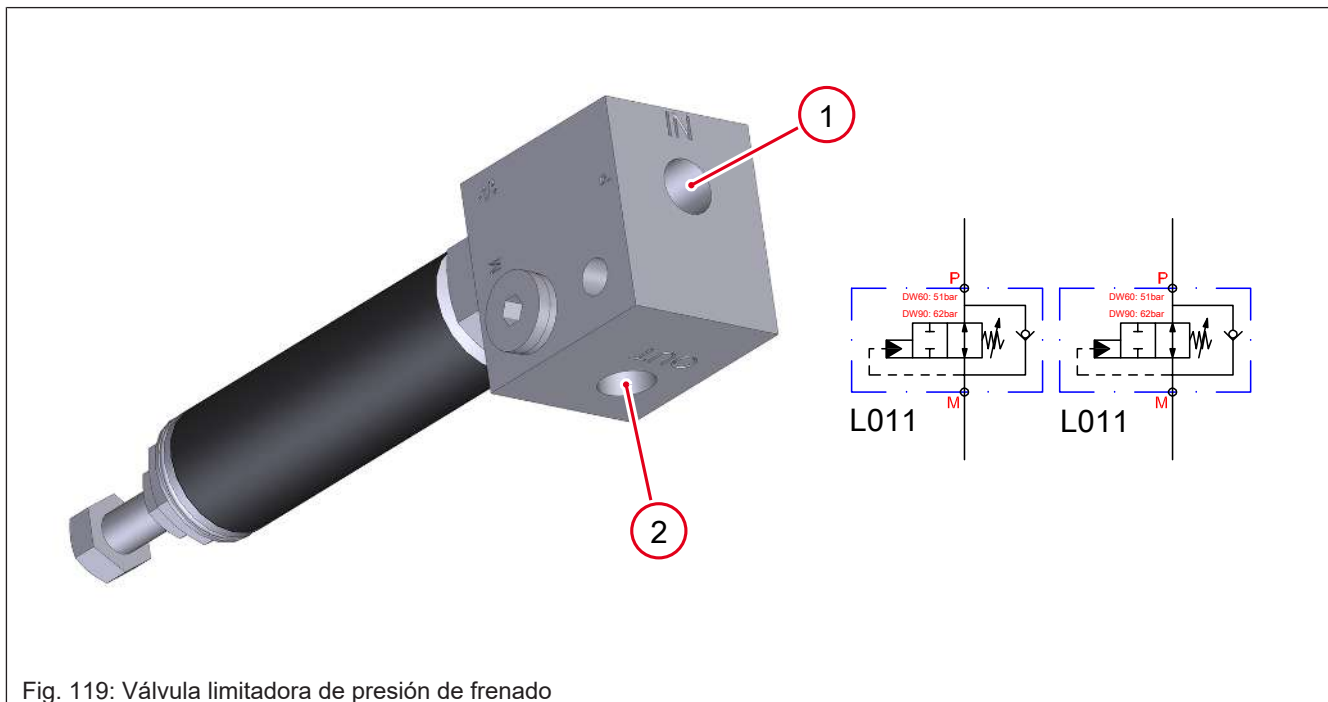


Fig. 119: Válvula limitadora de presión de frenado

Pos.	Id. comp./conexión	Denominación
1	P	Conexión del cilindro de freno
2	M	Conexión del eje

Cilindro de freno de mano C013

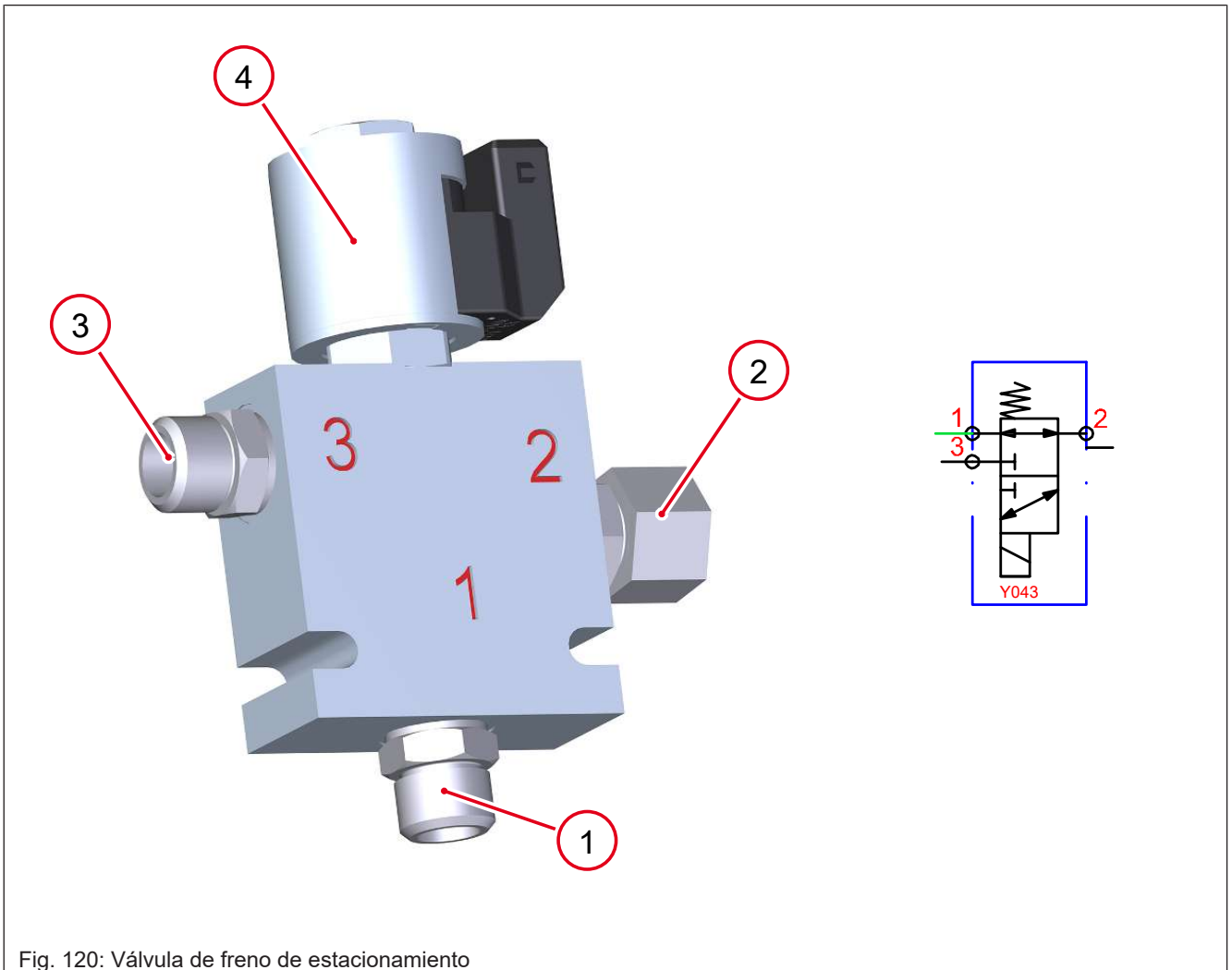


Fig. 120: Válvula de freno de estacionamiento

Pos.	Id. comp./conexión	Denominación
1	1	Conducto del depósito
2	2	Conexión de la pantalla conmutable
3	3	Conexión del filtro de presión (Q004)
4	Y043	Válvula magnética de del freno de estacionamiento

9.2 Datos técnicos

9.2.1 Frenar

Freno de servicio

Modelo de vehículo	DW60	DW90
Modelo	Freno con aletas de varios discos en baño de aceite que actúa sobre el eje delantero	
Lugar de montaje	Carcasa central del eje delantero	

9.3 Realizar mantenimiento en el sistema de frenos

Modelo de vehículo		DW60	DW90
Efecto	Ruedas traseras	Indirecto a través de cardán	
	Ruedas delanteras	Directo	
Accionamiento		Freno positivo, mecánico	
Freno auxiliar		Circuito intacto del freno de servicio de doble circuito	
Presión de servicio		51±2 bares (740±29 psi)	62±2 bares (899±29 psi)

Freno de estacionamiento

Modelo de vehículo		DW60	DW90
Modelo		Freno con aletas de varios discos en baño de aceite que actúa sobre el eje delantero	
Lugar de montaje		Carcasa central del eje delantero	
Efecto	Ruedas traseras	Indirecto a través de cardán	
	Ruedas delanteras	Directo	
Accionamiento		Freno negativo por medio de fuerza elástica, electrohidráulico	
Presión de apertura		25-35 bares (363-508 psi)	

9.3 Realizar mantenimiento en el sistema de frenos

9.3.1 Control de fugas

1. Estacionar el vehículo. Parar el motor [véase Estacionar en la página 28](#).
2. Comprobar la estanqueidad de los conductos y mangueras de frenos, así como las conexiones en la zona del depósito del líquido de frenos, el cilindro de freno y los ejes.
 - ⇒ En caso de daños, sustituya las mangueras de frenos o vuelva a conectar las conexiones.
 - ⇒ Controlar el aceite hidráulico en el sistema de frenos [véase Controlar y rellenar el nivel del líquido de frenos en la página 139](#).

9.3.2 Controlar y rellenar el nivel del líquido de frenos

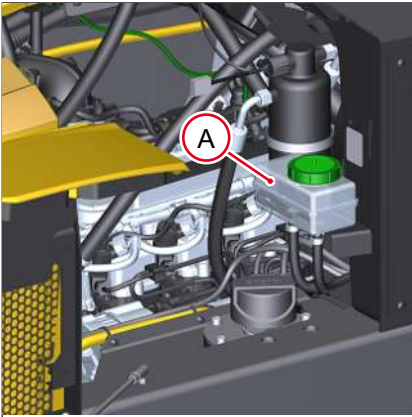


Fig. 121: Posición del depósito del líquido de frenos

El depósito del líquido de frenos se encuentra en el lado derecho del vehículo debajo del capó o detrás de la cubierta de mantenimiento derecha.

1. Estacionar el vehículo. Parar el motor [véase Estacionar en la página 28](#).
2. Abrir el capó y la cubierta de mantenimiento derecha.
3. Controlar el nivel de llenado del depósito del líquido de frenos **A**.



Fig. 122: Depósito del líquido de frenos (representación simbólica)

4. El nivel de llenado debe hallarse entre las señalizaciones **MIN** y **MAX**.
5. Si el nivel de aceite es muy bajo, rellenar el aceite. De ser necesario, purgar el sistema de frenos.
6. Cerrar el capó y la cubierta de mantenimiento derecha.

9.3.3 Cambiar el aceite hidráulico del sistema de frenos



Información

No vaciar completamente el depósito del líquido de frenos durante el barrido para evitar que entre aire en el sistema de frenos. De ser necesario, cargar aceite hidráulico durante el barrido.

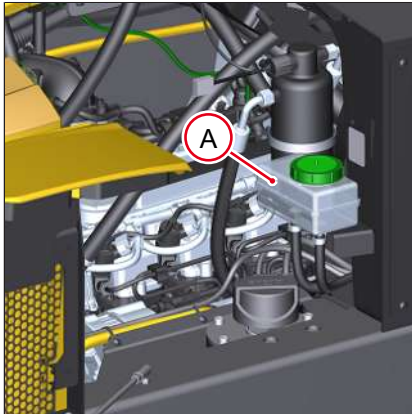


Fig. 123: Depósito del líquido de frenos

1. Estacionar el vehículo. Parar el motor *véase Estacionar en la página 28*.
2. Abrir el capó y la cubierta de mantenimiento derecha.

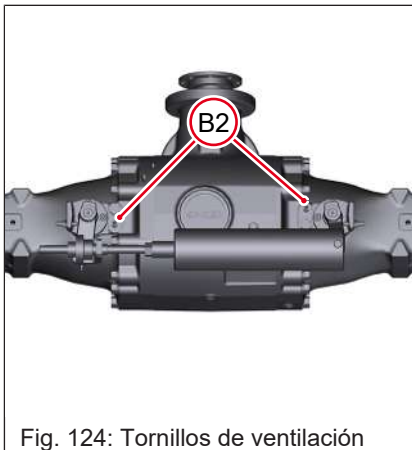


Fig. 124: Tornillos de ventilación

3. Colocar un recipiente adecuado para recoger el aceite hidráulico debajo del tornillo de purga **B2**.
4. Llenar el depósito del líquido de frenos **A** completamente con aceite hidráulico.

Barrer el sistema de frenos con aceite hidráulico.

1. Aumentar la presión pisando el pedal del freno varias veces.
2. Sujetar el pedal.
 - ⇒ Abrir el tornillo de purga **B2** para drenar el aceite hidráulico del sistema.
 - ⇒ Cerrar el tornillo de purga **B2** antes de que se reduzca por completo la presión sobre el pedal.
3. Repetir el procedimiento hasta que el sistema de frenos se haya barrido por completo con al menos 0,7 litros (42,7 in³) de aceite hidráulico.
4. Accionar el pedal de freno y realizar una prueba de funcionamiento.
 - ⇒ El pedal de freno no debe sentirse «esponjoso».
 - ⇒ Si el pedal de freno se siente «esponjoso», volver a barrer el sistema de frenos.
5. Comprobar el nivel del líquido de frenos, y corregir si es necesario *véase Controlar y rellenar el nivel del líquido de frenos en la página 139*.



Medio ambiente

Capturar los fungibles que se derraman con un recipiente adecuado y deshacerse de ellos de una manera que no dañe al medio ambiente.

9.3.4 Control y ajuste del freno de estacionamiento y de pie

Prueba de frenos

Las siguientes pruebas tienen como propósito verificar la plena funcionalidad de los frenos correspondientes.



⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de accidentes por prueba de frenos incorrecta!

Puede causar lesiones graves o la muerte.

- ▶ No debe haber personas ni obstáculos en el tramo de prueba.
- ▶ Asegurarse de que existe suficiente espacio para detener la marcha.
- ▶ Realizar la prueba de frenos diariamente antes del inicio del trabajo.
- ▶ Primero, la prueba del freno de servicio, después, la prueba del freno de estacionamiento.



Información

No poner en marcha el vehículo en caso de que la prueba de frenos arroje un resultado negativo o de que existan dudas respecto de la plena funcionalidad de un freno.

Requisitos

- El tramo de prueba debe ser horizontal, firme y plano.
- El suelo debe ser asfalto seco.
- El volquete debe estar vacío y completamente bajado.



Información

Cuando el pedal de freno se acciona varias veces, puede cambiar el punto de presión. Esto no constituye un error del sistema de frenos. En caso de que, al pisarse el pedal de freno, este golpea la chapa de base, interrumpir de inmediato la operación del vehículo.

- ▶ Verificar el sistema de frenos.

Control del freno de estacionamiento

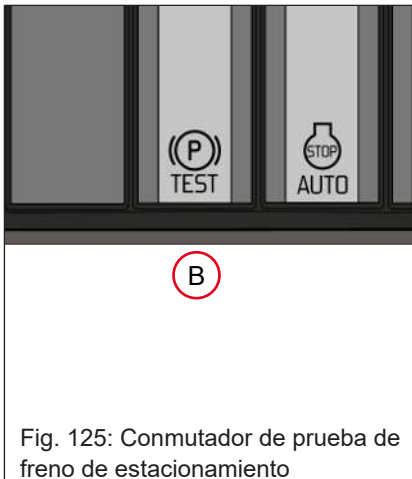


Fig. 125: Conmutador de prueba de freno de estacionamiento

1. Poner en marcha el vehículo.
2. Colocar el regulador **A** de dirección de marcha en posición **Adelante (1)**.
⇒ En la pantalla se indica la dirección de marcha elegida.
3. Activar el freno de estacionamiento, no accionar el freno de servicio.
4. Mantener presionado el pulsador **B**.
5. Accionar el pedal de aceleración y elevar el número de revoluciones del motor al número de revoluciones de inicio de marcha + 100 vueltas.
⇒ Los neumáticos no deben girar.
6. Soltar el pedal de aceleración.
7. Soltar el pulsador **B**.
8. Colocar el regulador **A** en **neutro**.

Ajuste del freno de estacionamiento

El freno de estacionamiento se debe ajustar en los siguientes casos:

- de acuerdo al programa de mantenimiento
- después de cambiar el cilindro del freno de estacionamiento
- si después de la prueba del freno de estacionamiento, el buje ya no se puede bloquear en la varilla del cilindro del freno de estacionamiento y por eso se debe desenganchar.
- si el tornillo prisionero de la palanca se ha desajustado

Requisito

Asegurar el vehículo para que no se desplace accidentalmente (p. ej. con cuñas de calce)

Desmontaje del buje de la palanca

1. Desmontar el anillo de seguridad y la arandela.



Fig. 126: Desmontar el anillo de seguridad



Fig. 127: Desenganchar el buje de la palanca

2. Desenganchar el buje con la varilla de la palanca

Ajustar el tope de la palanca con el tornillo prisionero

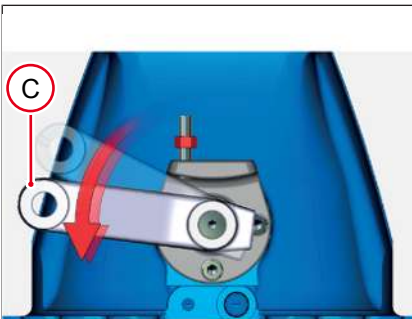


Fig. 128: Palanca de freno de estacionamiento superar marcha al ralentí

1. Aplicar una fuerza de 8 - 10 N (0,8 a 1 kg) a la palanca **C** en la dirección de frenado a una distancia de aproximadamente 80 mm del punto de giro de la palanca para eliminar el juego de los discos de freno.

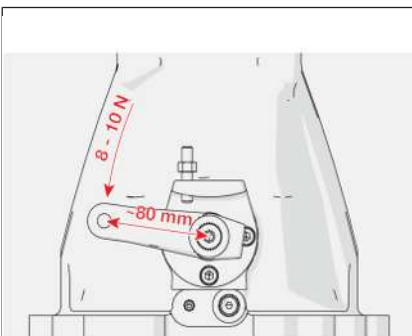


Fig. 129: Detalle del ajuste de la palanca del freno de estacionamiento

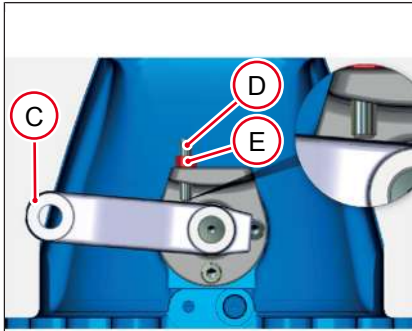


Fig. 130: Ajustar el tornillo prisionero

- Mantener la fuerza de 8 - 10 N y apretar el tornillo prisionero **D** hasta que toque la palanca **C**. Asegurar el tornillo prisionero **D** en esta posición con la tuerca **E**.



Fig. 131: Lubricar la palanca del freno de estacionamiento

- Lubricar el punto de lubricación correspondiente en ambas palancas.

Enganchar el buje con la varilla en la palanca



Fig. 132: Empujar el buje hacia delante

- Controlar si el casquillo ha encastrado en la varilla.
⇒ Si el casquillo no está encastrado, empujarlo manualmente hasta que encastre.
- Enganchar la varilla.
- Montar el anillo de seguridad.
- Controlar el freno de estacionamiento [véase Control y ajuste del freno de estacionamiento y de pie en la página 141](#).



Información

Cuando se activa el freno de estacionamiento, el vehículo desactiva automáticamente el sistema de transmisión.



Información

La prueba de freno de estacionamiento debe realizarse dentro de los 30 segundos posteriores a la puesta en marcha del vehículo. Con el objetivo de evitar daños en el vehículo, el sistema de transmisión cambia a **neutro** después de este período.

En la pantalla se muestra una **N**.



Información

Cuando el número de revoluciones del motor llegue a más de 100 vueltas por encima del número de revoluciones de inicio de marcha, puede que el vehículo se mueva –no se trata de una avería del freno–.

Prueba de acumulación de presión y estanqueidad del pedal de freno

1. Poner en marcha el vehículo.
2. Soltar el freno de estacionamiento.
3. Cargar el pedal de freno con un mínimo de 40 kg y mantenerlo presionado por un mínimo de diez segundos. Debe poder percibirse una acumulación de presión hidráulica y la resistencia no debe ceder.
4. Continuar cargando el pedal de freno y colocar al mismo tiempo el regulador de dirección de marcha en posición **Adelante (1)**.
5. Apretar por completo el pedal de aceleración durante dos segundos.
 - ⇒ El número de revoluciones del motor debe elevarse rápidamente.
 - ⇒ El vehículo no debe moverse.
6. Soltar, primero, el pedal de aceleración y, después, el pedal de freno.

9.3.5 Controlar el desgaste de los discos de freno



⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesiones debido a fugas de líquido a presión!

El aceite hidráulico que emana bajo presión puede atravesar la piel y causar graves lesiones.

- ▶ El vehículo no se debe utilizar si existen componentes defectuosos o con fugas en el sistema hidráulico.
- ▶ Abrir con cuidado el depósito de aceite hidráulico para que disminuya la presión en el depósito.
- ▶ Utilizar equipo de protección. En caso de que el aceite hidráulico hubiera entrado en contacto con los ojos, lavarlos inmediatamente con agua limpia y contactar con un médico.
- ▶ Los conductos hidráulicos defectuosos o con fugas deben repararse de inmediato. Buscar fugas hidráulicas con un trozo de cartón.
- ▶ Contactar con un médico de inmediato, incluso por heridas muy pequeñas. El aceite hidráulico causa septicemia.



Fig. 133: Tornillo de drenaje de aceite

1. Estacionar el vehículo. Parar el motor [véase Estacionar en la página 28](#).
2. Asegurar el vehículo para que no se desplace accidentalmente (p. ej. con cuñas de calce).
3. Limpiar los alrededores con un paño sin pelusas.
4. Aflojar el tornillo de drenaje de aceite **A** del eje delantero.
 - ⇒ Dejar que disminuya la presión.
5. Retirar el tornillo de drenaje de aceite **A**.

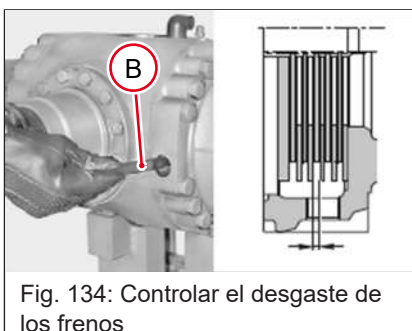


Fig. 134: Controlar el desgaste de los frenos

6. Accionar el freno y controlar la distancia entre los discos de freno con la herramienta especial **B**.
 - ⇒ Distancia mín. de 4,5 mm (0,18 in).
 - ⇒ De lo contrario, sustituir los discos de freno de ambos lados.

10 Dirección

10.1 Datos técnicos

10.1.1 Dirección

	DW60	DW90
Modelo	hidráulica, 2 niveles	
Tipo de dirección	hidráulica	
Alimentación	a través de bomba de engranajes	
Presión de servicio	185±5 bares (2683±73 psi)	
Flujo de aceite	430 cm ³ /rpm (26,25 in ³ /rev)	
Seguro de presión secundaria	250 bares (3626 psi)	
Filtro	Filtro de presión	
Giro de la dirección estructura	29°	28°
Válvula de prioridad	externa de la válvula de dirección	

Radio de giro	DW60	DW90
Volquete delantero	5125 mm (17'-10")	5750 mm (18'-10")
Volquete giratorio	5125 mm (17'-10")	--

11 Chasis

11.1 Posiciones de montaje

11.1.1 Placa de identificación número de serie



⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesiones por adhesivos faltantes o dañados!

Trabajar con letreros de advertencia insuficientes en zonas de riesgo puede ocasionar accidentes con lesiones graves o incluso la muerte.

- ▶ No poner en marcha el vehículo con adhesivos de advertencia e informativos faltantes o dañados.
- ▶ Reemplazar de inmediato los adhesivos de advertencia e informativos que estén dañados.

Placa de identificación hasta 2020

- Otros datos pueden encontrarse en el manual de instrucciones del vehículo.

La placa de identificación del vehículo contiene la siguiente información:

11.2 Datos técnicos

11.2.1 Pesos de vehículos

Modelo de vehículo	DW60	DW60	DW90
Motor	TD 2.2	TD2.9	TD2.9
	kg (lbs)		
Volquete delantero/barra antivuelco			
Peso de transporte ¹⁾	3874 (8,541)	3919 (8,639)	4478 (9,827)
Peso operativo ²⁾	4018 (8,858)	4064 (8,960)	4623 (10,192)
Volquete delantero/cabina			
Peso de transporte	--	4222 (9,308)	4800 (10,582)
Peso operativo	--	4367 (9,628)	4944 (10,900)
Volquete giratorio/barra antivuelco			
Peso de transporte	4118 (9,079)	4164 (9,180)	--
Peso operativo	4263 (9,398)	4309 (9,500)	--
Volquete giratorio/cabina			
Peso de transporte	--	4467 (9,848)	--
Peso operativo	--	4611 (10,166)	--

1) Peso de transporte: Vehículo + depósito de combustible 10 % lleno

2) Peso operativo: Vehículo + depósito de combustible lleno + operario (75 kg/165 lbs)



Información

Los datos sobre el peso pueden variar +/- 2 %.

11.2.2 Distancia al suelo

Distancia al suelo	DW60	DW90
	369 mm (14.5 in)	396 mm (15.6 in)

11.2.3 Carga útil/capacidad de carga



NOTA

Si se excede el peso, existe el riesgo de que se produzcan daños materiales por un vuelco del vehículo.

- ▶ No exceder los pesos detallados en la tabla.

Volquete	DW60	DW90
	Litros (gal)	
Volquete delantero		
Medida de agua	1900 (502)	2350 (621)
Contenido del volquete al ras	2700 (713)	3600 (951)
Contenido del volquete colmado	3600 (951)	4500 (1,189)
Volquete giratorio		
Medida de agua	1600 (423)	--
Contenido del volquete al ras	2350 (621)	--
Contenido del volquete colmado	3150 (832)	--
Volquete giratorio 3m		
Medida de agua	1600 (423)	--
Contenido del volquete al ras	2300 (608)	--
Contenido del volquete colmado	3100 (819)	--
	Kg (lbs)	
	6000 (13,230)	9000 (19,850)

11.2.4 Dispositivo de acoplamiento

	Ojal de tracción DIN (F) kg (lbs)	Enganche de bola (E) kg (lbs)
Carga de apoyo	200 (441)	150 (331)

Peso máximo permitido para el remolque

	Carga útil kg (lbs)	Peso del contenido del volquete kg (lbs) ¹⁾
DW60	6000 (13,230)	1500 (3,310)



	Carga útil kg (lbs)	Peso del contenido del volquete kg (lbs) ¹⁾
DW90	9000 (19,850)	2250 (4,970)

1) El volquete debe estar llenado con el 25 % de la carga útil posible.

		Ojal de tracción DIN (lbs)	Enganche de bola kg (lbs)
DW60			
Peso total	Remolque frenado	3500 (7,720)	1500 (3,310)
	Remolque sin frenar	750 (1,650)	
DW90			
Peso total	Remolque frenado	3500 (7,720)	1500 (3,310)
	Remolque sin frenar	750 (1,650)	

12 Sistema hidráulico

12.1 Vistas generales

12.1.1 Sistema hidráulico

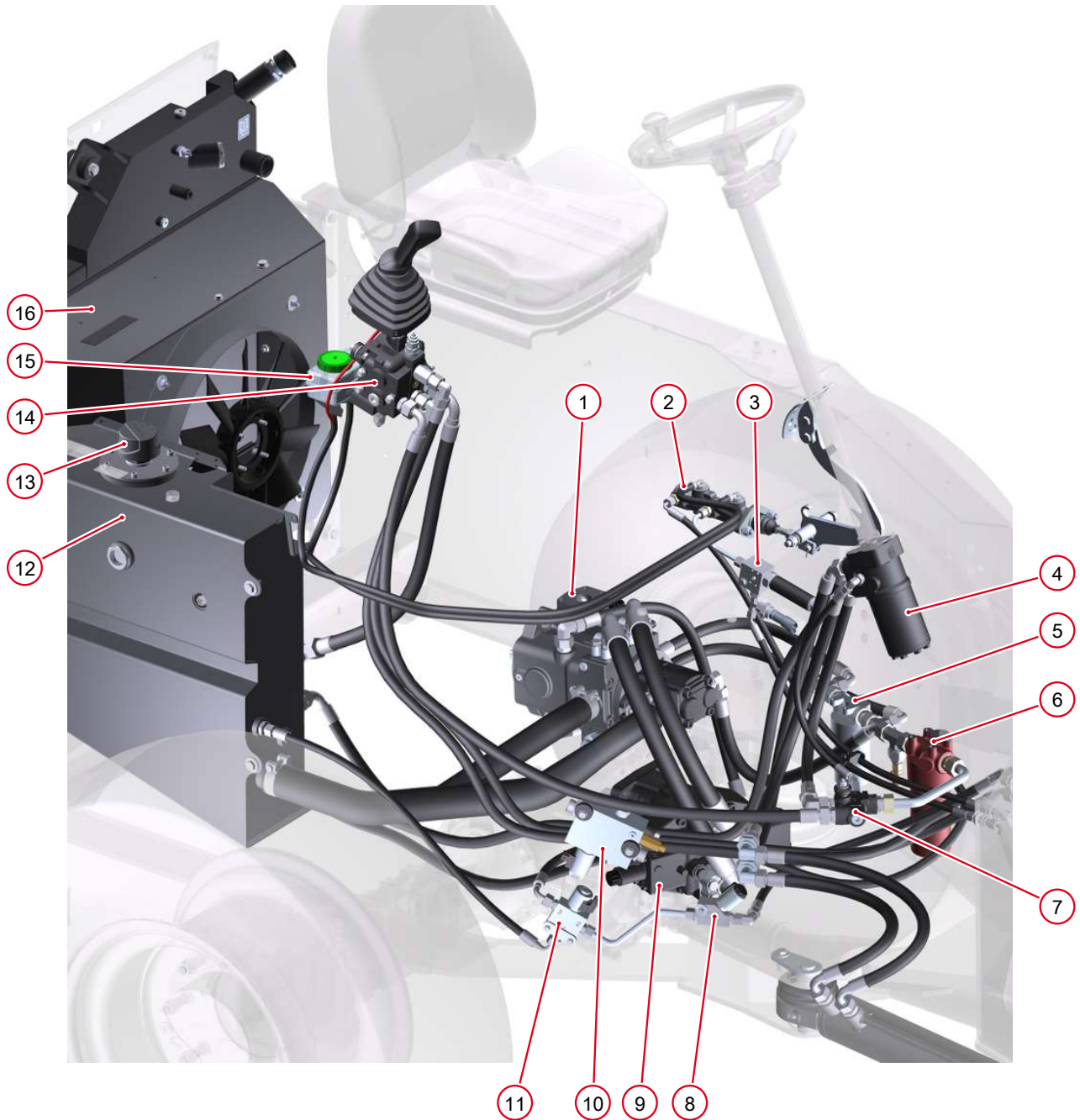


Fig. 135: Vista general de componentes hidráulicos

Pos.	Id. comp.	Denominación
1	T008	Bomba de tracción
2	Z016	Cilindro de freno
3	L011	Válvula limitadora de presión de frenado
4	C014	Válvula de dirección
5	Q004	Filtro de presión 2
6	Q003	Filtro de presión 1
7	L044	Válvula de prioridad
8	C053	Pantalla conmutable
9	T010	Motor de tracción
10	C048	Válvula de gestión térmica únicamente con cabina
11	C013	Válvula de freno
12	L042	Depósito de aceite hidráulico
13	Q005	Filtro de ventilación
14	C001	Válvula de control volquete delantero
15	L061	Depósito del líquido de frenos
16	L042	Radiador combinado

12.2 Posiciones de montaje

12.2.1 Placas de identificación del sistema hidráulico de trabajo



⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesiones por adhesivos faltantes o dañados!

Trabajar con letreros de advertencia insuficientes en zonas de riesgo puede ocasionar accidentes con lesiones graves o incluso la muerte.

- ▶ No poner en marcha el vehículo con adhesivos de advertencia e informativos faltantes o dañados.
- ▶ Reemplazar de inmediato los adhesivos de advertencia e informativos que estén dañados.



Fig. 136: Placa de identificación de la bomba de trabajo

Placa de identificación de la bomba de trabajo

La placa de identificación se encuentra en la carcasa de la bomba de trabajo.

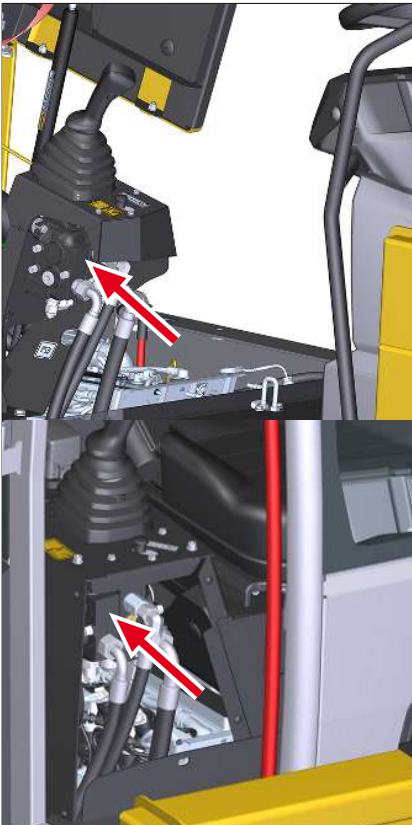


Fig. 137: Placa de identificación del bloque de control móvil

Placa de identificación del bloque de control móvil

La placa de identificación se encuentra en el lado izquierdo del bloque de control móvil.



Fig. 138: Placa de identificación de la bomba de tracción

La placa de identificación se encuentra en el lado izquierdo de la carcasa. Acceso desde abajo del vehículo.

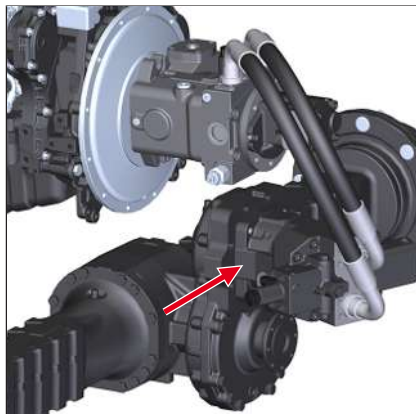


Fig. 139: Placa de identificación del motor de tracción

La placa de identificación se encuentra en el lado derecho de la carcasa. Acceso desde abajo del vehículo.

12.3 Componentes

12.3.1 Unidad de bomba

12.3.1.1 Esquema

Unidad de bomba

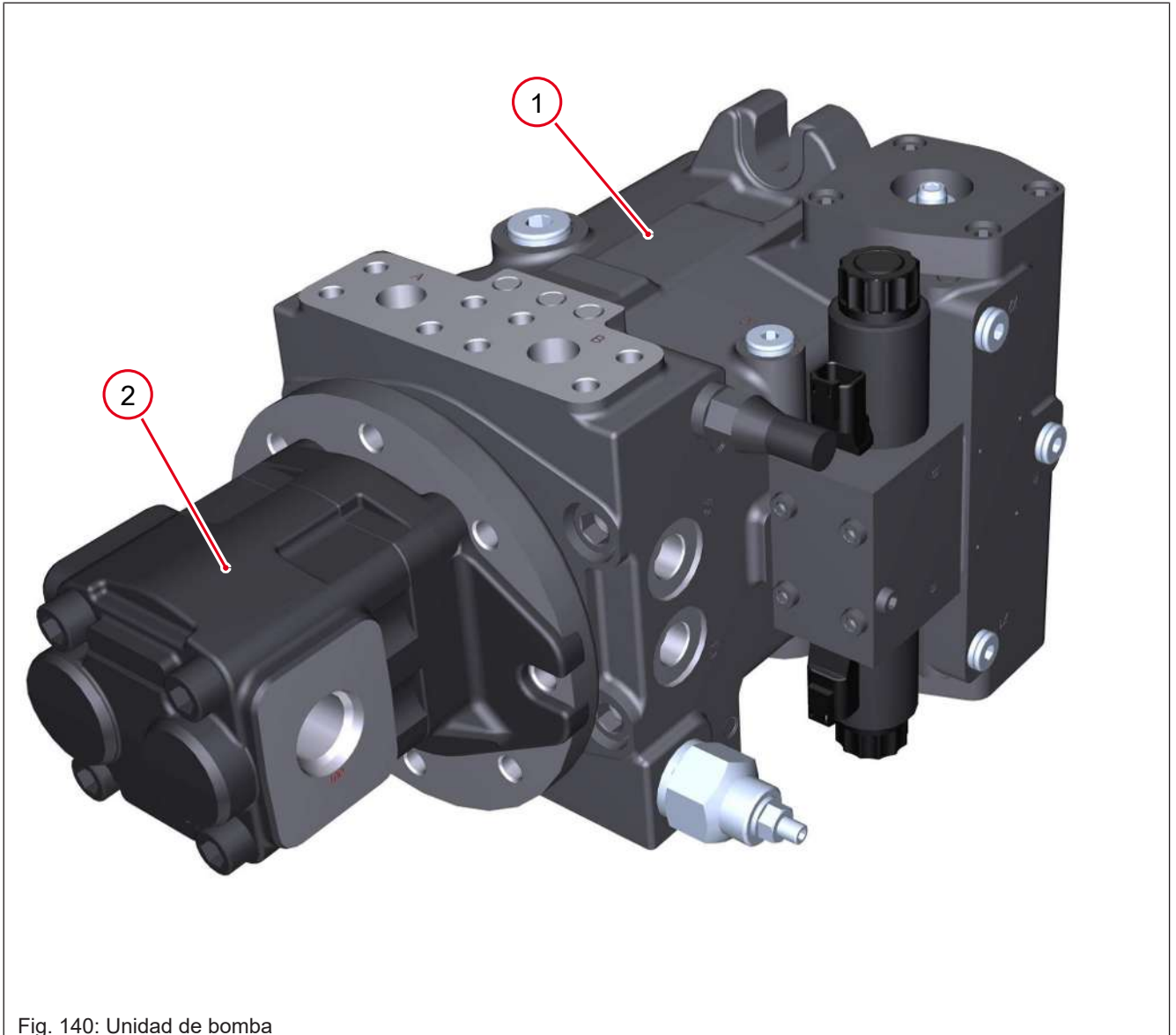


Fig. 140: Unidad de bomba

Pos.	Id. comp.	Denominación
1	T008	Bomba de tracción (bomba de pistón axial)
2	T003	Bomba de trabajo (bomba de engranajes)

Bomba de tracción (T008)

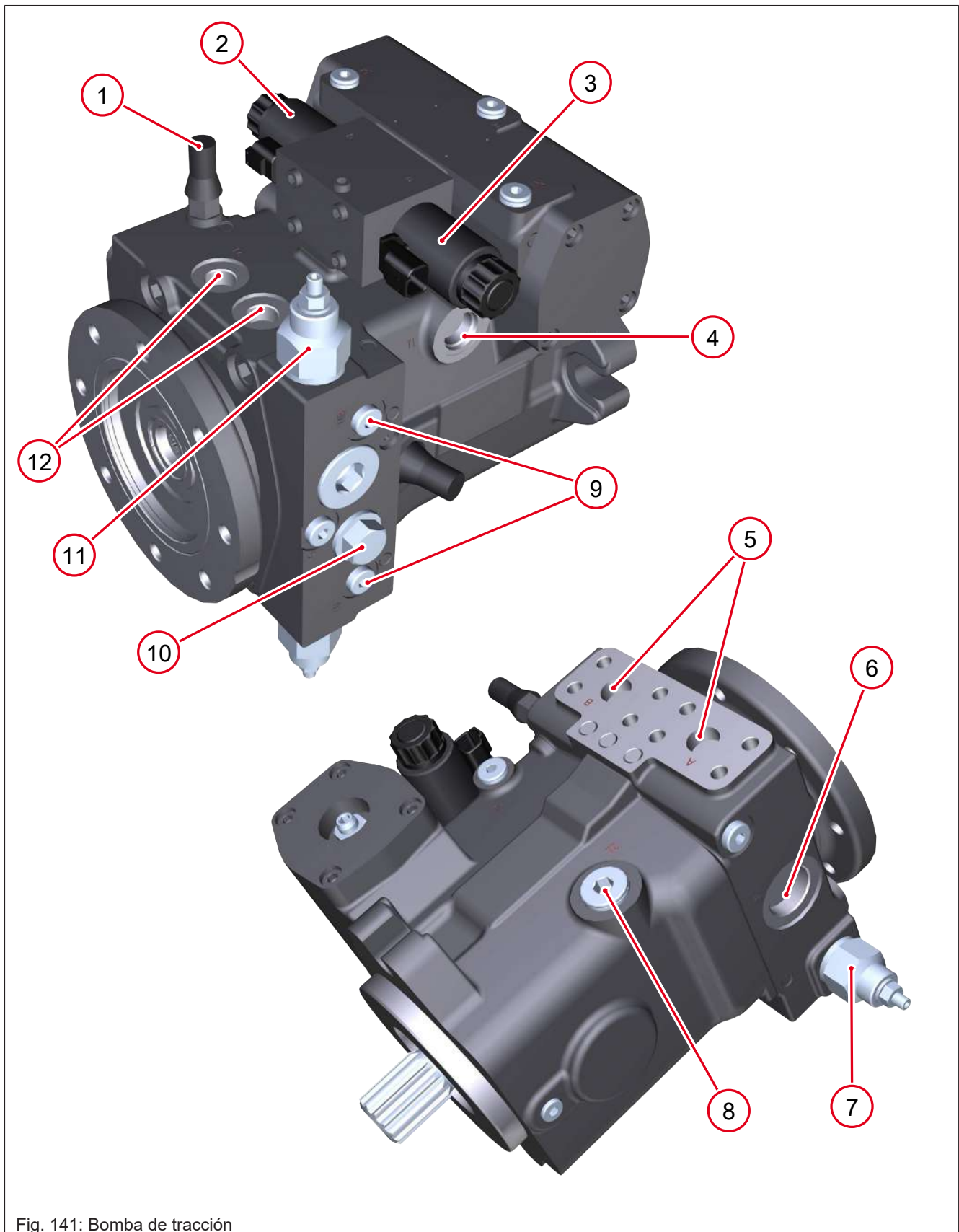
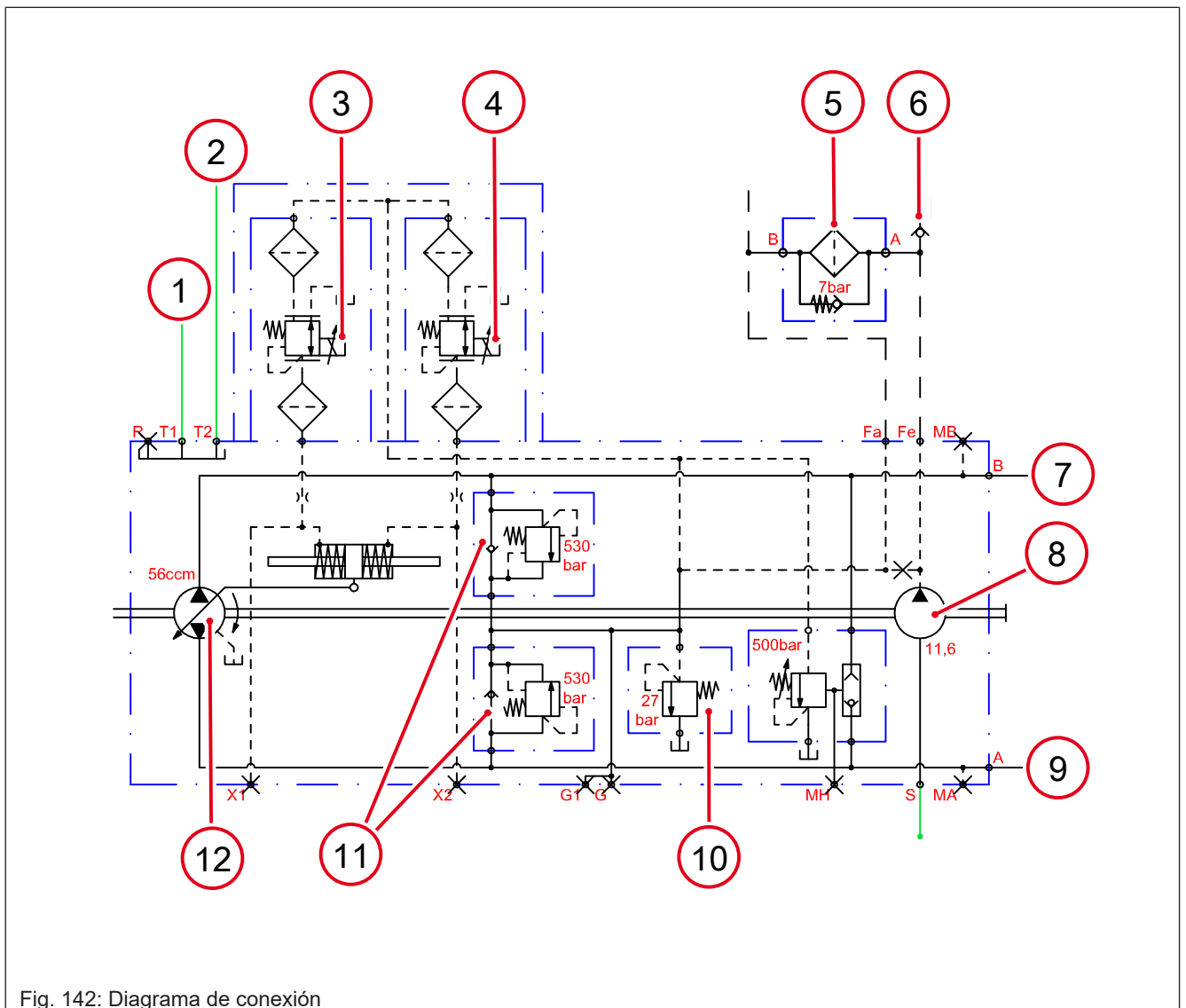


Fig. 141: Bomba de tracción

Pos.	Id. comp./conexión	Denominación	Pos.	Id. comp./conexión	Denominación
1	--	Desconector de presión	7	--	Válvula limitadora de alta presión
2	Y005	Válvula magnética	8	T2	Conducto de aceite de fuga del motor de tracción
3	Y004	Válvula magnética	9	MA/MB	Conexión de medición del lado de alta presión
4	T1	Conducto de aceite de fuga en el depósito	10	--	Válvula limitadora de presión de alimentación
5	A/B	Conexión motor de tracción	11	--	Válvula limitadora de alta presión
6	S	Conducto de aspiración	12	Fa/Fe	Conexión filtro de presión



Pos.	Id. comp./conexión	Denominación
1	T1	Conducto de aceite de fuga en el depósito
2	T2	Conducto de aceite de fuga del motor de tracción
3	Y005	Válvula magnética
4	Y004	Válvula magnética

Pos.	Id. comp./conexión	Denominación
5	Q005	Filtro de presión
6	L068	Conexión de medición
7	B	Conexión motor de tracción
8	--	Bomba de alimentación
9	A	Conexión motor de tracción
10	--	Válvula limitadora de presión de alimentación
11	--	Válvulas de alta presión
12	--	Bomba de pistón axial

Bomba de trabajo T003

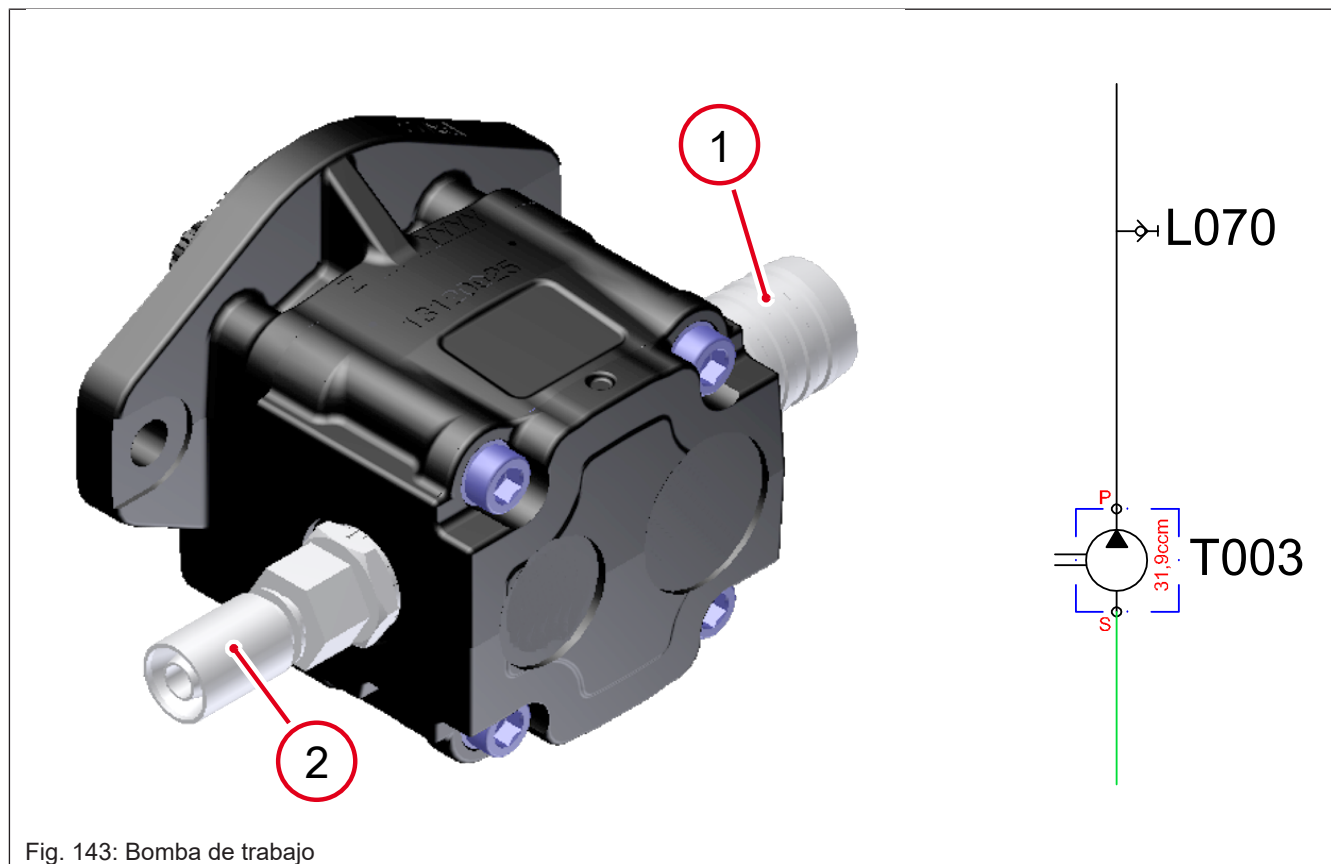


Fig. 143: Bomba de trabajo

Pos.	Denominación
1	Conducto del depósito
2	Conexión filtro de presión

12.3.2 Pantalla conmutable C053

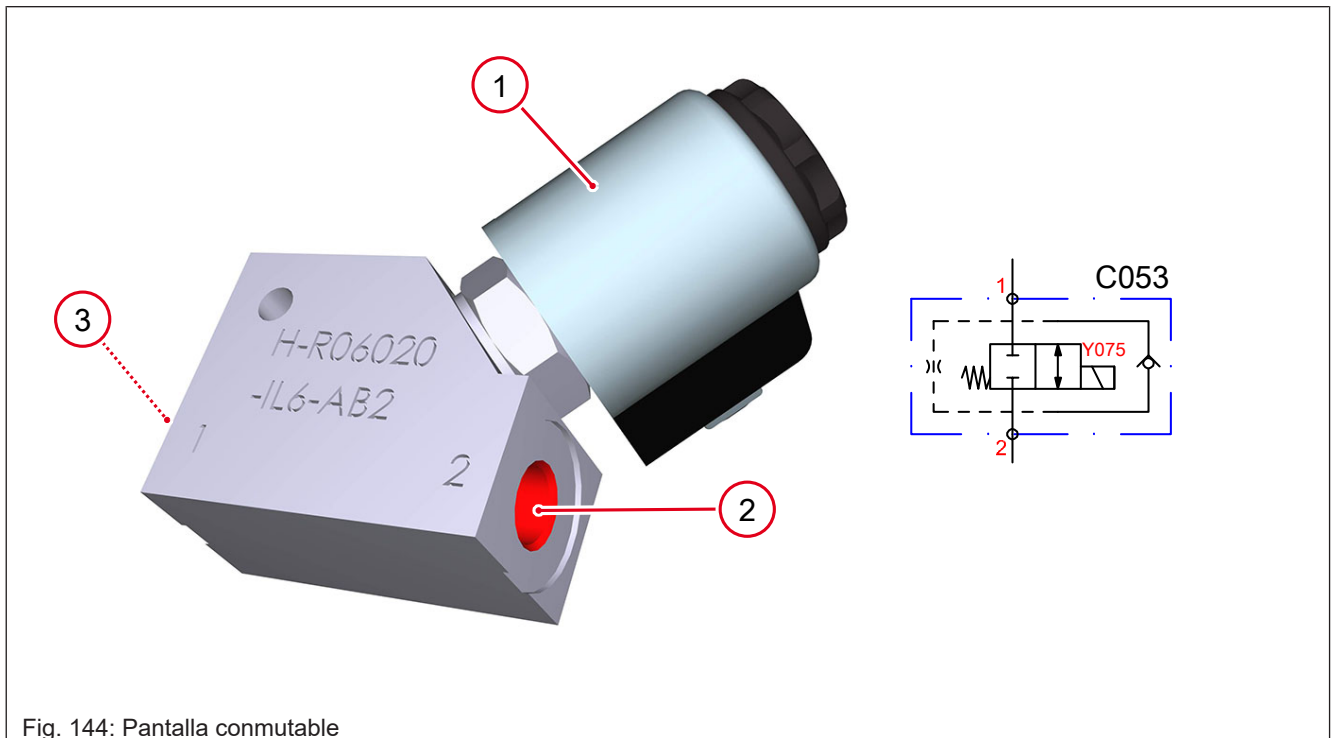


Fig. 144: Pantalla conmutable

Pos.	Id. comp./conexión	Denominación
1	Y075	Válvula magnética
2	2	Conexión eje unidad de carga
3	1	Conexión de unidad de aceite de control (Y043 imán de freno de estacionamiento)

12.3.3 Válvula de dirección C014

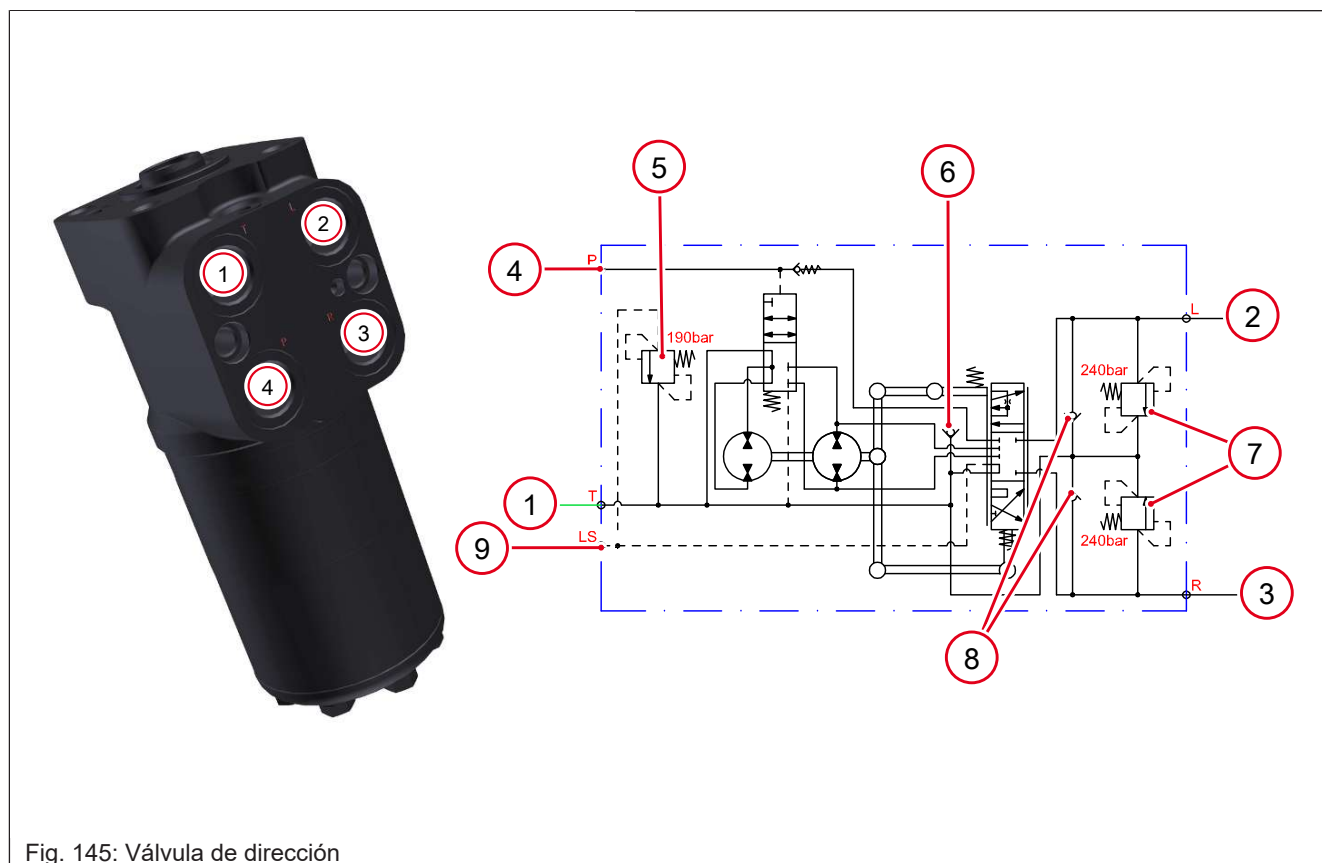


Fig. 145: Válvula de dirección

Pos.	Id. comp./conexión	Denominación
1	T	Conducto del depósito
2	L	Conexión cilindro de dirección, izquierda
3	R	Conexión cilindro de dirección, derecha
4	P	Conexión válvula de prioridad
5	--	Limitación de presión LS
6	--	Válvula antirretorno
7	--	Válvulas de choque
8	--	Válvulas de aspiración
9	LS	Conducto LS a la válvula de prioridad

12.3.4 Válvula de prioridad L044

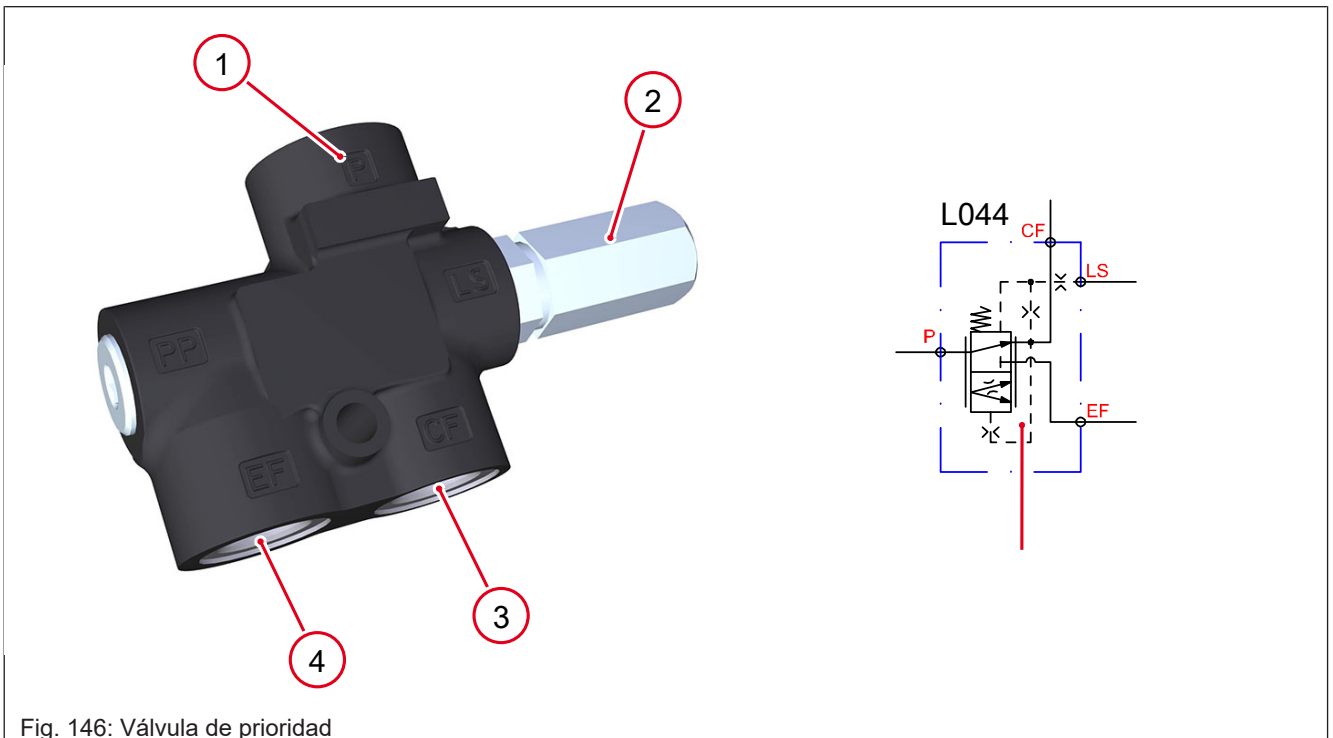


Fig. 146: Válvula de prioridad

Pos.	Id. comp./conexión	Denominación
1	P	Conexión bomba de trabajo (mediante filtro de presión Q003)
2	LS	Conexión válvula de dirección (LS)
3	CF	Conexión válvula de dirección (P) - alta prioridad
4	EF	Conexión bloque de control móvil (P)

12.3.5 Filtro de presión

12.3.5.1 Esquema

Filtro de presión (Q003, Q004)



Fig. 147: Filtro de presión

Pos.	Id. comp./conexión	Denominación
1	B	Conexión válvula de prioridad (P)
2	A	Conexión bomba de trabajo
3	A	Conexión bomba de tracción (Fe)
4	B	Conexión bomba de tracción (Fa)

12.3.6 Depósito de aceite hidráulico L042

12.3.6.1 Esquema

Depósito de aceite hidráulico L042

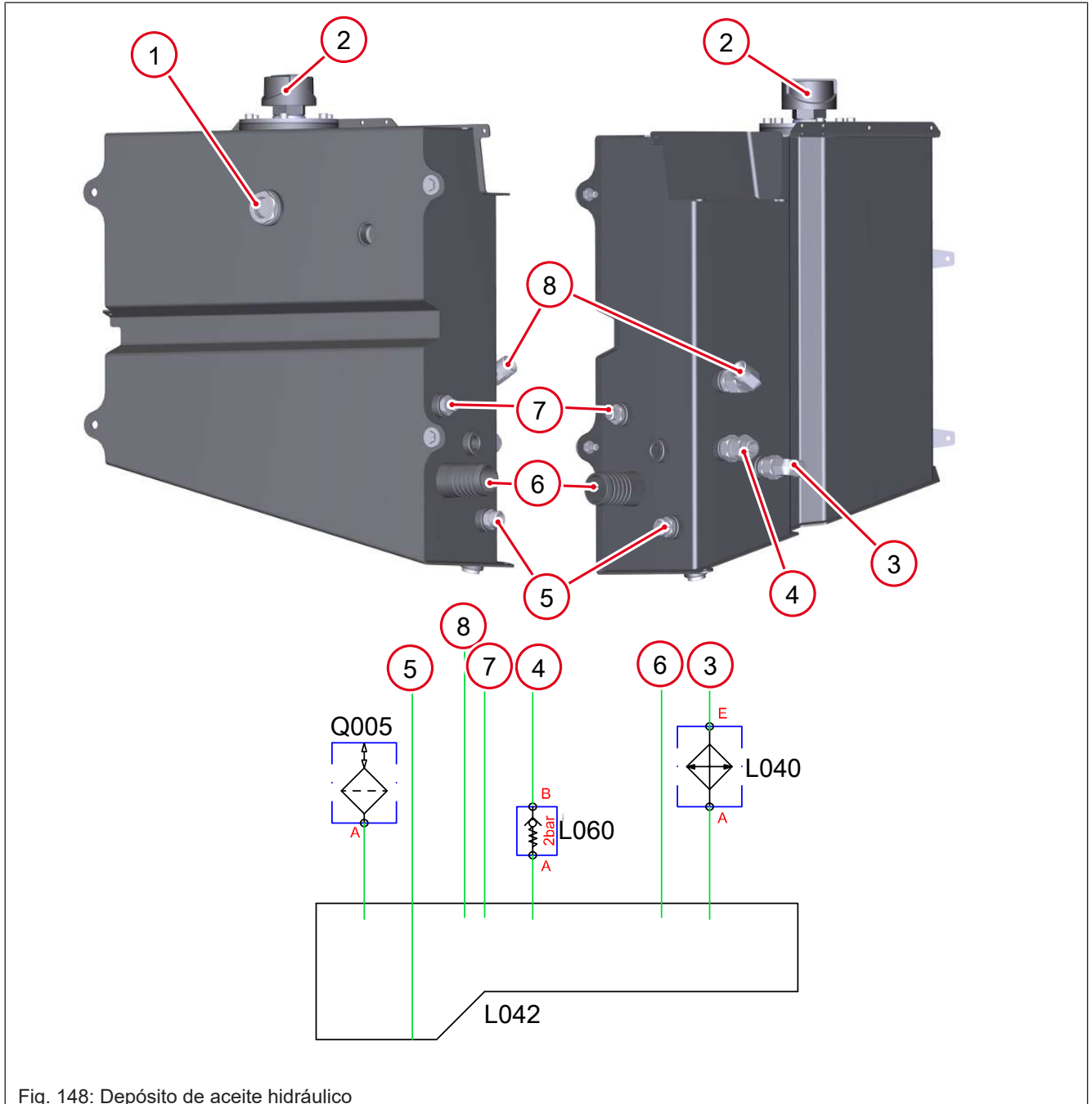
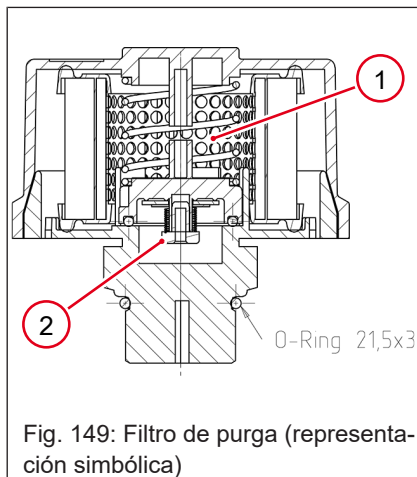


Fig. 148: Depósito de aceite hidráulico

Pos.	Id. comp./ Conexión	Denominación	Pos.	Id. comp./ Conexión	Denominación
1	--	Ventana	5	--	Conducto del depósito de la válvula de dirección
2	Q005	Filtro de ventilación	6	--	Conducto de aspiración

Pos.	Id. comp./ Conexión	Denominación	Pos.	Id. comp./ Conexión	Denominación
3	--	Conducto del depósito desde el motor de tracción	7	--	Conducto del depósito desde el freno de estacionamiento (C013)
4	--	Conducto de aceite de fuga desde la bomba de tracción	8	--	Conducto del depósito desde el bloque de control móvil/ Válvula de gestión térmica



Filtro de ventilación

Pos.	Denominación
1	Tejido filtrante
2	Válvula de ventilación/purga

12.3.6.2 Principio de funcionamiento

Tareas del filtro de ventilación/purga

- Compensación de la presión en el depósito de aceite hidráulico (nivel de aceite fluctuante) mediante aspiración y expulsión de aire: evita que se hinche el depósito de aceite.
- Pretensado del depósito de aceite a una sobrepresión definida -> soporte de aspiración de la bomba de flujo variable.
- Filtrado del aire aspirado
- El filtro de ventilación/purga se encuentra en la parte trasera derecha del vehículo.
- El filtro se debe cambiar de acuerdo al programa de mantenimiento.

12.3.7 Radiador combinado L040

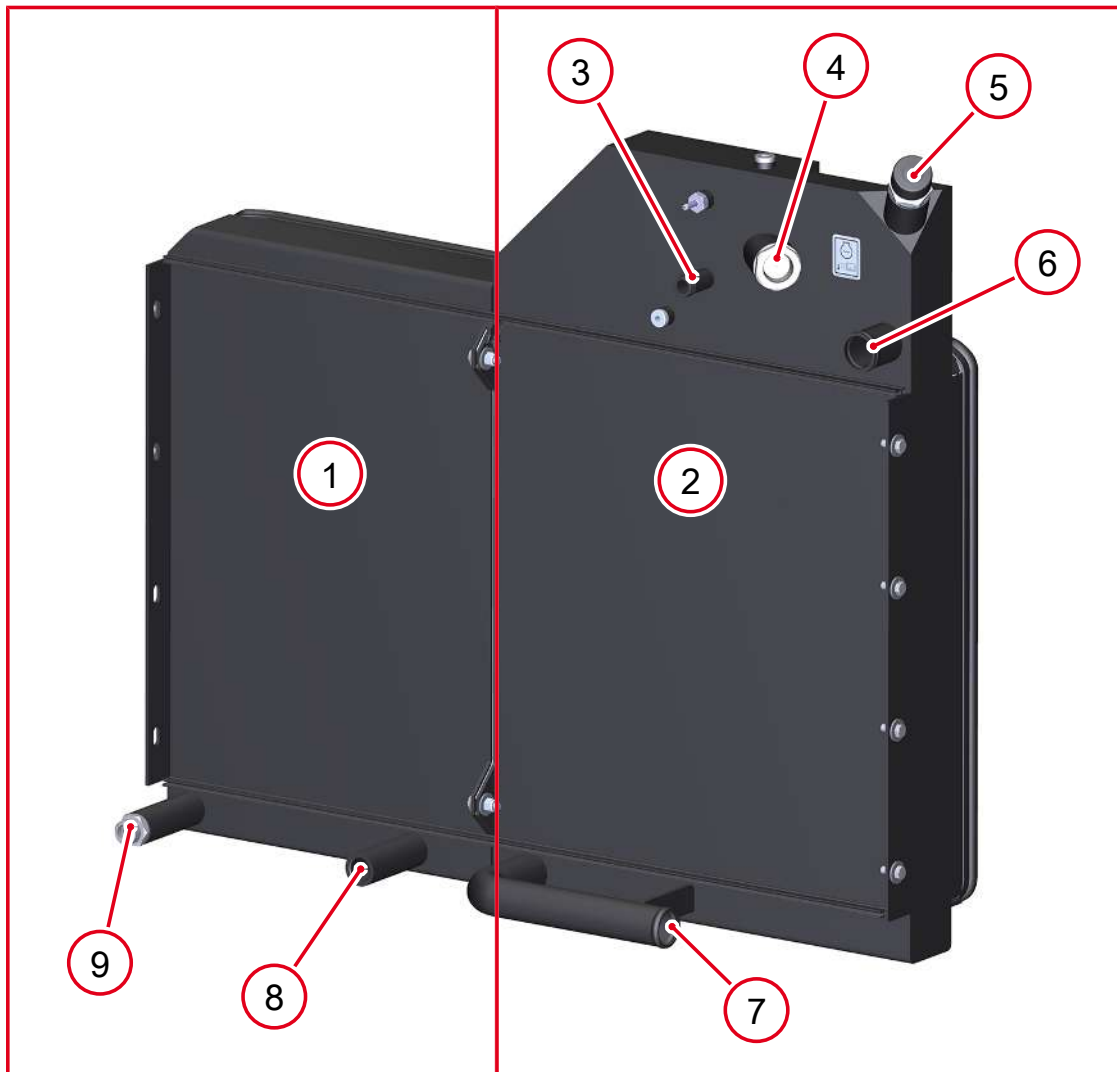


Fig. 150: Radiador combinado

Pos.	Denominación
1	Radiador de aceite
2	Radiador de agua
3	Manguera de agua de refrigeración depósito de compensación
4	Ventana
5	Abertura de llenado y filtro de ventilación
6	Manguera de agua caliente desde el motor
7	Manguera de agua fría hacia el motor
8	Conducto hacia el depósito (L042)
9	Conducto del depósito desde el motor de tracción

12.3.8 Bloque de control móvil C001

12.3.8.1 Esquema

Volquete delantero

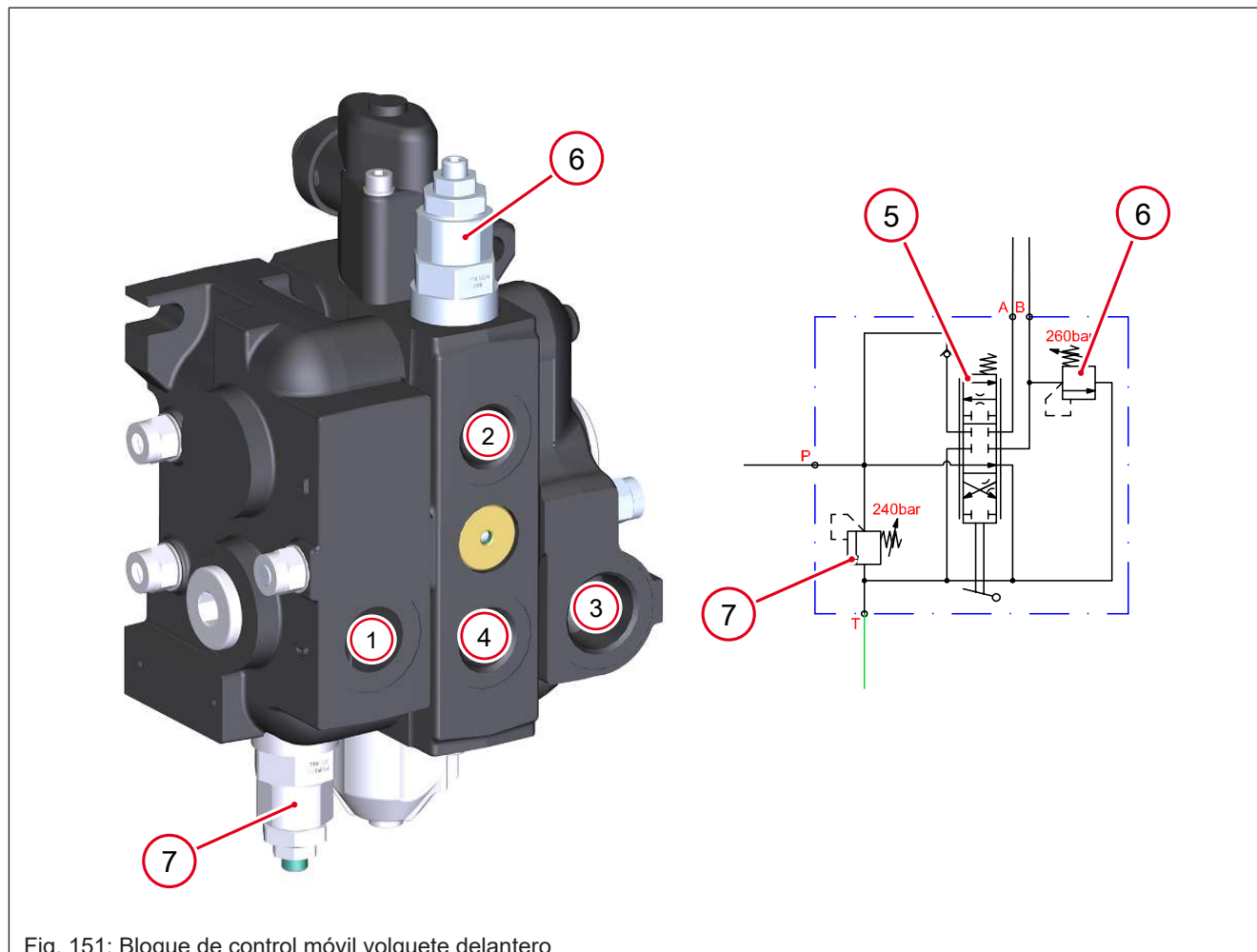


Fig. 151: Bloque de control móvil volquete delantero

Pos.	Conexión	Denominación
1	P	Conexión válvula de prioridad/válvula de gestión térmica
2	B	Conexión cilindro de inclinación (del lado de la cabeza)
3	T	Conducto del depósito
4	A	Conexión cilindro de inclinación (del lado del vástago)
5	--	Válvula de 6/3 vías
6	--	Válvula limitadora de presión secundaria
7	--	Válvula limitadora de presión primaria

Volquete giratorio

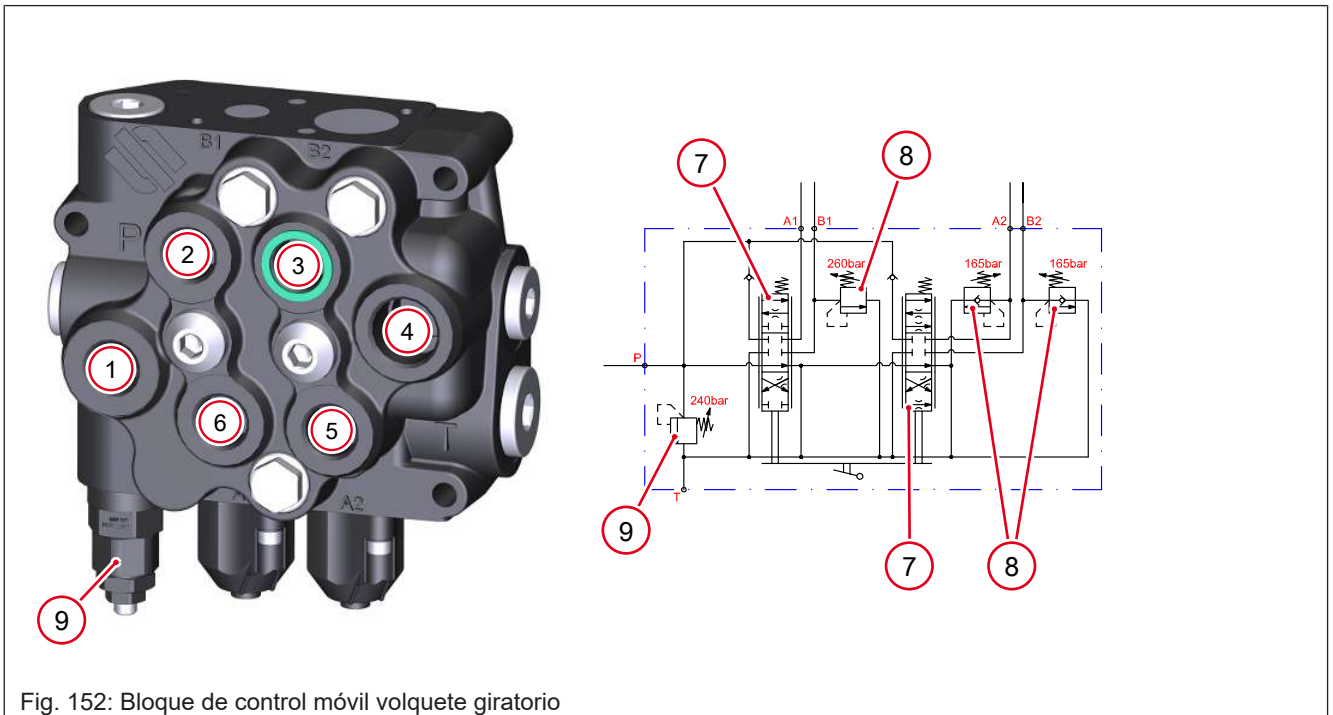


Fig. 152: Bloque de control móvil volquete giratorio

Pos.	Conexión	Denominación
1	P	Conexión válvula de prioridad
2	B1	Conexión cilindro de inclinación (del lado de la cabeza)
3	B2	Conexión cilindro de giro (del lado de la cabeza)
4	T	Conducto del depósito
5	A2	Conexión cilindro de giro (del lado del vástago)
6	A1	Conexión cilindro de inclinación (del lado del vástago)
7	--	Válvula de 6/3 vías
8	--	Válvulas limitadoras de presión secundaria
9	--	Válvula limitadora de presión primaria

12.3.9 Motor de tracción T010

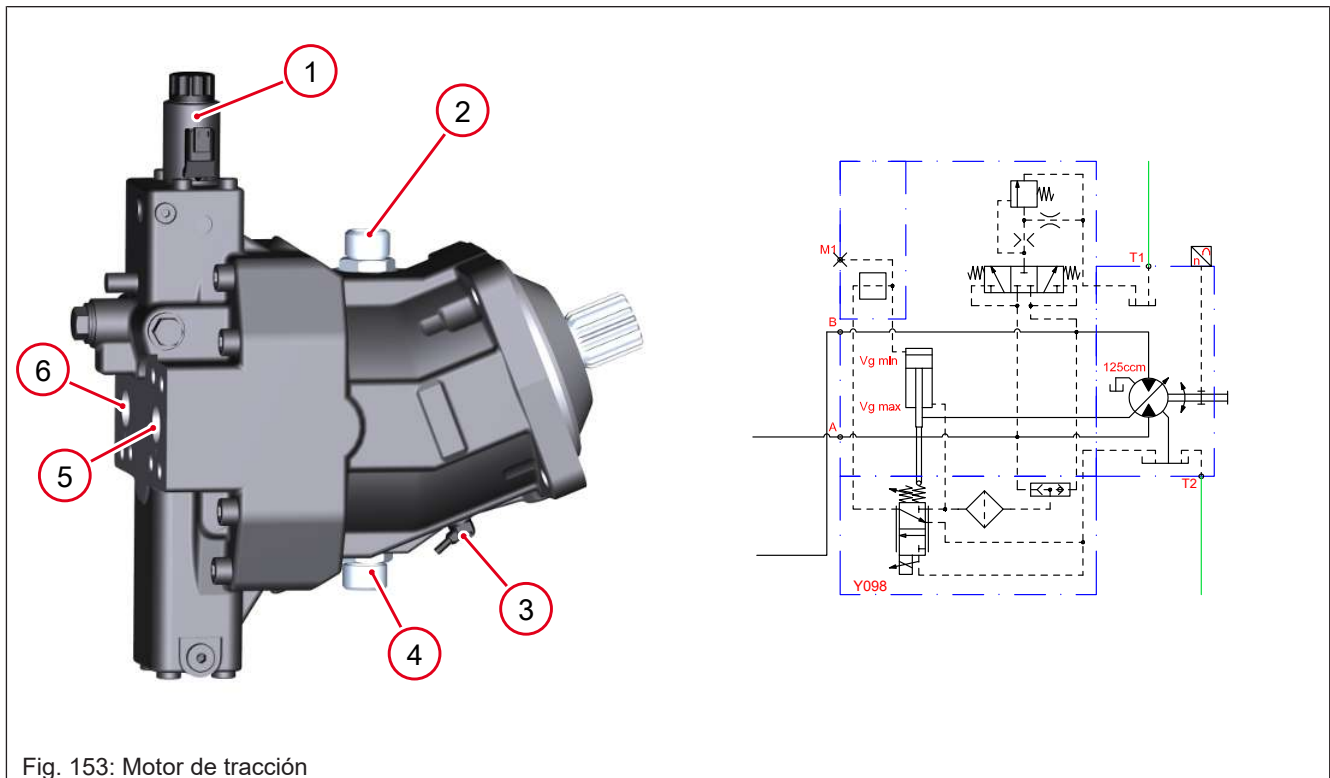


Fig. 153: Motor de tracción

Pos.	Id. comp./conexión	Denominación
1	Y098	Válvula magnética ajuste de motor tracción
2	T2	Conducto del depósito al radiador combinado
3	--	Sensor de revoluciones
4	T1	Conducto del depósito a la bomba de tracción
5	B	Conexión bomba de tracción
6	A	

12.3.10 Válvula de gestión térmica C048

12.3.10.1 Esquema

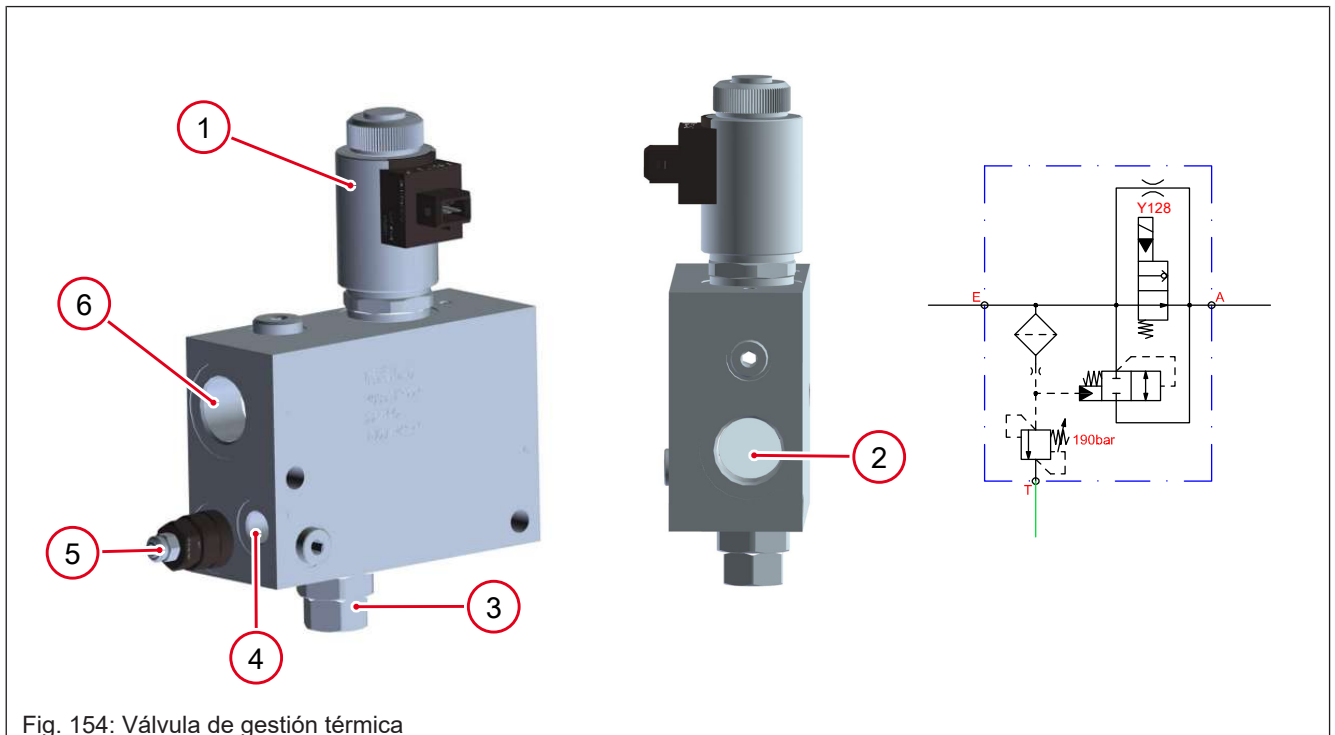


Fig. 154: Válvula de gestión térmica

Pos.	Id. comp./conexión	Denominación
1	Y128	Válvula magnética del estrangulador
2	A	Conexión bloque de control móvil (C001)
3	--	Válvula lógica
4	T	Conexión depósito
5	--	Válvula limitadora de presión
6	E	Conexión válvula de prioridad (L044)

12.4 Datos técnicos

12.4.1 Sistema hidráulico de trabajo

Modelo de vehículo	DW60/DW90
Bomba de engranajes	1
Flujo de aceite	59 l/min (15.6 gal/min)
Presión de servicio (sistema hidráulico de trabajo)	240 bares (3,481 psi)
Radiador de aceite hidráulico	sí
Capacidad del depósito de aceite hidráulico - llenado del sistema	48 litros (12.7 gal)
Capacidad del depósito de aceite hidráulico	64 litros (16.9 gal)
Tipo de regulación	Válvula de control de caudal
Filtro	Filtro de presión

12.4.2 Sistema de transmisión

Bomba de tracción

Modelo de vehículo	DW60	DW60	DW90
Motor	TD2.2	TD2.9	TD2.9
Modelo	Bomba de pistón axial, regulable de forma continua, mando electrónico		
Volumen de flujo	56 cm ³ (3.4 in ³)		
Capacidad de bombeo	123,2 l/min (32.6 gal/min)		
Presión de servicio máx.	500 bares (7,252 psi)		
Número de revoluciones de arranque	1300 min ⁻¹ (rpm) ± 50 min ⁻¹ (rpm)		

Bomba de alimentación

Modelo de vehículo	DW60	DW60	DW90
Motor	TD2.2	TD2.9	TD2.9
Modelo	Bomba de engranajes		
Caudal	11.6 cm ³ (0.7 in ³)		
Flujo de aceite	25.5 l/min (6.7 gal/min)		
Presión de servicio mín.	25 bares (363 psi)		
Presión de servicio máx.	29 bares (421 psi)		

Motor de tracción

Modelo de vehículo	DW60	DW60	DW90
Motor	TD2.2	TD2.9	TD2.9
Modelo	Motor de disco inclinado con descarga variable, regulación electrónica		
Presión de servicio máx.	500 bares (7,252 psi)		
Desplazamiento máx.	126,4 cm ³ (7.7 in ³)		
Caudal de la válvula de purga	8 l/min (2.1 gal/min)		

12.4.3 Velocidad máxima

Velocidad máxima	Hacia adelante	Hacia atrás
Tipo de marcha 1	15 km/h (9.3 mph)	10 km/h (6.2 mph)
Tipo de marcha 2	25 km/h (15.5 mph)	



Información

Las velocidades mencionadas son velocidades máximas. La velocidad que realmente puede alcanzarse puede ser menor, en función del nivel de carga del vehículo, el modo de marcha, y las condiciones del entorno.

12.4.4 Código de denominación de mangueras

Ejemplo: SLHYDR2SC16PN180PD180L1950S0

SLHYDR	2SC	16	PN	18	0	PD	18	0	L1950	S	0
Conducto de transporte de aceite hidráulico	Tipo de manguera	Ancho nominal (mm)	Valvulería 1	Rosca valvulería 1	Ángulo valvulería 1	Valvulería 2	Rosca valvulería 2	Ángulo valvulería 2	Longitud de montaje (mm)	Protección de manguera versión	Ángulo de giro

12.5 Realizar mantenimiento en el sistema hidráulico de trabajo

12.5.1 Indicaciones sobre el sistema hidráulico



⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de quemaduras debido a aceite hidráulico caliente!

El aceite hidráulico caliente puede resultar en quemaduras graves o incluso la muerte.

- ▶ Utilizar equipo de protección.
- ▶ Descargar la presión del sistema hidráulico.
- ▶ Dejar que el motor se enfríe.
- ▶ En caso de producirse la rotura de un conducto, colocar los elementos de mando en posición neutra para que la fuga de aceite hidráulico sea lo más pequeña posible.



⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesiones debido a fugas de líquido a presión!

El aceite hidráulico que emana bajo presión puede atravesar la piel y causar graves lesiones.

- ▶ El vehículo no se debe utilizar si existen componentes defectuosos o con fugas en el sistema hidráulico.
- ▶ Abrir con cuidado el depósito de aceite hidráulico para que disminuya la presión en el depósito.
- ▶ Utilizar equipo de protección. En caso de que el aceite hidráulico hubiera entrado en contacto con los ojos, lavarlos inmediatamente con agua limpia y contactar con un médico.
- ▶ Los conductos hidráulicos defectuosos o con fugas deben repararse de inmediato. Buscar fugas hidráulicas con un trozo de cartón.
- ▶ Contactar con un médico de inmediato, incluso por heridas muy pequeñas. El aceite hidráulico causa septicemia.



NOTA

Riesgo de daños por aceite hidráulico incorrecto.

- ▶ Utilizar únicamente aceite hidráulico según lo estipulado en la lista **Fungibles**.
- ▶ Cambiar el aceite hidráulico.



NOTA

Riesgos de daños en el sistema hidráulico por uso de aceite hidráulico sucio o no aprobado.

- ▶ Insertar el aceite hidráulico mediante un tamiz.
- ▶ La turbiedad del aceite hidráulico en la ventana es un indicador de la presencia de agua o aire en el sistema hidráulico.
- ▶ Cambiar los filtros de aceite hidráulico sucios.

12.5.2 Controlar el nivel de aceite hidráulico



Fig. 155: Controlar el nivel de aceite hidráulico

1. Estacionar el vehículo. Parar el motor Estacionar.
2. Bajar volquete.
3. Despresurizar el sistema hidráulico.
4. Retirar y guardar la llave de contacto.
5. La ventana **A** se encuentra en el lado derecho del vehículo.
6. Controlar el nivel de aceite en la ventana **A**.
7. Cuando el motor alcance la temperatura necesaria para comenzar a funcionar, el nivel de aceite debe hallarse, aproximadamente, en el centro de la ventana **A**.
8. Si el nivel de aceite se encuentra por debajo de la señalización descrita, se deberá rellenar el aceite hidráulico [véase Rellenar el aceite hidráulico en la página 172](#).

12.5.3 Rellenar el aceite hidráulico



⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de caída al rellenar los fungibles!

Puede causar lesiones graves o la muerte.

- ▶ Al rellenar el aceite hidráulico, utilizar los medios auxiliares de ascenso seguros.
- ▶ No utilizar componentes del vehículo o equipos adosados para facilitar el ascenso.

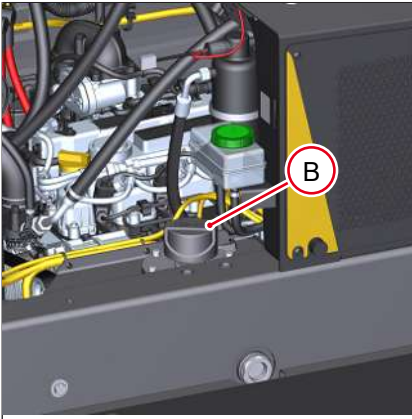


Fig. 156: Rellenar el aceite hidráulico

1. Estacionar el vehículo. Parar el motor Estacionar.
2. Dejar que el motor se enfríe
3. Despresurizar el sistema hidráulico accionando varias veces la palanca de mando.
4. Abrir el capó y la cubierta de mantenimiento derecha.
5. Abrir lentamente el filtro de ventilación **B** para que escape la presión.
6. Retirar el filtro de ventilación **B**.
 - ⇒ Comprobar si el depósito de aceite hidráulico está sucio y, de ser necesario, limpiarlo.
7. Rellenar el aceite hidráulico hasta que el nivel de aceite alcance, aproximadamente, el centro de la mirilla.
8. Colocar y enroscar el filtro de ventilación **B**.
9. Poner en marcha el motor y ejecutar todas las funciones hidráulicas.
10. Parar el motor.
11. Controlar el nivel de aceite hidráulico en la ventana **A** [véase Controlar el nivel de aceite hidráulico en la página 172](#).
 - ⇒ Rellenar el aceite hidráulico, en caso de ser necesario.
12. Limpiar el aceite hidráulico derramado.
13. Cerrar y bloquear el capó y la cubierta de mantenimiento derecha.



Medio ambiente

Capturar los fungibles que se derraman con un recipiente adecuado y deshacerse de ellos de una manera que no dañe al medio ambiente.

12.5.4 Cambiar el aceite hidráulico

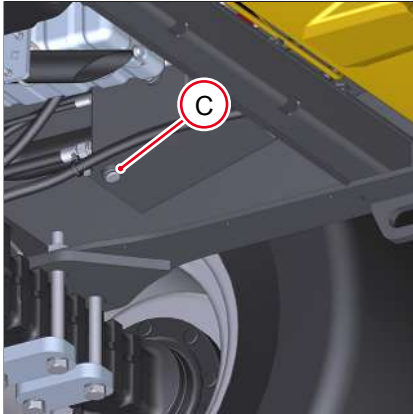


Fig. 157: Cambiar el aceite hidráulico

1. Estacionar el vehículo. Parar el motor [véase Estacionar en la página 28](#).
2. Dejar que el motor se enfríe.
3. Despresurizar el sistema hidráulico accionando varias veces la palanca de mando.
4. Colocar un recipiente adecuado debajo del tornillo de drenaje de aceite **C**.
5. Abrir el tornillo de drenaje de aceite **C**.
6. Drenar el aceite por completo.
 - ⇒ Comprobar si el depósito de aceite hidráulico está sucio y, de ser necesario, limpiarlo.
7. Enroscar el tornillo de drenaje de aceite **C**.
8. Limpiar la zona alrededor del filtro de ventilación **B** para el aceite hidráulico.
9. Abrir la tapa del filtro de ventilación **B** lentamente para que escape la presión.
10. Retirar el filtro de ventilación **B**.
 - ⇒ Comprobar si el depósito de aceite hidráulico está sucio y, de ser necesario, limpiarlo.
11. Cargar aceite hidráulico [véase Rellenar el aceite hidráulico en la página 172](#).
12. Colocar y enroscar el filtro de ventilación **B**.
13. Poner en marcha el motor y ejecutar todas las funciones hidráulicas.
14. Parar el motor.
15. Controlar el nivel de aceite hidráulico [véase Controlar el nivel de aceite hidráulico en la página 172](#).
 - ⇒ De ser necesario, cargar aceite hidráulico [véase Rellenar el aceite hidráulico en la página 172](#).
16. Limpiar por completo el aceite hidráulico derramado.



Medio ambiente

Capturar los fungibles que se derraman con un recipiente adecuado y deshacerse de ellos de una manera que no dañe al medio ambiente.

12.5.5 Cambiar el filtro de ventilación del depósito de aceite hidráulico

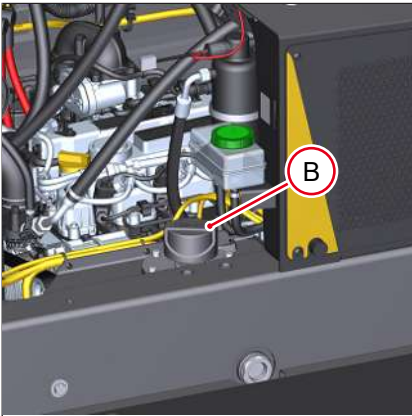


Fig. 158: Cambiar el filtro de ventilación

1. Estacionar el vehículo. Parar el motor *véase Estacionar en la página 28*.
2. Dejar que el motor se enfríe.
3. Despresurizar el sistema hidráulico accionando varias veces la palanca de mando.
4. Abrir el capó y la cubierta de mantenimiento derecha.
5. Desenroscar el filtro de ventilación **B**.
6. Enroscar el nuevo filtro de ventilación **B**.
7. Cerrar y bloquear el capó y la cubierta de mantenimiento derecha.



Medio ambiente

Capturar los fungibles que se derraman con un recipiente adecuado y deshacerse de ellos de una manera que no dañe al medio ambiente.

12.5.6 Cambio del elemento filtrante de aceite hidráulico

Cambio del elemento filtrante de la dirección hidráulica

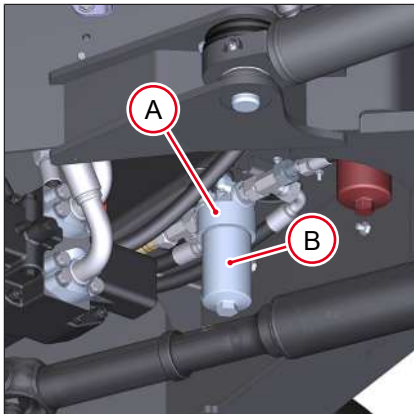


Fig. 159: Cambio del elemento filtrante de la dirección hidráulica

El filtro de la dirección hidráulica se encuentra debajo de la batería.

1. Estacionar el vehículo. Parar el motor *véase Estacionar en la página 28*.
2. Dejar que el motor se enfríe.
3. Despresurizar el sistema hidráulico accionando varias veces la palanca de mando.
4. Colocar un recipiente adecuado debajo del filtro de aceite hidráulico.
5. Limpiar profundamente el lado exterior del elemento filtrante **A**.
6. Desmontar la carcasa del filtro **C** con una herramienta adecuada.
7. Retirar el elemento filtrante viejo.
8. Colocar el nuevo elemento filtrante
9. Montar la carcasa del filtro **B**.
10. Controlar el nivel de aceite hidráulico *véase Controlar el nivel de aceite hidráulico en la página 172*.
 ⇒ De ser necesario, cargar aceite hidráulico *véase Rellenar el aceite hidráulico en la página 172*.
11. Limpiar por completo el aceite hidráulico derramado.
12. Eliminar el elemento filtrante reemplazado de forma respetuosa con el medio ambiente.

Cambio del elemento filtrante del sistema hidráulico de trabajo

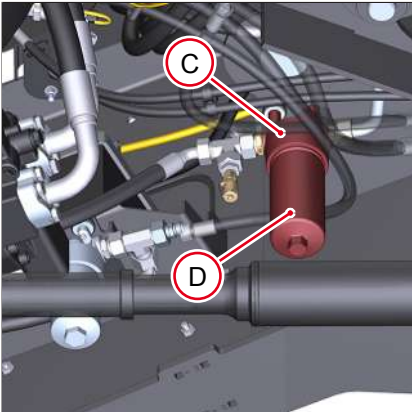


Fig. 160: Cambio del elemento filtrante del sistema hidráulico de trabajo

El filtro del sistema hidráulico de trabajo se encuentra junto al filtro de la dirección hidráulica.

1. Estacionar el vehículo. Parar el motor [véase Estacionar en la página 28](#).
2. Dejar que el motor se enfríe.
3. Despresurizar el sistema hidráulico accionando varias veces la palanca de mando.
4. Colocar un recipiente adecuado debajo del filtro de aceite hidráulico.
5. Limpiar profundamente el lado exterior del elemento filtrante **C**.
6. Abrir el filtro de ventilación para que escape la presión.
7. Abrir la tapa del filtro de retorno.
8. Desmontar la carcasa del filtro **D** con una herramienta adecuada.
9. Retirar el elemento filtrante viejo.
10. Colocar el nuevo elemento filtrante
11. Montar la carcasa del filtro **D**.
12. Controlar el nivel de aceite hidráulico [véase Controlar el nivel de aceite hidráulico en la página 172](#)
⇒ De ser necesario, cargar aceite hidráulico [véase Rellenar el aceite hidráulico en la página 172](#).
13. Limpiar por completo el aceite hidráulico derramado.
14. Eliminar el elemento filtrante reemplazado de forma respetuosa con el medio ambiente.



Medio ambiente

Capturar los fungibles que se derraman con un recipiente adecuado y deshacerse de ellos de una manera que no dañe al medio ambiente.



12.5.7 Controlar la estanqueidad del sistema hidráulico



NOTA

Daños en el sistema hidráulico por fugas y conductos hidráulicos dañados.

- ▶ Los conductos hidráulicos dañados y las fugas deben repararse de inmediato. Así se incrementará la seguridad operativa del vehículo y se contribuirá a proteger el medio ambiente.
- ▶ El vehículo no se debe utilizar si existen conductos hidráulicos dañados o con fugas.

- El vehículo no se debe utilizar si existen componentes defectuosos o con fugas en el sistema hidráulico.
- Las juntas roscadas y las uniones de mangueras con fugas no deben estar sometidas a presión al momento de reajustarlas. Antes de trabajar en conductos sometidos a presión, se debe reducir la presión.
- No deben soldarse los conductos de presión ni las uniones roscadas, sino que debe solicitarse su reemplazo.
- Utilizar equipo de protección.

12.5.8 Controlar los conductos de transporte de aceite hidráulico



NOTA

Daños en el sistema hidráulico por fugas y conductos hidráulicos dañados.

- ▶ Los conductos hidráulicos dañados y las fugas deben repararse de inmediato. Así se incrementará la seguridad operativa del vehículo y se contribuirá a proteger el medio ambiente.
- ▶ El vehículo no se debe utilizar si existen conductos hidráulicos dañados o con fugas.

En este contexto, nos remitimos a las «Normas de seguridad para conductos hidráulicos», publicadas por la Oficina Central de Prevención de Accidentes y Medicina del Trabajo de Alemania, y a la norma DIN 20066, pte. 5.

En cada conexión de manguera encontrará, en el engaste, el número de artículo y, en la manguera, la fecha de fabricación de la manguera.

Si se detecta uno de los siguientes problemas, se debe hacer sustituir el conducto correspondiente:

- Juntas hidráulicas dañadas o con fugas.
- Revestimientos desgastados o rasgados o hebras de refuerzo al descubierto.
- Revestimientos ensanchados en varios puntos.
- Enredos o aplastamientos de piezas móviles.
- Cuerpos extraños atascados en los forros.

12.5.9 Control de presión



⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesiones ocasionadas por piezas giratorias!

Las piezas giratorias pueden causar lesiones graves o la muerte.

- ▶ Retirar y guardar la llave de contacto.
- ▶ Solo abrir la cubierta de mantenimiento si el motor está detenido.



⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de accidente por fallo del medio de amarre o de los puntos de sujeción!

El fallo del medio de amarre o de los puntos de sujeción puede ocasionar accidentes, cuyas consecuencias pueden ser lesiones graves o, incluso, la muerte.

- ▶ No debe encontrarse nadie en la zona de riesgo.
- ▶ Aproximarse despacio.
- ▶ Conducir estando listo para frenar.



NOTA

Posibles daños y fugas en componentes por manejo incorrecto y con sujeción.

Información general



Fig. 161: Instrumento de medición manual Handmessgerät 4000

- Las limitaciones de presión primarias (PDB, por sus siglas en alemán) se deben ajustar al número de revoluciones del motor máximo.
- Realizar el control y el ajuste de acuerdo al protocolo de prueba [véase Protocolo de prueba en la página 408](#).
- Recomendamos el uso del instrumento de medición manual Handmessgerät 4000 de Wacker Neuson.
- Convertidor de medición de presión (60 bares/870 psi, 600 bares/8702 psi), mangueras y adaptadores.
- El kit de medición de Wacker Neuson incluye todas las conexiones de medición habituales y las uniones roscadas necesarias para simplificar la revisión del sistema hidráulico.
- La bomba de vacío Wacker Neuson es ideal para limitar las fugas de aceite hidráulico cuando se realizan trabajos de reparación en el sistema hidráulico.



Condiciones para el control de la presión

- ¡Antes de cada control de presión se debe calentar el vehículo! Temperatura del aceite hidráulico aprox.: $50\pm 5^{\circ}\text{C}$ ($122\pm 41^{\circ}\text{F}$).
- Mantener el área alrededor del vehículo despejada e impedir el acceso.
- No abandonar el vehículo durante el control de la presión.

Preparación

1. Estacionar el vehículo. Parar el motor.
2. Desenroscar cuidadosamente el filtro de ventilación hasta el primer encastre y dejar escapar la presión por completo.
3. Abrir el filtro de ventilación.
4. Limpiar las conexiones de medición con un paño sin pelusas.
5. Instalar conexiones de medición en los puntos de medición deseados (*véase Tabla en la página 181*).
6. Conectar el instrumento de medición.
7. Purgar la bomba hidráulica.
8. Cerrar el filtro de ventilación.
9. Ejecutar una descarga de presión.
 - ⇒ Girar la llave de contacto a la posición 1.
 - ⇒ Mover la palanca de mando varias veces de un lado a otro, siempre hasta que haga tope.

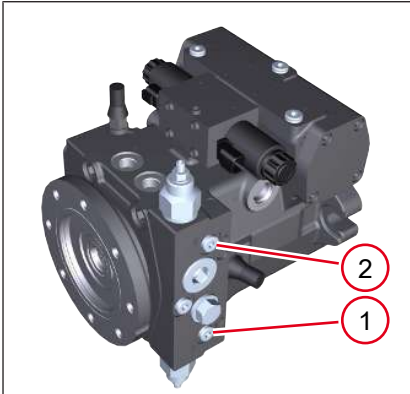


Fig. 162: Conexión de medición bomba de tracción

Conexiones de medición

Pos .	Conexión de medición	Denominación
1	MA	Bomba de tracción conexión de medición A
2	MB	Bomba de tracción conexión de medición B
3	L068	Conexión de medición presión de alimentación
4	L070	Conexión de medición del sistema hidráulico de trabajo

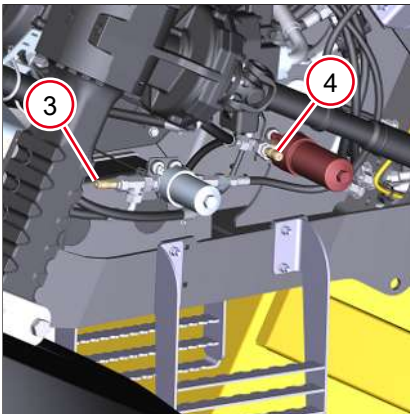


Fig. 163: Conexiones de medición L068, L070



Controlar la presión principal

1. Montar la conexión de medición en las conexiones **MA** y **MB** de la bomba de tracción.
2. Conectar el instrumento de medición a la conexión de medición.
3. Tender los cables de forma que no se puedan dañar.
4. Poner en marcha el motor.
5. Activar el freno de estacionamiento.
6. Presionar el conmutador para la prueba de frenos.
7. Seleccionar la dirección de marcha adelante y el tipo de marcha 2.
 1. Accionar el pedal de aceleración hasta que haga tope.
⇒ Controlar la presión al número de revoluciones máximo.
 2. Controlar y anotar los valores de presión *véase Protocolo de prueba en la página 408.*
 3. Seleccionar la dirección de marcha atrás.
 4. Accionar el pedal de aceleración hasta que haga tope.
 5. Controlar la presión al número de revoluciones máximo.
 6. Controlar y anotar los valores de presión *véase Protocolo de prueba en la página 408.*
 7. Parar el motor.
 8. Desconectar el instrumento de medición de las conexiones de medición **1** y **2**.
 9. Desmontar la conexión de medición de las conexiones **MA** y **MB** de la bomba de tracción.



Información

¡Sólo se puede conducir con el freno de mano puesto por 30 segundos después del encendido!

Controlar la presión del sistema hidráulico de trabajo

1. Conectar el instrumento de medición a la conexión de medición **3**.
2. Tender los cables de forma que no sufran daños.
3. Poner en marcha el motor.
4. Activar la posición de trabajo.
5. Activar el freno de estacionamiento.
6. Accionar la palanca de mando y extender el cilindro de inclinación (subir/bajar volquete) hasta que haga tope.
7. Controlar y anotar los valores de presión a revoluciones durante la marcha al ralentí *véase Protocolo de prueba en la página 408*.
8. Controlar y anotar la presión al número de revoluciones máximo *véase Protocolo de prueba en la página 408*.
9. Parar el motor.
10. Desconectar el instrumento de medición de la conexión **3**.

Controlar la presión de la válvula de prioridad (dirección)

1. Conectar el instrumento de medición a la conexión de medición **4**.
2. Tender los cables de forma que no sufran daños.
3. Poner en marcha el motor.
4. Girar el volante en el sentido de las agujas del reloj (hacia la derecha) hasta que haga tope y sostenerlo en esta posición.
5. Controlar y anotar los valores de presión a revoluciones durante la marcha al ralentí *véase Protocolo de prueba en la página 408*.
6. Girar el volante en el sentido contrario a las agujas del reloj (hacia la izquierda) hasta que haga tope y sostenerlo en esta posición.
7. Controlar y anotar los valores de presión a revoluciones durante la marcha al ralentí *véase Protocolo de prueba en la página 408*.
8. Parar el motor.
9. Desconectar el instrumento de medición de la conexión **4**.

12.6 Fallos en el sistema hidráulico

Fallos en el sistema hidráulico





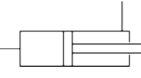
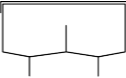
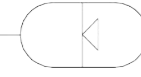
Problema	Posibles causas
Sistema hidráulico sin función	Nivel de aceite hidráulico muy bajo
	Válvula limitadora de presión defectuosa
	La corredera de mando se atasca
	Rotura de conducto
	Conexión de la válvula magnética defectuosa
	Bloqueo del sistema hidráulico de trabajo colocado



Problema	Posibles causas
El freno de mano se suelta	Válvula de freno defectuosa
	Abrir la válvula del freno de mano en el freno
El freno de mano no se suelta	Válvula de freno defectuosa
	Conexión del imán defectuosa

12.7 Diagramas del sistema hidráulico

Símbolos del diagrama del sistema hidráulico

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Volante		Volcar volquete
	Girar volquete		Subir/bajar volquete
	Cilindro		Depósito del líquido de frenos
	Acumulador de presión piloto		

12.7.1 Diagrama del sistema hidráulico DW60

Leyenda del diagrama del sistema hidráulico

Id. comp.	Denominación	Id. comp.	Denominación
B073	Sensor de presión del pedal de aproximación	T001	Motor diésel
C001	Bloque de control móvil	T003	Bomba de trabajo
C013	Válvula de freno	T008	Bomba de tracción
C014	Válvula de dirección	T010	Motor de tracción
C048	Válvula de gestión térmica	T017	Caja de transferencia
C053	Pantalla conmutable	T019	Eje delantero rígido
L011	Válvula limitadora de presión de frenado	T021	Eje trasero rígido
L040	Radiador de aceite	Y004	Válvula magnética de marcha atrás
L042	Depósito de aceite	Y005	Válvula magnética de marcha hacia adelante
L044	Válvula de prioridad	Y043	Imán de freno de estacionamiento
L060	Válvula antirretorno	Y075	Válvula magnética pantalla conmutable
L061	Depósito del líquido de frenos	Y128	Válvula magnética válvula de gestión térmica
L068	Conexión de prueba/medición 1	Z005	Cilindro de giro
L070	Conexión de prueba/medición 2	Z012	Cilindro de dirección
Q003	Filtro de presión 1	Z013	Cilindro de inclinación
Q004	Filtro de presión 2	Z016	Cilindro de freno
Q005	Filtro de ventilación	--	--

Diagrama del sistema hidráulico DW60

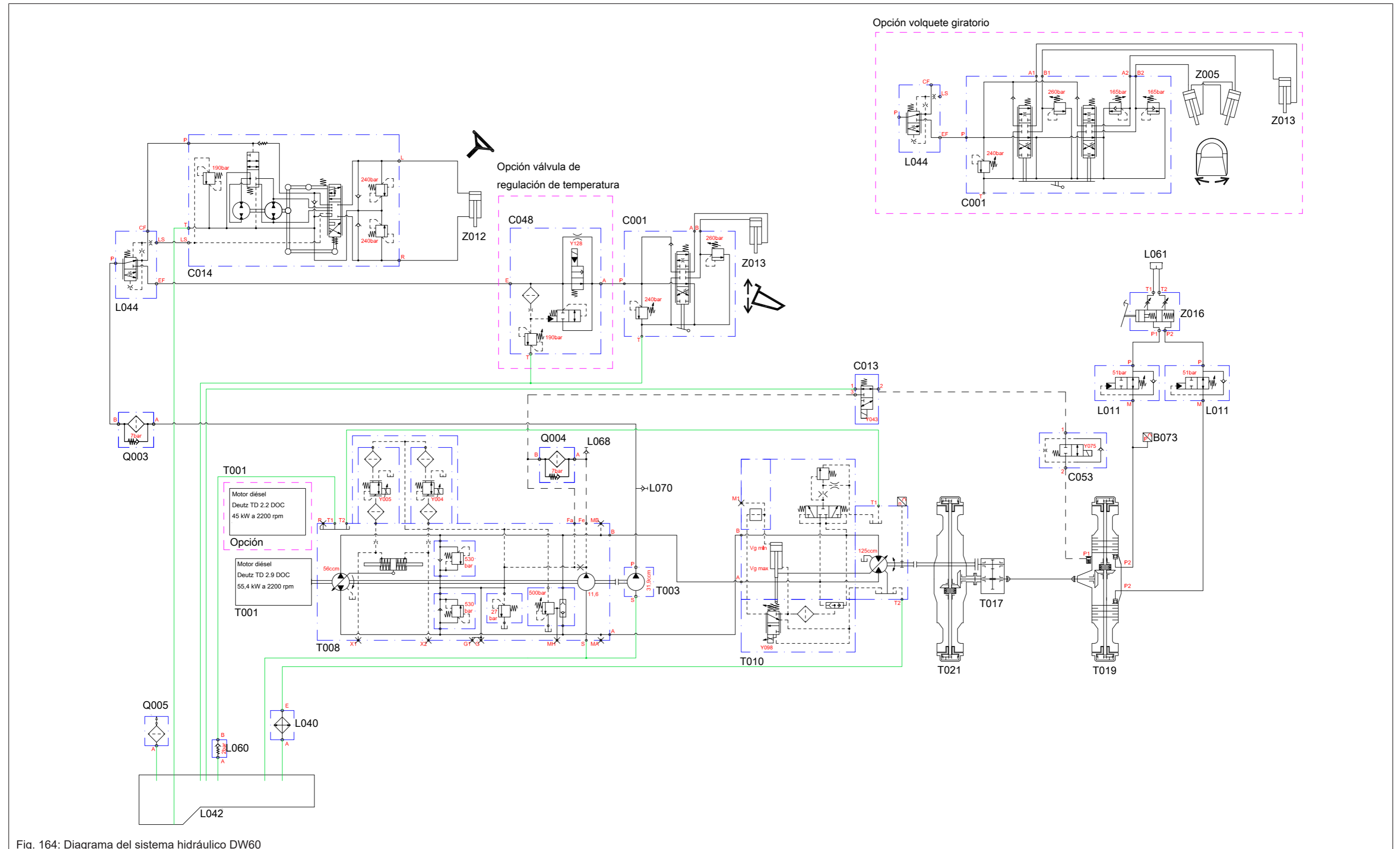


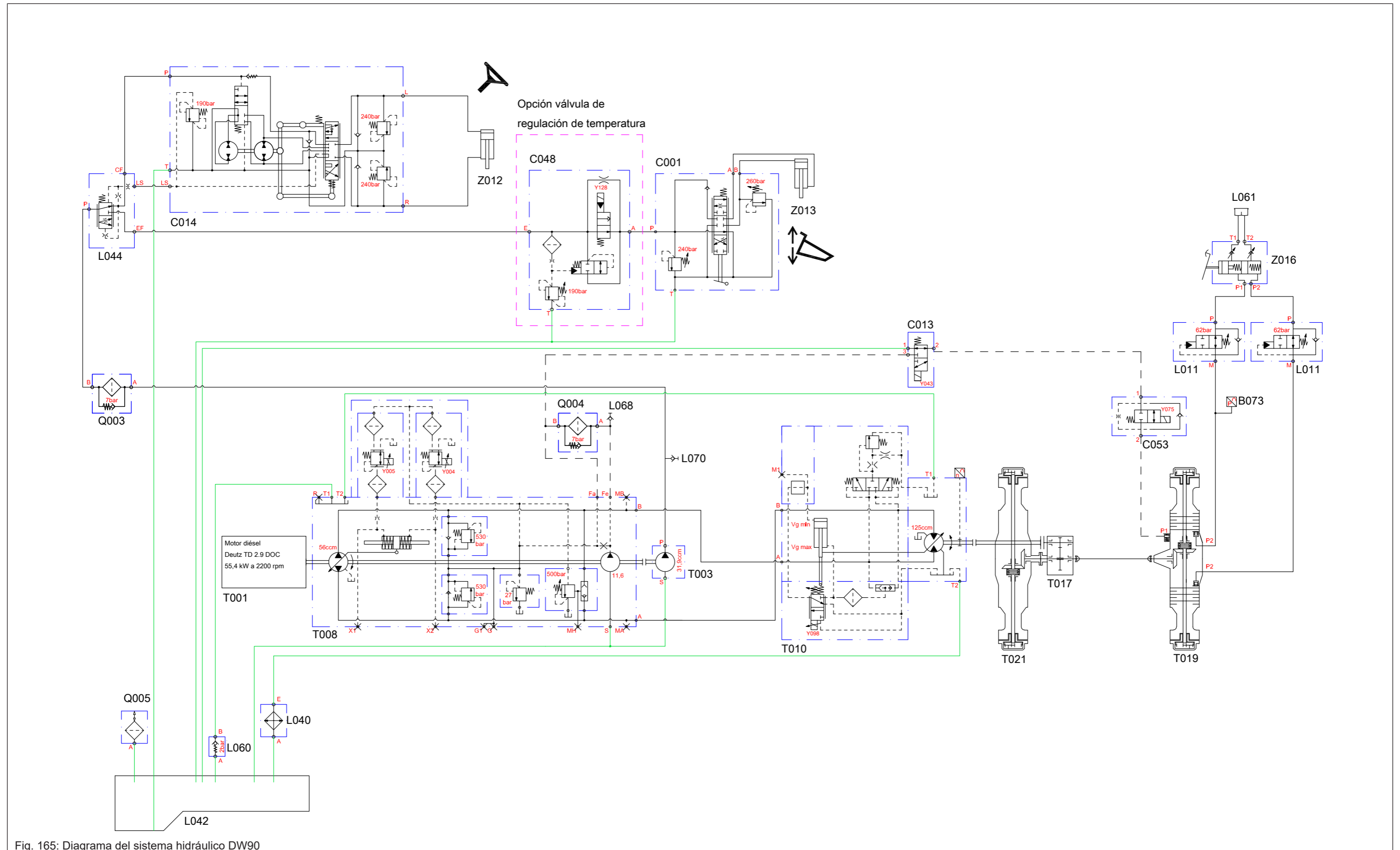
Fig. 164: Diagrama del sistema hidráulico DW60

12.7.2 Diagrama del sistema hidráulico DW90

Leyenda del diagrama del sistema hidráulico

Id. comp.	Denominación	Id. comp.	Denominación
B073	Sensor de presión del pedal de aproximación	T001	Motor diésel
C001	Bloque de control móvil	T003	Bomba de trabajo
C013	Válvula de freno	T008	Bomba de tracción
C014	Válvula de dirección	T010	Motor de tracción
C048	Válvula de gestión térmica	T017	Caja de transferencia
C053	Pantalla conmutable	T019	Eje delantero rígido
L011	Válvula limitadora de presión de frenado	T021	Eje trasero rígido
L040	Radiador de aceite	Y004	Válvula magnética de marcha atrás
L042	Depósito de aceite	Y005	Válvula magnética de marcha hacia adelante
L044	Válvula de prioridad	Y043	Imán de freno de estacionamiento
L060	Válvula antirretorno	Y075	Válvula magnética pantalla conmutable
L061	Depósito del líquido de frenos	Y128	Válvula magnética válvula de gestión térmica
L068	Conexión de prueba/medición 1	Z005	Cilindro de giro
L070	Conexión de prueba/medición 2	Z012	Cilindro de dirección
Q003	Filtro de presión 1	Z013	Cilindro de inclinación
Q004	Filtro de presión 2	Z016	Cilindro de freno
Q005	Filtro de ventilación	--	--

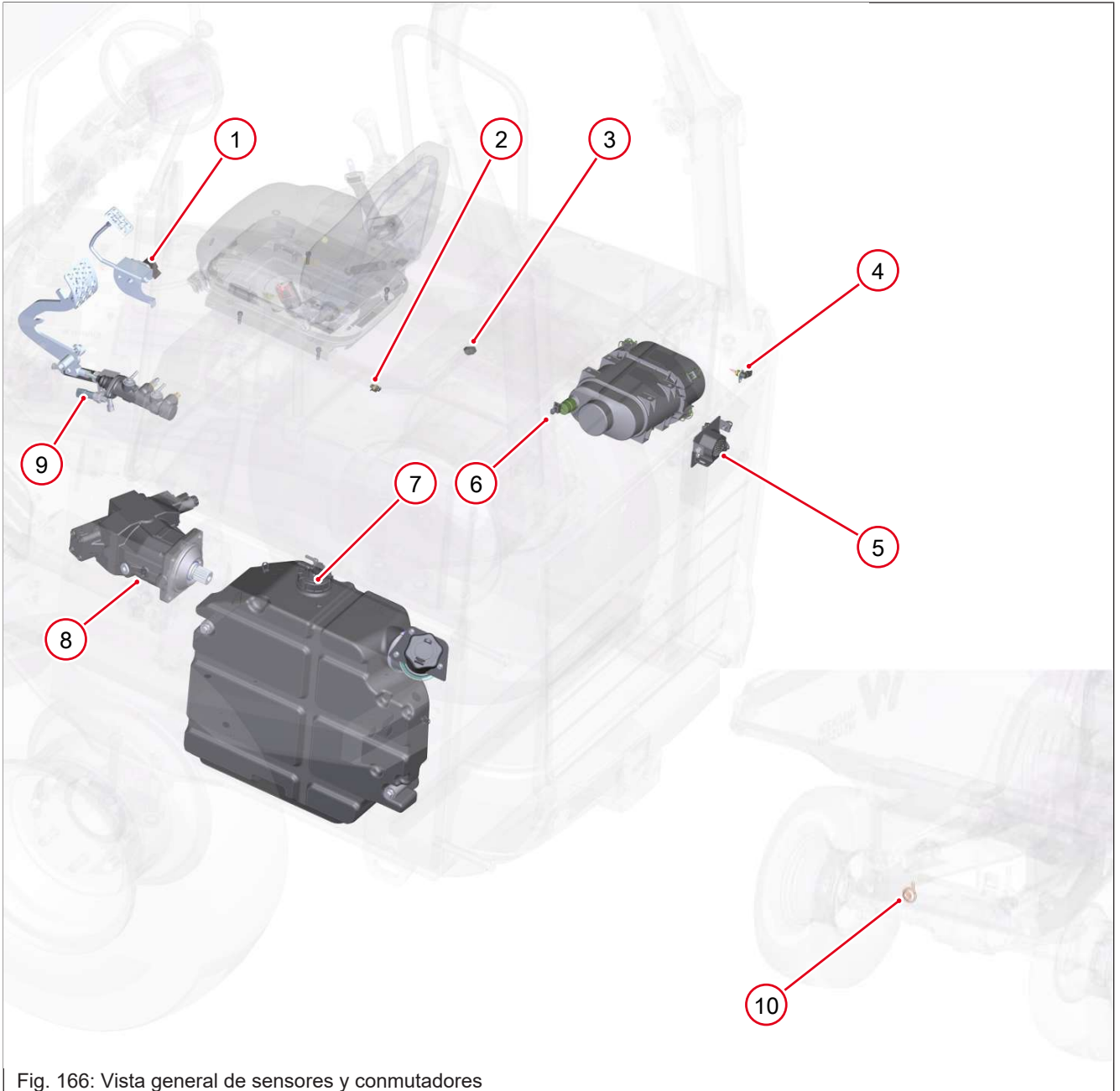
Diagrama del sistema hidráulico DW90



13 Sistema eléctrico

13.1 Vistas generales

13.1.1 Vista general de sensores y conmutadores



Pos.	Id. comp.	Denominación	Pos.	Id. comp.	Denominación
1	B054	Sensor pedal de aceleración	6	S004	Conmutador de presión, filtro de aire
2	S123	Conector para sensor de contacto del cinturón	7	B001	Sensor de nivel de combustible
3	S104	Conector sensor de ocupación de asiento	8	B083	Sensor de número de revoluciones motor de tracción



Pos.	Id. comp.	Denominación	Pos.	Id. comp.	Denominación
4	B057	Temperatura del aire de entrada	9	B073	Sensor de presión del pedal de aproximación
5	B003	Sistema de advertencia de marcha atrás	10	B002	Bocina

13.1.2 Vista general de elementos de mando y válvulas magnéticas

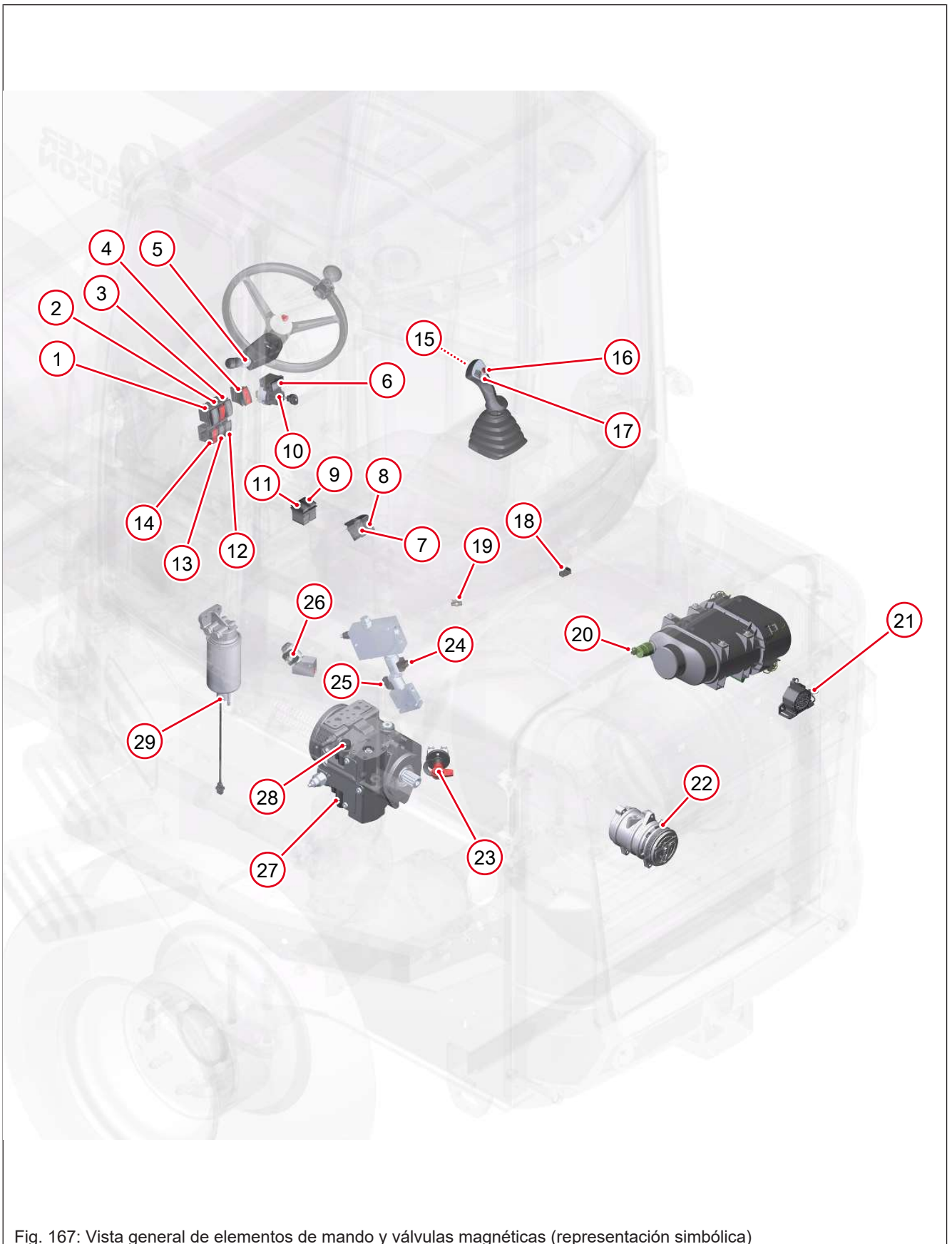


Fig. 167: Vista general de elementos de mando y válvulas magnéticas (representación simbólica)



Pos.	Id. comp.	Denominación
1	S016	Conmutador de luz de trabajo
2	S019	Conmutador dispositivo de luces de aviso intermitentes
3	S018	Conmutador de la luz giratoria
4	S065	Conmutador freno de estacionamiento
5	S012	Palanca multifunción
6	S132	Pulsador manejo de la pantalla
7	S020	Conmutador limpiaparabrisas trasero
8	S020.1	Conmutador limpiaparabrisas delantero
9	S054	Conmutador del sistema de climatización
10	S001	Contacto
11	S015	Conmutador ventilador de calefacción
12	S119	Conmutador filtro de partículas diésel regeneración
13	S212	Conmutador parada automática
14	S210	Pulsador prueba freno de mano
15	S055	Pulsador palanca de mando bocina
16	S021	Palanca de mando tipo de marcha 1/2
17	B042	Rueda de pulgar selección de dirección de marcha
18	S104	Conector sensor de ocupación de asiento
19	S123	Sensor de contacto de cinturón
20	S004	Conmutador de presión, filtro de aire
21	B003	Sistema de advertencia de marcha atrás
22	Y031	Embrague magnético compresor de climatización
23	S008	Interruptor de la batería
24	Y128	Válvula magnética válvula de gestión térmica
25	Y043	Válvula magnética de del freno de estacionamiento
26	Y075	Válvula magnética de pantalla
27	Y004	Válvula magnética de marcha atrás
28	Y005	Válvula magnética de marcha hacia adelante
29	S058	Conmutador del separador de agua

13.1.3 Vista general de dispositivos de mando

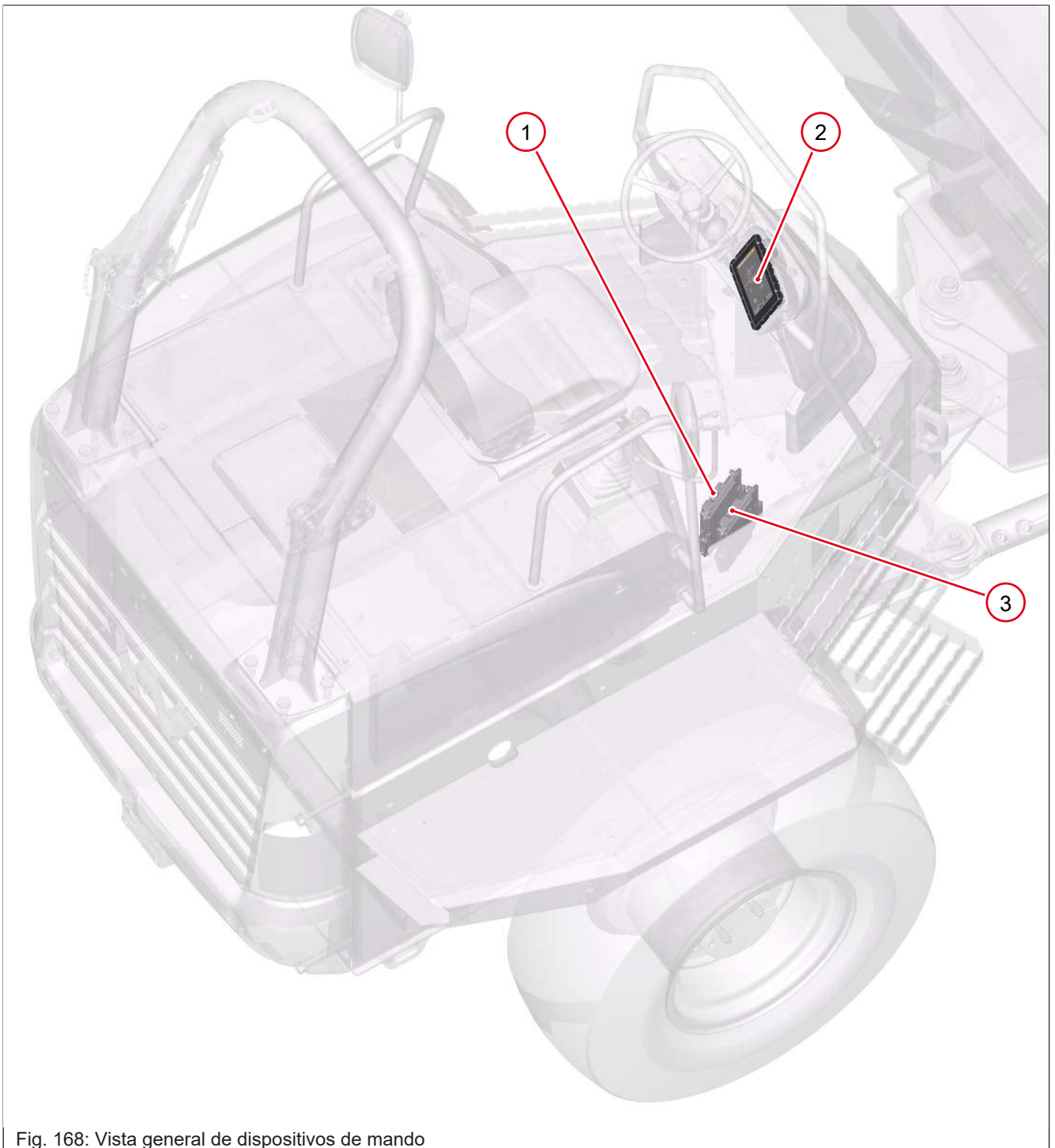


Fig. 168: Vista general de dispositivos de mando

Pos.	Id. comp.	Denominación
1	T1.N5	Dispositivo de mando del motor
2	P014	Instrumento de visualización
3	N001	Sistema electrónico del marcha

13.2 Componentes

13.2.1 Fundamentos de electricidad

La ley de Ohm describe la relación entre la corriente, la tensión y la resistencia.

Variable eléctrico	Unidad
Corriente (I)	Amperio (A)
Tensión (U)	Volt (V)
Resistencia (R)	Ohm (Ω)
Potencia (P)	Watt (W)

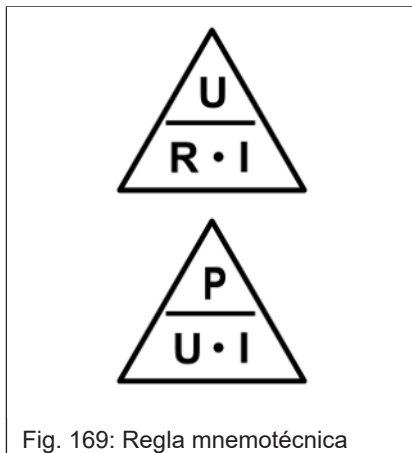


Fig. 169: Regla mnemotécnica

Pirámide URI

$$U_{(\text{tensión})} = R_{(\text{resistencia})} \cdot I_{(\text{intensidad de corriente})}$$

$$R_{(\text{resistencia})} = U_{(\text{tensión})} : I_{(\text{intensidad de corriente})}$$

$$I_{(\text{intensidad de corriente})} = U_{(\text{tensión})} : R_{(\text{resistencia})}$$

Pirámide PUI

$$P_{(\text{potencia})} = U_{(\text{tensión})} \cdot I_{(\text{intensidad de corriente})}$$

$$U_{(\text{tensión})} = P_{(\text{potencia})} : I_{(\text{intensidad de corriente})}$$

$$I_{(\text{intensidad de corriente})} = P_{(\text{potencia})} : U_{(\text{tensión})}$$

$$P = U \times I = R \times I^2 = U^2 / R$$

Dispositivo de medición multifunción

El dispositivo de medición multifunción sirve para:

- Medición de valores (U, R, I, f)
- Prueba de paso
- Prueba de diodos

¡Calcular el rango de medición sobre la base de los datos conocidos (P, U, R, I) y ajustar antes de la medición!

Respetar el ajuste básico de CA/CC

- CA = Tensión/corriente alterna
- CC = Tensión/corriente continua

Métodos de medición con instrumento multifunción

1. Medición de corriente (contacto encendido):
⇒ conectar en serie con el consumidor.
2. Medición de tensión (contacto encendido):
⇒ conectar en paralelo con respecto al consumidor.
3. Medición de resistencia (contacto apagado):
⇒ conectar en paralelo con respecto al consumidor.

Código de colores de los cables

Abreviatura	Color
BK	Negro
BN	Marrón
BU	Azul
GN	Verde
GY	Gris
OG	Naranja
PK	Rosa
RD	Rojo
VT	Violeta
WH	Blanco
YE	Amarillo

Uso, funcionamiento

Los relés se utilizan para conmutar cargas eléctricas (corrientes elevadas), con una potencia de control de la bobina del relé relativamente baja. Los relés pueden ser controlados por microelectrónica o microinterruptores (p. ej., teclado de membrana, sensor). Los contactos de conmutación, que pueden diseñarse como contactos de cierre, contactos de apertura o conmutadores (contacto inversor), asumen la función de conmutación en sí.

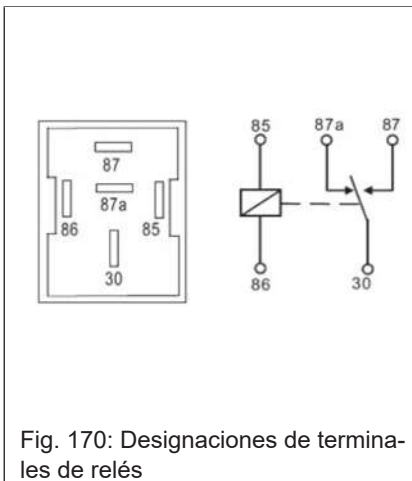


Fig. 170: Designaciones de terminales de relés

Ejemplo: relé de conmutación

Contacto	Denominación
86	Inicio del bobinado (línea de control)
85	Fin del bobinado (masa)
30	Entrada (línea de carga)
87	Salida de contacto de cierre (línea de carga)
87a	Salida de contacto de apertura (línea de carga)

13.2.2 Interruptor de la batería



NOTA

Riesgo de daños al sistema electrónico al accionar el interruptor de la batería de manera inadecuada.

- ▶ No accionar el interruptor de la batería con el motor en marcha.
- ▶ Tras detener el motor, no accionar el interruptor de la batería antes de que hayan transcurrido 70 segundos.

Accionar el interruptor de la batería:

- Si se detiene el vehículo por un tiempo más largo (por ej. por el fin de semana).
- Si debe protegerse al vehículo de una puesta en marcha accidental.
- Si así lo exigen las regulaciones nacionales y regionales.

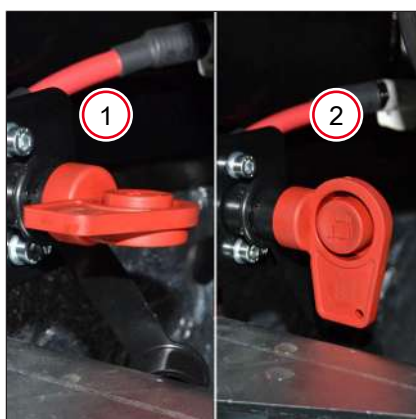


Fig. 171: Interruptor de la batería

El interruptor de la batería se encuentra en el compartimento del motor.

Suministro de corriente	Posición de llave
Establecido	1
Interrumpido	2 (llave vertical o retirada)

13.2.3 Alternador

El alternador suministra la corriente continua para abastecer a los consumidores eléctricos y para cargar la batería.



Fig. 172: Alternador (representación simbólica)

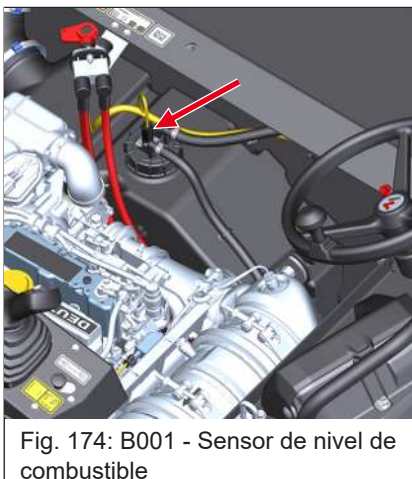
Pos.	Denominación
1	Conexión B (batería)
2	Conexión P (relé de puesta en marcha)
3	Conexión L luz de control (12V durante el funcionamiento, si no 0V)

13.2.4 Dispositivo de puesta en marcha



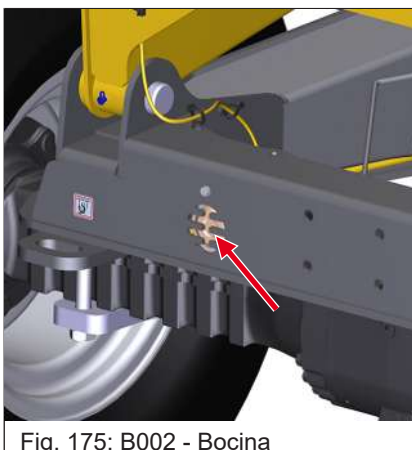
Pos.	Denominación
1	Conexión S (relé de puesta en marcha)
2	Conexión B (batería)

13.2.5 Sensores



B001 - Sensor de nivel de combustible

El sensor de nivel de combustible se encuentra en el racor del depósito.



B002 – Bocina

La bocina se encuentra adelante a la derecha debajo del revestimiento.

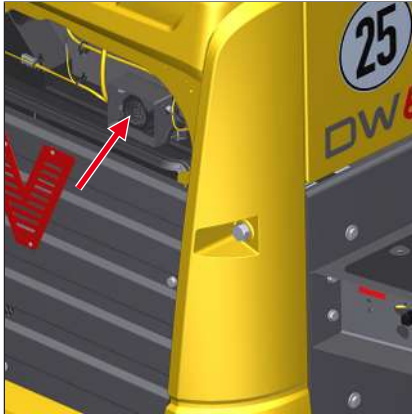


Fig. 176: B003 - Advertencia acústica de movimiento

B003 – Sistema de advertencia de marcha atrás

La advertencia acústica de movimiento se encuentra atrás a la derecha, detrás de la rejilla de ventilación.

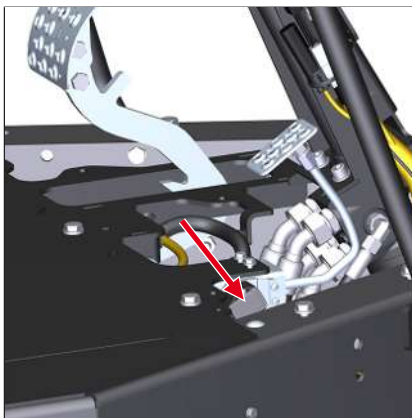


Fig. 177: B054 - Sensor pedal de aceleración

B054 - Sensor pedal de aceleración

El sensor se encuentra directamente en el pedal de aceleración.

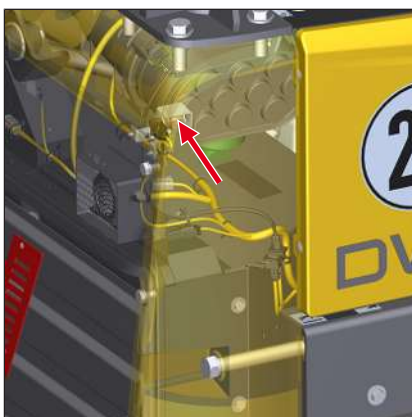


Fig. 178: B057 - Sensor de temperatura del aire de entrada

B057 – Sensor de temperatura del aire de entrada

El sensor de temperatura del aire de entrada (temperatura ambiente) se encuentra atrás a la derecha debajo del parachoques en la zona de entrada de aire fresco.

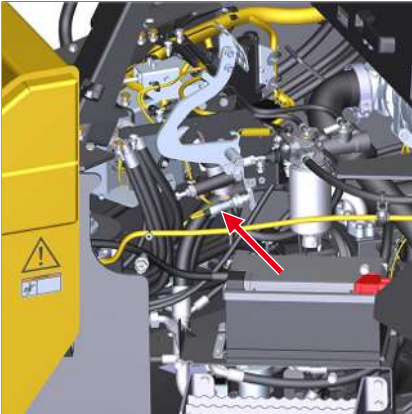


Fig. 179: B073 - Sensor de presión pedal de aproximación

B073 - Sensor de presión pedal de aproximación

El sensor de presión se encuentra debajo del pedal de freno.

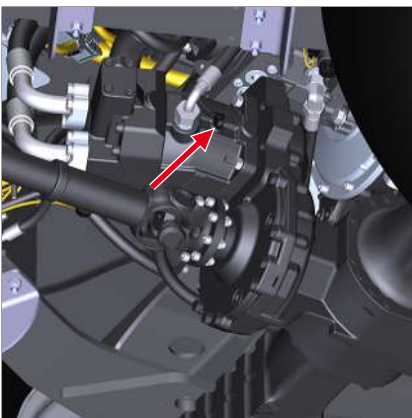


Fig. 180: B083 - Sensor de número de revoluciones motor de tracción

B083 - Sensor de número de revoluciones motor de tracción

El sensor se encuentra directamente en el motor de tracción.



Fig. 181: S004- Conmutador de presión filtro de aire

S004- Conmutador de presión filtro de aire

El conmutador de presión se encuentra en el compartimento del motor en el filtro de aire.

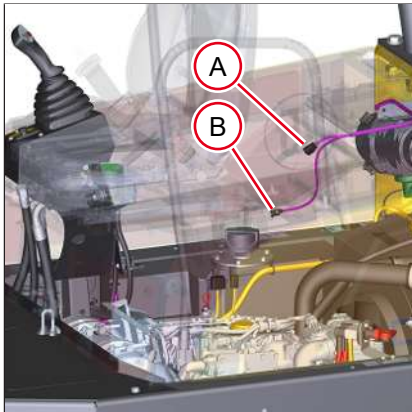


Fig. 182: S123 - Sensor de contacto del cinturón y S104 - Sensor de ocupación de asiento

S123 – Sensor de contacto del cinturón

El sensor de contacto del cinturón **B** se encuentra en el compartimento del motor a la izquierda detrás del asiento.

S104 – Sensor de ocupación de asiento

El sensor de ocupación de asiento **A** se encuentra a la compartimento del motor a la derecha debajo del asiento.

13.2.6 Bus CAN

El intercambio de datos entre los dispositivos de mando se realiza a través del bus CAN.

Para comprobar el estado del bus CAN, se debe medir el valor de la resistencia con el contacto apagado.

En condiciones correctas, el valor de la resistencia es de 60 Ω .

- Si la medición da como resultado un valor distinto a 60 Ω , hay un fallo (p. ej., un cortocircuito, un defecto de una resistencia).

Las resistencias de terminación se encuentran

- en la pantalla de 7"
- en el compartimento del motor (R810, resistencia de terminación externa, arriba en el centro del marco)
- en la caja de fusibles (R812 y R853, resistencias de terminación externas, detrás de la caja de fusibles)

El valor de la resistencia se mide a través del conector de diagnóstico OBD II y del conector de diagnóstico del motor XE03. Los dos conectores se encuentran en la caja de fusibles.

Pin para medición (OBD II)

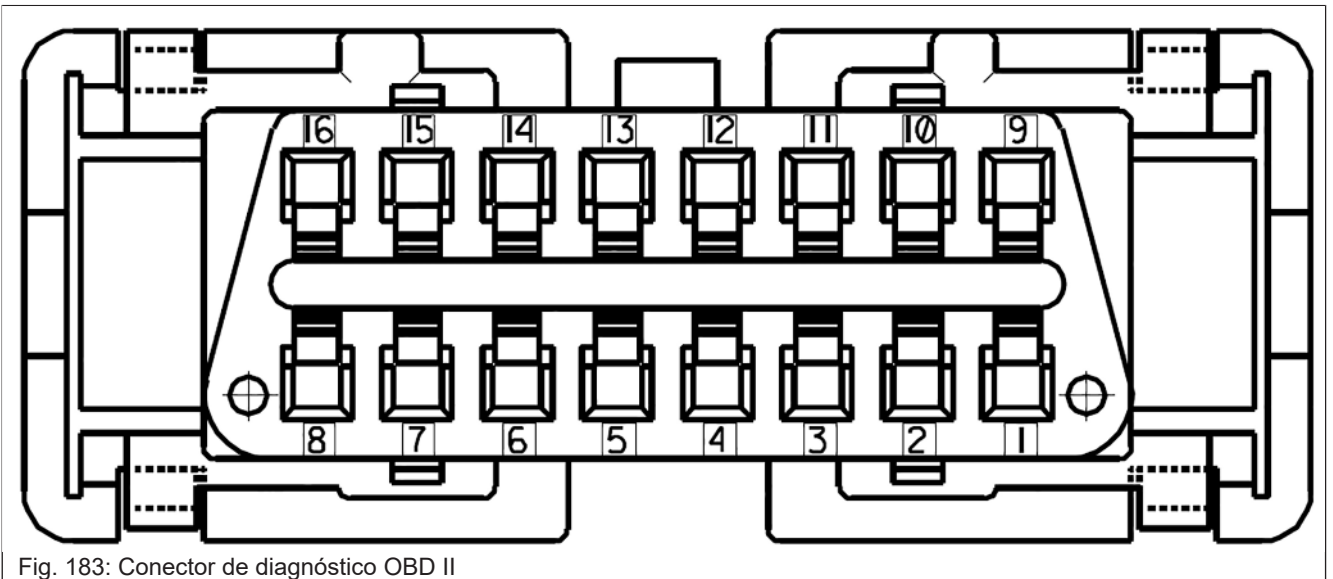


Fig. 183: Conector de diagnóstico OBD II

Pin	Denominación	Conector OBD II	Valor de resistencia correcto
1	12V15	--	--
4	GND masa	--	--
8	CAN 2 Low	Rexroth	120 Ω ¹⁾
9	CAN 2 High		
12	CAN 1 Low	CAN del vehículo	60 Ω
13	CAN 1 High		
16	12V30	--	--

1) El diagnóstico para Rexroth tiene lugar en un circuito separado con una resistencia de terminación separada

Pin para medición (XE03)

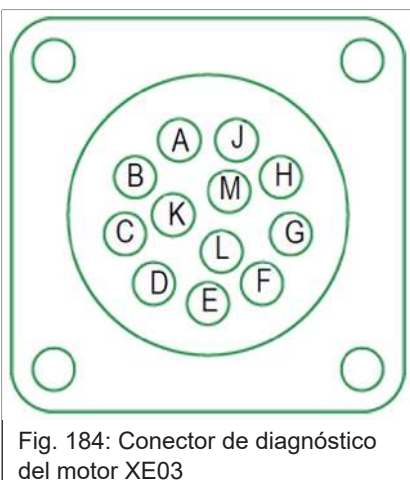


Fig. 184: Conector de diagnóstico del motor XE03

Conector XE03	Pin	Valor de resistencia correcto
Deutz	F	60 Ω
	M	
	G	120 Ω ¹⁾
	H	

1) El diagnóstico tiene lugar en un circuito separado con una resistencia de terminación separada.

13.2.7 Dispositivos de mando



Fig. 185: Dispositivo de mando P014
– Instrumento de visualización

P014 – Instrumento de visualización

El instrumento de visualización se encuentra en el puesto de mando.



Fig. 186: Dispositivo de mando N001
- Sistema electrónico sistema hidráulico de trabajo

N001 – Sistema electrónico sistema hidráulico de trabajo/ MVCU Main Vehicle Control Unit (unidad de control principal del vehículo)

El dispositivo de mando se encuentra atrás a la derecha, detrás de la caja de relés y se puede alcanzar a través del acceso de mantenimiento en el piso. De los dos dispositivos de mando instalados, el N001 es el de la derecha.

Con este dispositivo de mando se procesan las señales electrónicas para las funciones de activación hidráulica.

El detalle figura en la asignación de pines en el esquema eléctrico.



Fig. 187: Dispositivo de mando
T1.N5 – Sistema electrónico del motor diésel

T1.N5 – Sistema electrónico del motor diésel

El dispositivo de mando se encuentra atrás a la derecha, detrás de la caja de relés y se puede alcanzar a través del acceso de mantenimiento en el piso. De los dos dispositivos de mando instalados, el T1.N5 es el de la izquierda.

13.2.8 Telemática

13.2.8.1 Telemática con CAN



Fig. 188: Módulo de telemática

Después de instalar el sistema de telemática se activa el módulo A y envía sus datos al portal web de telemática.

Datos técnicos

1. Funciona en 90 países con, actualmente, 160 socios de roaming con red de datos GPRS.
2. El receptor GPS registra los movimientos y consume poca energía.
3. Batería de reserva como seguridad adicional con un tiempo de espera de 48 - 96 horas.
4. Brinda información avanzada a través del software en línea de telemática de Wacker Neuson.
5. El módulo cuenta con 3 entradas digitales y una salida digital. De estos, se utilizan de fábrica 2 entradas digitales (motor y contacto). Una entrada y una salida pueden asignarse libremente para vigilar o controlar funciones adicionales como la calefacción auxiliar o el filtro de partículas de hollín por SMS. El módulo también cuenta con 2 conexiones CAN.
6. Certificado según IP67.

Conexiones

Pos.	Conexión	Color	Denominación
1	Masa	BU	--
2	CAN High	OG	Conexión para CAN High
4	CAN Low	Luz BU	Conexión para CAN Low
5	Entrada digital 1	WH	Señal motor encendido/apagado
6	Entrada digital 2	BN	Señal contacto encendido/apagado
7	Entrada digital 4	PK	No ocupado de fábrica. Pero se puede usar para determinar un estado operativo.
9	Salida digital 1	YE	La salida digital del módulo se puede usar, p. ej., para activar/desactivar por SMS funciones adicionales, como la calefacción auxiliar. Precaución: Solo se pueden accionar funciones que contengan una función de confort. Las funciones de seguridad o las funciones que afectan el comportamiento de marcha no pueden ser controladas remotamente bajo ninguna circunstancia.
12	Alimentación eléctrica	RD	12 V positivos continuos a través de un fusible rápido aguas arriba

Control de funcionamiento/diodo emisor de luz

Modo de diodo emisor de luz	Estado operativo representado
Luz verde constante, brevemente interrumpida por un parpadeo rojo	La unidad está conectada a la red GSM y el módulo GPS navega > funcionamiento normal

Modo de diodo emisor de luz	Estado operativo representado
Sin luz	La unidad no está conectada a una fuente de energía
Luz roja constante	La unidad recibe energía pero no está conectada a la red GSM
Breve parpadeo rojo	La unidad recibe energía y está conectada a la red GSM
Luz roja y verde constantes	La unidad recibe energía pero no está conectada a la red GSM; el módulo GPS tiene una posición satelital válida.

13.2.8.2 Telemática sin CAN



Fig. 189: Módulo de telemática

Después de instalar el sistema de telemática se activa el módulo A y envía sus datos al portal web de telemática.

Datos técnicos

1. Funciona en 90 países con, actualmente, 160 socios de roaming con red de datos GPRS.
2. El receptor GPS registra los movimientos y consume poca energía.
3. Batería de reserva como seguridad adicional con un tiempo de espera de 48 - 96 horas.
4. Brinda información avanzada a través del software en línea de telemática de Wacker Neuson.
5. El módulo cuenta con 3 entradas digitales y una salida digital. De estos, se utilizan de fábrica 2 entradas digitales (motor y contacto). Una entrada y una salida pueden asignarse libremente para vigilar o controlar funciones adicionales como la calefacción auxiliar o el filtro de partículas de hollín por SMS.
6. Certificado según IP67.

Conexiones

Pos.	Conexión	Color	Denominación
1	Masa	BU	--
5	Entrada digital 1	WH	Señal motor encendido/apagado
6	Entrada digital 2	BN	Señal contacto encendido/apagado
7	Entrada digital 4	PK	No ocupado de fábrica. Pero se puede usar para determinar un estado operativo.
9	Salida digital 1	YE	La salida digital del módulo se puede usar, p. ej., para activar/desactivar por SMS funciones adicionales, como la calefacción auxiliar. Precaución: solo se pueden accionar funciones que contengan una función de confort. Las funciones de seguridad o las funciones que afectan el comportamiento de marcha no pueden ser controladas remotamente bajo ninguna circunstancia.
12	Alimentación eléctrica	RD	12 V positivos continuos a través de un fusible rápido aguas arriba.

Control de funcionamiento/diodo emisor de luz

Modo de diodo emisor de luz	Estado operativo representado
Luz verde constante, brevemente interrumpida por un parpadeo rojo	La unidad está conectada a la red GSM y el módulo GPS navega > funcionamiento normal
Sin luz	La unidad no está conectada a una fuente de energía
Luz roja constante	La unidad recibe energía pero no está conectada a la red GSM
Breve parpadeo rojo	La unidad recibe energía y está conectada a la red GSM
Luz roja y verde constantes	La unidad recibe energía pero no está conectada a la red GSM; el módulo GPS tiene una posición satelital válida.

13.3 Datos técnicos



⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de incendio por manejo incorrecto de componentes eléctricos!

Puede causar lesiones graves o la muerte.

- ▶ Utilizar únicamente fusibles autorizados.
- ▶ No reparar o puentear los fusibles.



NOTA

Daños materiales por manipulación incorrecta de los fusibles.

- ▶ Utilizar únicamente fusibles autorizados.
- ▶ No reparar o puentear los fusibles.
- ▶ Si se quema un fusible que se acaba de cambiar, no poner en marcha el vehículo y contactar con un taller autorizado.

13.3.1 Componentes eléctricos

Componentes eléctricos	DW60	DW60/DW90
	TD2.2	TD2.9
Alternador	14 V/95 A	14 V/120 A
Dispositivo de puesta en marcha	12 V/2,6 kW (3.5 hp)	12 V/3,2 kW (4.3 hp)
Batería	12 V/100 Ah	
Enchufe de 12 V	15 A	

13.3.2 Caja de fusibles

La caja de fusibles se encuentra a la derecha, arriba de los escalones.

Abrir:

- 1) Estacionar el vehículo. Parar el motor.
- 2) Abrir el cubierta **A**.
- 3) Desmontar la tapa **B**.

Cerrar:

Colocar la tapa **B** y cerrar la cubierta **A**.

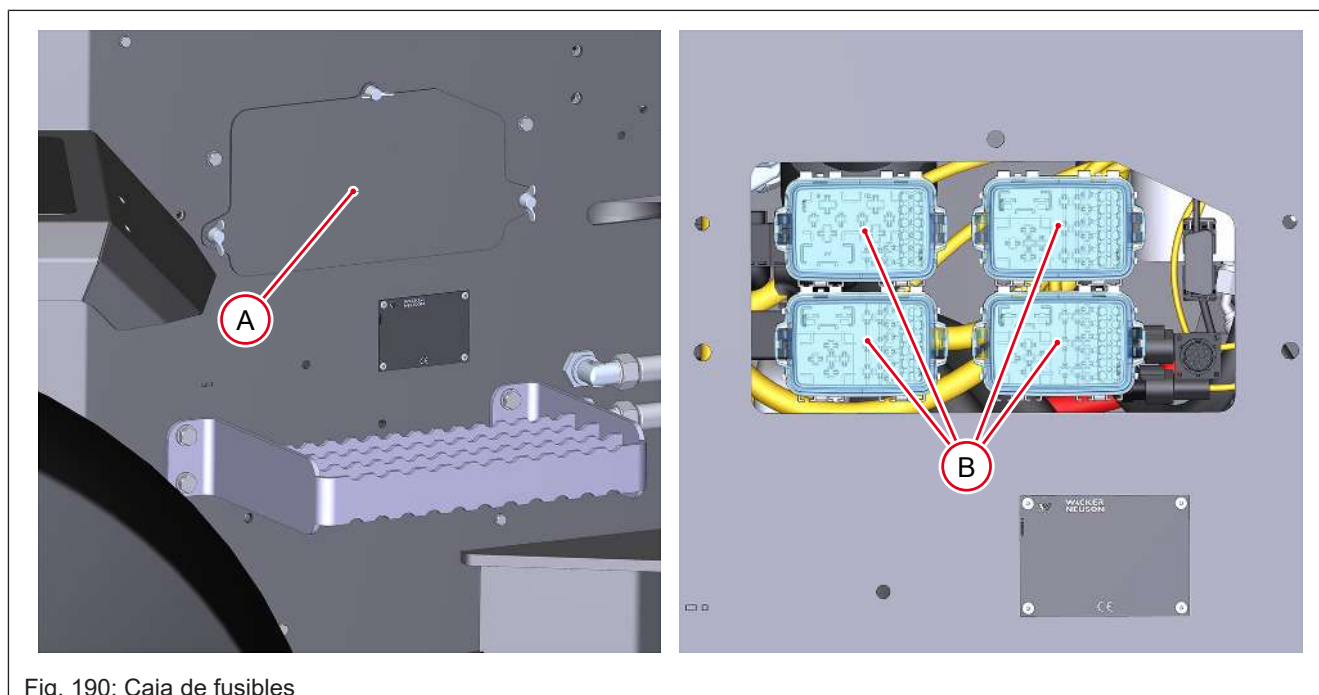


Fig. 190: Caja de fusibles

13.3.3 Fusibles/relés

Asignación

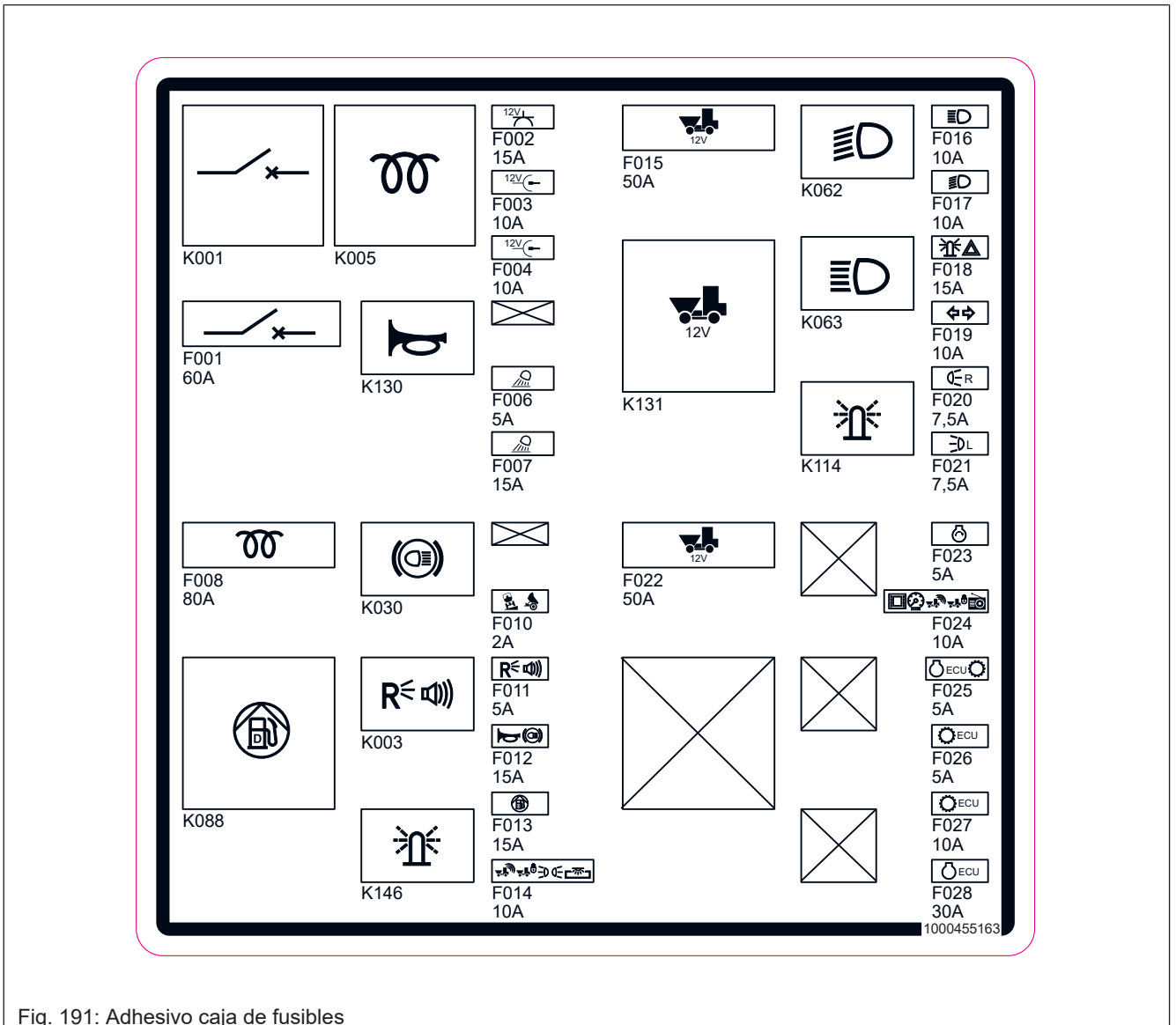


Fig. 191: Adhesivo caja de fusibles

Fusibles	
F001	Desconexión unidad de potencia
F002	Enchufe
F003	Opcional 12 V 30
F004	Opcional 12 V 15
F006	Luz de trabajo
F007	Luz de trabajo
F008	Pre calentamiento
F010	Advertencia de inclinación
F011	Luz de marcha atrás, advertencia acústica de marcha atrás
F012	Luz de freno, bocina
F013	Bomba diésel
F014	Telemática, inmovilizador, luz de posición, conector de diagnóstico
F015	Fusible principal



Fusibles	
F016	Luz de carretera
F017	Luz de cruce
F018	Luz giratoria, luces de emergencia
F019	Intermitente
F020	Luz de navegación derecha
F021	Luz de navegación izquierda
F022	Fusible principal
F023	Señal de inicio
F024	Elemento indicador, cámara, luces de conmutadores, bobinas del relé, telemática, inmovilizador, radio
F025	Motor ECU, controlador sistema de transmisión UB+ (tensión de alimentación del dispositivo de mando)
F026	Controlador sistema de transmisión UB CPU
F027	Controlador sistema de transmisión UB+ (tensión de alimentación del dispositivo de mando)
F028	Dispositivo de mando del motor, controlador, ECU

Relé	
K001	Desconexión unidad de potencia
K003	Relé de conmutación por marcha atrás para luz de marcha atrás y advertencia acústica de marcha atrás
K005	Pre calentamiento
K030	Luz de freno
K062	Luz de cruce
K063	Luz de carretera
K088	Bomba diésel
K114	Luz giratoria
K130	Bocina
K131	Relé, contacto
K146	Luz giratoria verde

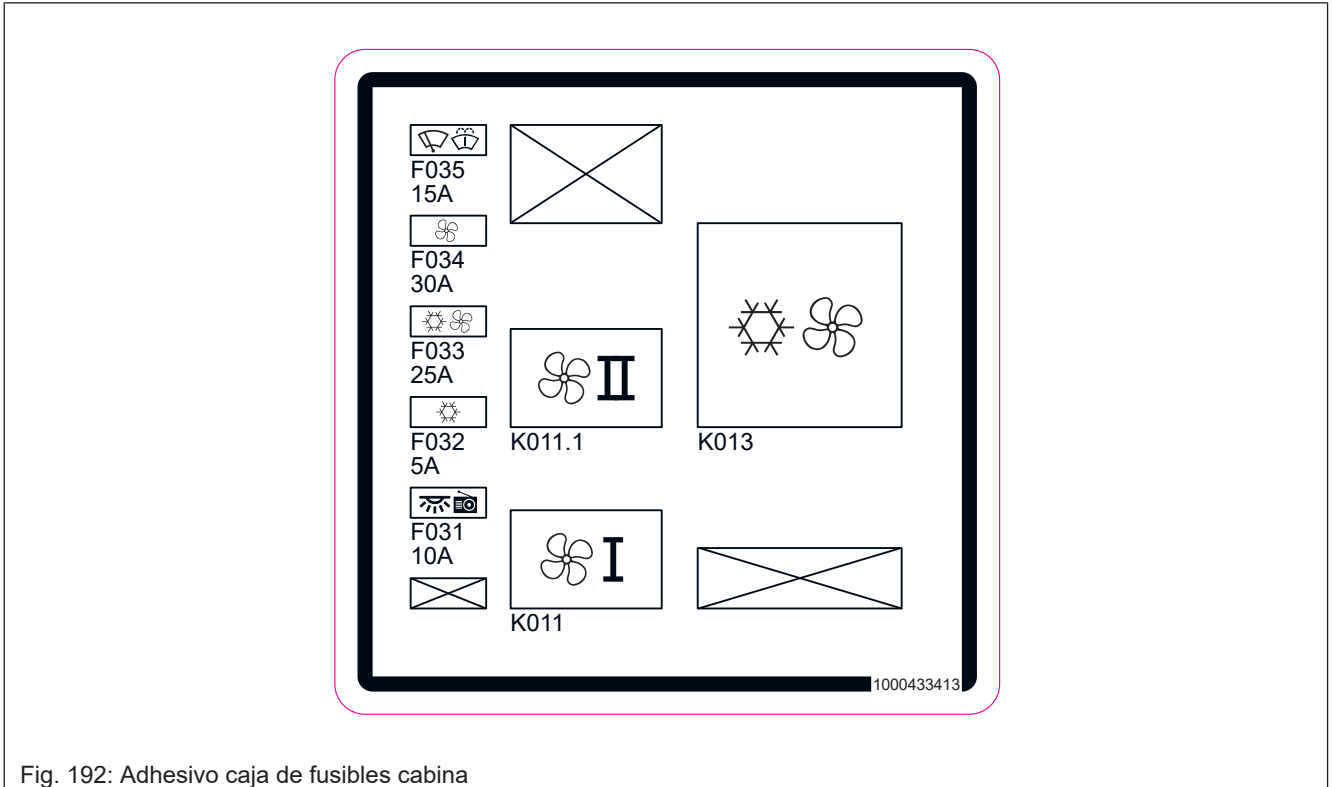


Fig. 192: Adhesivo caja de fusibles cabina

Fusibles	
F031	Radio, iluminación interna
F032	Embrague magnético compresor de climatización
F033	Ventilador condensador
F034	Ventilador
F035	Limpiaparabrisas, bomba del lavaparabrisas

Relé	
K011	Ventilador nivel 1
K011.1	Ventilador nivel 2
K013	Ventilador condensador

13.3.4 Iluminación

Iluminación		
Luz de trabajo / faro del techo	Lámpara LED	12V/15W
Iluminación interna	C5W	12V/5W
Luz giratoria	Lámpara LED	12V/10W
Luz giratoria verde	Lámpara LED	12V/27W
Intermitente	adelante	PY21W 12V/21W
	atrás	P21W 12V/21W
Luz de gálibo lateral	R5W	12V/5W
Luz de posición	W5W	12V/5W
Luz de cruce	H4	12V/55W

13.4 Realizar mantenimiento en el sistema eléctrico

Iluminación		
Luz de carretera	H4	12V/60W
Faro trasero	R10W	12V/10W
Luz de marcha atrás	P21W	12V/21W
Luz de freno	P21W	12V/21W

13.3.5 Enchufes de 12 V

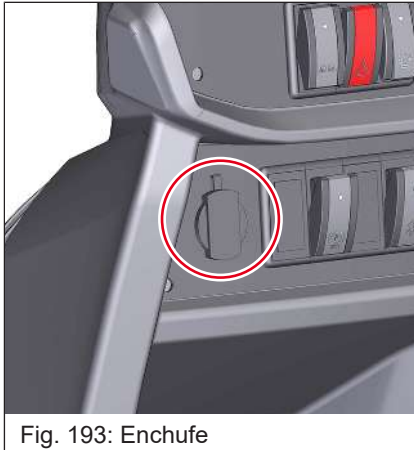


Fig. 193: Enchufe

En la parte delantera izquierda de la cabina o del puesto de mando se encuentra un enchufe de 12 V.

13.4 Realizar mantenimiento en el sistema eléctrico

13.4.1 Indicaciones sobre el sistema eléctrico



⚠ ADVERTENCIA

¡Peligro de lesiones por una batería defectuosa!

Las baterías expulsan gases inflamables. Estos gases pueden hacer ignición fácilmente y pueden provocar incendios o explosiones. Las consecuencias podrían ser lesiones graves o incluso la muerte.

- ▶ Utilizar equipo de protección.
- ▶ Está prohibido fumar y usar fuego o luces descubiertas.
- ▶ No ejecutar el sistema auxiliar para la puesta en marcha en caso de baterías defectuosas o congeladas o en caso de que el nivel de ácido de la batería sea bajo.
- ▶ No depositar ningún objeto conductor de electricidad sobre la batería o habrá riesgo de cortocircuito.



NOTA

Posibilidad de daños en componentes eléctricos o en el sistema electrónico del motor.

- ▶ No depositar ningún objeto conductor de electricidad sobre la batería o habrá riesgo de cortocircuito.
- ▶ No interrumpir los circuitos eléctricos conductores de tensión en los bornes de la batería ya que esto podría producir chispas.
- ▶ No desconectar la batería con el motor en marcha.
- ▶ Asegurarse de que la polaridad del cable de la batería sea la correcta.



Medio ambiente

Eliminar las baterías usadas de forma ecológica.

Los trabajos de mantenimiento y reparación en el sistema eléctrico deben ser realizados únicamente por personal experto y capacitado.

- Las piezas defectuosas del sistema eléctrico deben ser sustituidas.
- El cambio de bombillas eléctricas y de fusibles debe realizarlo el operario.

Alternador

- El motor debe ponerse en marcha únicamente con la batería conectada.
- Al realizar la conexión a la batería, prestar atención a la polaridad correcta.
- Reemplazar inmediatamente las luces de control de carga defectuosas.

13.4.2 Fusibles y relés



NOTA

Los fusibles fundidos son un indicio de sobrecarga o cortocircuito. Por lo tanto, se debe revisar inmediatamente el sistema eléctrico.

- ▶ Utilizar únicamente fusibles con la carga máxima especificada (amperaje) *véase Caja de fusibles en la página 206.*



13.4.3 Revisión de cables eléctricos y conectores

1. Revisar el cable eléctrico en busca de puntos de fricción.
 - ⇒ No puede haber puntos de fricción o cables pelados.
 - ⇒ Sustituir los cables dañados inmediatamente.
2. Revisar el conector para comprobar si está bien ajustado o presenta daños.
 - ⇒ No puede haber conectores sueltos o dañados.
 - ⇒ Ajustar los conectores sueltos, sustituir los conectores dañados inmediatamente.
3. Revisar las conexiones a masa para comprobar si están bien ajustadas o presenta daños.
 - ⇒ No puede haber conexiones a masa sueltas o dañadas.
 - ⇒ Ajustar las conexiones a masa sueltas, sustituir las conexiones a masa dañadas.

13.4.4 Comprobación del estado de la batería



Información

Revisar la batería regularmente para asegurarse de que el nivel de fluido esté entre las marcas MÍN y MÁX.

Se requiere más mantenimiento cuando:

- ▶ el motor no arranca correctamente.
- ▶ la batería se usa en zonas con altas temperaturas.
- ▶ el vehículo ha estado parado durante un período prolongado (2-3 meses).



Información

La batería solo se puede comprobar si está desmontada [véase Cambio de batería en la página 213](#).

1. Estacionar el vehículo. Parar el motor.
2. Comprobar el nivel de líquido de la batería (no es necesario para las baterías libres de mantenimiento).
 - ⇒ El nivel debe estar entre las marcas MÍN. y MÁX.
3. Controlar la tensión de la batería con un instrumento de medición adecuado.

13.4.5 Carga de batería

1. Estacionar el vehículo. Parar el motor.
2. Abrir la cubierta de la batería.
3. Desmontar la batería *véase Cambio de batería en la página 213*.
4. Cargar la batería con un cargador adecuado.
 - ⇒ Corriente de carga recomendada para la batería: 1/10 de la capacidad de la batería.
 - Después de la carga se debe controlar el nivel de fluido de la batería *véase Comprobación del estado de la batería en la página 212*.
 - ⇒ De ser necesario, corregir el nivel de llenado.

13.4.6 Cambio de batería



NOTA

Daños en el sistema electrónico del motor al desconectar la batería.

- ▶ No desconectar la batería con el motor en marcha.
- ▶ Después de apagar el motor se deben esperar al menos 3 minutos antes de accionar el interruptor de la batería y desconectar la batería.

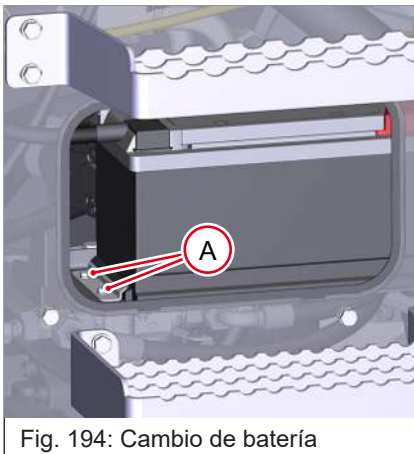


Fig. 194: Cambio de batería

Es imprescindible respetar las instrucciones de seguridad especiales para la batería.

1. Estacionar el vehículo. Parar el motor.
2. Abrir la cubierta de la batería.
3. Accionar el interruptor de la batería *véase Interruptor de la batería en la página 196*.
4. Aflojar los tornillos **A** con una herramienta adecuada.
5. Desmontar el cable de la batería del polo negativo (-).
6. Desmontar el cable de la batería del polo positivo (+).
7. Cambiar la batería.
8. Montar el cable de la batería en el polo positivo (+).
9. Montar el cable de la batería en el polo negativo (-).
10. Montar los tornillos **A** con una herramienta adecuada.
11. Encender el interruptor de la batería.
12. Cerrar la cubierta de la batería.

13.5 Mazos de cables

13.5.1 Mazo de cables principal (FRW1)

Ubicación del mazo de cables principal

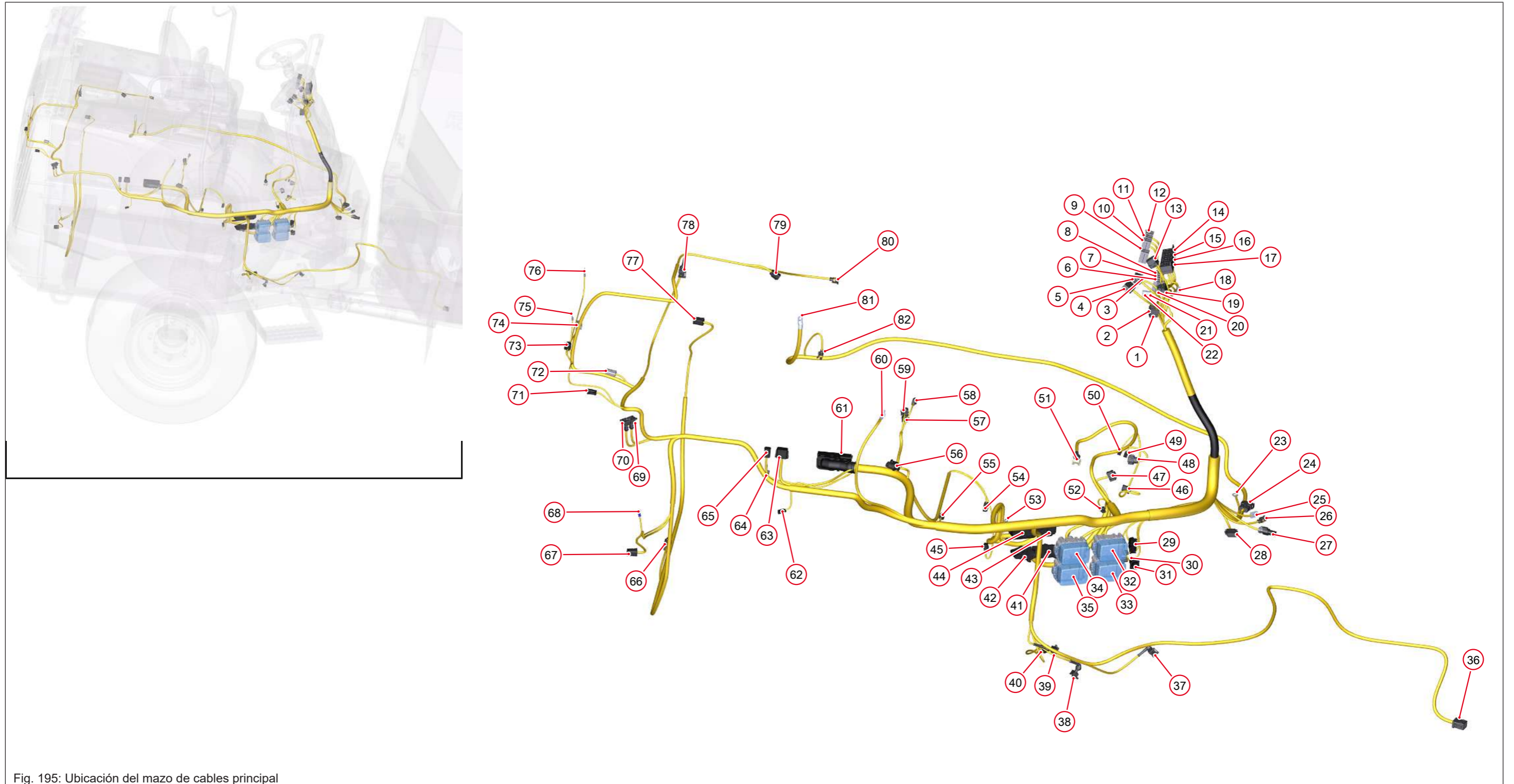


Fig. 195: Ubicación del mazo de cables principal

Pos.	Conector	Función	Pos.	Conector	Función
1	S001.2	Conector conmutador de inicio de calentamiento	42	N001.2	Conector sistema electrónico del vehículo
2	S001.1	Conector conmutador de inicio de calentamiento	43	T1.N5_A	Conector A sistema electrónico del motor diésel
3	S132	Conector manejo de la pantalla	44	T1.N5_K	Conector K sistema electrónico del motor diésel
4	XA02	Conector de la pantalla	45	Y004	Conector válvula magnética de marcha atrás
5	XA01	Conector de la pantalla	46	B073	Conector sensor de presión del pedal de aproximación
6	S119	Conector conmutador regeneración filtro de partículas diésel (DPF)	47	B054	Conector pedal acelerador
7	S212	Conector conmutador parada automática	48	T1.B024	Conector sensor de baja presión del combustible
8	S210	Conector conmutador prueba de freno de estacionamiento	49	M009.1	Conector bomba de alimentación de diésel
9	S065	Conector conmutador freno de estacionamiento	50	M009.2	Conector bomba de alimentación de diésel
10	S018	Conector conmutador luz giratoria	51	S058	Conector conmutador separador de agua
11	S019	Conector conmutador dispositivo de luces de aviso intermitentes	52	R025.1	Conector resistencia de 22 ohmios
12	S016	Conector conmutador luz de trabajo	53	N005_GND	Terminal de cable del sistema electrónico del vehículo
13	S012	Conector control palanca multifunción izquierda	54	Y005	Conector válvula magnética de marcha adelante
14	K010	Relé de luz intermitente	55	B083	Conector sensor de número de revoluciones de marcha del motor
15	B018	Conector zumbador	56	X018	Conector sistema de precalentamiento
16	K087	Relé de tiempo 0,75s	57	T1.N038	Conector sensor de temperatura de entrada del DPF
17	V001	Conector diodo	58	T1.B092	Conector presión DS DPF
18	S212.1	Conector adicional parada automática	59	T1.B059	Conector sensor de temperatura de salida del DPF
19	XE10	Conector opción	60	XJ01	Conector palanca de mando
20	XE10	Conector opción	61	X017	Conector motor diésel
21	XX01.1	Conector conexión 12V	62	Y031	Conector acoplamiento compresor de climatización
22	XX01.2	Conector conexión 12V	63	XR20	Conector cable adicional cabina
23	GND	Masa	64	G1.1, G001	Terminal de cable del alternador
24	XE05	Conector inmovilizador	65	XR20.1	Conector mazo de cables adicional cabina
25	R040	Conector resistencia de 47 ohmios	66	XX00	Enchufes
26	R025	Conector resistencia de 22 ohmios	67	H079	Faro trasero combinado derecho
27	R810	Resistencia de terminación de bus	68	GND2	Masa
28	N018	Conector módulo de telemática	69	XR10	Conector mazo de cables luz giratoria
29	OBD2	Conector diagnóstico del vehículo	70	XR11	Conector mazo de cables luz giratoria verde
30	R812, R853	Resistencias de terminación de bus	71	B003	Conector sistema de advertencia de marcha atrás
31	XE03	Conector diagnóstico del motor	72	E016.1	Conector iluminación de matrícula
32	F300	Caja de fusibles 3	73	B057	Conector sensor de temperatura del aire de entrada
33	F400	Caja de fusibles 4	74	E016.2	Conector iluminación de matrícula
34	F100	Caja de fusibles 1	75		Masa
35	F200	Caja de fusibles 2	76		Masa
36	XS01	Conector mazo de cables iluminación delantera	77	H078	Faro trasero combinado izquierdo
37	Y075	Válvula magnética de pantalla	78	S004	Conector conmutador de presión filtro de aire
38	Y043	Conector válvula magnética freno de estacionamiento	79	S104	Conector sensor de ocupación de asiento
39	Y128	Conector válvula magnética estrangulador	80	S123	Conector para sensor de contacto del cinturón
40	Y098	Conector válvula magnética regulación del motor hidráulico	81	S008	Terminal de cable interruptor de la batería
41	N001.1	Conector sistema electrónico del vehículo	82	B001	Conector indicador de combustible

Mazo de cables principal

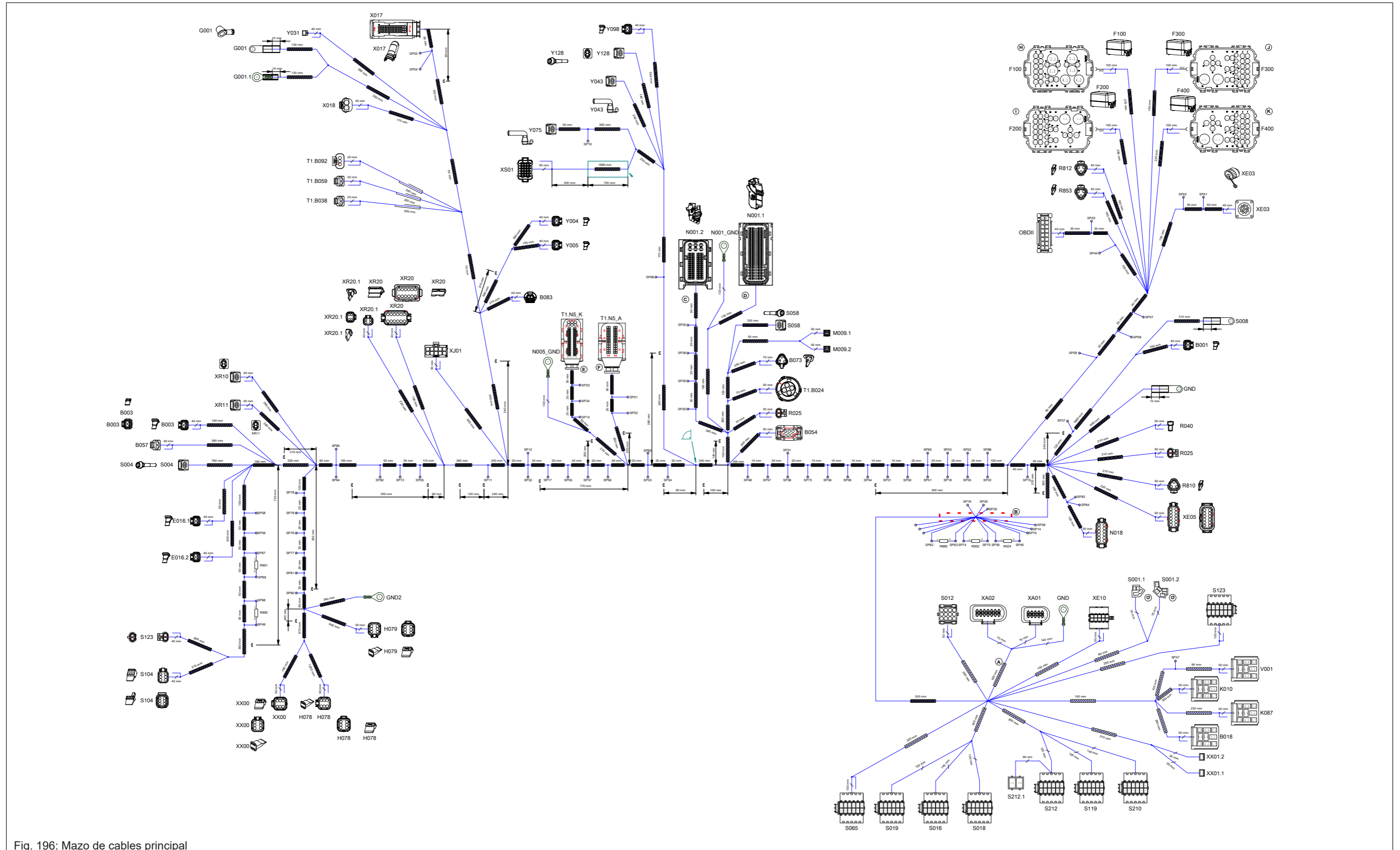


Fig. 196: Mazo de cables principal

Lista de hilos del mazo de cables principal

N.º	del dispositivo	del punto	del pin	al dispositivo	al punto	al pin	Color	Sección transversal	Denominación
1	-B003	+FRW1	2	-SP21	+FRW1	1	GY	1.00 mm ²	Alarma/iluminación de retroceso
2	-B003	+FRW1	1	-SP05	+FRW1	1	BK	1.00 mm ²	GND
3	-B018	+FRW1	4.2	-SP71	+FRW1	1	BK	1.00 mm ²	GND
4	-B054	+FRW1	2	-SP32	+FRW1	1	YE-BN	0.75 mm ²	GND_S1
5	-B054	+FRW1	5	-SP32	+FRW1	1	YE-BN	0.75 mm ²	GND_S1
6	-B054	+FRW1	6	-SP65	+FRW1	1	YE-WH	0.75 mm ²	VSS_1
7	-B054	+FRW1	1	-SP65	+FRW1	1	YE-WH	0.75 mm ²	VSS_1
8	-B057	+FRW1	2	-T1.N5_K	+FRW1	60	YE-BN	0.75 mm ²	Sensor GND
9	-B073	+FRW1	B	-SP32	+FRW1	1	YE-BN	0.75 mm ²	GND_S1
10	-B073	+FRW1	C	-N001.1	+FRW1	38	YE	0.75 mm ²	Presión válvula de aproximación
11	-B073	+FRW1	A	-N001.2	+FRW1	55	YE-WH	0.75 mm ²	VSS_3
12	-B083	+FRW1	1	-SP32	+FRW1	1	YE-BN	0.75 mm ²	GND_S1
13	-B083	+FRW1	2	-N001.1	+FRW1	12	YE	0.75 mm ²	Rpm motor hidráulico
14	-E016.1	+FRW1	2	-SP82	+FRW1	1	BK	0.75 mm ²	GND
15	-E016.2	+FRW1	2	-SP82	+FRW1	1	BK	0.75 mm ²	GND
16	-F100	+FRW1	8.1	-SP50	+FRW1	1	RD-WH	1.50 mm ²	12V15
17	-F100	+FRW1	1.3	-SP48	+FRW1	1	RD-WH	10.00 mm ²	12V15_1
18	-F100	+FRW1	5.1	-SP48	+FRW1	1	RD-WH	1.50 mm ²	12V15_1
19	-F100	+FRW1	9.1	-SP51	+FRW1	1	RD	1.50 mm ²	12V30
20	-F100	+FRW1	10.1	-SP51	+FRW1	1	RD	1.50 mm ²	12V30
21	-F100	+FRW1	2.1	-F200	+FRW1	1.2	RD	10.00 mm ²	12V30
22	-F100	+FRW1	5.2	-S016	+FRW1	2	RD-WH	1.50 mm ²	F007
23	-F100	+FRW1	10.2	-XX01.1	+FRW1	1	RD	1.50 mm ²	F020
24	-F100	+FRW1	3.3	-SP22	+FRW1	1	RD-WH	0.75 mm ²	F024
25	-F100	+FRW1	1.4	-SP18	+FRW1	1	BK	0.75 mm ²	GND
26	-F100	+FRW1	3.2	-XS01	+FRW1	8	VT	1.00 mm ²	Bocina
27	-F100	+FRW1	2.2	-SP57	+FRW1	1	PK	1.00 mm ²	UB2
28	-F200	+FRW1	8.1	-SP50	+FRW1	1	RD-WH	2.50 mm ²	12V15
29	-F200	+FRW1	10.1	-SP50	+FRW1	1	RD-WH	1.50 mm ²	12V15
30	-F200	+FRW1	6.1	-SP51	+FRW1	1	RD	1.50 mm ²	12V30
31	-F200	+FRW1	9.1	-SP51	+FRW1	1	RD	1.50 mm ²	12V30
32	-F200	+FRW1	4.2	-SP21	+FRW1	1	GY	1.00 mm ²	Alarma/iluminación de retroceso
33	-F200	+FRW1	3.2	-SP81	+FRW1	1	GY	1.00 mm ²	Luz de freno
34	-F200	+FRW1	9.2	-F200	+FRW1	4.1	GY	1.00 mm ²	F011
35	-F200	+FRW1	2.1	-F200	+FRW1	7.2	RD	1.50 mm ²	F013
36	-F200	+FRW1	6.2	-SP15	+FRW1	1	RD	1.50 mm ²	F014
37	-F200	+FRW1	5.1	-SP53	+FRW1	1	RD	1.00 mm ²	F018
38	-F200	+FRW1	2.3	-M009.1	+FRW1	1	PK	1.50 mm ²	Bomba de combustible
39	-F200	+FRW1	5.5	-SP18	+FRW1	1	BK	0.75 mm ²	GND
40	-F200	+FRW1	3.5	-SP18	+FRW1	1	BK	0.75 mm ²	GND
41	-F200	+FRW1	4.5	-SP18	+FRW1	1	BK	0.75 mm ²	GND

N.º	del dispositivo	del punto	del pin	al dispositivo	al punto	al pin	Color	Sección transversal	Denominación
42	-F200	+FRW1	5.3	-N001.1	+FRW1	6	VT	0.75 mm ²	Sensor de cinturón de seguridad
43	-F300	+FRW1	2.2	-S001.2	+FRW1	6	RD-WH	1.50 mm ²	12V15
44	-F300	+FRW1	8.1	-SP50	+FRW1	1	RD-WH	1.50 mm ²	12V15
45	-F300	+FRW1	10.1	-SP48	+FRW1	1	RD-WH	1.50 mm ²	12V15_1
46	-F300	+FRW1	11.1	-SP48	+FRW1	1	RD-WH	1.50 mm ²	12V15_1
47	-F300	+FRW1	9.1	-SP51	+FRW1	1	RD	2.50 mm ²	12V30
48	-F300	+FRW1	11.2	-F300	+FRW1	4.1	RD-WH	1.50 mm ²	F016
49	-F300	+FRW1	10.2	-F300	+FRW1	3.1	RD-WH	1.50 mm ²	F017
50	-F300	+FRW1	9.2	-SP53	+FRW1	1	RD	1.50 mm ²	F018
51	-F300	+FRW1	5.1	-SP53	+FRW1	1	RD	1.00 mm ²	F018
52	-F300	+FRW1	4.5	-SP18	+FRW1	1	BK	0.75 mm ²	GND
53	-F300	+FRW1	3.5	-SP18	+FRW1	1	BK	0.75 mm ²	GND
54	-F300	+FRW1	5.5	-SP18	+FRW1	1	BK	0.75 mm ²	GND
55	-F300	+FRW1	2.4	-SP18	+FRW1	1	BK	0.75 mm ²	GND
56	-F300	+FRW1	2.5	-R025.1	+FRW1	1	BK	1.00 mm ²	K131_1
57	-F300	+FRW1	3.3	-SP46	+FRW1	1	GY	0.75 mm ²	Low beam
58	-F300	+FRW1	3.2	-SP54	+FRW1	1	GY	1.50 mm ²	Low beam
59	-F300	+FRW1	6.1	-SP16	+FRW1	1	GY	0.75 mm ²	Marcadores laterales
60	-F300	+FRW1	7.1	-SP16	+FRW1	1	GY	0.75 mm ²	Marcadores laterales
61	-F400	+FRW1	9.1	-S001.2	+FRW1	5	RD-WH	1.50 mm ²	12V15
62	-F400	+FRW1	10.1	-SP50	+FRW1	1	RD-WH	1.50 mm ²	12V15
63	-F400	+FRW1	8.1	-SP51	+FRW1	1	RD	1.50 mm ²	12V30
64	-F400	+FRW1	7.1	-SP51	+FRW1	1	RD	4.00 mm ²	12V30
65	-F400	+FRW1	6.1	-SP51	+FRW1	1	RD	4.00 mm ²	12V30
66	-F400	+FRW1	11.2	-S001.1	+FRW1	1	RD	2.50 mm ²	F023
67	-F400	+FRW1	10.2	-SP22	+FRW1	1	RD-WH	1.50 mm ²	F024
68	-F400	+FRW1	9.2	-SP38	+FRW1	1	RD-WH	1.50 mm ²	F025
69	-G001	+FRW1	1	-S008	+FRW1	1	RD	16.00 mm ²	12V30
70	-G1.1	+FRW1	1	-SP29	+FRW1	1	PK	1.00 mm ²	Control de carga
71	-GND	+FRW1	1	-SP31	+FRW1	1	BK	4.00 mm ²	GND
72	-GND1	+FRW1	1	-SP35	+FRW1	1	BK	1.50 mm ²	GND
73	-GND2	+FRW1	1	-SP72	+FRW1	1	BK	6.00 mm ²	GND
74	-H078	+FRW1	5	-SP80	+FRW1	1	GY	1.00 mm ²	Alarma/iluminación de retroceso
75	-H078	+FRW1	6	-SP78	+FRW1	1	GY	1.00 mm ²	Intermitente izquierdo
76	-H078	+FRW1	1	-SP81	+FRW1	1	GY	1.00 mm ²	Luz de freno
77	-H079	+FRW1	6	-SP79	+FRW1	1	GY	1.00 mm ²	Intermitente derecho
78	-K010	+FRW1	5.5	-SP71	+FRW1	1	BK	0.75 mm ²	GND
79	-K087	+FRW1	4.2	-SP38	+FRW1	1	RD-WH	0.75 mm ²	F025
80	-K087	+FRW1	6.4	-SP71	+FRW1	1	BK	0.75 mm ²	GND
81	-M009.2	+FRW1	1	-SP05	+FRW1	1	BK	1.50 mm ²	GND
82	-N001.1	+FRW1	94	-F200	+FRW1	4.3	GY	0.75 mm ²	Alarma/iluminación de retroceso
83	-N001.1	+FRW1	93	-F200	+FRW1	3.3	GY	0.75 mm ²	Luz de freno
84	-N001.1	+FRW1	33	-SP38	+FRW1	1	RD-WH	0.75 mm ²	F025

N.º	del dispositivo	del punto	del pin	al dispositivo	al punto	al pin	Color	Sección transversal	Denominación
85	-N001.1	+FRW1	24	-SP31	+FRW1	1	BK	1.50 mm ²	GND
86	-N001.1	+FRW1	23	-SP31	+FRW1	1	BK	0.75 mm ²	GND
87	-N001.1	+FRW1	22	-SP31	+FRW1	1	BK	0.75 mm ²	GND
88	-N001.1	+FRW1	42	-XS01	+FRW1	19	YE	0.75 mm ²	Sensor de inclinación K1
89	-N001.1	+FRW1	28	-Y043	+FRW1	1	BU	1.00 mm ²	Freno de estacionamiento HS
90	-N001.1	+FRW1	53	-Y005	+FRW1	1	BU	1.00 mm ²	Bomba avance HS
91	-N001.1	+FRW1	89	-F100	+FRW1	1.2	OG	0.75 mm ²	Relé de consumidores
92	-N001.1	+FRW1	47	-SP14	+FRW1	1	PK	0.75 mm ²	Señal de puesta en marcha
93	-N001.1	+FRW1	59	-B054	+FRW1	4	YE	0.75 mm ²	Señal de acelerador
94	-N001.1	+FRW1	58	-B054	+FRW1	3	YE	0.75 mm ²	Señal de acelerador red.
95	-N001.2	+FRW1	28	-SP22	+FRW1	1	RD-WH	0.75 mm ²	F024
96	-N001.2	+FRW1	40	-SP38	+FRW1	1	RD-WH	0.75 mm ²	F025
97	-N001.2	+FRW1	45	-SP30	+FRW1	1	RD	0.75 mm ²	F026
98	-N001.2	+FRW1	58	-SP30	+FRW1	1	RD	0.75 mm ²	F026
99	-N001.2	+FRW1	4	-SP20	+FRW1	1	RD	2.50 mm ²	F027
100	-N001.2	+FRW1	5	-SP20	+FRW1	1	RD	2.50 mm ²	F027
101	-N001.2	+FRW1	6	-SP20	+FRW1	1	RD	2.50 mm ²	F027
102	-N001.2	+FRW1	3	-SP20	+FRW1	1	RD	2.50 mm ²	F027
103	-N001.2	+FRW1	1	-SP20	+FRW1	1	RD	2.50 mm ²	F027
104	-N001.2	+FRW1	46	-SP31	+FRW1	1	BK	0.75 mm ²	GND
105	-N001.2	+FRW1	33	-SP31	+FRW1	1	BK	0.75 mm ²	GND
106	-N001.2	+FRW1	20	-SP31	+FRW1	1	BK	0.75 mm ²	GND
107	-N001.2	+FRW1	7	-SP31	+FRW1	1	BK	0.75 mm ²	GND
108	-N001.2	+FRW1	2	-SP31	+FRW1	1	BK	2.50 mm ²	GND
109	-N001.2	+FRW1	22	-XS01	+FRW1	17	YE	0.75 mm ²	Posición del volquete
110	-N001.2	+FRW1	10	-XS01	+FRW1	18	YE	0.75 mm ²	Posición del volquete red.
111	-N001.2	+FRW1	35	-XS01	+FRW1	20	YE	0.75 mm ²	Sensor de inclinación K2
112	-N001.2	+FRW1	31	-SP10	+FRW1	1	BU	0.75 mm ²	Respuesta de freno de estacionamiento
113	-N001.2	+FRW1	47	-XJ01	+FRW1	3	BU	0.75 mm ²	Balancín conducción
114	-N001.2	+FRW1	34	-XJ01	+FRW1	4	BU	0.75 mm ²	Balancín conducción red.
115	-N001.2	+FRW1	37	-XJ01	+FRW1	6	BU	0.75 mm ²	Conmutador modo ECO
116	-N001.2	+FRW1	32	-R025	+FRW1	1	YE-WH	0.75 mm ²	VSS_2
117	-N001_GND	+FRW1	1	-SP31	+FRW1	1	BK	2.50 mm ²	GND
118	-N005_GND	+FRW1	1	-SP31	+FRW1	1	BK	2.50 mm ²	GND
119	-N018	+FRW1	2	-SP83	+FRW1	1	WH-YE	0.75 mm ²	CAN0 High
120	-N018	+FRW1	4	-SP84	+FRW1	1	WH-GN	0.75 mm ²	CAN0 Low
121	-N018	+FRW1	9	-XE05	+FRW1	12	WH	0.75 mm ²	Salida digital 1
122	-N018	+FRW1	12	-SP15	+FRW1	1	RD	0.75 mm ²	F014
123	-N018	+FRW1	6	-SP22	+FRW1	1	RD-WH	0.75 mm ²	F024
124	-N018	+FRW1	1	-SP72	+FRW1	1	BK	0.75 mm ²	GND
125	-OBDII	+FRW1	13	-SP07	+FRW1	1	WH-YE	0.75 mm ²	CAN0 High
126	-OBDII	+FRW1	9	-SP43	+FRW1	1	WH-YE	0.75 mm ²	CAN2 High
127	-OBDII	+FRW1	8	-SP44	+FRW1	1	WH-GN	0.75 mm ²	CAN2 Low

N.º	del dispositivo	del punto	del pin	al dispositivo	al punto	al pin	Color	Sección transversal	Denominación
128	-OBDII	+FRW1	16	-SP15	+FRW1	1	RD	0.75 mm ²	F014
129	-OBDII	+FRW1	1	-SP22	+FRW1	1	RD-WH	0.75 mm ²	F024
130	-OBDII	+FRW1	4	-SP18	+FRW1	1	BK	0.75 mm ²	GND
131	-R025	+FRW1	2	-SP70	+FRW1	1	YE-WH	0.75 mm ²	VSS_2
132	-R025.1	+FRW1	2	-SP18	+FRW1	1	BK	1.00 mm ²	GND
133	-R040	+FRW1	1	-SP64	+FRW1	1	RD-WH	1.00 mm ²	F024
134	-R810	+FRW1	B	-XS01	+FRW1	10	WH-YE	0.75 mm ²	CAN0 High
135	-R812	+FRW1	B	-SP43	+FRW1	1	WH-YE	0.75 mm ²	CAN2 High
136	-R812	+FRW1	A	-SP44	+FRW1	1	WH-GN	0.75 mm ²	CAN2 Low
137	-R853	+FRW1	B	-SP42	+FRW1	1	WH-YE	0.75 mm ²	CAN1 High
138	-S004	+FRW1	2	-T1.N5_K	+FRW1	87	YE-BN	0.75 mm ²	Sensor_GND
139	-S012	+FRW1	6	-SP36	+FRW1	1	GY	0.75 mm ²	Intermitente izquierdo
140	-S012	+FRW1	3	-SP37	+FRW1	1	GY	0.75 mm ²	Intermitente derecho
141	-S012	+FRW1	8	-SP15	+FRW1	1	RD	1.00 mm ²	F014
142	-S012	+FRW1	7	-S012	+FRW1	8	RD	0.75 mm ²	F014
143	-S012	+FRW1	2	-SP71	+FRW1	1	BK	0.75 mm ²	GND
144	-S012	+FRW1	5	-K010	+FRW1	6.4	GY	1.00 mm ²	Indicador
145	-S012	+FRW1	1	-SP46	+FRW1	1	GY	1.00 mm ²	Low beam
146	-S012	+FRW1	9	-SP16	+FRW1	1	GY	1.00 mm ²	Marcadores laterales
147	-S016	+FRW1	10	-SP22	+FRW1	1	RD-WH	0.75 mm ²	F024
148	-S016	+FRW1	9	-SP71	+FRW1	1	BK	0.75 mm ²	GND
149	-S016	+FRW1	B	-SP17	+FRW1	1	VT	0.75 mm ²	Luces de trabajo
150	-S016	+FRW1	1	-SP17	+FRW1	1	VT	1.00 mm ²	Luces de trabajo
151	-S018	+FRW1	5	-SP53	+FRW1	1	RD	0.75 mm ²	F018
152	-S018	+FRW1	10	-SP22	+FRW1	1	RD-WH	0.75 mm ²	F024
153	-S018	+FRW1	9	-SP71	+FRW1	1	BK	0.75 mm ²	GND
154	-S018	+FRW1	1	-SP73	+FRW1	1	VT	0.75 mm ²	Luz giratoria
155	-S018	+FRW1	B	-S018	+FRW1	1	VT	0.75 mm ²	Luz giratoria
156	-S019	+FRW1	1	-SP36	+FRW1	1	GY	0.75 mm ²	Intermitente izquierdo
157	-S019	+FRW1	3	-SP37	+FRW1	1	GY	0.75 mm ²	Intermitente derecho
158	-S019	+FRW1	7	-S019	+FRW1	3	GY	0.75 mm ²	Intermitente derecho
159	-S019	+FRW1	2	-SP53	+FRW1	1	RD	1.50 mm ²	F018
160	-S019	+FRW1	8	-F300	+FRW1	8.2	GY	1.50 mm ²	F019
161	-S019	+FRW1	8	-S019	+FRW1	10	GY	0.75 mm ²	F019
162	-S019	+FRW1	9	-SP71	+FRW1	1	BK	0.75 mm ²	GND
163	-S019	+FRW1	5	-K010	+FRW1	6.4	GY	0.75 mm ²	Indicador
164	-S019	+FRW1	6	-K010	+FRW1	4.2	GY	0.75 mm ²	Relé de indicador +
165	-S065	+FRW1	10	-SP22	+FRW1	1	RD-WH	0.75 mm ²	F024
166	-S065	+FRW1	6	-SP38	+FRW1	1	RD-WH	0.75 mm ²	F025
167	-S065	+FRW1	9	-SP71	+FRW1	1	BK	0.75 mm ²	GND
168	-S065	+FRW1	2	-SP10	+FRW1	1	BU	0.75 mm ²	Respuesta de freno de estacionamiento
169	-S065	+FRW1	2	-S065	+FRW1	B	BU	0.75 mm ²	Respuesta de freno de estacionamiento
170	-S065	+FRW1	8	-N001.2	+FRW1	17	BU	0.75 mm ²	Respuesta de freno de estacionamiento red.

N.º	del dispositivo	del punto	del pin	al dispositivo	al punto	al pin	Color	Sección transversal	Denominación
171	-S065	+FRW1	8	-SP74	+FRW1	1	BU	0.75 mm ²	Respuesta de freno de estacionamiento red.
172	-S065	+FRW1	1	-N001.1	+FRW1	67	BU	0.75 mm ²	Conmutador freno de estacionamiento
173	-S065	+FRW1	7	-N001.1	+FRW1	69	BU	0.75 mm ²	Conmutador freno de estacionamiento red.
174	-S104	+FRW1	4	-SP59	+FRW1	1	YE	0.75 mm ²	Sensor de ocupación de asiento NC
175	-S104	+FRW1	2	-SP58	+FRW1	1	YE	0.75 mm ²	Sensor de ocupación de asiento NO
176	-S104	+FRW1	5	-S001.1	+FRW1	2	RD	0.75 mm ²	F023
177	-S104	+FRW1	1	-SP65	+FRW1	1	YE-WH	0.75 mm ²	VSS_1
178	-S104	+FRW1	6	-SP85	+FRW1	1	RD-WH	0.75 mm ²	Activación
179	-S119	+FRW1	9	-T1.N5_K	+FRW1	77	BK-BN	0.75 mm ²	Control ON activo
180	-S119	+FRW1	3	-SP57	+FRW1	1	PK	0.75 mm ²	UB2
181	-S123	+FRW1	2	-N001.2	+FRW1	24	YE	0.75 mm ²	Sensor de cinturón de seguridad
182	-S123	+FRW1	1	-SP70	+FRW1	1	YE-WH	0.75 mm ²	VSS_2
183	-S132	+FRW1	7	-XA02	+FRW1	10	WH	0.75 mm ²	Botón de pantalla
184	-S132	+FRW1	1	-XA02	+FRW1	11	WH	0.75 mm ²	Botón de pantalla
185	-S132	+FRW1	B	-SP64	+FRW1	1	RD-WH	0.75 mm ²	F024
186	-S132	+FRW1	10	-SP64	+FRW1	1	RD-WH	0.75 mm ²	F024
187	-S132	+FRW1	3	-SP64	+FRW1	1	RD-WH	0.75 mm ²	F024
188	-S132	+FRW1	9	-SP71	+FRW1	1	BK	0.75 mm ²	GND
189	-S210	+FRW1	10	-SP22	+FRW1	1	RD-WH	0.75 mm ²	F024
190	-S210	+FRW1	9	-SP71	+FRW1	1	BK	0.75 mm ²	GND
191	-S210	+FRW1	1	-N001.2	+FRW1	27	BU	0.75 mm ²	Prueba de freno de estacionamiento
192	-S212	+FRW1	6	-SP22	+FRW1	1	RD-WH	0.75 mm ²	F024
193	-S212	+FRW1	10	-SP22	+FRW1	1	RD-WH	0.75 mm ²	F024
194	-S212	+FRW1	9	-SP71	+FRW1	1	BK	0.75 mm ²	GND
195	-S212	+FRW1	5	-SP32	+FRW1	1	YE-BN	0.75 mm ²	GND_S1
196	-S212	+FRW1	7	-N001.1	+FRW1	13	PK	0.75 mm ²	Conmutador de parada automática
197	-S212	+FRW1	2	-S212	+FRW1	B	RD-WH	0.75 mm ²	Conmutador de parada automática
198	-S212	+FRW1	1	-N001.1	+FRW1	10	PK	0.75 mm ²	Conmutador de parada automática rojo.
199	-S212.1	+FRW1	1	-S212	+FRW1	5	YE-BN	0.75 mm ²	GND_S1
200	-S212.1	+FRW1	2	-S212	+FRW1	7	PK	0.75 mm ²	Conmutador de parada automática
201	-SP01	+FRW1	1	-T1.N5_A	+FRW1	53	BK	0.75 mm ²	Árbol de levas de velocidad del motor protección
202	-SP02	+FRW1	1	-T1.N5_A	+FRW1	38	BK	0.75 mm ²	Cigüeñal de velocidad del motor protección
203	-SP05	+FRW1	1	-GND	+FRW1	1	BK	4.00 mm ²	GND
204	-SP05	+FRW1	1	-XS01	+FRW1	7	BK	1.50 mm ²	GND
205	-SP05	+FRW1	1	-XS01	+FRW1	9	BK	1.00 mm ²	GND
206	-SP06	+FRW1	1	-XS01	+FRW1	6	GY	1.50 mm ²	High beam
207	-SP06	+FRW1	1	-F300	+FRW1	4.2	GY	1.50 mm ²	High beam
208	-SP07	+FRW1	1	-SP24	+FRW1	1	WH-YE	0.75 mm ²	CAN0 High
209	-SP07	+FRW1	1	-XE03	+FRW1	M	WH-YE	0.75 mm ²	CAN0 High
210	-SP08	+FRW1	1	-SP23	+FRW1	1	WH-GN	0.75 mm ²	CAN0 Low
211	-SP08	+FRW1	1	-XE03	+FRW1	F	WH-GN	0.75 mm ²	CAN0 Low
212	-SP08	+FRW1	1	-OBDII	+FRW1	12	WH-GN	0.75 mm ²	CAN0 Low
213	-SP09	+FRW1	1	-F200	+FRW1	8.2	RD-WH	2.50 mm ²	F012

N.º	del dispositivo	del punto	del pin	al dispositivo	al punto	al pin	Color	Sección transversal	Denominación
214	-SP09	+FRW1	1	-F100	+FRW1	3.1	RD-WH	1.00 mm ²	F012
215	-SP09	+FRW1	1	-F200	+FRW1	3.1	RD-WH	1.00 mm ²	F012
216	-SP10	+FRW1	1	-Y075	+FRW1	1	BU	0.75 mm ²	Respuesta de freno de estacionamiento
217	-SP11	+FRW1	1	-T1.B038	+FRW1	1	YE-BN	0.75 mm ²	Sensor GND
218	-SP11	+FRW1	1	-X017	+FRW1	33	YE-BN	0.75 mm ²	Sensor GND
219	-SP11	+FRW1	1	-X017	+FRW1	45	YE-BN	0.75 mm ²	Sensor GND
220	-SP12	+FRW1	1	-T1.N5_K	+FRW1	20	RD	0.75 mm ²	Sistema de precalentamiento
221	-SP12	+FRW1	1	-F100	+FRW1	2.3	RD	10.00 mm ²	Sistema de precalentamiento
222	-SP12	+FRW1	1	-X018	+FRW1	1	RD	6.00 mm ²	Sistema de precalentamiento
223	-SP12	+FRW1	1	-X018	+FRW1	2	RD	6.00 mm ²	Sistema de precalentamiento
224	-SP13	+FRW1	1	-F400	+FRW1	6.2	RD	4.00 mm ²	F028
225	-SP14	+FRW1	1	-K087	+FRW1	2.1	PK	0.75 mm ²	Señal de puesta en marcha
226	-SP14	+FRW1	1	-XE05	+FRW1	4	PK	0.75 mm ²	Señal de puesta en marcha
227	-SP17	+FRW1	1	-XR20.1	+FRW1	2	VT	1.00 mm ²	Luces de trabajo
228	-SP18	+FRW1	1	-SP35	+FRW1	1	BK	1.50 mm ²	GND
229	-SP20	+FRW1	1	-F400	+FRW1	7.2	RD	4.00 mm ²	F027
230	-SP21	+FRW1	1	-SP80	+FRW1	1	GY	1.00 mm ²	Alarma/iluminación de retroceso
231	-SP21	+FRW1	1	-XE10	+FRW1	8	GY	1.00 mm ²	Alarma/iluminación de retroceso
232	-SP23	+FRW1	1	-T1.N5_K	+FRW1	76	WH-GN	0.75 mm ²	CAN0 Low
233	-SP24	+FRW1	1	-T1.N5_K	+FRW1	54	WH-YE	0.75 mm ²	CAN0 High
234	-SP25	+FRW1	1	-XS01	+FRW1	14	WH-YE	0.75 mm ²	CAN0 High
235	-SP25	+FRW1	1	-SP24	+FRW1	1	WH-YE	0.75 mm ²	CAN0 High
236	-SP25	+FRW1	1	-N001.2	+FRW1	15	WH-YE	0.75 mm ²	CAN0 High
237	-SP26	+FRW1	1	-XS01	+FRW1	13	WH-GN	0.75 mm ²	CAN0 Low
238	-SP26	+FRW1	1	-SP23	+FRW1	1	WH-GN	0.75 mm ²	CAN0 Low
239	-SP26	+FRW1	1	-N001.2	+FRW1	16	WH-GN	0.75 mm ²	CAN0 Low
240	-SP27	+FRW1	1	-F100	+FRW1	4.1	RD	10.00 mm ²	12V30
241	-SP27	+FRW1	1	-F200	+FRW1	1.1	RD	10.00 mm ²	12V30
242	-SP27	+FRW1	1	-F300	+FRW1	1.1	RD	6.00 mm ²	12V30
243	-SP27	+FRW1	1	-F400	+FRW1	1.1	RD	6.00 mm ²	12V30
244	-SP27	+FRW1	1	-S008	+FRW1	1	RD	16.00 mm ²	12V30
245	-SP28	+FRW1	1	-N001.2	+FRW1	21	OG	0.75 mm ²	Lámpara de fallo
246	-SP28	+FRW1	1	-XA02	+FRW1	2	OG	0.75 mm ²	Lámpara de fallo
247	-SP28	+FRW1	1	-SP39	+FRW1	1	OG	0.75 mm ²	Lámpara de fallo
248	-SP29	+FRW1	1	-N018	+FRW1	5	PK	1.00 mm ²	Control de carga
249	-SP29	+FRW1	1	-R040	+FRW1	2	PK	1.00 mm ²	Control de carga
250	-SP30	+FRW1	1	-F400	+FRW1	8.2	RD	1.00 mm ²	F026
251	-SP32	+FRW1	1	-N001.1	+FRW1	46	YE-BN	0.75 mm ²	GND_S1
252	-SP33	+FRW1	1	-F300	+FRW1	6.2	GY	0.75 mm ²	Marcadores laterales izquierda
253	-SP33	+FRW1	1	-XS01	+FRW1	2	GY	0.75 mm ²	Marcadores laterales izquierda
254	-SP34	+FRW1	1	-F300	+FRW1	7.2	GY	0.75 mm ²	Marcadores laterales derecha
255	-SP34	+FRW1	1	-XS01	+FRW1	3	GY	0.75 mm ²	Marcadores laterales derecha
256	-SP35	+FRW1	1	-GND	+FRW1	1	BK	4.00 mm ²	GND

N.º	del dispositivo	del punto	del pin	al dispositivo	al punto	al pin	Color	Sección transversal	Denominación
257	-SP35	+FRW1	1	-SP66	+FRW1	1	BK	1.50 mm ²	GND
258	-SP36	+FRW1	1	-SP78	+FRW1	1	GY	1.00 mm ²	Intermitente izquierdo
259	-SP40	+FRW1	1	-SP71	+FRW1	1	BK	0.75 mm ²	GND
260	-SP41	+FRW1	1	-T1.N5_K	+FRW1	53	WH-GN	0.75 mm ²	CAN1 Low
261	-SP41	+FRW1	1	-R853	+FRW1	A	WH-GN	0.75 mm ²	CAN1 Low
262	-SP41	+FRW1	1	-OBDII	+FRW1	14	WH-GN	0.75 mm ²	CAN1 Low
263	-SP42	+FRW1	1	-T1.N5_K	+FRW1	75	WH-YE	0.75 mm ²	CAN1 High
264	-SP42	+FRW1	1	-XE03	+FRW1	H	WH-YE	0.75 mm ²	CAN1 High
265	-SP42	+FRW1	1	-OBDII	+FRW1	6	WH-YE	0.75 mm ²	CAN1 High
266	-SP43	+FRW1	1	-N001.2	+FRW1	53	WH-YE	0.75 mm ²	CAN2 High
267	-SP44	+FRW1	1	-N001.2	+FRW1	54	WH-GN	0.75 mm ²	CAN2 Low
268	-SP45	+FRW1	1	-V001	+FRW1	3.6	GY	0.75 mm ²	High beam
269	-SP45	+FRW1	1	-F300	+FRW1	4.3	GY	0.75 mm ²	High beam
270	-SP45	+FRW1	1	-S012	+FRW1	4	GY	1.00 mm ²	High beam
271	-SP47	+FRW1	1	-V001	+FRW1	8.3	OG	0.75 mm ²	Estado de consumidores
272	-SP47	+FRW1	1	-V001	+FRW1	9.9	OG	0.75 mm ²	Estado de consumidores
273	-SP47	+FRW1	1	-N001.2	+FRW1	26	OG	0.75 mm ²	Estado de consumidores
274	-SP49	+FRW1	1	-SP59	+FRW1	1	YE	0.75 mm ²	Sensor de ocupación de asiento NC
275	-SP50	+FRW1	1	-F300	+FRW1	2.1	RD-WH	2.50 mm ²	12V15
276	-SP51	+FRW1	1	-F300	+FRW1	1.2	RD	6.00 mm ²	12V30
277	-SP52	+FRW1	1	-XR20	+FRW1	1	RD	1.00 mm ²	F022
278	-SP52	+FRW1	1	-XR20	+FRW1	9	RD	2.00 mm ²	F022
279	-SP52	+FRW1	1	-F400	+FRW1	11.1	RD	2.50 mm ²	F022
280	-SP52	+FRW1	1	-F400	+FRW1	1.2	RD	6.00 mm ²	F022
281	-SP52	+FRW1	1	-F200	+FRW1	7.1	RD	1.50 mm ²	F022
282	-SP52	+FRW1	1	-F300	+FRW1	2.3	RD	2.50 mm ²	F022
283	-SP54	+FRW1	1	-XS01	+FRW1	1	GY	1.50 mm ²	Low beam
284	-SP55	+FRW1	1	-X017	+FRW1	30	YE-WH	0.75 mm ²	Alimentación de sensor
285	-SP55	+FRW1	1	-X017	+FRW1	43	YE-WH	0.75 mm ²	Alimentación de sensor
286	-SP56	+FRW1	1	-X017	+FRW1	51	YE-BN	0.75 mm ²	Sensor GND
287	-SP56	+FRW1	1	-S058	+FRW1	2	YE-BN	0.75 mm ²	Sensor GND
288	-SP57	+FRW1	1	-T1.N5_K	+FRW1	68	PK	0.75 mm ²	UB2
289	-SP58	+FRW1	1	-N001.1	+FRW1	39	YE	0.75 mm ²	Sensor de ocupación de asiento NO
290	-SP58	+FRW1	1	-SP69	+FRW1	1	YE	0.75 mm ²	Sensor de ocupación de asiento NO
291	-SP59	+FRW1	1	-N001.1	+FRW1	41	YE	0.75 mm ²	Sensor de ocupación de asiento NC
292	-SP60	+FRW1	1	-XJ01	+FRW1	8	BK-BN	0.75 mm ²	Bocina
293	-SP60	+FRW1	1	-S012	+FRW1	10	BK-BN	0.75 mm ²	Bocina
294	-SP60	+FRW1	1	-F100	+FRW1	3.5	BK-BN	0.75 mm ²	Bocina
295	-SP61	+FRW1	1	-K010	+FRW1	8.3	GY	1.00 mm ²	Señal de giro
296	-SP61	+FRW1	1	-XA02	+FRW1	9	GY	1.00 mm ²	Señal de giro
297	-SP61	+FRW1	1	-SP62	+FRW1	1	GY	1.00 mm ²	Señal de giro
298	-SP63	+FRW1	1	-SP71	+FRW1	1	BK	1.00 mm ²	GND
299	-SP64	+FRW1	1	-SP22	+FRW1	1	RD-WH	1.50 mm ²	F024

N.º	del dispositivo	del punto	del pin	al dispositivo	al punto	al pin	Color	Sección transversal	Denominación
300	-SP65	+FRW1	1	-N001.2	+FRW1	19	YE-WH	0.75 mm ²	VSS_1
301	-SP67	+FRW1	1	-SP32	+FRW1	1	YE-BN	0.75 mm ²	GND_S1
302	-SP68	+FRW1	1	-SP32	+FRW1	1	YE-BN	0.75 mm ²	GND_S1
303	-SP70	+FRW1	1	-S210	+FRW1	5	YE-WH	0.75 mm ²	VSS_2
304	-SP70	+FRW1	1	-S065	+FRW1	5	YE-WH	0.75 mm ²	VSS_2
305	-SP71	+FRW1	1	-SP35	+FRW1	1	BK	1.50 mm ²	GND
306	-SP72	+FRW1	1	-XR20.1	+FRW1	4	BK	1.50 mm ²	GND
307	-SP73	+FRW1	1	-XE10	+FRW1	3	VT	0.75 mm ²	Luz giratoria
308	-SP73	+FRW1	1	-F300	+FRW1	5.3	VT	0.75 mm ²	Luz giratoria
309	-SP75	+FRW1	1	-S065	+FRW1	9	BK	0.75 mm ²	GND
310	-SP76	+FRW1	1	-SP34	+FRW1	1	GY	1.00 mm ²	Marcadores laterales derecha
311	-SP76	+FRW1	1	-H079	+FRW1	3	GY	1.00 mm ²	Marcadores laterales derecha
312	-SP77	+FRW1	1	-SP33	+FRW1	1	GY	1.00 mm ²	Marcadores laterales izquierda
313	-SP77	+FRW1	1	-H078	+FRW1	3	GY	1.00 mm ²	Marcadores laterales izquierda
314	-SP77	+FRW1	1	-E016.1	+FRW1	1	GY	1.00 mm ²	Marcadores laterales izquierda
315	-SP77	+FRW1	1	-E016.2	+FRW1	1	GY	1.00 mm ²	Marcadores laterales izquierda
316	-SP78	+FRW1	1	-XX00	+FRW1	5	GY	1.00 mm ²	Intermitente izquierdo
317	-SP79	+FRW1	1	-SP37	+FRW1	1	GY	1.00 mm ²	Intermitente derecho
318	-SP79	+FRW1	1	-XX00	+FRW1	4	GY	1.00 mm ²	Intermitente derecho
319	-SP80	+FRW1	1	-H079	+FRW1	1	GY	1.00 mm ²	Alarma/iluminación de retroceso
320	-SP81	+FRW1	1	-XX00	+FRW1	1	GY	1.00 mm ²	Luz de freno
321	-SP81	+FRW1	1	-H079	+FRW1	5	GY	1.00 mm ²	Luz de freno
322	-SP82	+FRW1	1	-SP05	+FRW1	1	BK	1.50 mm ²	GND
323	-SP82	+FRW1	1	-H078	+FRW1	4	BK	1.50 mm ²	GND
324	-SP82	+FRW1	1	-H079	+FRW1	4	BK	1.50 mm ²	GND
325	-SP83	+FRW1	1	-SP07	+FRW1	1	WH-YE	0.75 mm ²	CAN0 High
326	-SP83	+FRW1	1	-XE05	+FRW1	9	WH-YE	0.75 mm ²	CAN0 High
327	-SP84	+FRW1	1	-SP08	+FRW1	1	WH-GN	0.75 mm ²	CAN0 Low
328	-SP84	+FRW1	1	-XE05	+FRW1	10	WH-GN	0.75 mm ²	CAN0 Low
329	-SP85	+FRW1	1	-N001.2	+FRW1	30	RD-WH	0.75 mm ²	Activación
330	-SP85	+FRW1	1	-N001.1	+FRW1	32	RD-WH	0.75 mm ²	Activación
331	-SP86	+FRW1	1	-F100	+FRW1	4.2	RD	10.00 mm ²	F001
332	-SP86	+FRW1	1	-F100	+FRW1	1.1	RD	10.00 mm ²	F001
333	-T1.B059	+FRW1	1	-T1.N5_K	+FRW1	55	YE-BN	0.75 mm ²	Sensor GND
334	-T1.B092	+FRW1	2	-SP56	+FRW1	1	YE-BN	0.75 mm ²	Sensor GND
335	-T1.B092	+FRW1	3	-T1.N5_A	+FRW1	21	YE-WH	0.75 mm ²	Alimentación de sensor
336	-T1.N5_A	+FRW1	5	-X017	+FRW1	19	PK	1.50 mm ²	Actuador MPROP
337	-T1.N5_A	+FRW1	42	-X017	+FRW1	28	YE-BN	0.75 mm ²	Presión de alimentación
338	-T1.N5_A	+FRW1	27	-X017	+FRW1	29	PK	0.75 mm ²	Presión de alimentación
339	-T1.N5_A	+FRW1	43	-X017	+FRW1	23	PK	0.75 mm ²	Presión de alimentación
340	-T1.N5_A	+FRW1	28	-X017	+FRW1	24	YE	0.75 mm ²	Temperatura de refrigeración
341	-T1.N5_A	+FRW1	22	-X017	+FRW1	50	YE-WH	0.75 mm ²	Sensor DPF/EGR 5V
342	-T1.N5_A	+FRW1	12	-X017	+FRW1	46	YE	0.75 mm ²	Sensor EGR

N.º	del dispositivo	del punto	del pin	al dispositivo	al punto	al pin	Color	Sección transversal	Denominación
343	-T1.N5_A	+FRW1	59	-T1.B038	+FRW1	2	YE	0.75 mm ²	Temperatura de gases de escape entrada a DPF
344	-T1.N5_A	+FRW1	11	-X017	+FRW1	44	YE	0.75 mm ²	Válvula de gases de escape
345	-T1.N5_A	+FRW1	33	-X017	+FRW1	36	PK	1.50 mm ²	Inyector 1
346	-T1.N5_A	+FRW1	16	-X017	+FRW1	35	PK	1.50 mm ²	Inyector 1
347	-T1.N5_A	+FRW1	25	-X017	+FRW1	31	YE-BN	0.75 mm ²	Presión de carriles
348	-T1.N5_A	+FRW1	26	-X017	+FRW1	25	YE	0.75 mm ²	Presión de carriles
349	-T1.N5_A	+FRW1	7	-X017	+FRW1	32	YE-WH	0.75 mm ²	Presión de carriles
350	-T1.N5_A	+FRW1	57	-SP11	+FRW1	1	YE-BN	1.00 mm ²	Sensor GND
351	-T1.N5_A	+FRW1	9	-X017	+FRW1	22	YE-WH	0.75 mm ²	Sensor GND
352	-T1.N5_A	+FRW1	40	-SP56	+FRW1	1	YE-BN	1.00 mm ²	Sensor GND
353	-T1.N5_A	+FRW1	29	-X017	+FRW1	27	YE-BN	0.75 mm ²	Alimentación de sensor
354	-T1.N5_A	+FRW1	24	-SP55	+FRW1	1	YE-WH	1.00 mm ²	Alimentación de sensor
355	-T1.N5_A	+FRW1	50	-X017	+FRW1	3	PK	0.75 mm ²	Relé de puesta en marcha +
356	-T1.N5_A	+FRW1	41	-X017	+FRW1	2	PK	0.75 mm ²	Relé de puesta en marcha -
357	-T1.N5_A	+FRW1	58	-S058	+FRW1	1	YE	0.75 mm ²	Agua en el combustible
358	-T1.N5_A	+FRW1	52	-X017	+FRW1	13	BN	0.75 mm ²	Árbol de levas de velocidad del motor
359	-T1.N5_A	+FRW1	37	-X017	+FRW1	14	WH	0.75 mm ²	Árbol de levas de velocidad del motor
360	-T1.N5_A	+FRW1	54	-X017	+FRW1	21	BN	0.75 mm ²	Cigüeñal de velocidad del motor
361	-T1.N5_A	+FRW1	39	-X017	+FRW1	15	WH	0.75 mm ²	Cigüeñal de velocidad del motor
362	-T1.N5_K	+FRW1	17	-S004	+FRW1	1	YE	0.75 mm ²	Filtro de aire
363	-T1.N5_K	+FRW1	91	-T1.B092	+FRW1	1	YE	0.75 mm ²	Presión diferencial del DPF
364	-T1.N5_K	+FRW1	16	-S119	+FRW1	1	PK	0.75 mm ²	Regeneración del DPF
365	-T1.N5_K	+FRW1	33	-X017	+FRW1	7	YE	0.75 mm ²	Sensor EGR temperatura
366	-T1.N5_K	+FRW1	56	-T1.B059	+FRW1	2	YE	0.75 mm ²	Temperatura de gases de escape a DPF
367	-T1.N5_K	+FRW1	88	-SP38	+FRW1	1	RD-WH	0.75 mm ²	F025
368	-T1.N5_K	+FRW1	1	-SP13	+FRW1	1	RD	2.50 mm ²	F028
369	-T1.N5_K	+FRW1	3	-SP13	+FRW1	1	RD	2.50 mm ²	F028
370	-T1.N5_K	+FRW1	5	-SP13	+FRW1	1	RD	2.50 mm ²	F028
371	-T1.N5_K	+FRW1	58	-T1.B024	+FRW1	2	YE	0.75 mm ²	Baja presión de combustible
372	-T1.N5_K	+FRW1	73	-F200	+FRW1	2.2	PK	0.75 mm ²	Relé de bomba de combustible +
373	-T1.N5_K	+FRW1	25	-F200	+FRW1	2.4	PK	0.75 mm ²	Relé de bomba de combustible -
374	-T1.N5_K	+FRW1	2	-SP31	+FRW1	1	BK	2.50 mm ²	GND
375	-T1.N5_K	+FRW1	4	-SP31	+FRW1	1	BK	2.50 mm ²	GND
376	-T1.N5_K	+FRW1	6	-SP31	+FRW1	1	BK	2.50 mm ²	GND
377	-T1.N5_K	+FRW1	39	-B057	+FRW1	1	YE	0.75 mm ²	Sensor de temperatura de aire de admisión
378	-T1.N5_K	+FRW1	72	-F100	+FRW1	2.4	PK	0.75 mm ²	Relé de precalentamiento -
379	-T1.N5_K	+FRW1	82	-X017	+FRW1	5	YE-BN	0.75 mm ²	Sensor GND
380	-T1.N5_K	+FRW1	7	-X017	+FRW1	8	YE-BN	0.75 mm ²	Sensor GND
381	-T1.N5_K	+FRW1	64	-X017	+FRW1	52	YE-BN	0.75 mm ²	Sensor GND
382	-T1.N5_K	+FRW1	21	-T1.B024	+FRW1	4	YE-BN	0.75 mm ²	Sensor GND
383	-T1.N5_K	+FRW1	23	-X017	+FRW1	4	YE-WH	0.75 mm ²	Alimentación de sensor
384	-T1.N5_K	+FRW1	46	-X017	+FRW1	53	YE-WH	0.75 mm ²	Alimentación de sensor
385	-T1.N5_K	+FRW1	43	-T1.B024	+FRW1	1	YE-WH	0.75 mm ²	Alimentación de sensor

N.º	del dispositivo	del punto	del pin	al dispositivo	al punto	al pin	Color	Sección transversal	Denominación
386	-T1.N5_K	+FRW1	81	-X017	+FRW1	6	YE	0.75 mm ²	Señal Venturi
387	-T1.N5_K	+FRW1	35	-K087	+FRW1	8.3	PK	0.75 mm ²	Señal de puesta en marcha
388	-T1.N5_K	+FRW1	80	-X017	+FRW1	49	YE	0.75 mm ²	Señal de acelerador
389	-T1.N5_K	+FRW1	8	-X017	+FRW1	59	PK	0.75 mm ²	Señal de acelerador
390	-T1.N5_K	+FRW1	9	-X017	+FRW1	60	PK	0.75 mm ²	Señal de acelerador red.
391	-T1.N5_K	+FRW1	24	-S119	+FRW1	10	PK	0.75 mm ²	UB2
392	-T1.N5_K	+FRW1	19	-XE05	+FRW1	2	PK	0.75 mm ²	UB2
393	-T1.N5_K	+FRW1	15	-SP57	+FRW1	1	PK	0.75 mm ²	UB2
394	-V001	+FRW1	2.1	-N001.1	+FRW1	20	BN	0.75 mm ²	Ventilador
395	-V001	+FRW1	2.1	-XR20	+FRW1	5	BN	0.75 mm ²	Ventilador
396	-V001	+FRW1	4.2	-SP46	+FRW1	1	GY	0.75 mm ²	Low beam
397	-V001	+FRW1	6.4	-SP47	+FRW1	1	OG	0.75 mm ²	Estado de consumidores
398	-V001	+FRW1	1.7	-SP17	+FRW1	1	VT	1.00 mm ²	Luces de trabajo
399	-W1	+FRW1	SH1	-SP01	+FRW1	1			Árbol de levas de velocidad del motor protección
400	-W1	+FRW1	SH1	-SP03	+FRW1	1			Árbol de levas de velocidad del motor protección
401	-W2	+FRW1	SH1	-SP02	+FRW1	1			Cigüeñal de velocidad del motor protección
402	-W2	+FRW1	SH1	-SP04	+FRW1	1			Cigüeñal de velocidad del motor protección
403	-X017	+FRW1	20	-T1.N5_A	+FRW1	4	PK	1.50 mm ²	Actuador MPROP
404	-X017	+FRW1	9	-SP03	+FRW1	1	BK	0.75 mm ²	Árbol de levas de velocidad del motor protección
405	-X017	+FRW1	1	-SP04	+FRW1	1	BK	0.75 mm ²	Cigüeñal de velocidad del motor protección
406	-X017	+FRW1	48	-T1.N5_A	+FRW1	20	PK	1.50 mm ²	Válvula de gases de escape
407	-X017	+FRW1	47	-T1.N5_A	+FRW1	19	PK	1.50 mm ²	Válvula de gases de escape
408	-X017	+FRW1	38	-T1.N5_A	+FRW1	32	PK	1.50 mm ²	Inyector 2
409	-X017	+FRW1	39	-T1.N5_A	+FRW1	2	PK	1.50 mm ²	Inyector 2
410	-X017	+FRW1	42	-T1.N5_A	+FRW1	48	PK	1.50 mm ²	Inyector 3
411	-X017	+FRW1	37	-T1.N5_A	+FRW1	18	PK	1.50 mm ²	Inyector 3
412	-X017	+FRW1	40	-T1.N5_A	+FRW1	46	PK	1.50 mm ²	Inyector 4
413	-X017	+FRW1	41	-T1.N5_A	+FRW1	3	PK	1.50 mm ²	Inyector 4
414	-X017	+FRW1	26	-T1.N5_A	+FRW1	44	YE	0.75 mm ²	Presión de aceite
415	-XA01	+FRW1	4	-SP83	+FRW1	1	WH-YE	0.75 mm ²	CAN0 High
416	-XA01	+FRW1	3	-SP84	+FRW1	1	WH-GN	0.75 mm ²	CAN0 Low
417	-XA01	+FRW1	1	-SP64	+FRW1	1	RD-WH	0.75 mm ²	F024
418	-XA01	+FRW1	2	-SP71	+FRW1	1	BK	0.75 mm ²	GND
419	-XA02	+FRW1	14	-B018	+FRW1	6.4	GY	1.00 mm ²	Zumbador
420	-XA02	+FRW1	1	-SP29	+FRW1	1	PK	1.00 mm ²	Control de carga
421	-XA02	+FRW1	5	-B001	+FRW1	1	YE	0.75 mm ²	Nivel de combustible
422	-XA02	+FRW1	7	-B001	+FRW1	2	BK	0.75 mm ²	GND
423	-XA02	+FRW1	8	-SP06	+FRW1	1	GY	1.00 mm ²	High beam
424	-XA02	+FRW1	4	-SP54	+FRW1	1	GY	1.00 mm ²	Low beam
425	-XA02	+FRW1	3	-SP16	+FRW1	1	GY	0.75 mm ²	Marcadores laterales
426	-XE03	+FRW1	G	-SP41	+FRW1	1	WH-GN	0.75 mm ²	CAN1 Low
427	-XE03	+FRW1	A	-SP22	+FRW1	1	RD-WH	0.75 mm ²	F024
428	-XE03	+FRW1	B	-SP18	+FRW1	1	BK	0.75 mm ²	GND

N.º	del dispositivo	del punto	del pin	al dispositivo	al punto	al pin	Color	Sección transversal	Denominación
429	-XE05	+FRW1	7	-SP15	+FRW1	1	RD	0.75 mm ²	F014
430	-XE05	+FRW1	8	-SP22	+FRW1	1	RD-WH	0.75 mm ²	F024
431	-XE05	+FRW1	11	-SP72	+FRW1	1	BK	0.75 mm ²	GND
432	-XE05	+FRW1	3	-S001.2	+FRW1	8	PK	0.75 mm ²	Señal de puesta en marcha
433	-XE05	+FRW1	1	-SP57	+FRW1	1	PK	0.75 mm ²	UB2
434	-XE05.1	+FRW1	3	-XE05.1	+FRW1	4	PK	0.75 mm ²	Señal de puesta en marcha
435	-XE05.1	+FRW1	1	-XE05.1	+FRW1	2	PK	0.75 mm ²	UB2
436	-XE10	+FRW1	5	-F100	+FRW1	9.2	RD	1.50 mm ²	F003
437	-XE10	+FRW1	1	-F100	+FRW1	8.2	RD-WH	1.50 mm ²	F004
438	-XE10	+FRW1	7	-SP72	+FRW1	1	BK	1.50 mm ²	GND
439	-XE10	+FRW1	2	-SP46	+FRW1	1	GY	0.75 mm ²	Low beam
440	-XJ01	+FRW1	7	-SP64	+FRW1	1	RD-WH	0.75 mm ²	F024
441	-XJ01	+FRW1	9	-SP18	+FRW1	1	BK	0.75 mm ²	GND
442	-XJ01	+FRW1	2	-SP32	+FRW1	1	YE-BN	0.75 mm ²	GND_S1
443	-XJ01	+FRW1	5	-N001.2	+FRW1	50	BU	0.75 mm ²	Conmutador 2ª marcha
444	-XJ01	+FRW1	1	-SP65	+FRW1	1	YE-WH	0.75 mm ²	VSS_1
445	-XR10	+FRW1	2	-SP72	+FRW1	1	BK	1.50 mm ²	GND
446	-XR10	+FRW1	1	-F300	+FRW1	5.2	VT	1.00 mm ²	Luz giratoria
447	-XR11	+FRW1	2	-SP72	+FRW1	1	BK	1.50 mm ²	GND
448	-XR11	+FRW1	1	-F200	+FRW1	5.2	VT	1.00 mm ²	Luz verde
449	-XR20	+FRW1	2	-SP48	+FRW1	1	RD-WH	1.50 mm ²	12V15_1
450	-XR20	+FRW1	11	-SP48	+FRW1	1	RD-WH	1.50 mm ²	12V15_1
451	-XR20	+FRW1	4	-Y031	+FRW1	1	BN	1.00 mm ²	Sistema de climatización
452	-XR20	+FRW1	10	-SP86	+FRW1	1	RD	2.00 mm ²	F001
453	-XR20	+FRW1	3	-SP22	+FRW1	1	RD-WH	1.50 mm ²	F024
454	-XR20	+FRW1	6	-SP72	+FRW1	1	BK	2.00 mm ²	GND
455	-XR20	+FRW1	7	-SP72	+FRW1	1	BK	2.00 mm ²	GND
456	-XR20	+FRW1	8	-SP72	+FRW1	1	BK	1.00 mm ²	GND
457	-XR20	+FRW1	12	-SP72	+FRW1	1	BK	2.00 mm ²	GND
458	-XR20.1	+FRW1	3	-SP72	+FRW1	1	BK	1.50 mm ²	GND
459	-XR20.1	+FRW1	1	-S016	+FRW1	6	VT	1.50 mm ²	Luces de trabajo
460	-XS01	+FRW1	5	-SP36	+FRW1	1	GY	0.75 mm ²	Intermitente izquierdo
461	-XS01	+FRW1	4	-SP37	+FRW1	1	GY	0.75 mm ²	Intermitente derecho
462	-XS01	+FRW1	11	-R810	+FRW1	A	WH-GN	0.75 mm ²	CAN0 Low
463	-XS01	+FRW1	12	-F200	+FRW1	10.2	RD-WH	1.00 mm ²	F010
464	-XS01	+FRW1	16	-SP05	+FRW1	1	BK	1.50 mm ²	GND
465	-XS01	+FRW1	21	-SP05	+FRW1	1	BK	1.00 mm ²	GND
466	-XX00	+FRW1	6	-SP05	+FRW1	1	BK	1.50 mm ²	GND
467	-XX00	+FRW1	2	-SP77	+FRW1	1	GY	1.00 mm ²	Marcadores laterales izquierda
468	-XX00	+FRW1	3	-SP76	+FRW1	1	GY	1.00 mm ²	Marcadores laterales derecha
469	-XX01.2	+FRW1	1	-SP72	+FRW1	1	BK	1.50 mm ²	GND
470	-Y004	+FRW1	1	-N001.1	+FRW1	77	BU	1.00 mm ²	Bomba retroceso HS
471	-Y004	+FRW1	2	-N001.1	+FRW1	85	BU	0.75 mm ²	Bomba retroceso LS

N.º	del dispositivo	del punto	del pin	al dispositivo	al punto	al pin	Color	Sección transversal	Denominación
472	-Y005	+FRW1	2	-N001.1	+FRW1	84	BU	0.75 mm ²	Bomba avance LS
473	-Y043	+FRW1	2	-N001.1	+FRW1	83	BU	0.75 mm ²	Freno de estacionamiento LS
474	-Y075	+FRW1	2	-SP66	+FRW1	1	BK	0.75 mm ²	GND
475	-Y098	+FRW1	1	-N001.1	+FRW1	54	BU	0.75 mm ²	Motor hidráulico HS
476	-Y098	+FRW1	2	-N001.1	+FRW1	86	BU	0.75 mm ²	Motor hidráulico LS
477	-Y128	+FRW1	2	-SP66	+FRW1	1	BK	0.75 mm ²	GND
478	-Y128	+FRW1	1	-N001.1	+FRW1	75	PK	1.00 mm ²	Válvula de control de carga

13.5.2 Mazo de cables de la cabina (CBW1)

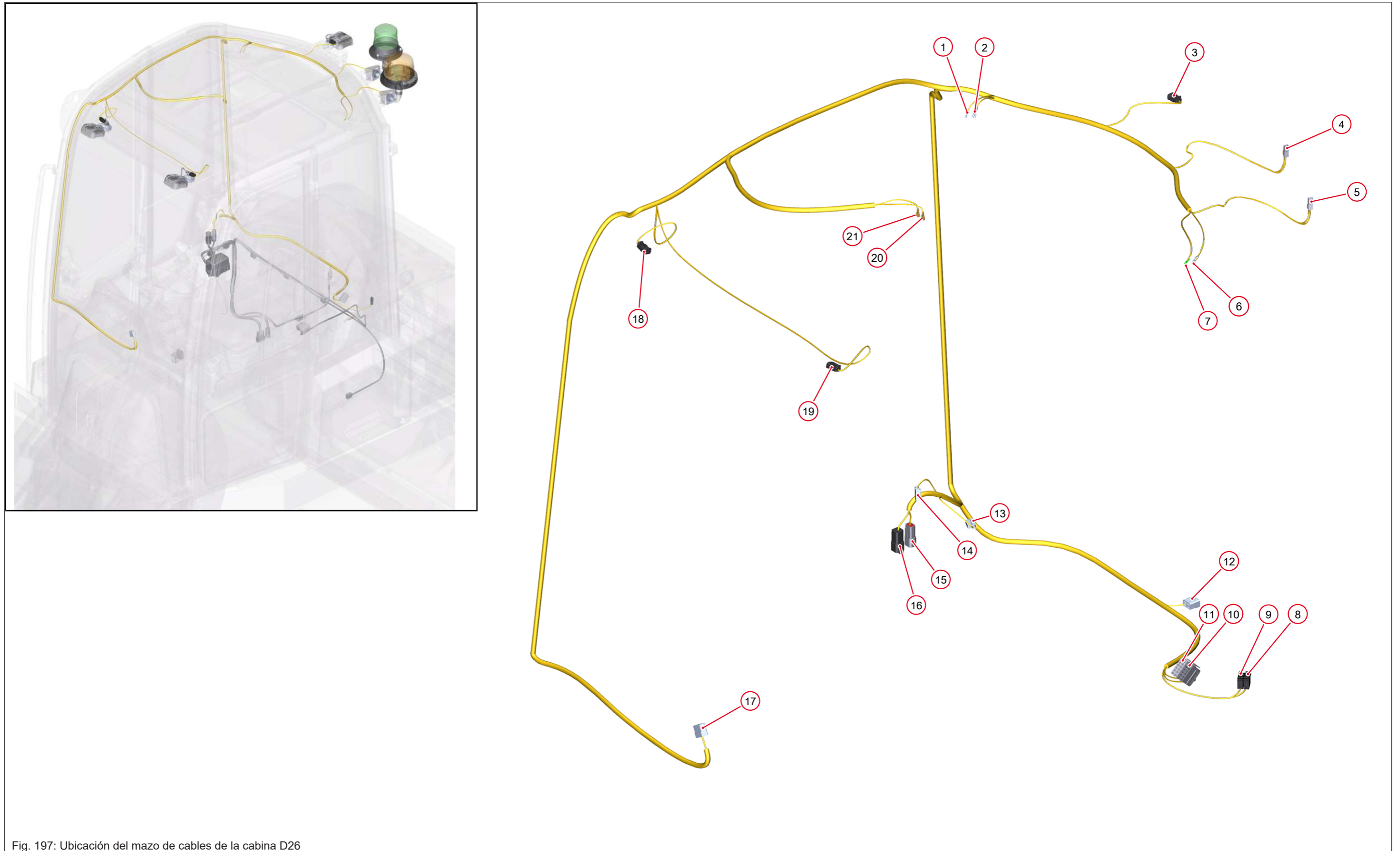


Fig. 197: Ubicación del mazo de cables de la cabina D26

Pos.	Conector	Función	Pos.	Conector	Función
1	B011.1	Conector altavoz	12	M003	Conector motor de limpiaparabrisas trasero
2	B011.2	Conector altavoz	13	M005	Conector bomba limpia/lavaparabrisas delantero
3	E008	Conector luz de trabajo trasera	14	M006	Conector bomba limpia/lavaparabrisas trasero
4	H029.1	Conector luz giratoria verde	15	XR30	Conector mazo de cables adicional cabina
5	H028.1	Conector luz giratoria	16	XR40	Conector mazo de cables adicional cabina
6	B012.2	Conector altavoz	17	M002	Conector motor de limpiaparabrisas delantero
7	B12.1	Conector altavoz	18	E009	Conector luz de trabajo
8	A001.1	Conector radio	19	E010	Conector luz de trabajo
9	A001.2	Conector radio	20	E014.1	Conector iluminación interna
10	S020	Conector conmutador limpiaparabrisas/lavaparabrisas delantero	21	E014.2	Conector iluminación interna
11	S020.1	Conector conmutador limpiaparabrisas/lavaparabrisas trasero			

Mazo de cables de la cabina

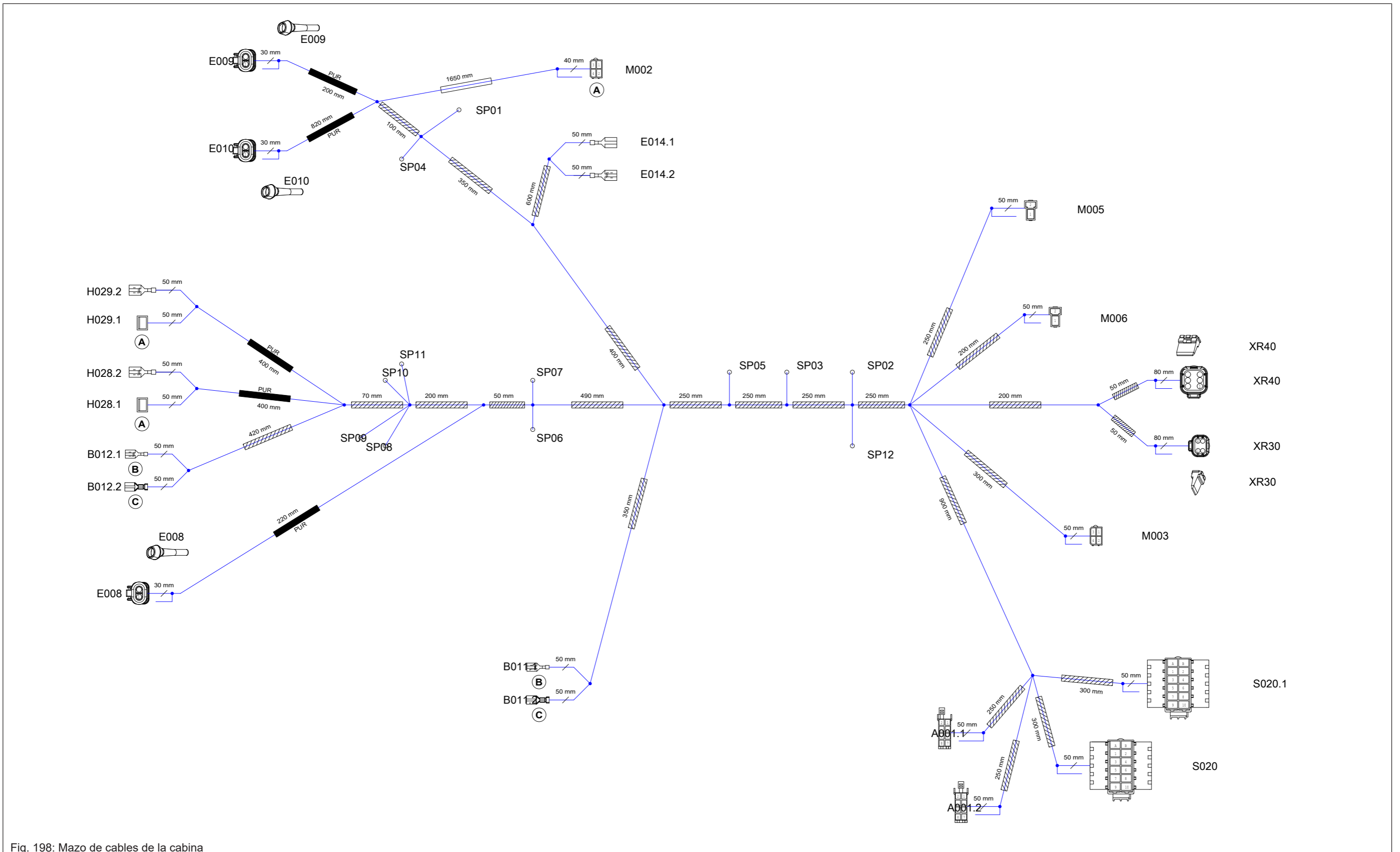


Fig. 198: Mazo de cables de la cabina

Lista de hilos del mazo de cables de la cabina

N.º	del dispositivo	del punto	del pin	al dispositivo	al punto	al pin	Color	Secciones transversales	Denominación
1	-A001.1	+CBW1	7	-SP12	+CBW1	1	RD-WH	0.75 mm ²	F024
2	-A001.1	+CBW1	8	-SP02	+CBW1	1	BK	1.00 mm ²	GND
3	-A001.2	+CBW1	6	-B012.2	+CBW1	1	BK-BN	0.75 mm ²	Altavoz izquierdo +
4	-A001.2	+CBW1	5	-B012.1	+CBW1	1	BK	0.75 mm ²	Altavoz izquierdo -
5	-A001.2	+CBW1	3	-B011.1	+CBW1	1	WH	0.75 mm ²	Altavoz derecho -
6	-B011.2	+CBW1	1	-A001.2	+CBW1	4	RD-WH	0.75 mm ²	Altavoz derecho +
7	-E010	+CBW1	2	-SP04	+CBW1	1	BK	1.00 mm ²	GND
8	-E010	+CBW1	1	-SP01	+CBW1	1	WH	1.00 mm ²	Luces de trabajo
9	-E014.1	+CBW1	1	-XR30	+CBW1	2	RD	1.00 mm ²	F031
10	-E014.1	+CBW1	1	-A001.1	+CBW1	4	RD	1.00 mm ²	F031
11	-E014.2	+CBW1	1	-SP02	+CBW1	1	BK	0.75 mm ²	GND
12	-M002	+CBW1	2	-SP02	+CBW1	1	BK	1.00 mm ²	GND
13	-M003	+CBW1	2	-SP02	+CBW1	1	BK	1.00 mm ²	GND
14	-M003	+CBW1	3	-S020.1	+CBW1	5	OG	1.00 mm ²	Motor limpiaparabrisas trasero
15	-M003	+CBW1	4	-S020.1	+CBW1	7	OG	1.00 mm ²	Motor limpiaparabrisas trasero
16	-M005	+CBW1	2	-SP02	+CBW1	1	BK	1.00 mm ²	GND
17	-M005	+CBW1	1	-S020	+CBW1	4	OG	1.00 mm ²	Bomba lavaparabrisas delantera
18	-M006	+CBW1	2	-SP02	+CBW1	1	BK	1.00 mm ²	GND
19	-S020	+CBW1	10	-SP12	+CBW1	1	RD-WH	0.75 mm ²	F024
20	-S020	+CBW1	9	-SP02	+CBW1	1	BK	0.75 mm ²	GND
21	-S020	+CBW1	7	-M002	+CBW1	4	OG	1.00 mm ²	Motor limpiaparabrisas delantero
22	-S020	+CBW1	5	-M002	+CBW1	3	OG	1.00 mm ²	Motor limpiaparabrisas delantero
23	-S020	+CBW1	5	-S020	+CBW1	B	OG	1.00 mm ²	Motor limpiaparabrisas delantero
24	-S020.1	+CBW1	10	-SP12	+CBW1	1	RD-WH	0.75 mm ²	F024
25	-S020.1	+CBW1	4	-M006	+CBW1	1	OG	1.00 mm ²	Bomba lavaparabrisas trasera
26	-S020.1	+CBW1	5	-S020.1	+CBW1	B	OG	1.00 mm ²	Motor limpiaparabrisas trasero
27	-SP01	+CBW1	1	-XR40	+CBW1	1	VT	1.50 mm ²	Luces de trabajo
28	-SP01	+CBW1	1	-E009	+CBW1	1	WH	1.00 mm ²	Luces de trabajo
29	-SP02	+CBW1	1	-S020.1	+CBW1	9	BK	0.75 mm ²	GND
30	-SP03	+CBW1	1	-S020.1	+CBW1	2	RD-WH	1.50 mm ²	F035
31	-SP03	+CBW1	1	-M003	+CBW1	1	RD-WH	1.50 mm ²	F035
32	-SP03	+CBW1	1	-S020	+CBW1	2	RD-WH	1.50 mm ²	F035
33	-SP03	+CBW1	1	-M002	+CBW1	1	RD-WH	1.50 mm ²	F035
34	-SP04	+CBW1	1	-E009	+CBW1	2	BK	1.00 mm ²	GND
35	-SP05	+CBW1	1	-SP04	+CBW1	1	BK	1.50 mm ²	GND
36	-SP06	+CBW1	1	-XR40	+CBW1	2	VT	1.00 mm ²	Luces de trabajo
37	-SP06	+CBW1	1	-E008	+CBW1	1	WH	1.00 mm ²	Luces de trabajo
38	-SP07	+CBW1	1	-SP05	+CBW1	1	BK	1.00 mm ²	GND
39	-SP07	+CBW1	1	-E008	+CBW1	2	BK	1.00 mm ²	GND
40	-SP08	+CBW1	1	-XR40	+CBW1	3	VT	1.00 mm ²	Luz giratoria
41	-SP08	+CBW1	1	-H028.1	+CBW1	1	WH	1.00 mm ²	Luz giratoria

N.º	del dispositivo	del punto	del pin	al dispositivo	al punto	al pin	Color	Secciones transversales	Denominación
42	-SP09	+CBW1	1	-SP05	+CBW1	1	BK	1.00 mm ²	GND
43	-SP09	+CBW1	1	-H028.2	+CBW1	1	BK	1.00 mm ²	GND
44	-SP10	+CBW1	1	-XR40	+CBW1	4	VT	1.00 mm ²	Luz verde
45	-SP10	+CBW1	1	-H029.1	+CBW1	1	WH	1.00 mm ²	Luz verde
46	-SP11	+CBW1	1	-SP05	+CBW1	1	BK	1.00 mm ²	GND
47	-SP11	+CBW1	1	-H029.2	+CBW1	1	BK	1.00 mm ²	GND
48	-SP12	+CBW1	1	-XR30	+CBW1	4	RD-WH	0.75 mm ²	F024
49	-XR30	+CBW1	3	-SP03	+CBW1	1	RD-WH	1.50 mm ²	F035
50	-XR30	+CBW1	1	-SP02	+CBW1	1	BK	1.50 mm ²	GND
51	-XR40	+CBW1	5	-SP05	+CBW1	1	BK	1.50 mm ²	GND

13.5.3 Mazo de cables adicional cabina (FRW2)

Ubicación del mazo de cables adicional de la cabina

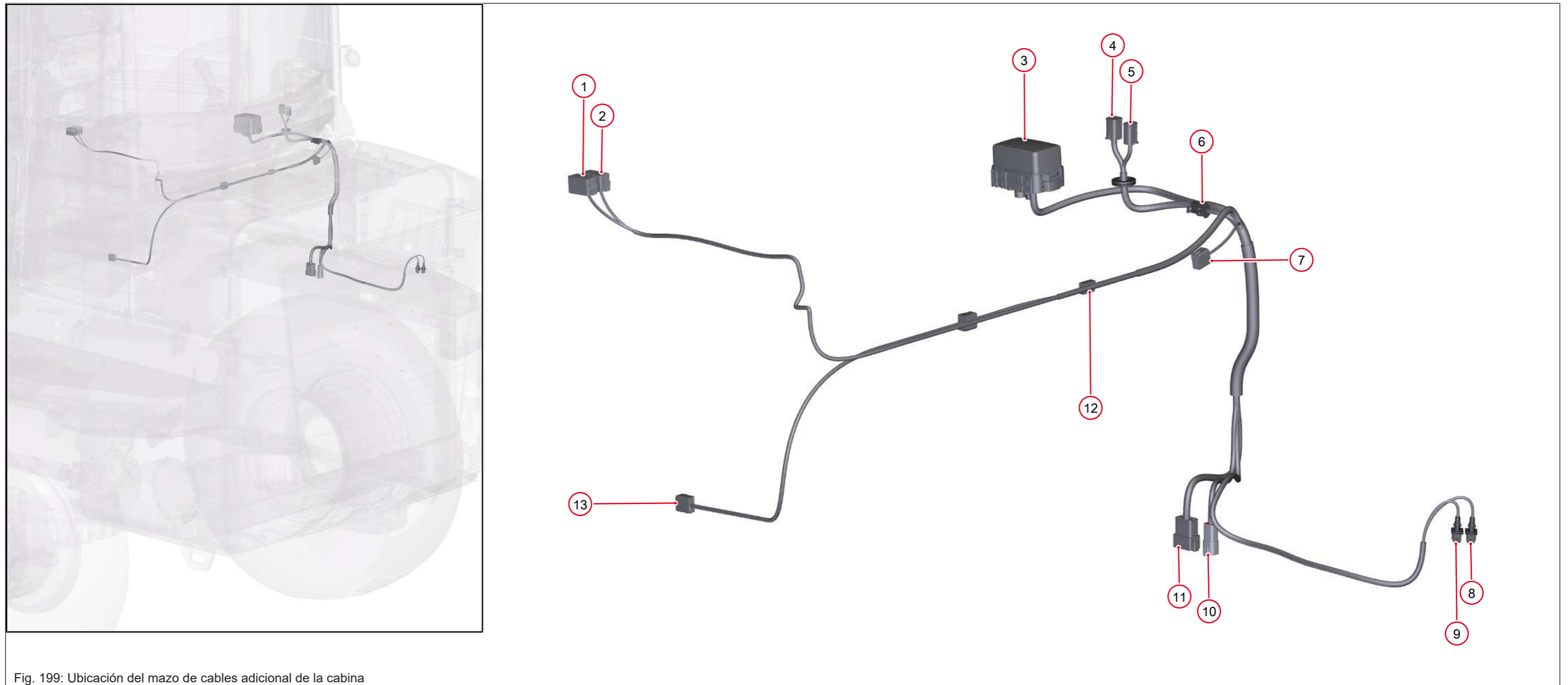


Fig. 199: Ubicación del mazo de cables adicional de la cabina

Pos.	Conector	Función	Pos.	Conector	Función
1	S015	Conmutador ventilador de calefacción	8	XR11	Conector mazo de cables luz giratoria verde
2	S051	Conector conmutador sistema de climatización	9	XR10	Conector mazo de cables luz giratoria
3	F500	Caja de fusibles cabina	10	XR20.1	Conector mazo de cables principal
4	XR40	Conector mazo de cables cabina	11	XR20	Conector mazo de cables principal
5	XR30	Conector mazo de cables cabina	12	S054	Conector conmutador de temperatura sistema de climatización
6	M018	Ventilador del sistema de climatización	13	M004	Conector ventilador
7	S052	Conector conmutador de presión sistema de climatización	--	--	--

Mazo de cables adicional cabina

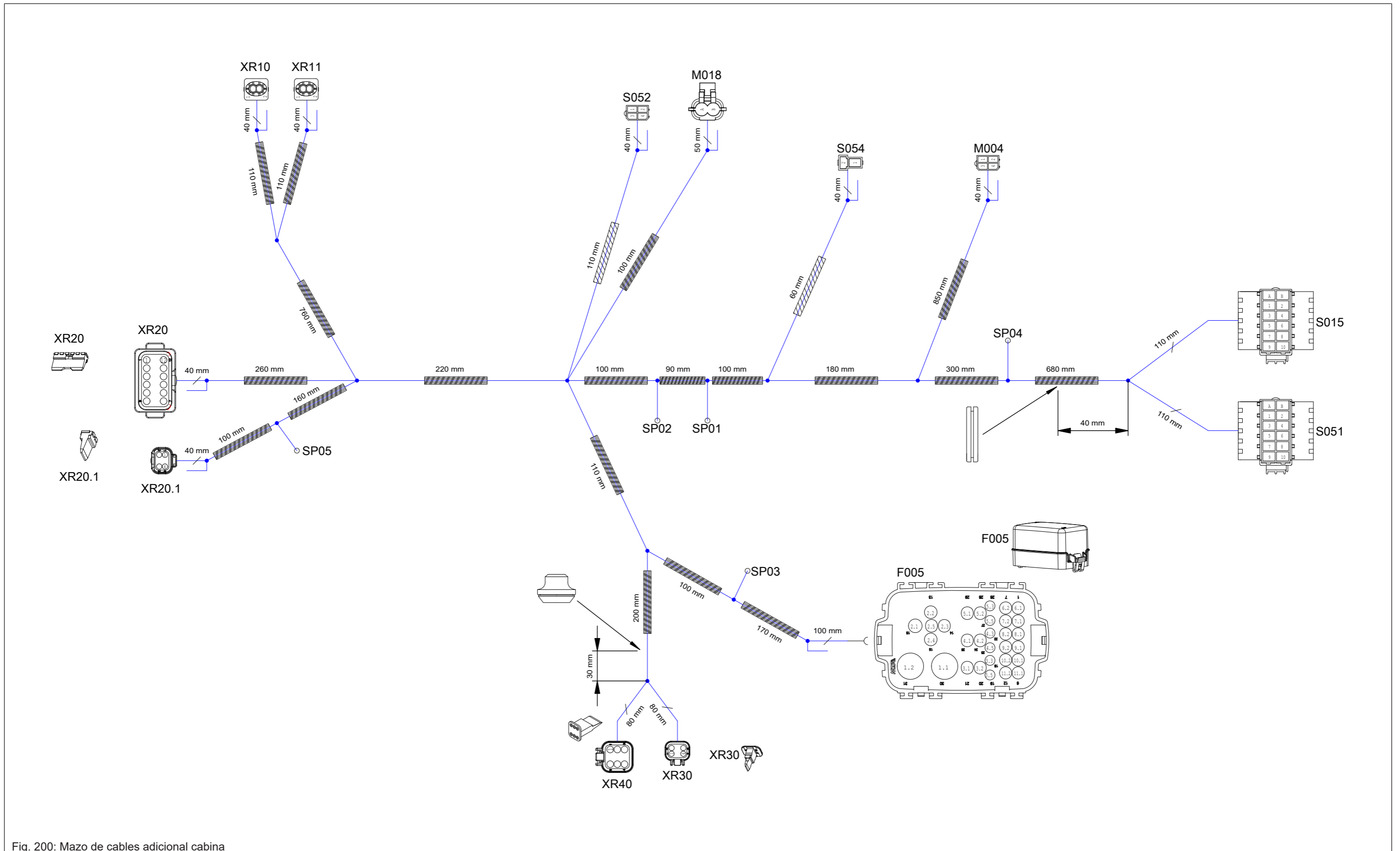


Fig. 200: Mazo de cables adicional cabina

Lista de hilos mazo de cables adicional cabina

N.º	del dispositivo	del punto	del pin	al dispositivo	al punto	al pin	Color	Sección transversal	Denominación
1	-F500	+FRW2	9.1	-XR20	+FRW2	11	RD-WH	1.50 mm ²	12V15_1
2	-F500	+FRW2	2.2	-SP04	+FRW2	1	BN	1.00 mm ²	Sistema de climatización
3	-F500	+FRW2	7.1	-XR20	+FRW2	10	RD-WH	2.00 mm ²	F001
4	-F500	+FRW2	8.1	-XR20	+FRW2	9	RD-WH	2.00 mm ²	F001
5	-F500	+FRW2	10.2	-XR30	+FRW2	2	RD	1.00 mm ²	F031
6	-F500	+FRW2	9.2	-S015	+FRW2	2	RD-WH	1.50 mm ²	F032
7	-F500	+FRW2	2.3	-M018	+FRW2	A	BN	2.50 mm ²	Ventilador sistema de climatización
8	-F500	+FRW2	4.2	-M004	+FRW2	1	BN	2.50 mm ²	Ventilador alto
9	-F500	+FRW2	3.5	-SP01	+FRW2	1	BK	1.00 mm ²	GND
10	-F500	+FRW2	4.5	-SP01	+FRW2	1	BK	1.00 mm ²	GND
11	-F500	+FRW2	2.4	-SP01	+FRW2	1	BK	1.00 mm ²	GND
12	-M004	+FRW2	4	-F500	+FRW2	3.2	BN	2.50 mm ²	Ventilador medio
13	-M004	+FRW2	2	-XR20	+FRW2	6	BK	2.00 mm ²	GND
14	-M018	+FRW2	B	-XR20	+FRW2	7	BK	2.00 mm ²	GND
15	-S015	+FRW2	B	-S051	+FRW2	5	BN	0.75 mm ²	Ventilador
16	-S015	+FRW2	1	-F500	+FRW2	4.3	BN	1.00 mm ²	Ventilador alto
17	-S015	+FRW2	8	-F500	+FRW2	3.3	BN	1.00 mm ²	Ventilador medio
18	-S015	+FRW2	9	-SP01	+FRW2	1	BK	0.75 mm ²	GND
19	-S051	+FRW2	B	-SP04	+FRW2	1	BN	0.75 mm ²	Sistema de climatización
20	-S051	+FRW2	1	-SP04	+FRW2	1	BN	1.00 mm ²	Sistema de climatización
21	-S051	+FRW2	10	-S015	+FRW2	10	RD-WH	0.75 mm ²	F024
22	-S051	+FRW2	10	-SP02	+FRW2	1	RD-WH	0.75 mm ²	F024
23	-S051	+FRW2	9	-SP01	+FRW2	1	BK	0.75 mm ²	GND
24	-S054	+FRW2	2	-S052	+FRW2	1	BN	1.00 mm ²	Sistema de climatización
25	-S054	+FRW2	1	-SP04	+FRW2	1	BN	1.00 mm ²	Sistema de climatización
26	-SP01	+FRW2	1	-XR20	+FRW2	8	BK	1.00 mm ²	GND
27	-SP02	+FRW2	1	-XR30	+FRW2	4	RD-WH	0.75 mm ²	F024
28	-SP03	+FRW2	1	-F500	+FRW2	7.2	RD-WH	2.50 mm ²	F034
29	-SP03	+FRW2	1	-F500	+FRW2	3.1	RD-WH	2.50 mm ²	F034
30	-SP03	+FRW2	1	-F500	+FRW2	4.1	RD-WH	2.50 mm ²	F034
31	-SP05	+FRW2	1	-XR20.1	+FRW2	4	BK	1.50 mm ²	GND
32	-SP05	+FRW2	1	-XR40	+FRW2	5	BK	1.50 mm ²	GND
33	-XR10	+FRW2	2	-SP05	+FRW2	1	BK	1.50 mm ²	GND
34	-XR11	+FRW2	2	-SP05	+FRW2	1	BK	1.50 mm ²	GND
35	-XR11	+FRW2	1	-XR40	+FRW2	4	VT	1.00 mm ²	Luz verde
36	-XR20	+FRW2	2	-F500	+FRW2	6.1	RD-WH	1.50 mm ²	12V15_1
37	-XR20	+FRW2	4	-S052	+FRW2	3	BN	1.00 mm ²	Sistema de climatización
38	-XR20	+FRW2	1	-F500	+FRW2	10.1	RD	1.00 mm ²	F022
39	-XR20	+FRW2	3	-SP02	+FRW2	1	RD-WH	1.50 mm ²	F024
40	-XR20	+FRW2	5	-S015	+FRW2	6	BN	0.75 mm ²	Ventilador
41	-XR20	+FRW2	12	-XR30	+FRW2	1	BK	2.00 mm ²	GND

N.º	del dispositivo	del punto	del pin	al dispositivo	al punto	al pin	Color	Sección transversal	Denominación
42	-XR20.1	+FRW2	3	-SP05	+FRW2	1	BK	1.50 mm ²	GND
43	-XR30	+FRW2	3	-F500	+FRW2	6.2	RD-WH	1.50 mm ²	F035
44	-XR40	+FRW2	6	-SP05	+FRW2	1	BK	1.50 mm ²	GND
45	-XR40	+FRW2	3	-XR10	+FRW2	1	VT	1.00 mm ²	Luz giratoria
46	-XR40	+FRW2	2	-XR20.1	+FRW2	2	VT	1.00 mm ²	Luces de trabajo
47	-XR40	+FRW2	1	-XR20.1	+FRW2	1	VT	1.50 mm ²	Luces de trabajo

13.5.4 Mazo de cables luz giratoria ROPS (BAW1)

Ubicación del mazo de cables de la luz giratoria ROPS

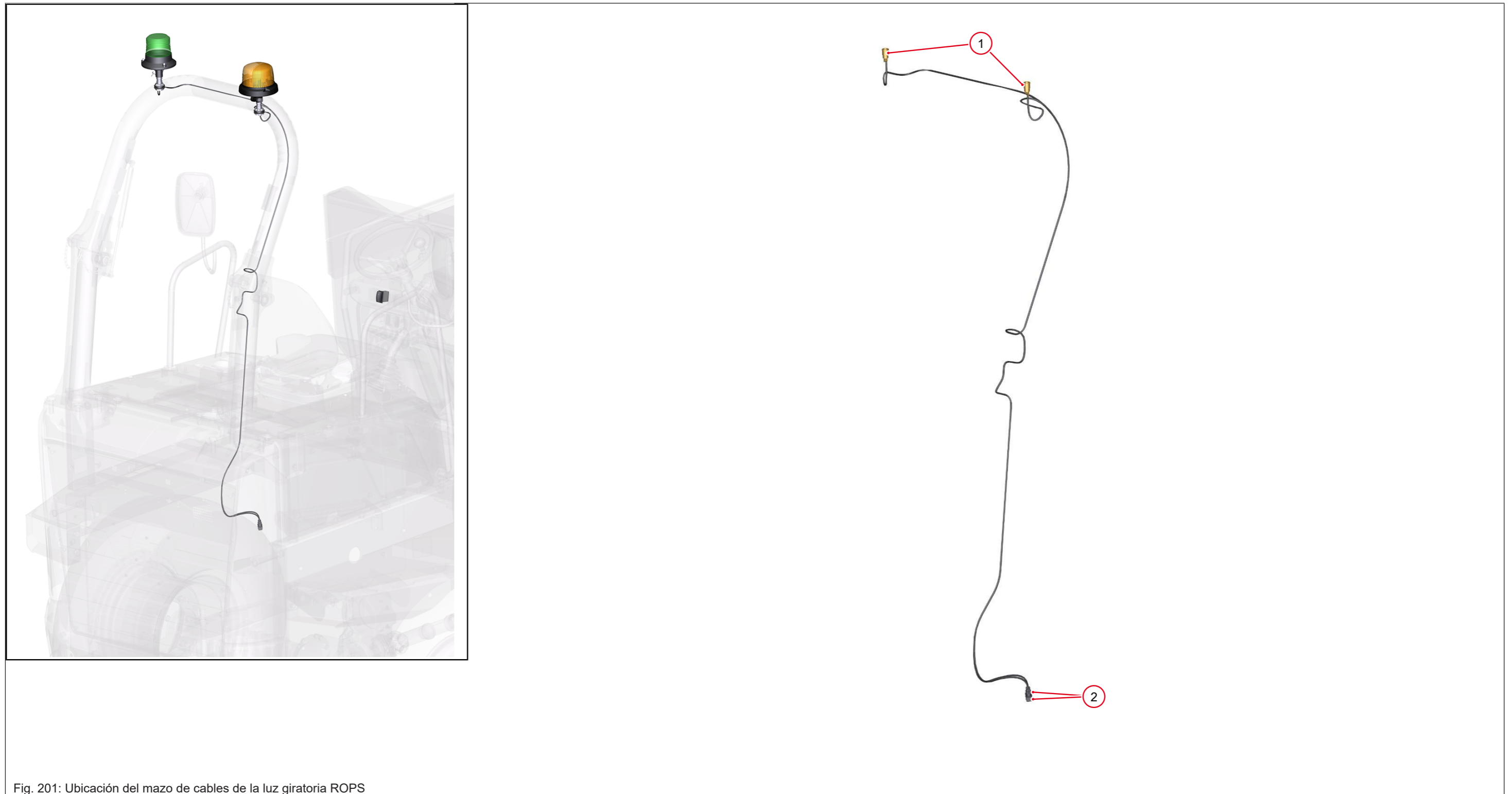


Fig. 201: Ubicación del mazo de cables de la luz giratoria ROPS

Pos.	Conector	Función
1	H028.1	Conector luz giratoria
2	XR10	Conector mazo de cables cabina

Mazo de cables luz giratoria ROPS

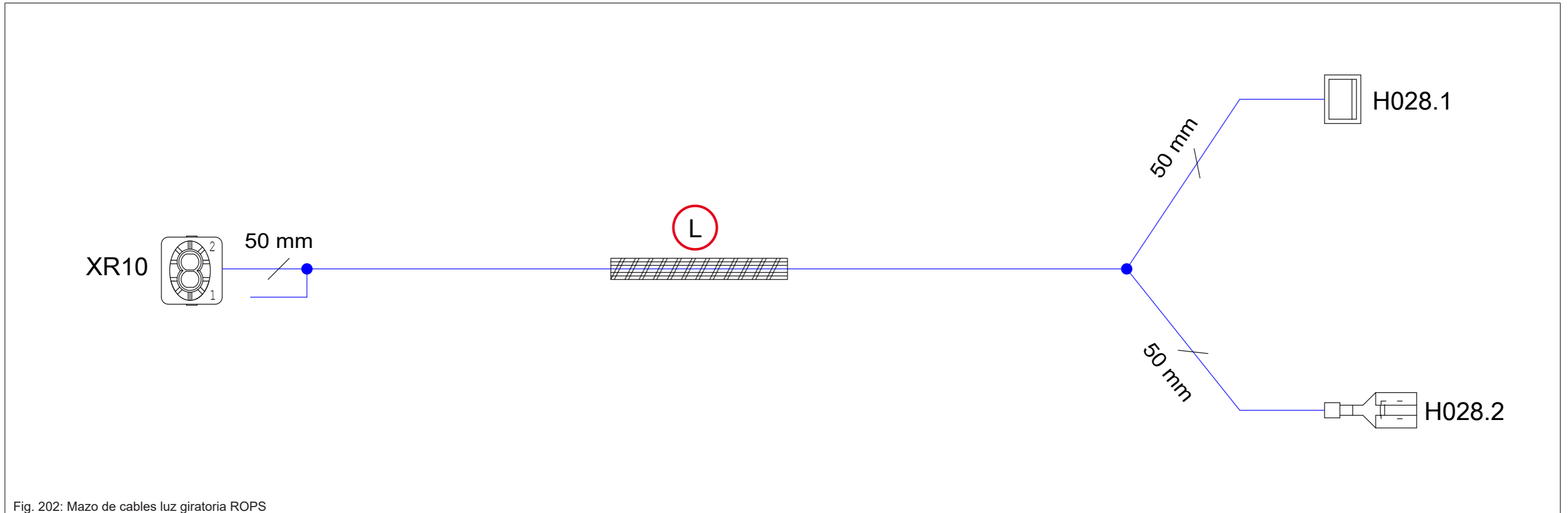


Fig. 202: Mazo de cables luz giratoria ROPS

Lista de hilos mazo de cables luz giratoria ROPS

N.º	del dispositivo	del punto	del pin	al dispositivo	al punto	al pin	Color	Sección transversal	Longitud L	Denominación
1	-XR10	+BAW1	2	-H028.2	+BAW1	1	BK	0.75 mm ²	3000 mm	GND
2	-XR10	+BAW1	1	-H028.1	+BAW1	1	VT	0.75 mm ²	3000 mm	Luz giratoria verde
3	-XR10	+BAW1	2	-H028.2	+BAW1	1	BK	0.75 mm ²	2550 mm	GND
4	-XR10	+BAW1	1	-H028.1	+BAW1	1	VT	0.75 mm ²	2550 mm	Luz giratoria

13.5.5 Mazo de cables STVO Volquete delantero

Ubicación del mazo de cables STVO del volquete delantero

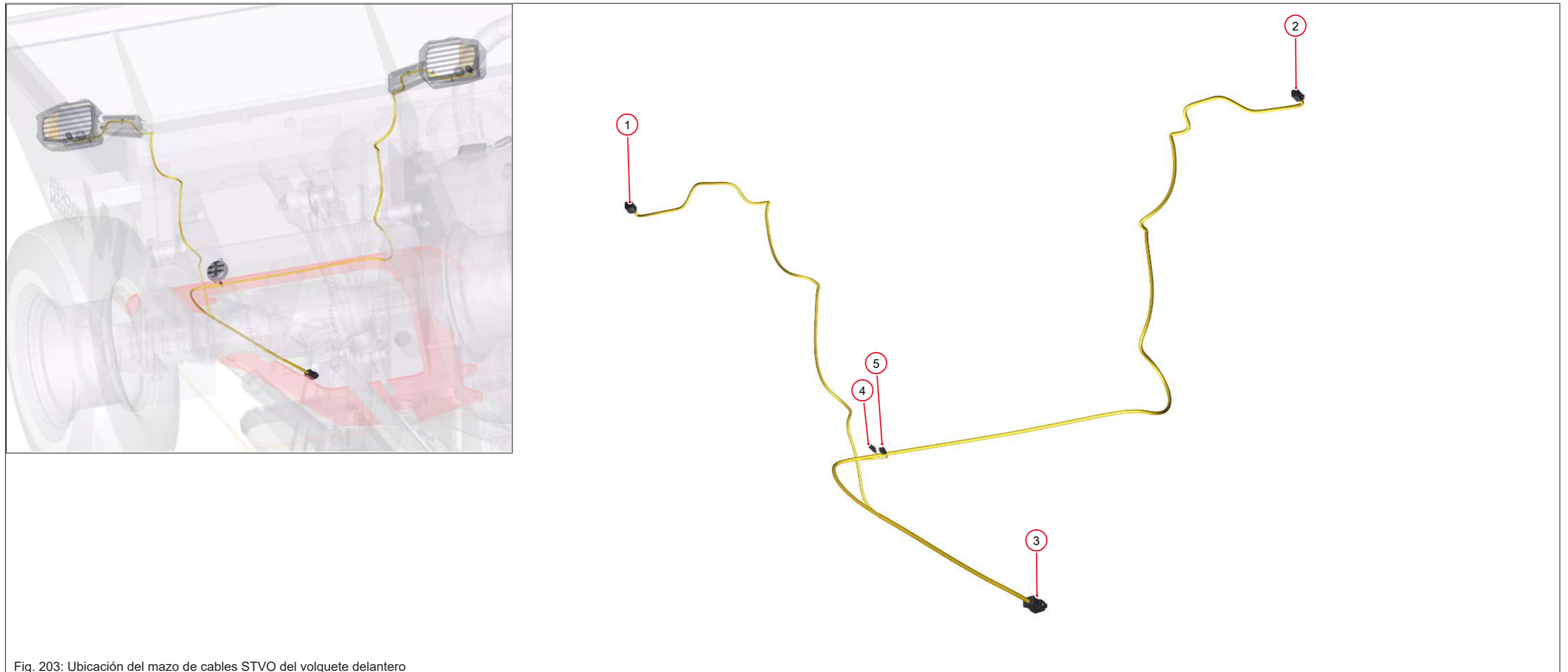


Fig. 203: Ubicación del mazo de cables STVO del volquete delantero

Pos.	Conector	Función	Pos.	Conector	Función
1	H089	Conector faro delantero combinado derecho	4	B002.1	Conector bocina
2	H088	Conector faro delantero combinado izquierdo	5	B002.2	Conector bocina
3	XS01	Conector mazo de cables iluminación delantera			

Mazo de cables STV0 Volquete delantero

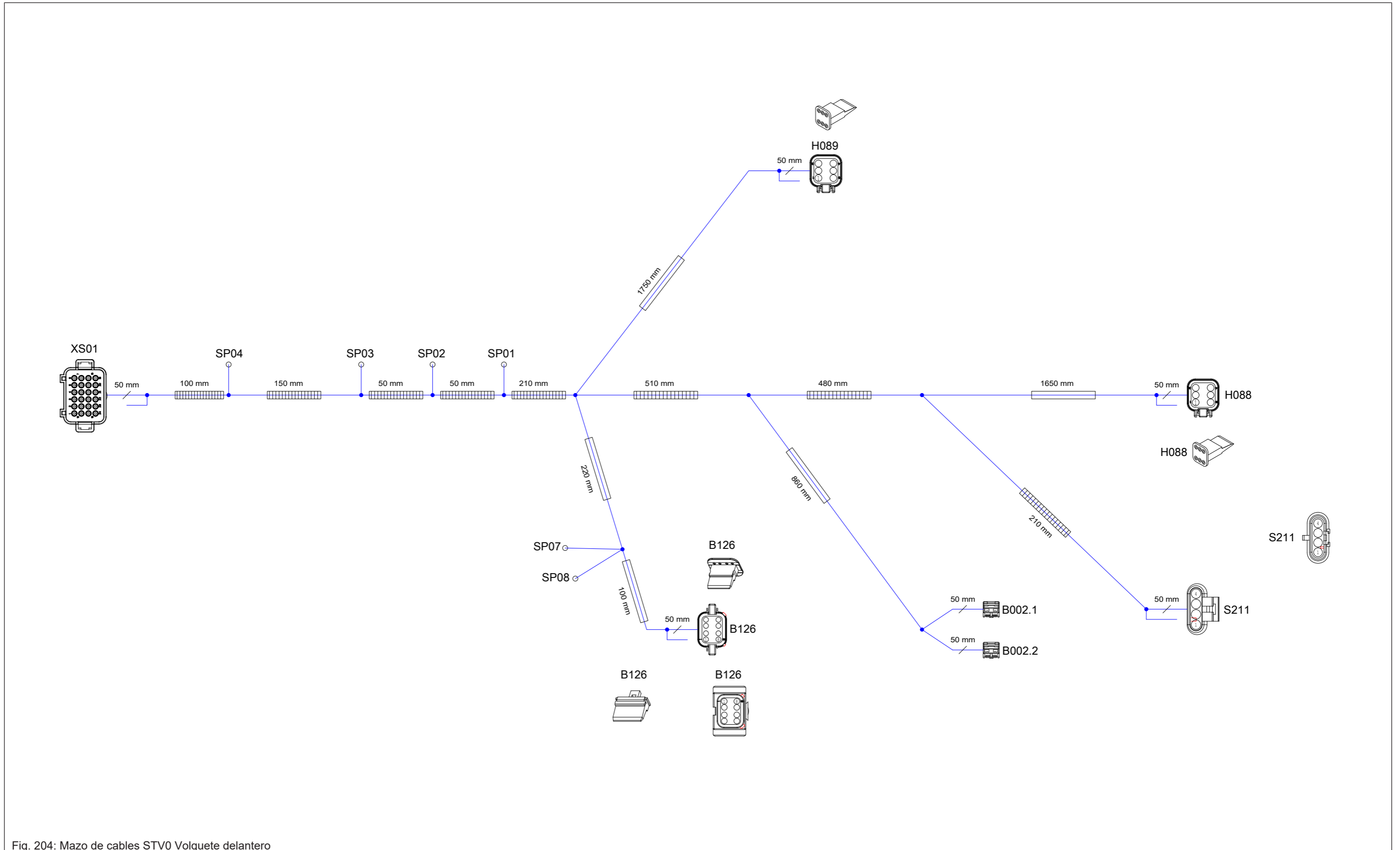


Fig. 204: Mazo de cables STV0 Volquete delantero

Lista de hilos mazo de cables STVO volquete delantero

N.º	del dispositivo	del punto	del pin	al dispositivo	al punto	al pin	Color	Sección transversal	Denominación
1	-B002.1	+FBW2	1	-XS01	+FBW2	8	VT	1.00 mm ²	Bocina
2	-B126	+FBW2	4	-SP07	+FBW2	1	WH-YE	0.75 mm ²	CAN0 High
3	-B126	+FBW2	5	-SP04	+FBW2	1	RD-WH	1.00 mm ²	F010
4	-B126	+FBW2	7	-SP04	+FBW2	1	RD-WH	1.00 mm ²	F010
5	-B126	+FBW2	1	-SP04	+FBW2	1	RD-WH	1.00 mm ²	F010
6	-B126	+FBW2	2	-XS01	+FBW2	21	BK	1.00 mm ²	GND
7	-B126	+FBW2	6	-XS01	+FBW2	19	YE	0.75 mm ²	Sensor de inclinación K1
8	-B126	+FBW2	8	-XS01	+FBW2	20	YE	0.75 mm ²	Sensor de inclinación K2
9	-H088	+FBW2	5	-XS01	+FBW2	5	GY	0.75 mm ²	Intermitente izquierdo
10	-H088	+FBW2	3	-SP03	+FBW2	1	GY	0.75 mm ²	High beam
11	-H088	+FBW2	2	-SP02	+FBW2	1	GY	0.75 mm ²	Low beam
12	-H088	+FBW2	4	-XS01	+FBW2	2	GY	0.75 mm ²	Marcadores laterales izquierda
13	-H089	+FBW2	5	-XS01	+FBW2	4	GY	0.75 mm ²	Intermitente derecho
14	-H089	+FBW2	3	-SP03	+FBW2	1	GY	0.75 mm ²	High beam
15	-H089	+FBW2	2	-SP02	+FBW2	1	GY	0.75 mm ²	Low beam
16	-H089	+FBW2	4	-XS01	+FBW2	3	GY	0.75 mm ²	Marcadores laterales derecha
17	-S211	+FBW2	3	-SP04	+FBW2	1	RD-WH	1.00 mm ²	F010
18	-S211	+FBW2	1	-SP04	+FBW2	1	RD-WH	1.00 mm ²	F010
19	-S211	+FBW2	4	-XS01	+FBW2	17	YE	0.75 mm ²	Posición del volquete
20	-S211	+FBW2	2	-XS01	+FBW2	18	YE	0.75 mm ²	Posición del volquete red.
21	-SP01	+FBW2	1	-H088	+FBW2	1	BK	1.50 mm ²	GND
22	-SP01	+FBW2	1	-H089	+FBW2	1	BK	1.50 mm ²	GND
23	-SP02	+FBW2	1	-XS01	+FBW2	1	GY	1.50 mm ²	Low beam
24	-SP03	+FBW2	1	-XS01	+FBW2	6	GY	1.50 mm ²	High beam
25	-SP04	+FBW2	1	-XS01	+FBW2	12	RD-WH	1.00 mm ²	F010
26	-SP07	+FBW2	1	-XS01	+FBW2	14	WH-YE	0.75 mm ²	CAN0 High
27	-SP08	+FBW2	1	-B126	+FBW2	3	WH-GN	0.75 mm ²	CAN0 Low
28	-SP08	+FBW2	1	-XS01	+FBW2	13	WH-GN	0.75 mm ²	CAN0 Low
29	-XS01	+FBW2	10	-SP07	+FBW2	1	WH-YE	0.75 mm ²	CAN0 High
30	-XS01	+FBW2	11	-SP08	+FBW2	1	WH-GN	0.75 mm ²	CAN0 Low
31	-XS01	+FBW2	9	-B002.2	+FBW2	1	BK	1.00 mm ²	GND
32	-XS01	+FBW2	7	-SP01	+FBW2	1	BK	1.50 mm ²	GND

13.5.6 Mazo de cables STVO volquete giratorio

Ubicación del mazo de cables STVO del volquete giratorio

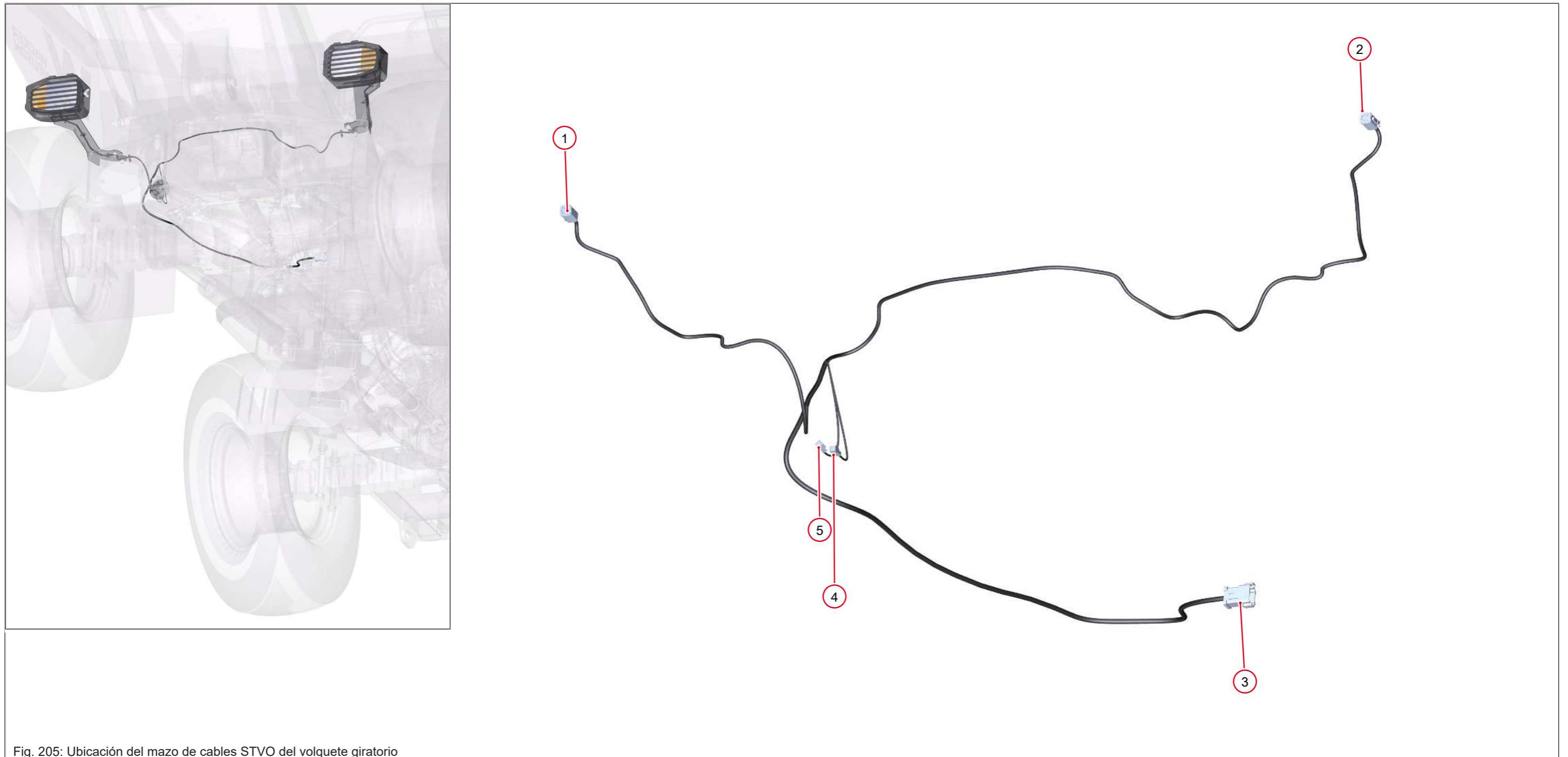


Fig. 205: Ubicación del mazo de cables STVO del volquete giratorio

Pos.	Conector	Función	Pos.	Conector	Función
1	H089	Conector faro delantero combinado derecho	4	B002.1	Conector bocina
2	H088	Conector faro delantero combinado izquierdo	5	B002.2	Conector bocina
3	XS01	Conector mazo de cables iluminación delantera	--	--	--

Mazo de cables STV0 volquete giratorio

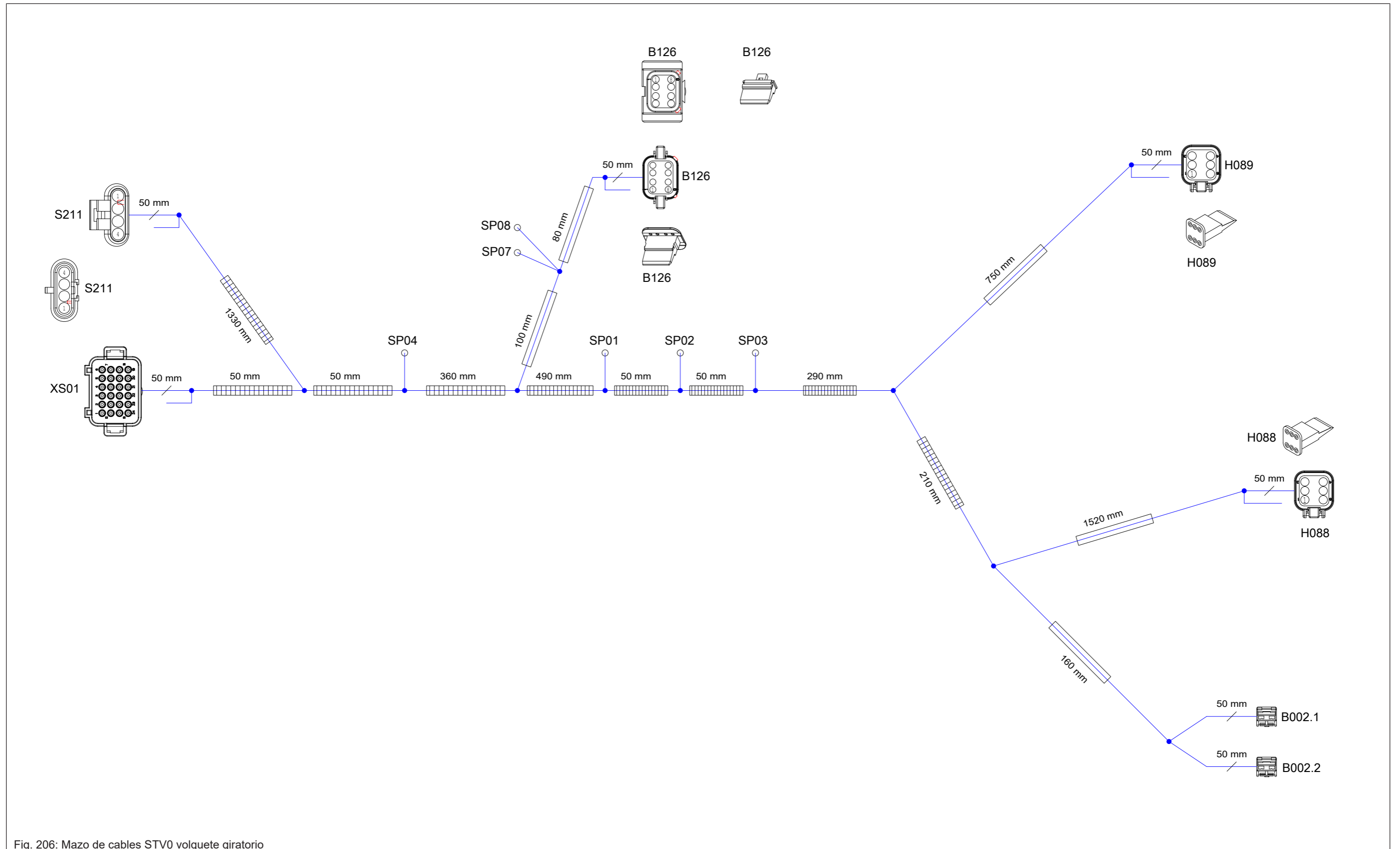


Fig. 206: Mazo de cables STV0 volquete giratorio

Lista de hilos mazo de cables STVO volquete giratorio

N.º	del dispositivo	del punto	del pin	al dispositivo	al punto	al pin	Color	Sección transversal	Denominación
1	-B002.1	+FBW1	1	-XS01	+FBW1	8	VT	1.00 mm ²	Bocina
2	-B002.2	+FBW1	1	-XS01	+FBW1	9	BK	1.00 mm ²	GND
3	-B126	+FBW1	3	-SP08	+FBW1	1	WH-GN	0.75 mm ²	CAN0 Low
4	-B126	+FBW1	7	-SP04	+FBW1	1	RD-WH	1.00 mm ²	F010
5	-B126	+FBW1	2	-XS01	+FBW1	21	BK	1.00 mm ²	GND
6	-B126	+FBW1	6	-XS01	+FBW1	19	YE	0.75 mm ²	Sensor de inclinación K1
7	-B126	+FBW1	8	-XS01	+FBW1	20	YE	0.75 mm ²	Sensor de inclinación K2
8	-H088	+FBW1	5	-XS01	+FBW1	5	GY	0.75 mm ²	Intermitente izquierdo
9	-H088	+FBW1	1	-SP01	+FBW1	1	BK	1.50 mm ²	GND
10	-H088	+FBW1	3	-SP03	+FBW1	1	GY	0.75 mm ²	High beam
11	-H088	+FBW1	2	-SP02	+FBW1	1	GY	0.75 mm ²	Low beam
12	-H088	+FBW1	4	-XS01	+FBW1	2	GY	0.75 mm ²	Marcadores laterales izquierda
13	-H089	+FBW1	5	-XS01	+FBW1	4	GY	0.75 mm ²	Intermitente derecho
14	-H089	+FBW1	1	-SP01	+FBW1	1	BK	1.50 mm ²	GND
15	-H089	+FBW1	3	-SP03	+FBW1	1	GY	0.75 mm ²	High beam
16	-H089	+FBW1	2	-SP02	+FBW1	1	GY	0.75 mm ²	Low beam
17	-H089	+FBW1	4	-XS01	+FBW1	3	GY	0.75 mm ²	Marcadores laterales derecha
18	-S211	+FBW1	1	-SP04	+FBW1	1	RD-WH	1.00 mm ²	F010
19	-S211	+FBW1	3	-SP04	+FBW1	1	RD-WH	1.00 mm ²	F010
20	-S211	+FBW1	4	-XS01	+FBW1	17	YE	0.75 mm ²	Posición del volquete
21	-S211	+FBW1	2	-XS01	+FBW1	18	YE	0.75 mm ²	Posición del volquete red.
22	-SP01	+FBW1	1	-XS01	+FBW1	7	BK	1.50 mm ²	GND
23	-SP02	+FBW1	1	-XS01	+FBW1	1	GY	1.50 mm ²	Low beam
24	-SP03	+FBW1	1	-XS01	+FBW1	6	GY	1.50 mm ²	High beam
25	-SP04	+FBW1	1	-XS01	+FBW1	12	RD-WH	1.00 mm ²	F010
26	-SP04	+FBW1	1	-B126	+FBW1	1	RD-WH	1.00 mm ²	F010
27	-SP04	+FBW1	1	-B126	+FBW1	5	RD-WH	1.00 mm ²	F010
28	-SP07	+FBW1	1	-XS01	+FBW1	10	WH-YE	0.75 mm ²	CAN0 High
29	-SP07	+FBW1	1	-B126	+FBW1	4	WH-YE	0.75 mm ²	CAN0 High
30	-SP08	+FBW1	1	-XS01	+FBW1	11	WH-GN	0.75 mm ²	CAN0 Low
31	-XS01	+FBW1	14	-SP07	+FBW1	1	WH-YE	0.75 mm ²	CAN0 High
32	-XS01	+FBW1	13	-SP08	+FBW1	1	WH-GN	0.75 mm ²	CAN0 Low

13.5.7 Cable adaptador precalentamiento (EBW3)

Ubicación del cable adaptador de precalentamiento

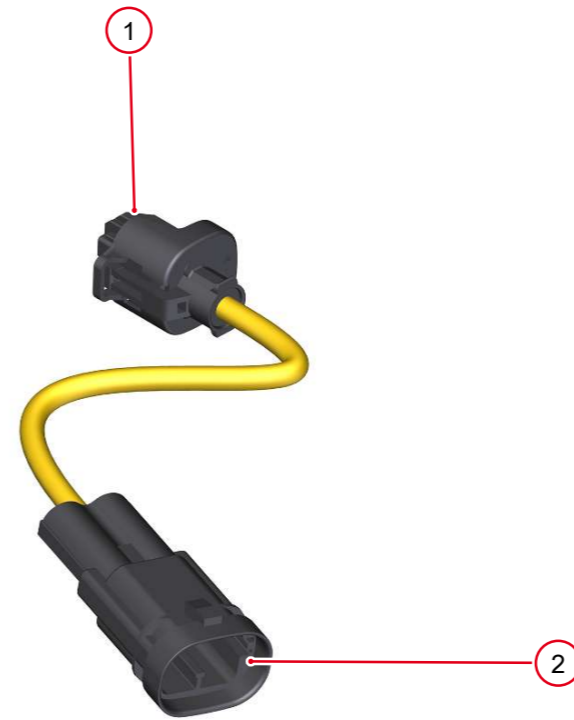
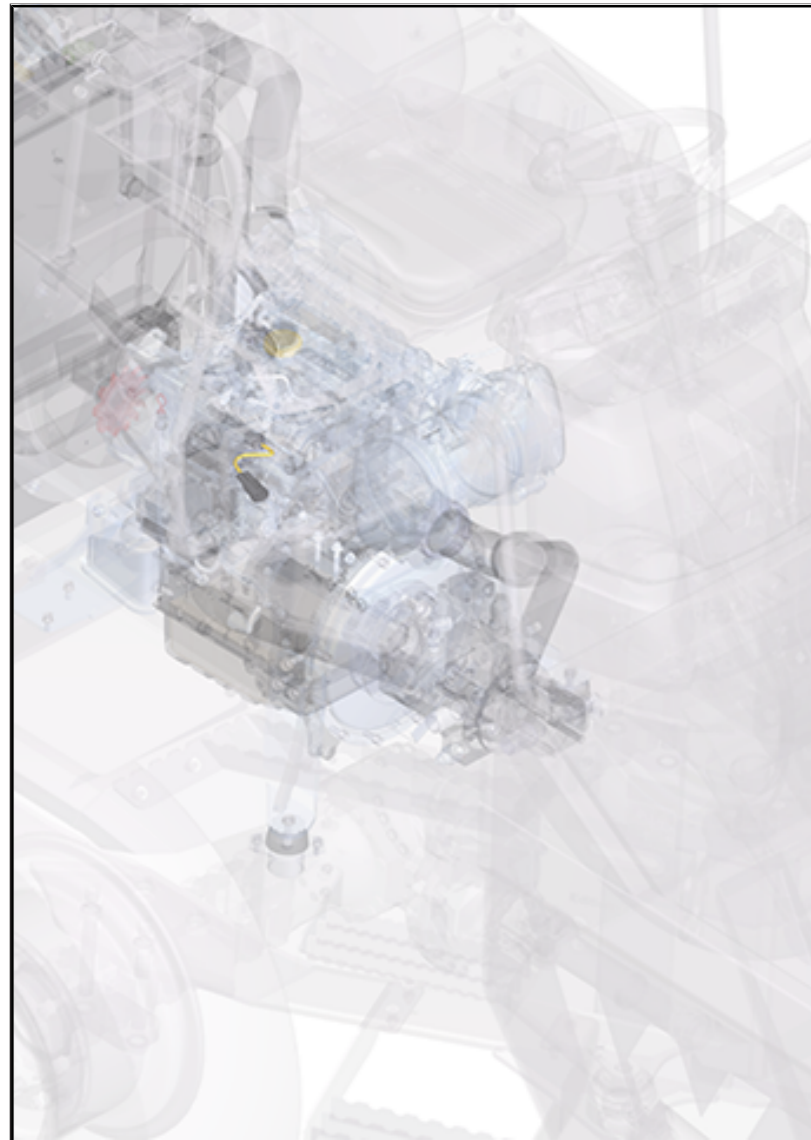
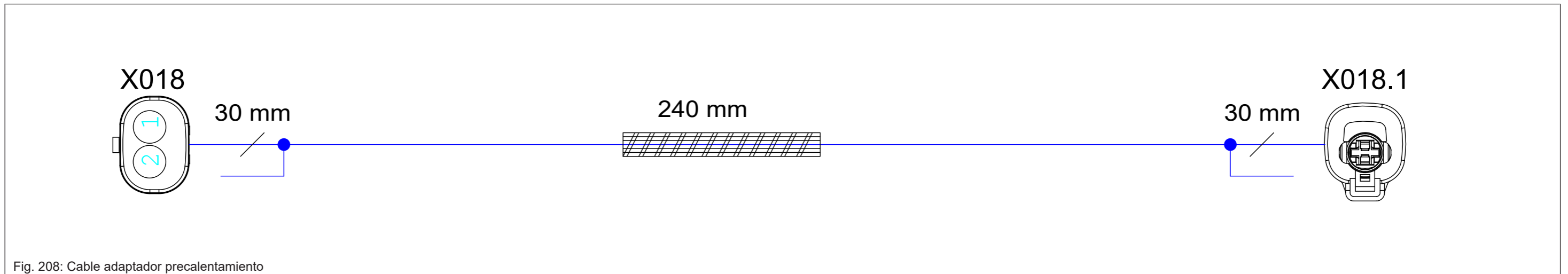


Fig. 207: Ubicación del cable adaptador de precalentamiento

Pos.	Conector	Función
1	X18.1	Conector sistema de precalentamiento
2	X018	Conector sistema de precalentamiento

Cable adaptador precalentamiento

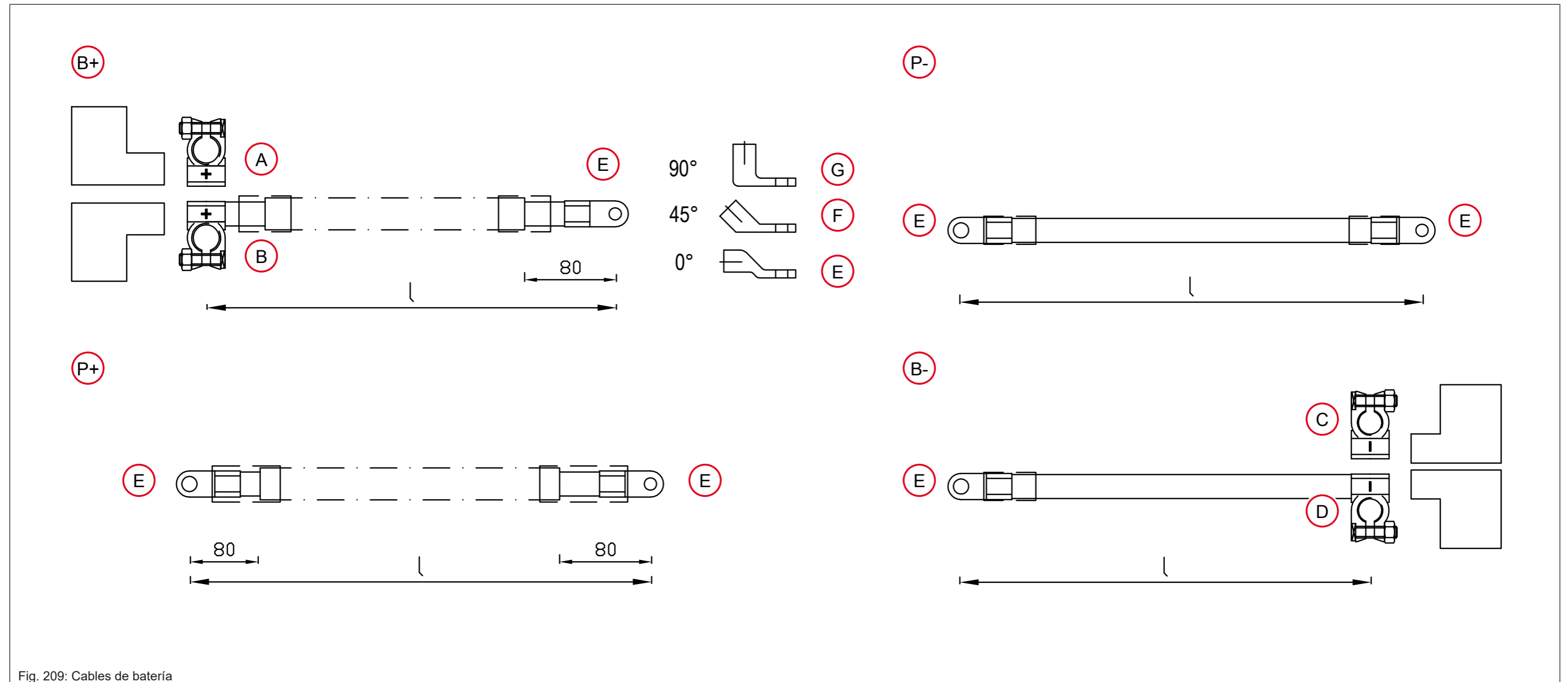


Lista de hilos cable adaptador precalentamiento

N.º	del dispositivo	del punto	del pin	al dispositivo	al punto	al pin	Color	Sección transversal	Denominación
1	-X018	+EBW3	1	-X18.1	+EBW3	1	RD	6.00 mm ²	Sistema de precalentamiento

13.5.8 Cables de batería

Cables de batería



Lista de hilos batería

N.º	Ubicación	desde posición	hacia posición	Longitud mm	Color	Diámetro mm ²	Denominación
1	P+	E	E	600	RD	50	Cable del polo positivo rojo
2	P-	E	E	570	BK	50	Cable del polo negativo negro
3	B-	D	E	400	BK	50	Cable - de la batería
4	B+	B	E	1250	RD	50	Cable + de la batería

13.5.9 Cable de masa puesto de mando (FRW4)

Ubicación del cable de masa del puesto de mando

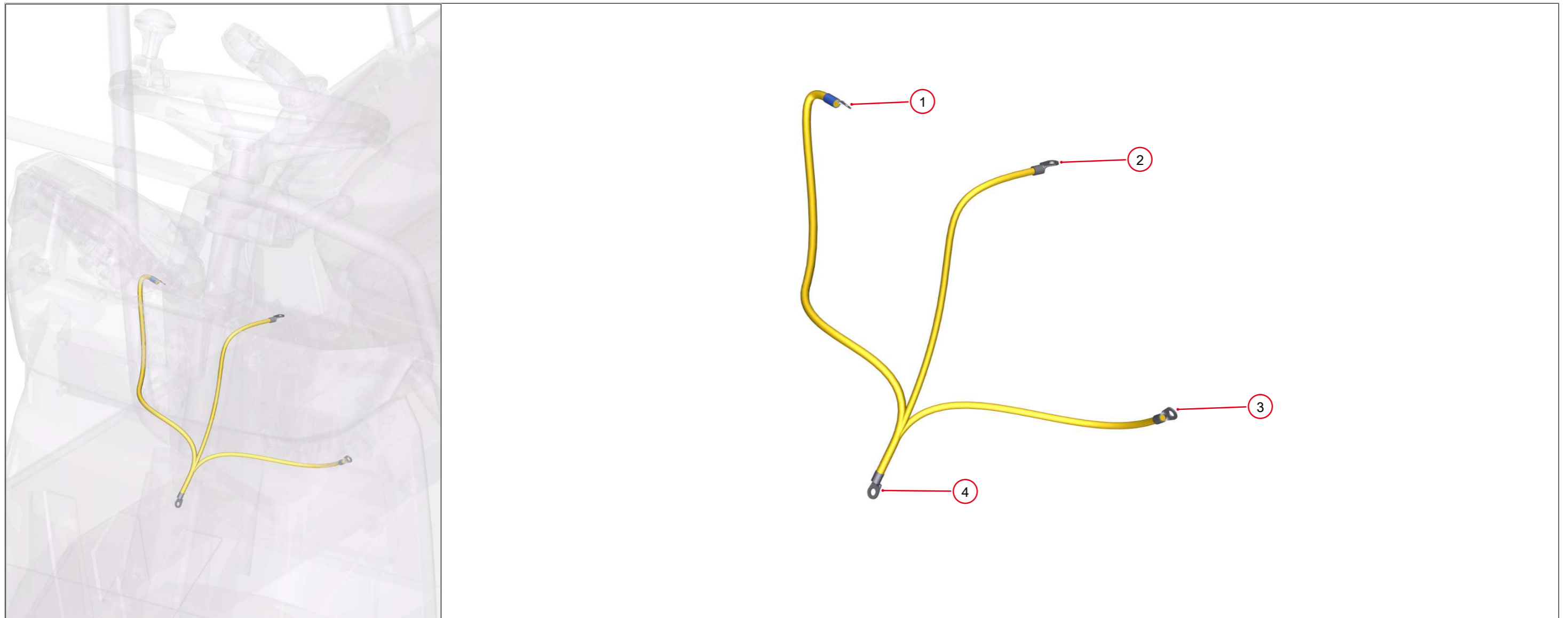
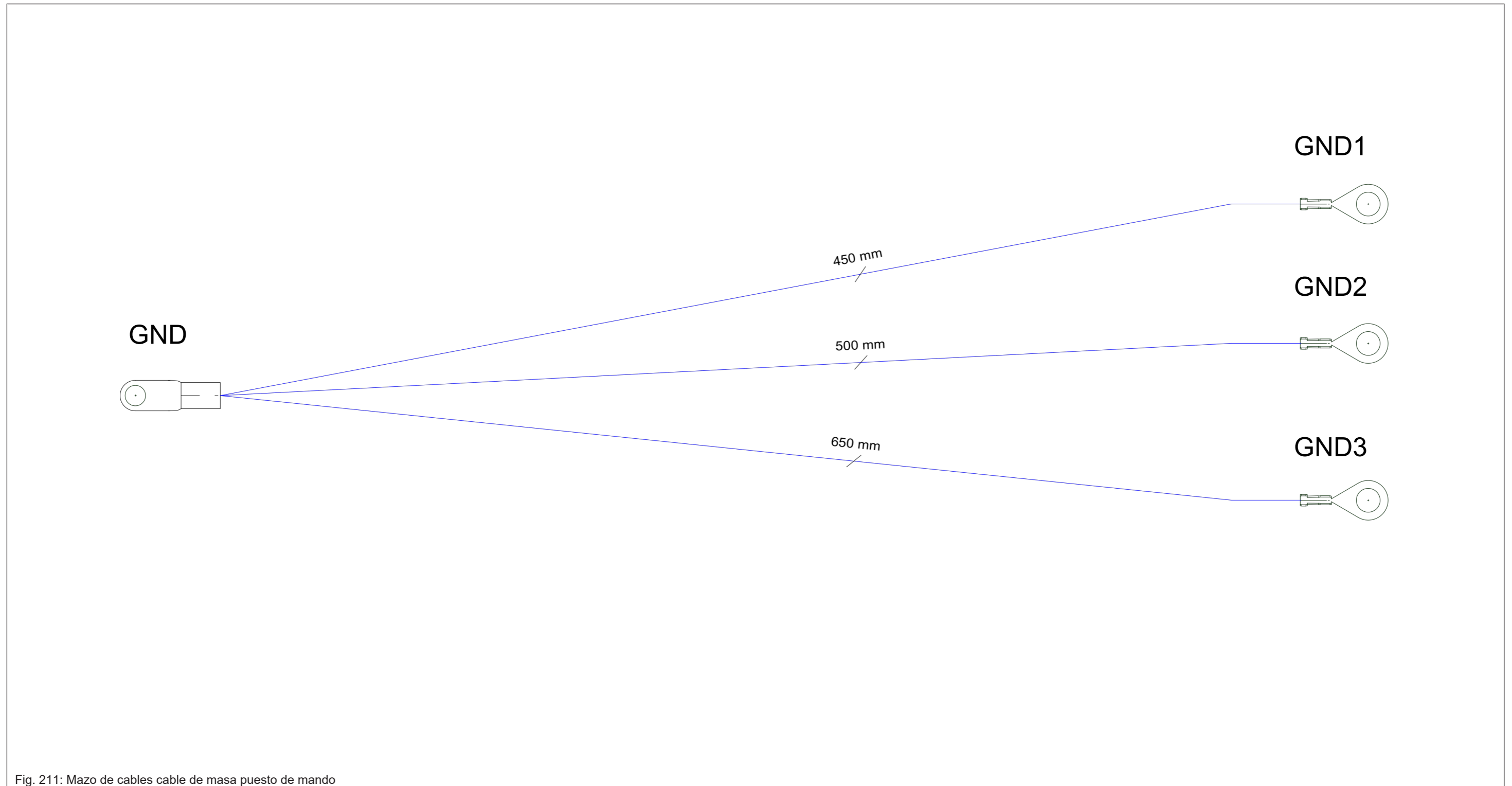


Fig. 210: Ubicación del cable de masa del puesto de mando

Pos.	Conector	Función
1	GND3	Masa
2	GND2	Masa
3	GND1	Masa
4	GND	Masa

Mazo de cables cable de masa puesto de mando



Lista de hilos cable de masa puesto de mando

N.º	del dispositivo	del punto	del pin	al dispositivo	al punto	al pin	Color	Sección transversal	Denominación
1	-GND1	+FRW4	1	-GND	+FRW4	1	BK	2.50 mm ²	GND
2	-GND2	+FRW4	1	-GND	+FRW4	1	BK	2.50 mm ²	GND
3	-GND3	+FRW4	1	-GND	+FRW4	1	BK	1.50 mm ²	GND

13.5.10 Mazo de cables enchufe del remolque (FRW1)

Legenda del mazo de cables del enchufe del remolque

N.º	desde	hasta	mm²	Color	Función
200a	XS9/1	XX01/54	1	GY	Luz de freno
251	XS9/3	XX01/58l	1	GY	Luz de posición izquierda
259	XS9/2	XX01/58r	1	GY	Luz de posición derecha
272a	XS9/4	XX01/R	0.75	GY	Intermitente derecho trasero
277a	XS9/5	XX01/L	0.75	GY	Intermitente izquierdo trasero
339	XS9/6	XX01/31	1	BK	Masa

Mazo de cables enchufe del remolque

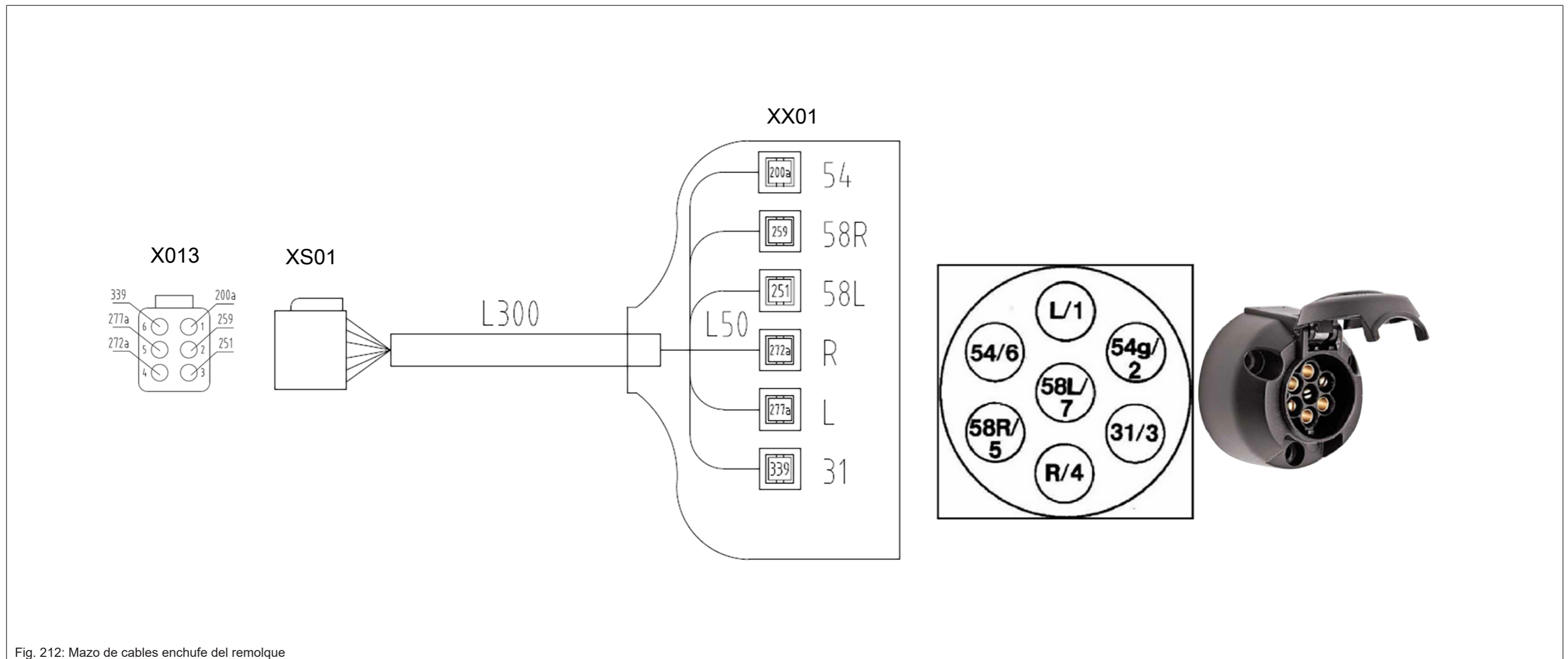


Fig. 212: Mazo de cables enchufe del remolque

13.6 Esquemas eléctricos

13.6.1 Esquema eléctrico barra antivuelco

Esquema de circuitos D26

ROPS Bügel
Deutz DPF Stage V

Situación

FRW1 Tronco de cables principal Deutz
FRW2 Tronco de cables adicional Cabina
FRW4 Tierra-manguera

BAW1 Tronco de cables Iluminación ROPS
BAW2 Tronco de cables Iluminación ROPS

FBW1 Tronco de cables delante (Drehkipper)
FBW2 Tronco de cables delante (Frontkipper)
CBW1 Arnés de cable de la cabina

EBW1 Cable de batería
EBW2 Cable de batería
EBW3 Cable adaptador Sistema de precalentamiento

BA1 componentes Iluminación
CB1 componentes Cabina
EN1 componentes Motor diésel
FB1 componentes Reglamento de tráfico
FR1 componentes Bastidor
FR2 componentes Bastidor



proyecto:	\\lwnad.		
activa Opción:			
Sustituido por Mat.-			
Versión SAP:	00	Versión DS:	



Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autorización expresa están prohibidos terminantemente.

fecha	10.11.2020	nombre	LNZhartp	portada	Revisión:	00
probado	10.11.2020	nombre	LNZhartp	Mat.-Nr: 1000432908	Sustituido por Rev:	00
				Doc.-Nr: 2060135093	Mensaje n.º	1
						A3

Hoja	Hoja denominación 1	Hoja denominación 2
2	contenidos	-
3	contenidos	-
4	Aparatos de mando	
5	Aparatos de mando	
6	Aparatos de mando	
7	Caja de fusibles	
8	principal-Alimentación	
9	principal-Alimentación	
10	Alimentación Aparatos de mando	
11	Starten, Glühen	
12	Electrónica del motor diésel	
13	Electrónica del motor diésel	
14	Electrónica del motor diésel	
15	Auto Stop	Auto Stop
16	IO Instrumento indicador	
17	IO Instrumento indicador	Indicador de nivel de combustible, Control de carga, Cámara
18	CAN	CAN
19	Sistema electrónico de traslación	Sensor de revoluciones, Válvula magnética - Conducción
20	Sistema electrónico de traslación	Joystick
21	Sistema electrónico de traslación	Pedal del acelerador, Pedal de avance lento
22	Sistema electrónico de traslación	Freno de estacionamiento
23	Interruptor de contacto de asiento, Interruptor de contacto de cinturón	
24	Arbeitsfkt.; Neigungssensor	
25	Reglamento de tráfico Iluminación	Intermitentes
26	Reglamento de tráfico Iluminación	Parte delantera
27	Reglamento de tráfico Iluminación	Parte trasera
28	Faros de trabajo	
29	Luz de identificación omnidireccional	
30	conector Opciones	
31	Lava limpiaparabrisas	
32	Radio, Caja de enchufe	

proyecto:	11wnad.
activa Opción:	
Sustituido por Mat.:	
Versión SAP:	00
Versión DS:	



Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autorización expresa están prohibidas terminantemente.

fecha	nombre	contenidos	Revisión:	
Usuario		-	Sustituido por Rev.	2
probado			Mensaje n.º	
		Mat.-Nr: 1000432908	Doc.-Nr: 2060135093	A3

Hoja	Hoja denominación 1	Hoja denominación 2
33	calefacción, Sistema de aire acondicionado	
34	Tierra-Distribución	
35	Tierra-Distribución	
36	Directorio de maquinaria	-
37	Directorio de maquinaria	-
38	Directorio de maquinaria	-
39	Directorio de maquinaria	-
40	Directorio de maquinaria	-
41	Directorio de maquinaria	-
42	Directorio de maquinaria	-
43	Directorio de maquinaria	-
44	Directorio de maquinaria	-
45	Directorio de maquinaria	-
46	Directorio de maquinaria	-
47	Directorio de maquinaria	-

proyecto:	\lwnad.		
activa Opción:			
Sustituido por Mat.:			
Versión SAP:	00	Versión DS:	



Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autorización expresa están prohibidas terminantemente.

Usuario	fecha	nombre	contenidos
probado			-
			Mat.-Nr: 1000432908
			Doc.-Nr: 2060135093

Revisión:	
Sustituido por Rev.	3
Mensaje n.º	A3

Engine Control Module

+EN1
-T1.N5

ECM MD1CC878

Connector K					Connector ECMA									
PIN	NOTE	DESCRIPTION 1	Ref-PAGE	DESCRIPTION 2	PIN	NOTE	DESCRIPTION 1	Ref-PAGE	DESCRIPTION 2	PIN	NOTE	DESCRIPTION 1	Ref-PAGE	DESCRIPTION 2
43	5V				70					33	HIGH	Inyector 1	/12.A1	
58	SIG	Presión del combustible	/12.A5		65					16	LOW			
21	GND				29					48	HIGH	Inyector 3	/12.A1	
23	5V				71					18	LOW			
82	GND	Delta P Venturi	/12.A6		90					32	HIGH	Inyector 2	/12.A1	
81	SIG				92					2	LOW			
7	GND	EGR Temperatura	/12.A6		69					46	HIGH	Inyector 4	/12.A2	
33	SIG				48					3	LOW			
46	5V				38					4	UB4		/12.A2	
80	SIG				15	INPUT	Kupplungs Schalter	/14.F5		5	PWM			
64	GND	Válvula de estrangulación	/12.A6		66					25	GND			
8	DC POS				32					26	SIG	Presión «Rail»	/12.A2	
9	DC NEG				12					7	5V			
39	SIG	Aire de admisión Temperatura	/13.A3		37					53	GND			
60	GND				18					52	NEG	Velocidad de giro del árbol de levas	/12.A2	
54	HIGH	CAN 1	/18.A4		14					37	POS			
76	LOW				41					38	GND			
75	HIGH	CAN 2	/18.A8		86					54	NEG	Velocidad de giro del cigüeñal	/12.A3	
53	LOW				52					39	POS			
1					22					43	SIG-P			
3		Batería	/10.F1		24	5V	ECU ON LAMP	/14.A3		27	SIG-T	Sensor del aire de sobrealimentación	/12.A3	
5					78	GND	ECU ON LAMP LOW	/14.F3		9	5V			
2					77					42	GND			
4		GROUND	/34.A5		34					29	GND	Temperatura Refrigerante	/12.A3	
6					11					28	SIG			
88	T15	Encendido	/10.F5		45					22	SIG			
35	T50	Arranque	/11.F2		61					12	5V	Válvula EGR	/12.A4	
13	INPUT	Nivel líquido refrigerante			62					19	DC POS			
17	INPUT	Filtro de aire	/14.A7		44					20	DC NEG			
87	GND		/34.A6		83					24	5V		/12.A4	
16	INPUT	REG-SW	/14.F3		84					44	SIG	Presión del aceite motor	/12.A4	
19	INPUT	Neutro	/14.F5		85					57	GND		/12.A4	
68	UB	Alimentación Interruptores	/11.A7		79					11	SIG	Contrapresión de gases de escape	/12.A4	
91	INPUT	DPF Presión diferencial	/12.A7		74					10				
55	GND		/12.A7		57					51				
56	SIG	DPF Temperatura	/12.A7		52					45				
73	HIGH	Relé Bomba de combustible	/13.A4		49					35				
25	LOW	Relé Bomba de combustible	/13.F4							8				
72	LOW	Relé Sistema de precalentamiento	/11.F7							14				
20	SIG	Sistema de precalentamiento	/11.F6							36				

proyecto:	\\wnad.		
activa Opción:			
Sustituido por Mat.-			
Versión SAP:	00	Versión DS:	



Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autorización expresa están prohibidas terminantemente.

fecha	nombre	Aparatos de mando		Revisión:	00
Usuario	10.11.2020	LNZhartp		Sustituido por Rev.	00
probado	10.11.2020	LNZhartp		Mensaje n.º	4
Mat.-Nr: 1000432908		Doc.-Nr: 2060135093			A3

Engine Interface Connector

Display

+EN1
-T1.T1

EIC MD1CC878

X17 conector Motor diésel						X18 Sistema de precalentamiento					
PIN	NOTE	DEVICE	DESCRIPTION 1	Ref-PAGE	DESCRIPTION 2	PIN	NOTE	DEVICE	DESCRIPTION 1	Ref-PAGE	DESCRIPTION 2
36	HIGH	Y060	Inyector 1	/12.F1		1				/11.F5	
35	LOW					2					
42	HIGH	Y062	Inyector 3	/12.F1		Temperatura gases de escape 1					
37	LOW										
38	HIGH	Y061	Inyector 2	/12.F1		1		B038	DPF Temperatura	/12.F7	
39	LOW					2					
40	HIGH	Y063	Inyector 4	/12.F2		Temperatura gases de escape 2					
41	LOW										
20	UB4	MPROP		/12.F2		1		B059	DPF Temperatura	/12.F7	
19	PWM					2					
31	GND	B022	Presión «Rail»	/12.F2		Presión diferencial DPF					
25	SIG										
32	5V	B020	Velocidad de giro del árbol de levas	/12.F2		1	SIG	B092	DPF Presión diferencial	/12.F8	
9	GND					2	GND				
13	NEG					3	5V				
14	POS	B025	Velocidad de giro del cigüeñal	/12.F3		Agua en el combustible					
1	GND										
21	NEG										
15	POS	B021	Sensor del aire de sobrealimentación	/12.F3		1		S058	Agua en el combustible	/12.F8	
23	SIG-P					2					
29	SIG-T										
22	5V	B023	Presión del aceite motor	/12.F4							
28	GND										
30	5V										
26	SIG	B024	Presión del combustible	/12.F4							
33	GND										
43	5V										
44	SIG	B006	Temperatura Refrigerante	/12.F3							
45	GND										
18	5V										
17	SIG	Y078	Válvula EGR	/12.F4							
34	GND										
4	5V										
5	GND	B078	EGR Temperatura	/12.F6							
6	SIG										
27	GND										
24	SIG	Y078	Válvula de estrangulación	/12.F6							
8	GND										
7	SIG										
50	5V	K007	Arranque Relé	/11.F4							
46	SIG										
51	GND										
47	DC POS										
48	DC NEG										
53	5V										
49	SIG										
52	GND										
59	DC POS										
60	DC NEG										
3											
2											

+FR1 -P014		Display 7" RAFI				
conexión	conector	señal	Descripción	Comentario	Página de referencia	
1	XA01	VBAT	9...36V		/16.D6	
2	XA01	GND	Ground			
3	XA01	CAN1_L	CAN 1		/18.A6	
4	XA01	CAN1_H				
5	XA01	CAN2_L	CAN 2			
6	XA01	CAN2_H				
7	XA01	V_USB_BUS	Power USB			
10	XA01	GND	Ground			
8	XA01	USB_D-	Datawire USB			
9	XA01	USB_D+				
1	XA02	A_Input_1	0...5V	Control de carga	/17.A4	
2	XA02	A_Input_2	0...5V	Control testigo de error	/17.A2	
3	XA02	A_Input_3	0...25mA	Luz de posición	/16.A2	
4	XA02	A_Input_4	0...25mA	Luz de cruce	/16.A4	
5	XA02	A_Input_5	0...2kOhm	Indicador de nivel de combustible	/17.A1	
6	XA02	A_Input_6	0...2kOhm			
7	XA02	GND	Ground		/17.F1	
8	XA02	D_Input_1	-1V - 1V LOW	Luz de carretera	/16.A3	
9	XA02	D_Input_2	3.5V - VBAT HIGH	Intermitentes	/16.A5	
10	XA02	Timer_Input_1	5V: 0,02...10kHz	botón 1	/16.F7	
11	XA02	Timer_Input_2	5V: 0,02...10kHz	botón 2	/16.F8	
12	XA02	Out_1	12V 0,5A			
13	XA02	Out_2	12V 0,5A			
14	XA02	Out_3	12V 0,5A	Zumbador	/16.A1	
1	X102	Video Signal_1	composite CCITT	Cámara Mulde	/17.A6	
2	X102	Video Signal_2	video input PAL			
3	X102	Video Signal_3	50Hz colour coding / NTSC	Cámara Stossstange	/17.A6	
4	X102	12V_Camera	input Level 1Vpp.			
5	X102	Video Bezug_GND	12V Powerpin 1A		/17.A8	
			Video Ground		/17.F8	
1	X103	Eth_TX+	Datawire Ethernet			
2	X103	Eth_TX-				
3	X103	Eth_RX+				
4	X103	Eth_RX-				

Tilt Sensor

Tilt sensor N5 series		+FR1 -B126	
		DESCRIPTION	
1	Ub	Power Supply	/24.D6
2	GND		
3	L	CAN	/18.F1
4	H		
5	COM	Relay 1	/24.C7
6	NC		
7	COM	Relay 2	/24.C8
8	NC		

proyecto:	\\lnad.
activa Opción:	
Sustituido por Mat.-	
Versión SAP:	00
Versión DS:	



Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autorización expresa están prohibidos terminantemente.

fecha	nombre	Aparatos de mando		Revisión:	00
Usuario	10.11.2020	LNZhartp		Sustituido por Rev:	00
probado	10.11.2020	LNZhartp		Mensaje n.º	5
		Mat.-Nr: 1000432908	Doc.-Nr: 2060135093		A3

N001.1 Connector 1		+FR1 -N001	
1	---		
2	OUT_36		
3	OUT_20		
4	OUT_34		
5	OUT_33		
6	Relé de interruptor de contacto de cinturón	/29.A2	OUT_22
7	OUT_21		
8	IN_68		
9	IN_75		
10	Interruptores Auto Stop red.	/15.F6	IN_73
11	IN_74		
12	Número de revoluciones Motor hidráulico	/19.F3	IN_71
13	Interruptores Auto Stop	/15.F6	IN_72
14	IN_42		
15	IN_43		
16	Temperatura aceite hidráulico		IN_63
17	IN_64		
18	IN_65		
19	IN_40		
20	calefacción Cabina activa	/15.F2	IN_41
21	IN_62		
22	---		
23	GND	/34.A1	
24	---		
25	---		
26	---		
27	OUT_35		
28	Freno de estacionamiento HS	/22.A8	OUT_19
29	---		
30	---		
31	---		
32	WAKE red.	/23.F2	IN_70
33	Encendido red.	/10.F6	IN_69
34	IN_18		
35	IN_17		
36	IN_15		
37	IN_16		
38	Sensor de presión pedal de avance lento	/21.F6	IN_52
39	Interruptor de contacto de asiento 1	/23.F4	IN_38
40	IN_44		
41	Interruptor de contacto de asiento 2	/23.F4	IN_39
42	Neigungssensor	/24.F7	IN_23
43	Interruptor de contacto de cinturón red.		IN_22
44	IN_20		
45	GND_S2		
46	GND_S1	/34.A8	
47	Motor diésel Startsignal	/11.F3	IN_4
48	IN_6		
49	---		
50	---		
51	OUT_5		
52	---		
53	bomba avanzar HS	/19.A4	OUT_1
54	Motor hidráulico HS	/19.A6	OUT_3
55	IN_45		
56	IN_46		
57	IN_10		
58	Pedal del acelerador red.	/21.F3	IN_8
59	Pedal del acelerador	/21.F4	IN_7
60	CAN 4 L		
61	H		
62	CAN 3 L		
63	H		
64	IN_33		IN_33
65	IN_61		IN_61
66	IN_34		IN_34

67	Interruptores Freno de estacionamiento	/22.F5	IN_58
68	IN_53		
69	Interruptores Freno de estacionamiento red.	/22.F4	IN_59
70	IN_60		
71	IN_56		
72	IN_47		
73	---		
74	---		
75	Lastaufschaltventil	/24.A2	OUT_6
76	---		
77	bomba retroceso HS	/19.A5	OUT_2
78	OUT_4		
79	OUT_41		
80	OUT_42		
81	---		
82	---		
83	Freno de estacionamiento LS	/22.F8	OUT_37
84	bomba avanzar LS	/19.F4	OUT_38
85	bomba retroceso LS	/19.F5	OUT_39
86	Motor hidráulico LS	/19.F6	OUT_40
87	---		
88	---		
89	Freigabe Leistungsverbraucher	/15.A1	OUT_24
90	OUT_23		
91	IN_48		
92	IN_49		
93	Luz de freno	/27.A1	OUT_26
94	Luz de marcha atrás	/27.A1	OUT_25
95	---		
96	IN_50		

N001.2 Connector 2			
1			
3			
4	UB	/10.F2	
5			
6	---		
7	---		
20	GND	/34.A2	
33	---		
46	---		
8	IN_67		
9	IN_3		
10	Interruptor de posición de la tolva red.	/24.F5	IN_14
11	IN_19		
12	IN_28		
13	IN_66		
14	IN_9		
15	CAN 1 H	/18.A2	
16	L		
17	Interruptores Válvula estranguladora Feedback	/22.F1	IN_36
18	IN_54		
19	VSS_1	/20.A6	
21	Fehlerlampe	/17.F2	OUT_47
22	Interruptor de posición de la tolva	/24.F5	IN_13
23	IN_5		
24	Interruptor de contacto de cinturón	/23.F7	IN_21
25	IN_27		
26	Leistungsverbraucher ein	/15.F3	IN_37
27	Pulsador de comprobación de frenos	/22.F6	IN_57
28	Encendido	/10.F8	HW-INH
29	IN_55		
30	WAKE	/23.F1	
31	Interruptores Válvula estranguladora Feedback	/22.F1	IN_35
32	VSS_2	/22.A5	
34	Ruedecilla Conducción red.	/20.F7	IN_26
35	Neigungssensor red.	/24.F8	IN_24
36	IN_2		
37	Pumpenleistung (ECO)	/20.F2	IN_30
38	IN_12		
39	IN_31		
40	IGN	/10.F6	
41	OUT_28		
42	---		
43	OUT_27		
44	---		
45	UB_CPU	/10.F4	
47	Ruedecilla Conducción	/20.F6	IN_25
48	IN_29		
49	IN_51		
50	Interruptor 1 ^o /2 ^a velocidad	/20.F1	IN_1
51	IN_32		
52	IN_11		
53	CAN 2 H	/18.C3	
54	L		
55	VSS_3	/21.A5	
56	---		
57	---		

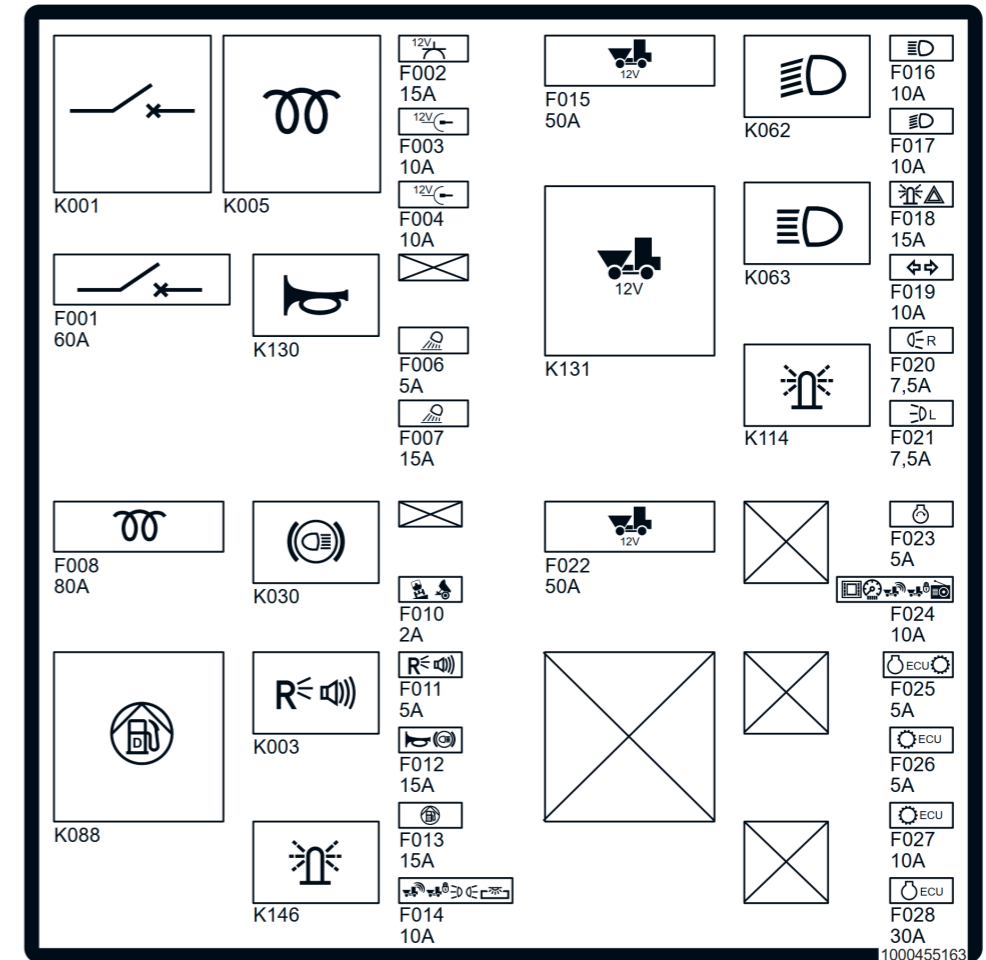
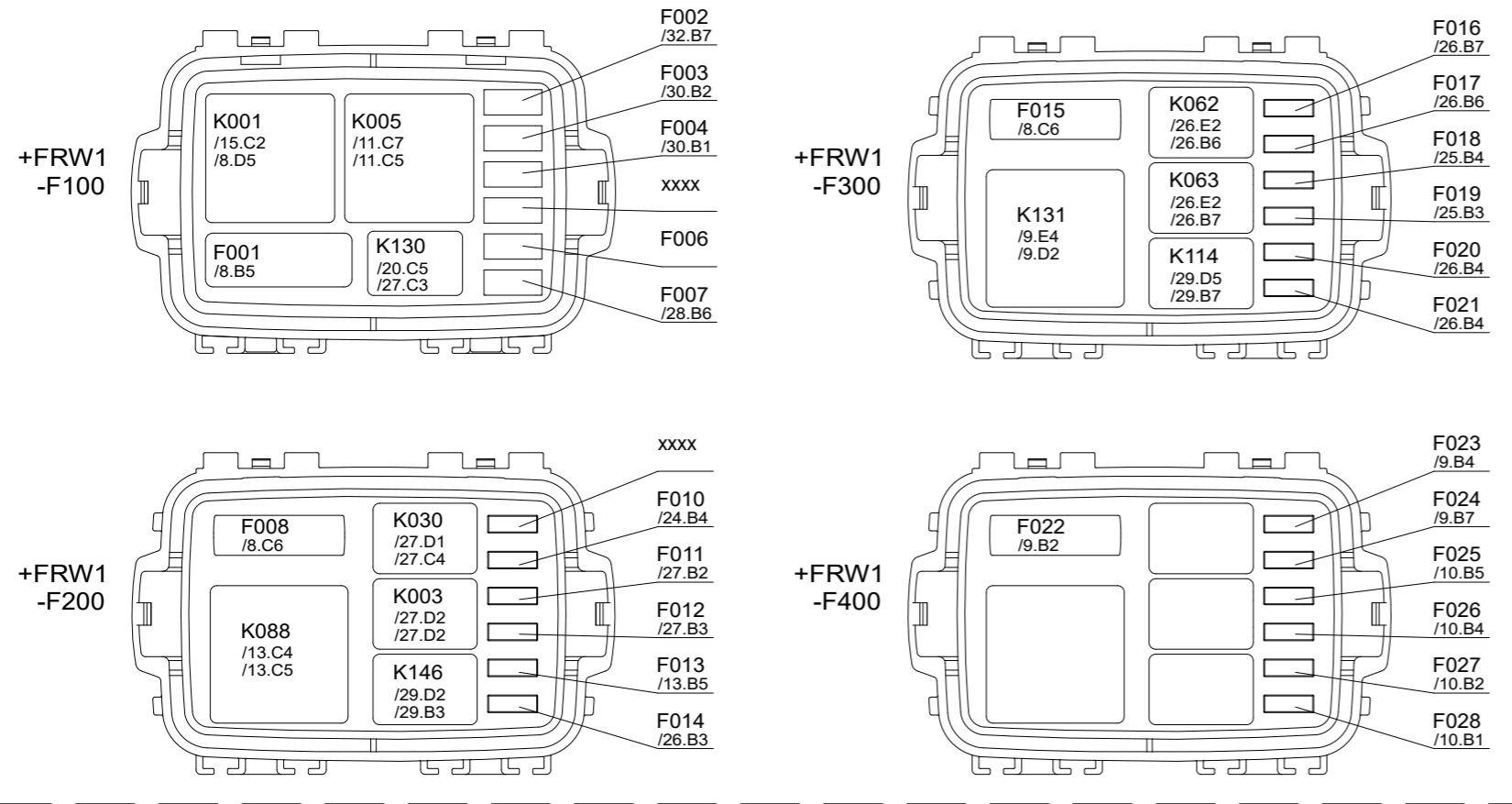
proyecto:	\\lwnad.
activa Opción:	
Sustituido por Mat.-	
Versión SAP:	00
Versión DS:	



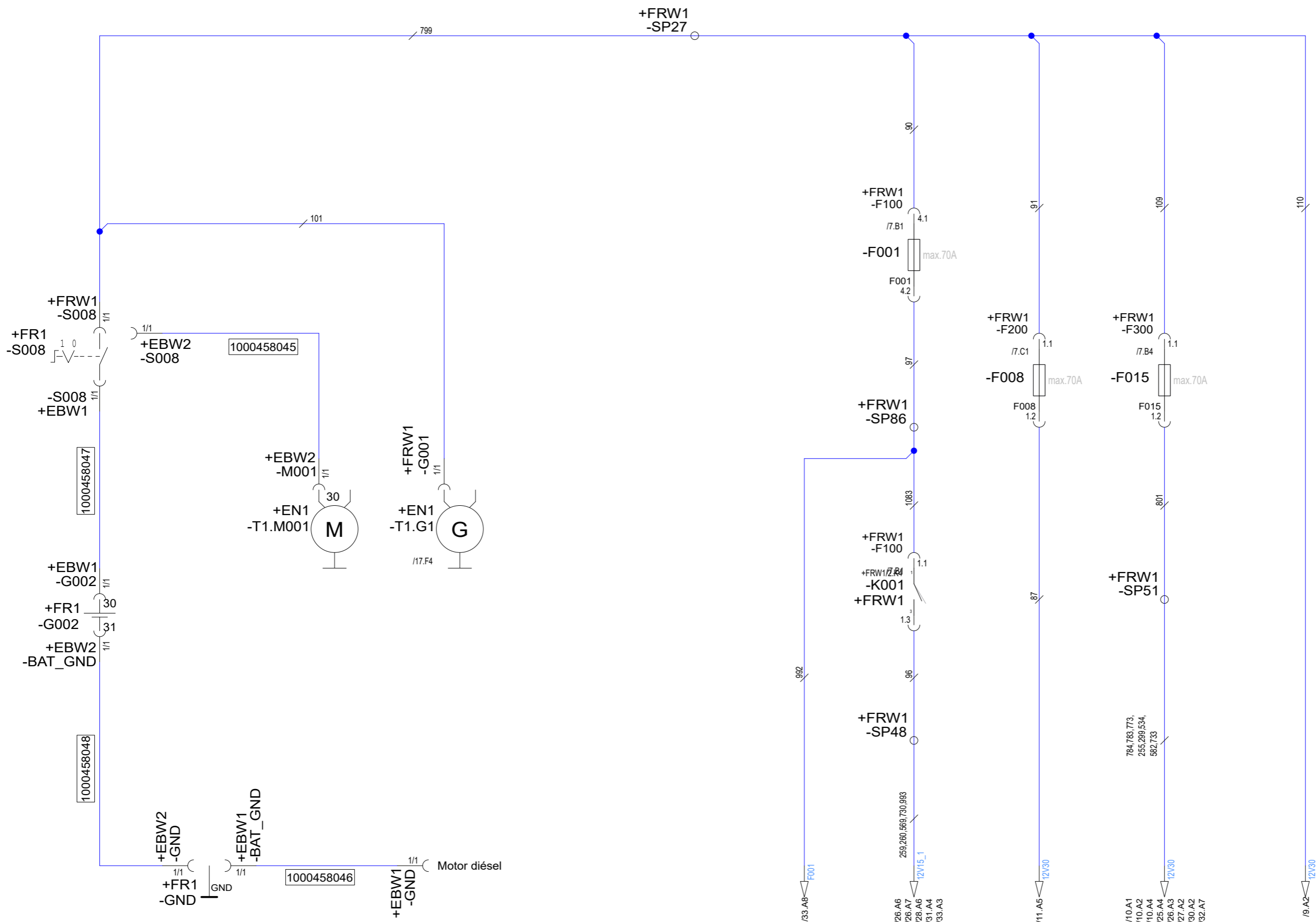
Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autorización expresa están prohibidos terminantemente.

fecha	nombre	Aparatos de mando		Revisión:	00
Usuario	10.11.2020	LNZhartp		Sustituido por Rev.	00
probado	10.11.2020	LNZhartp		Mensaje n.º	6
		Mat.-Nr: 1000432908		Doc.-Nr: 2060135093	
				A3	

Posición: Bastidor



proyecto:	\\lnad.	<p>WackerNeuson Group Wacker Neuson Linz GmbH 4063 Hörsching AUSTRIA</p>	fecha	nombre	Caja de fusibles	Revisión:	00
activa Opción:			Usuario	10.11.2020	LNZharpt	Sustituido por Rev:	00
Sustituido por Mat.:			probado	10.11.2020	LNZharpt	Mat.-Nr:	1000432908
Versión SAP:	00		Versión DS:		Doc.-Nr:	2060135093	Mensaje n.º
							A3

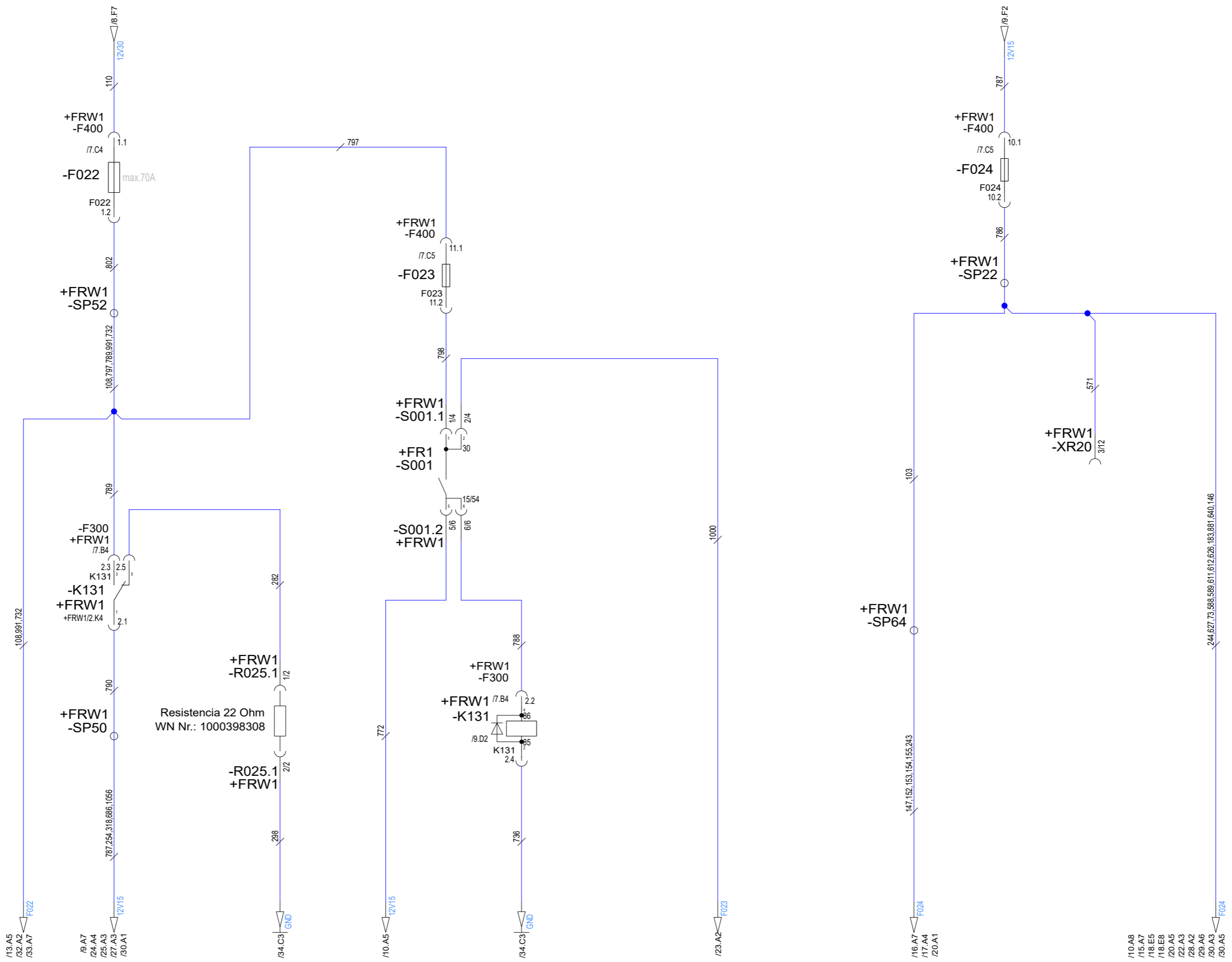


proyecto:	\\lwnad.		
activa Opción:			
Sustituido por Mat.-			
Versión SAP:	00	Versión DS:	



Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autoridad expresa están prohibidos terminantemente.

fecha	nombre	principal-Alimentación		Revisión:	00
Usuario	10.11.2020	LNZhartp		Sustituido por Rev.	00
probado	10.11.2020	LNZhartp		Mensaje n.º	8
		Mat.-Nr: 1000432908		Doc.-Nr: 2060135093	
				A3	

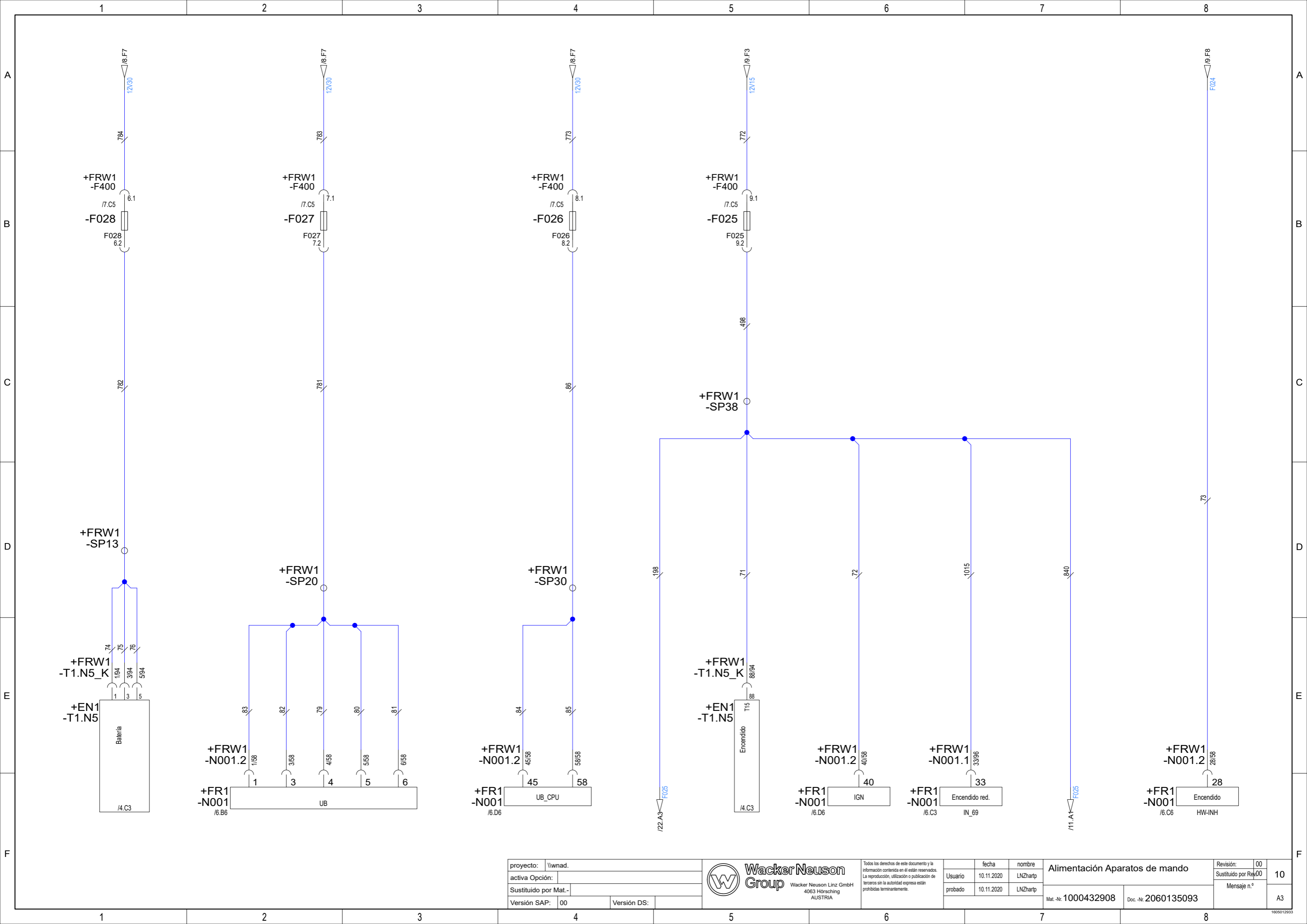


proyecto:	\lwnad.		
activa Opción:			
Sustituido por Mat.-			
Versión SAP:	00	Versión DS:	



Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autoridad expresa están prohibidos terminantemente.

fecha	10.11.2020	nombre	LNZhartp	principal-Alimentación	Revisión:	00
probado	10.11.2020	nombre	LNZhartp		Sustituido por Rev.00	9
				Mat.-Nr. 1000432908	Mensaje n.º	A3
				Doc.-Nr. 2060135093		



proyecto:	\lwnad.	
activa Opción:		
Sustituido por Mat.:		
Versión SAP:	00	Versión DS:

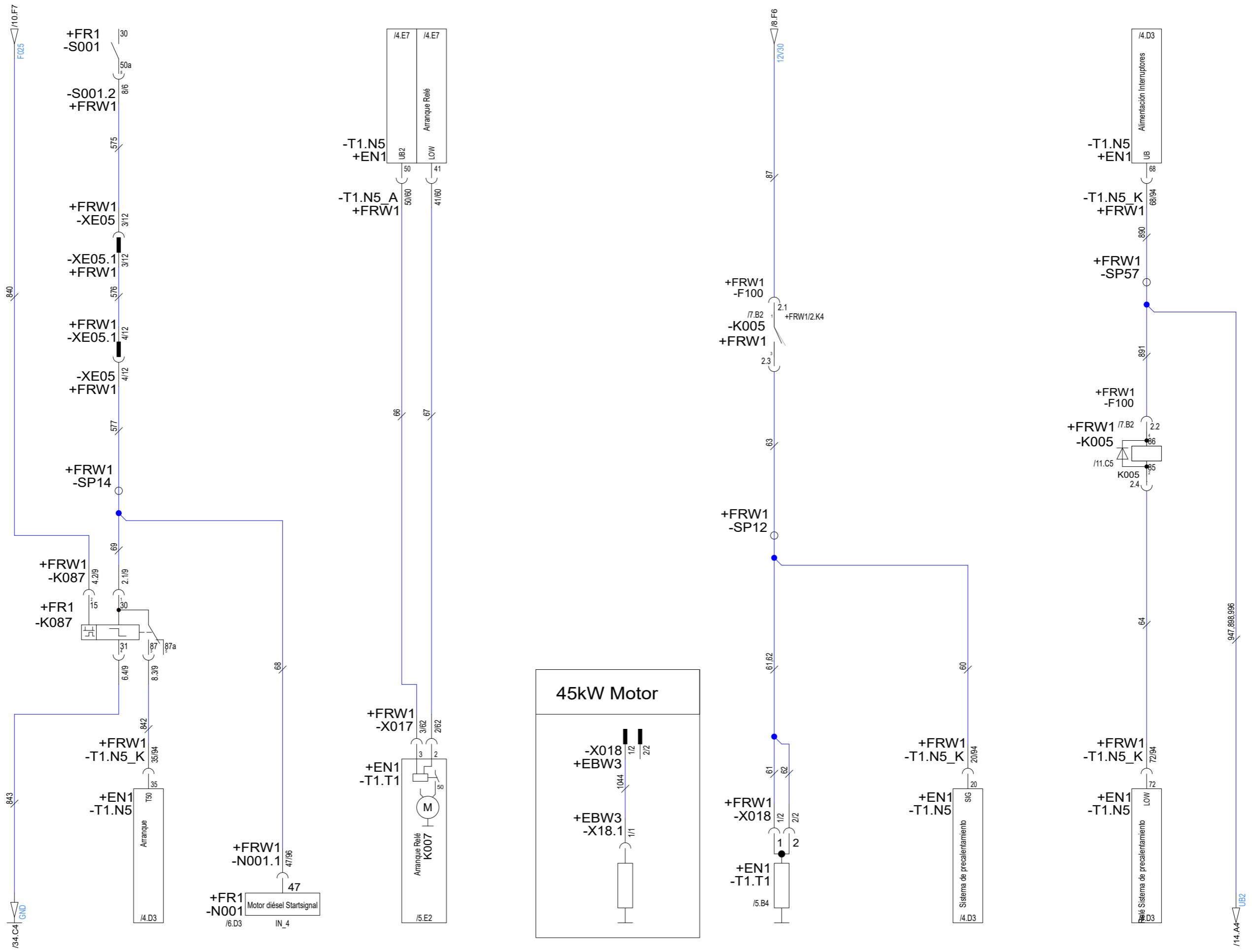


Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autoridad expresa están prohibidos terminantemente.

	fecha	nombre
Usuario	10.11.2020	LNZhartp
probado	10.11.2020	LNZhartp

Alimentación Aparatos de mando		Revisión:	00
		Sustituido por Rev:	00
		Mensaje n.º	

Mat.-Nr: 1000432908	Doc.-Nr: 2060135093	10
		A3



proyecto:	\\lwnad.		
activa Opción:			
Sustituido por Mat.-			
Versión SAP:	00	Versión DS:	

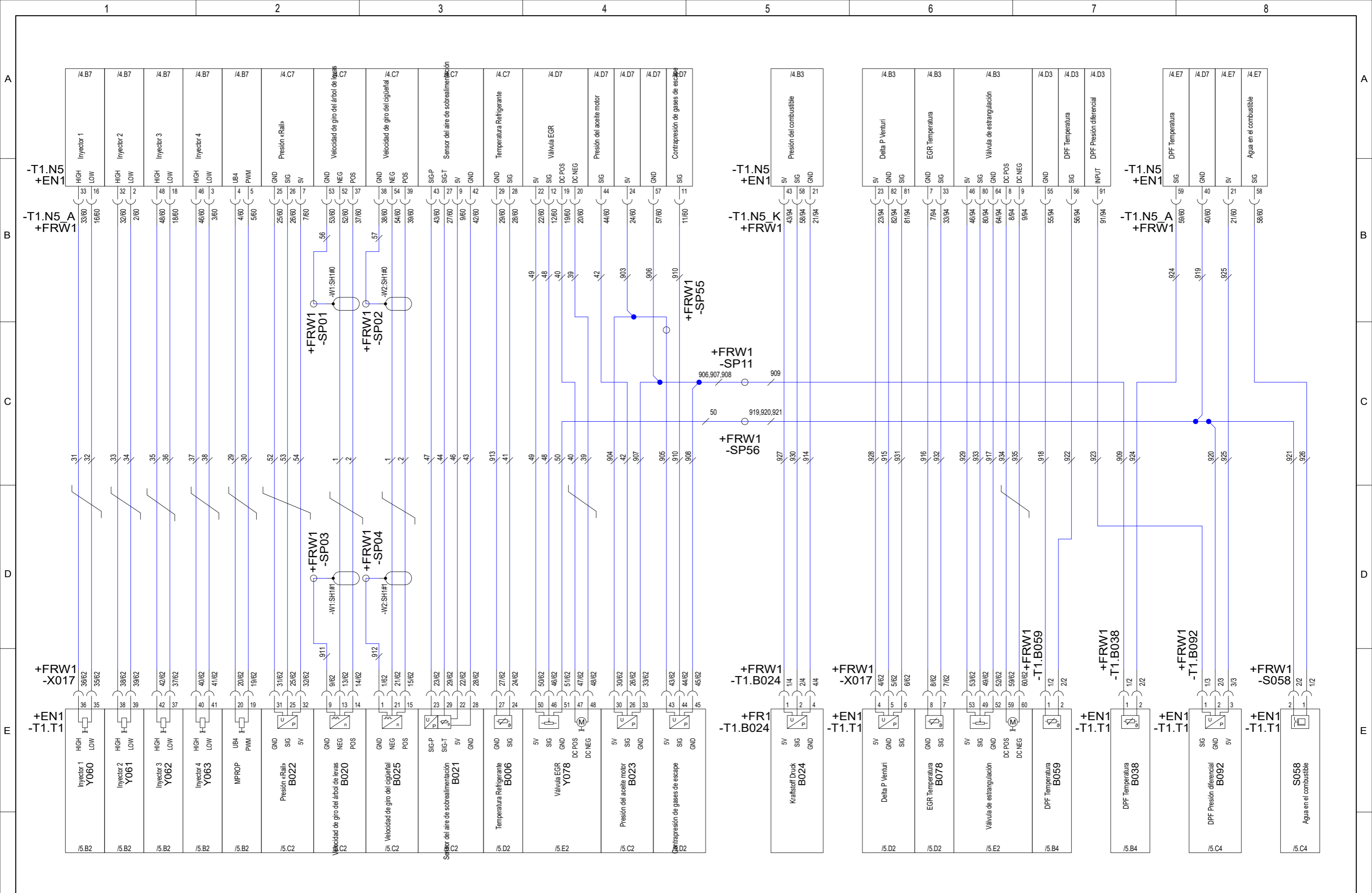


Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autoridad expresa están prohibidos terminantemente.

fecha	nombre
10.11.2020	LNZhartp
10.11.2020	LNZhartp

Starten, Glühen		Revisión:	00
		Sustituido por Rev.	00
		Mensaje n.º	
Mat.-Nr: 1000432908		Doc.-Nr: 2060135093	

11
A3

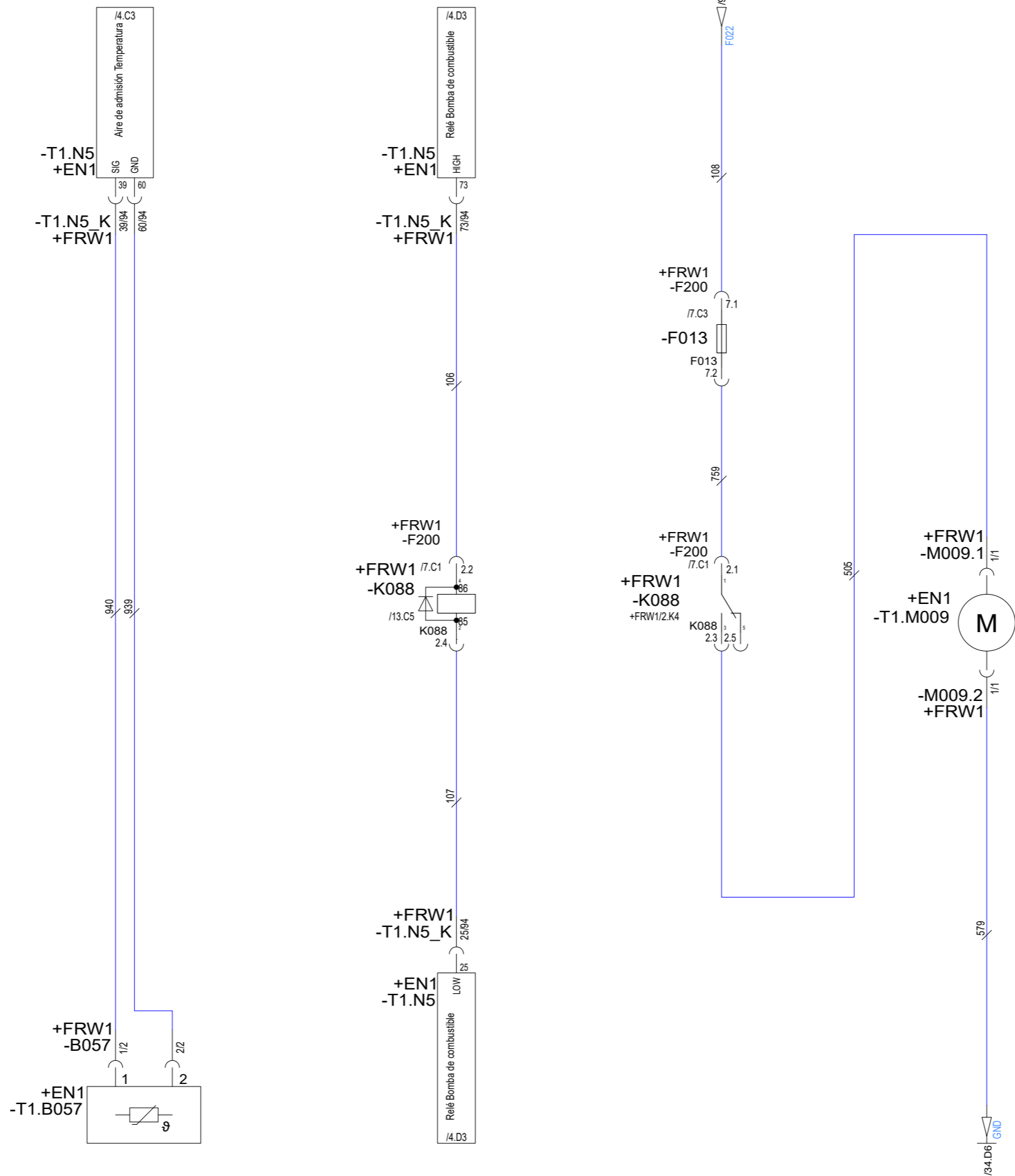


proyecto:	\\nmad.	
activa Opción:		
Sustituido por Mat.:		
Versión SAP:	00	Versión DS:


WackerNeuson Group
 Wacker Neuson Linz GmbH
 4063 Hörsching
 AUSTRIA

Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autorización expresa están prohibidos terminantemente.

fecha	nombre	Electrónica del motor diésel Mat.-Nr 1000432908 Doc.-Nr 2060135093	Revisión:	00
Usuario	LNZhartp		Sustituido por Rev:	12
probado	LNZhartp		Mensaje n.º	A3

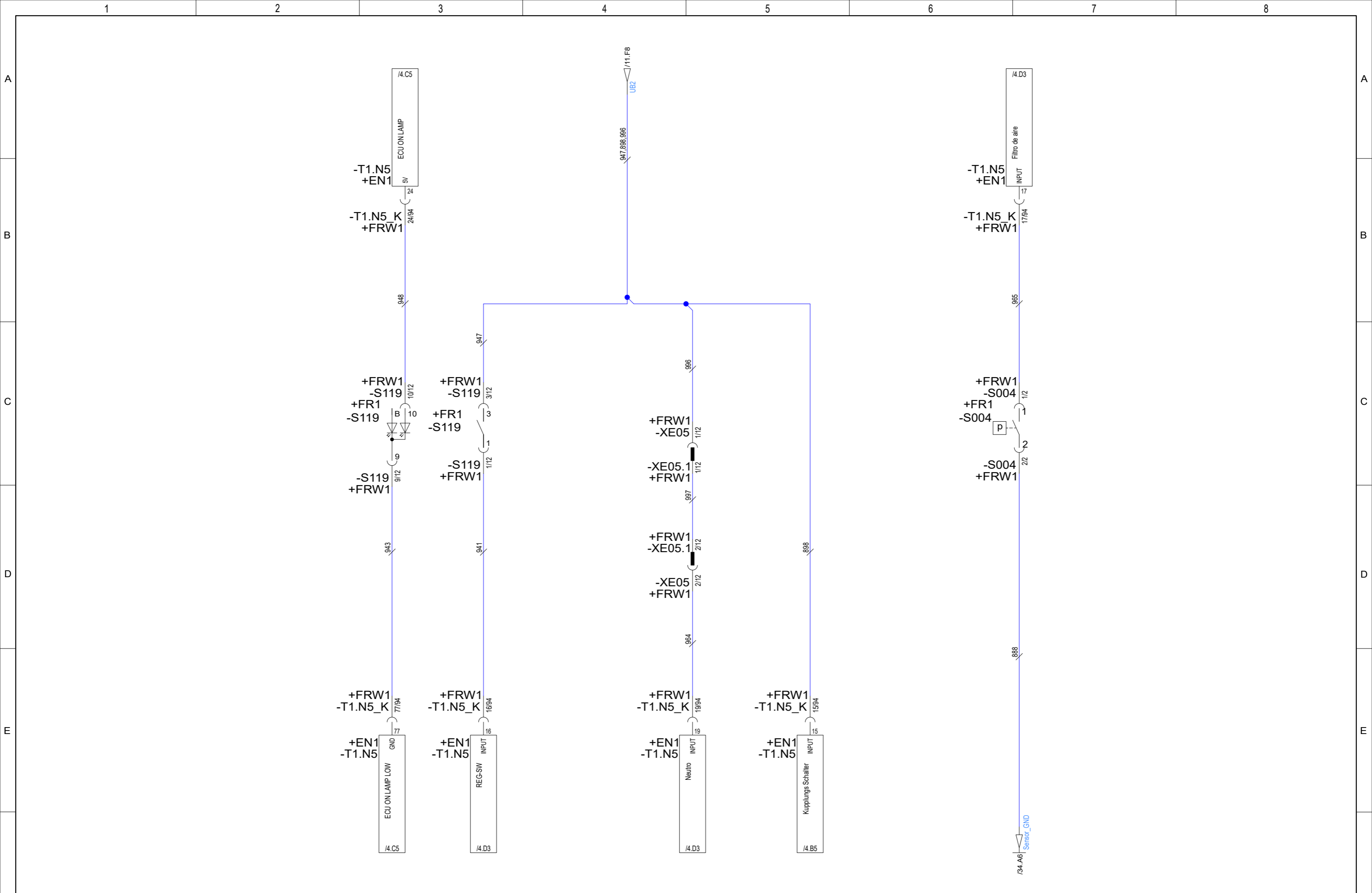


proyecto:	\lwnad.		
activa Opción:			
Sustituido por Mat.:			
Versión SAP:	00	Versión DS:	



Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autorización expresa están prohibidos terminantemente.

	fecha	nombre	Electrónica del motor diésel		Revisión:	00
Usuario	10.11.2020	LNZhartp			Sustituido por Rev.	00
probado	10.11.2020	LNZhartp			Mensaje n.º	13
			Mat.-Nr: 1000432908	Doc.-Nr: 2060135093		
						A3

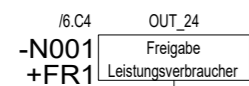


proyecto:	\\lwnad.		
activa Opción:			
Sustituido por Mat.:			
Versión SAP:	00	Versión DS:	


WackerNeuson Group
 Wacker Neuson Linz GmbH
 4063 Hörsching
 AUSTRIA

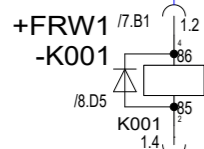
Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autoridad expresa están prohibidos terminantemente.

	fecha	nombre	Electrónica del motor diésel		Revisión:	00
Usuario	10.11.2020	LNZhartp			Sustituido por Rev.00	14
probado	10.11.2020	LNZhartp			Mensaje n.º	A3
			Mat.-Nr: 1000432908	Doc.-Nr: 2060135093		

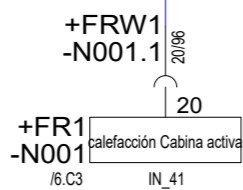


-N001.1
+FRW1

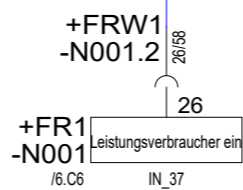
+FRW1
-F100



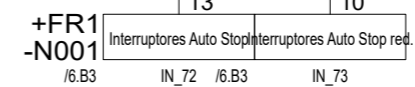
+FRW1
-K001



+FRW1
-N001

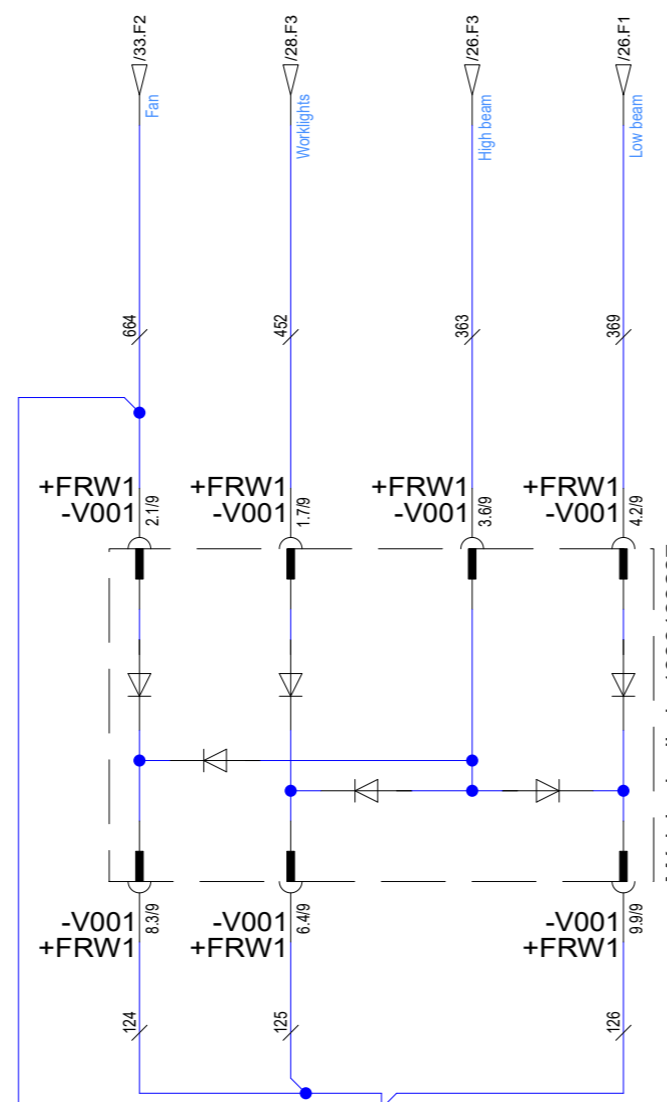


+FRW1
-N001.2

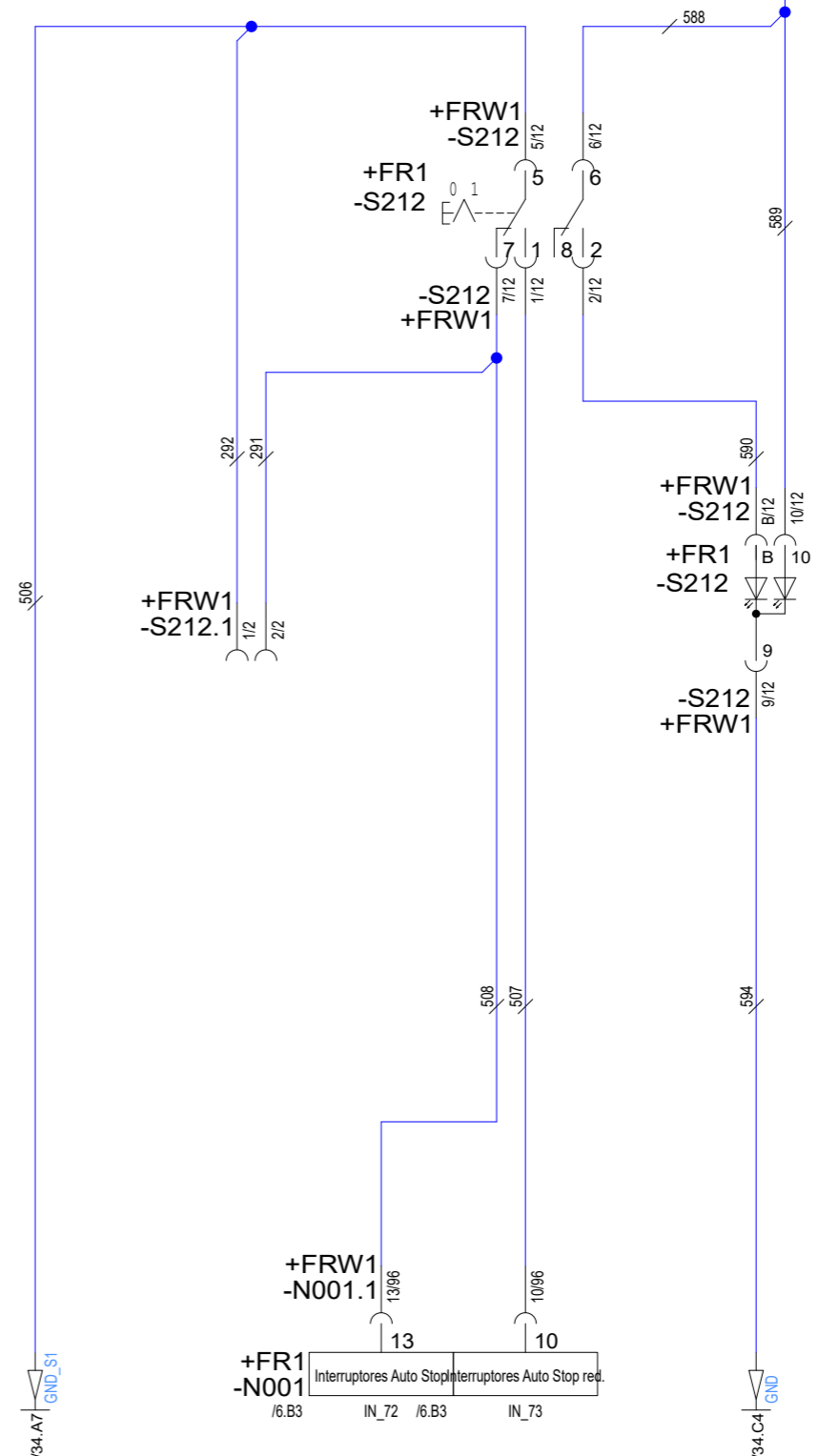


+FRW1
-N001.1

Sistema de aire acondicionado
Faros de trabajo
Luz de carretera
Luz de cruce



Módulo de diodo 1000139287

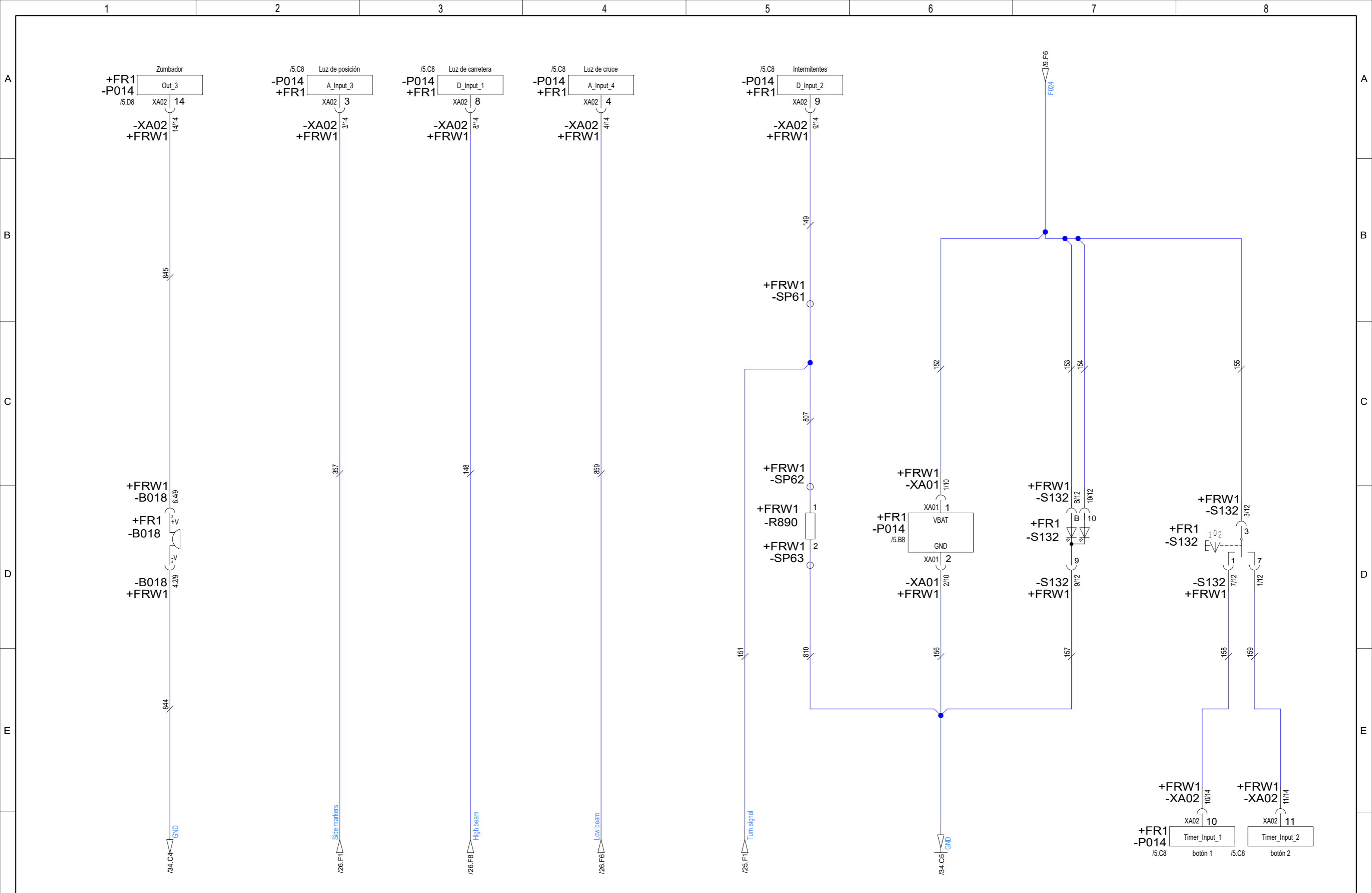


proyecto:	\lwnad.		
activa Opción:			
Sustituido por Mat.:			
Versión SAP:	00	Versión DS:	



Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autoridad expresa están prohibidos terminantemente.

fecha	10.11.2020	nombre	LNZhartp	Revisión:	00
probado	10.11.2020	nombre	LNZhartp	Sustituido por Rev. n.º	15
Auto Stop			Mat.-Nr. 1000432908	Doc.-Nr. 2060135093	A3



proyecto:	\lwnad.		
activa Opción:			
Sustituido por Mat.:			
Versión SAP:	00	Versión DS:	

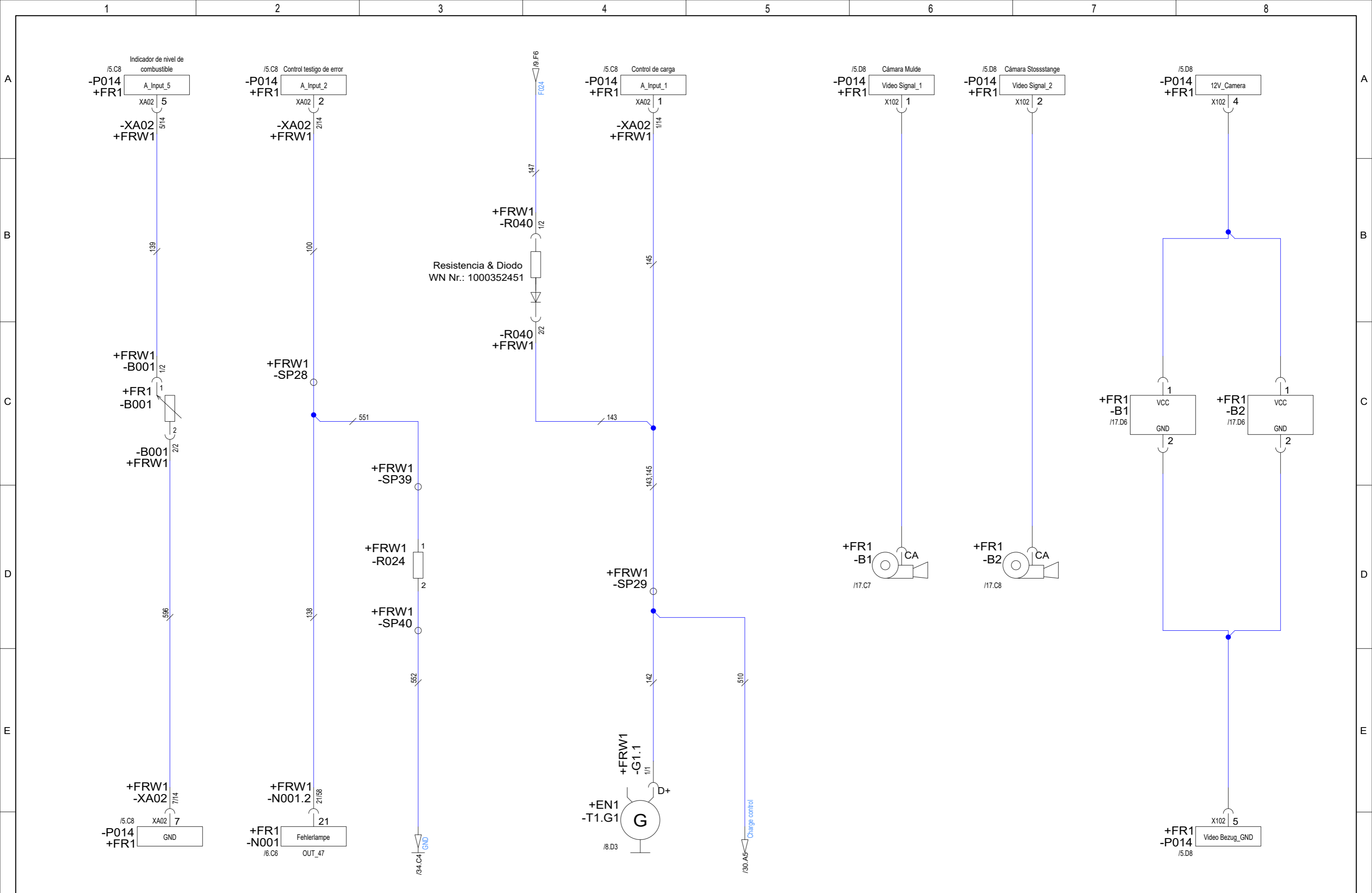


Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autorización expresa están prohibidos terminantemente.

fecha	nombre
10.11.2020	LNZharpt
10.11.2020	LNZharpt

IO Instrumento indicador	
Mat.-Nr: 1000432908	Doc.-Nr: 2060135093

Revisión:	00
Sustituido por Rev:	00
Mensaje n.º	
	16
	A3



proyecto:	\lwnad.		
activa Opción:			
Sustituido por Mat.:			
Versión SAP:	00	Versión DS:	

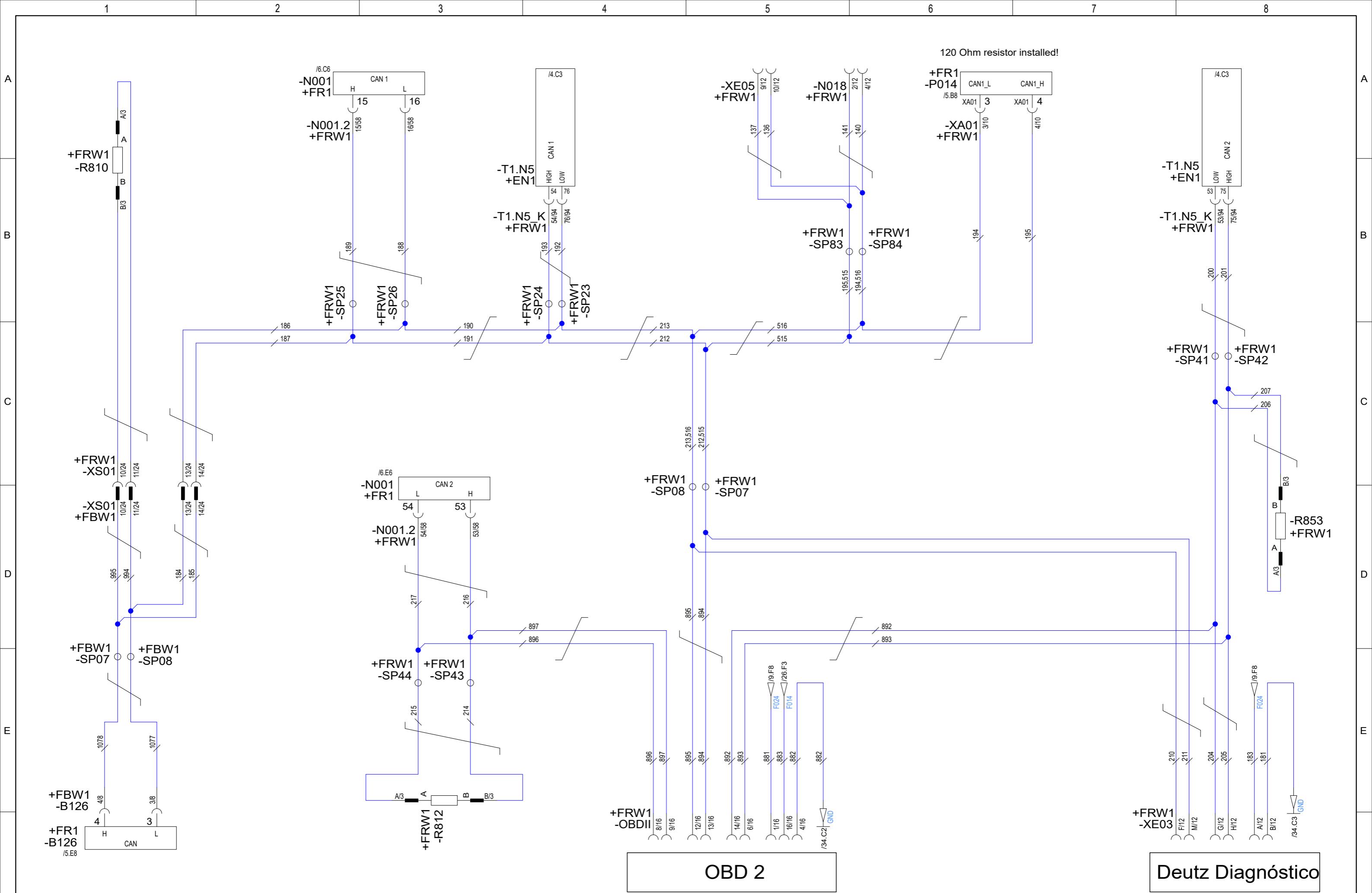


Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autoridad expresa están prohibidos terminantemente.

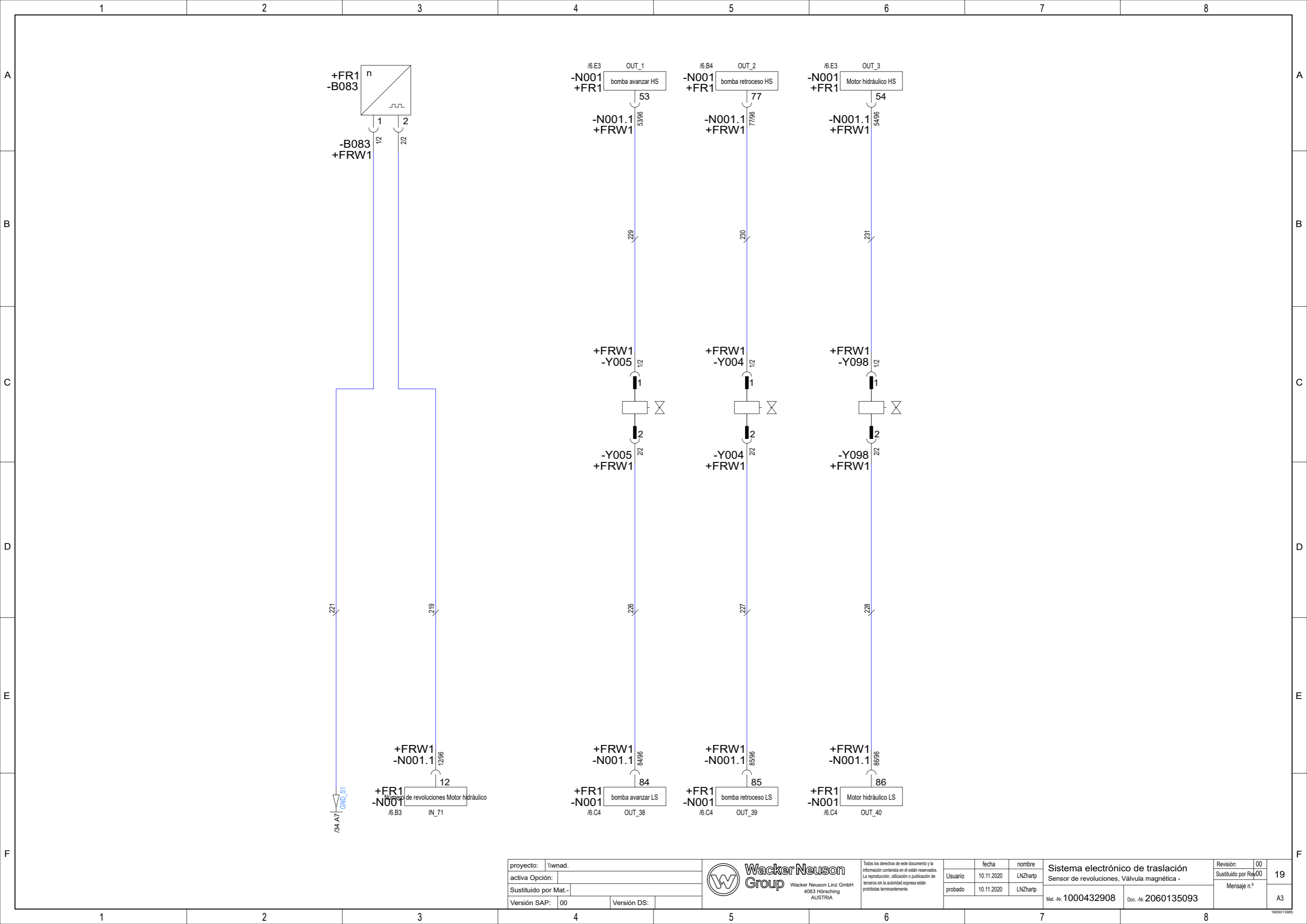
	fecha	nombre
Usuario	10.11.2020	LNZhartp
probado	10.11.2020	LNZhartp

IO Instrumento indicador		Revisión:	00
Indicador de nivel de combustible, Control de carga.		Sustituido por Rev:	00
Mat.-Nr: 1000432908		Mensaje n.º	
Doc.-Nr: 2060135093		A3	

17
A3



proyecto:	\lwnad.		 WackerNeuson Group Wacker Neuson Linz GmbH 4063 Hörsching AUSTRIA	<small>Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autorización expresa están prohibidos terminantemente.</small>		<table border="1"> <tr> <td>fecha</td> <td>nombre</td> </tr> <tr> <td>10.11.2020</td> <td>LNZharhp</td> </tr> <tr> <td>10.11.2020</td> <td>LNZharhp</td> </tr> </table>	fecha	nombre	10.11.2020	LNZharhp	10.11.2020	LNZharhp	<table border="1"> <tr> <td>Revisión:</td> <td>00</td> </tr> <tr> <td>Sustituido por Rev:</td> <td>00</td> </tr> <tr> <td>Mensaje n.º</td> <td></td> </tr> </table>	Revisión:	00	Sustituido por Rev:	00	Mensaje n.º	
fecha	nombre																		
10.11.2020	LNZharhp																		
10.11.2020	LNZharhp																		
Revisión:	00																		
Sustituido por Rev:	00																		
Mensaje n.º																			
activa Opción:			<table border="1"> <tr> <td>Mat.-Nr.</td> <td>1000432908</td> </tr> <tr> <td>Doc.-Nr.</td> <td>2060135093</td> </tr> </table>	Mat.-Nr.	1000432908	Doc.-Nr.	2060135093	18											
Mat.-Nr.	1000432908																		
Doc.-Nr.	2060135093																		
Sustituido por Mat.-																			
Versión SAP:	00	Versión DS:		A3															



proyecto:	\lwnad.		
activa Opción:			
Sustituido por Mat.:			
Versión SAP:	00	Versión DS:	

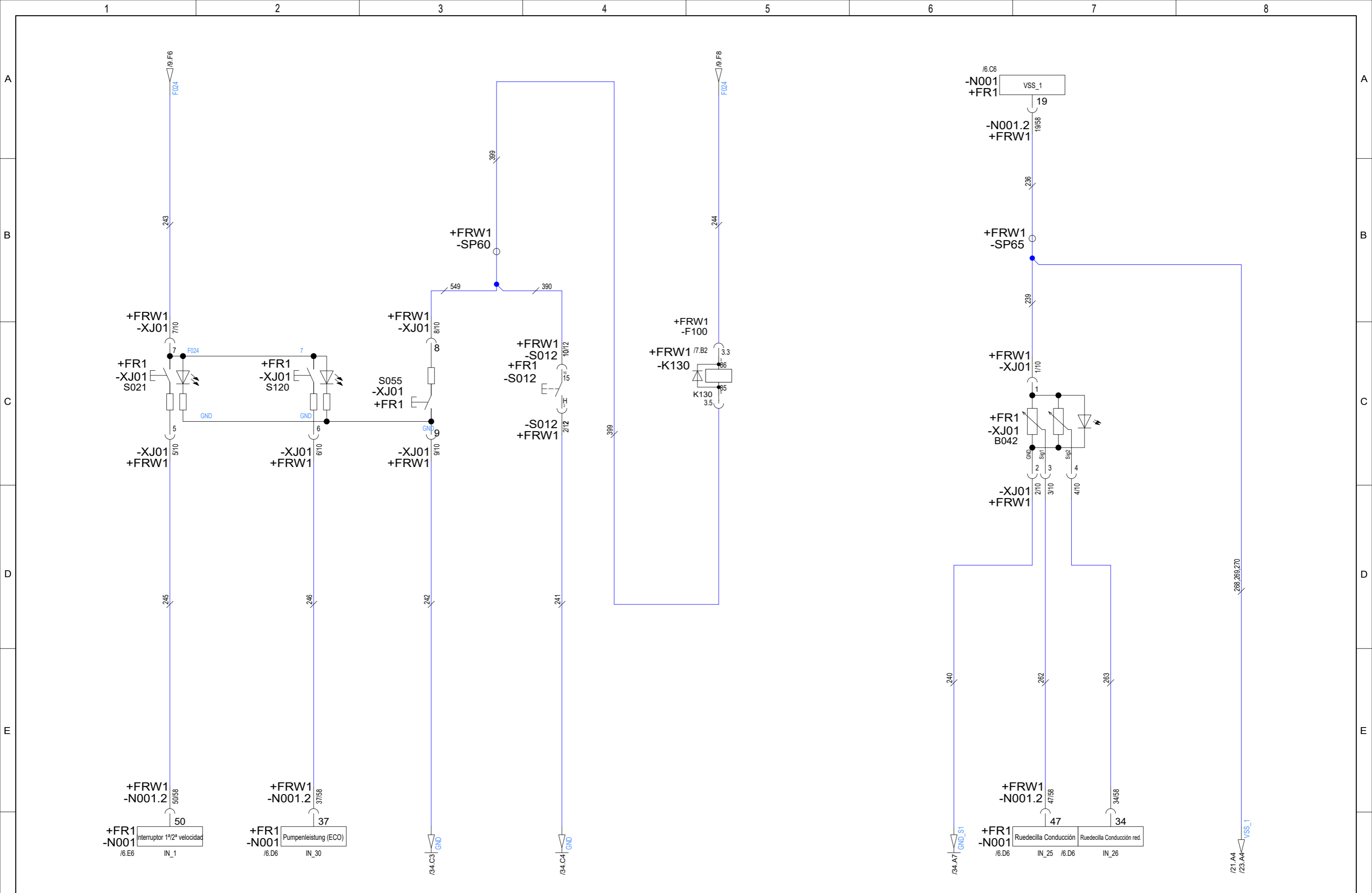


Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autorización expresa están prohibidos terminantemente.

	fecha	nombre
Usuario	10.11.2020	LNZhartp
probado	10.11.2020	LNZhartp

Sistema electrónico de traslación		Revisión:	00
Sensor de revoluciones, Válvula magnética -		Sustituido por Rev:	00
Mat.-Nr: 1000432908		Mensaje n.º	
Doc.-Nr: 2060135093			

19
A3



proyecto:	1\lwnad.		
activa Opción:			
Sustituido por Mat.-			
Versión SAP:	00	Versión DS:	

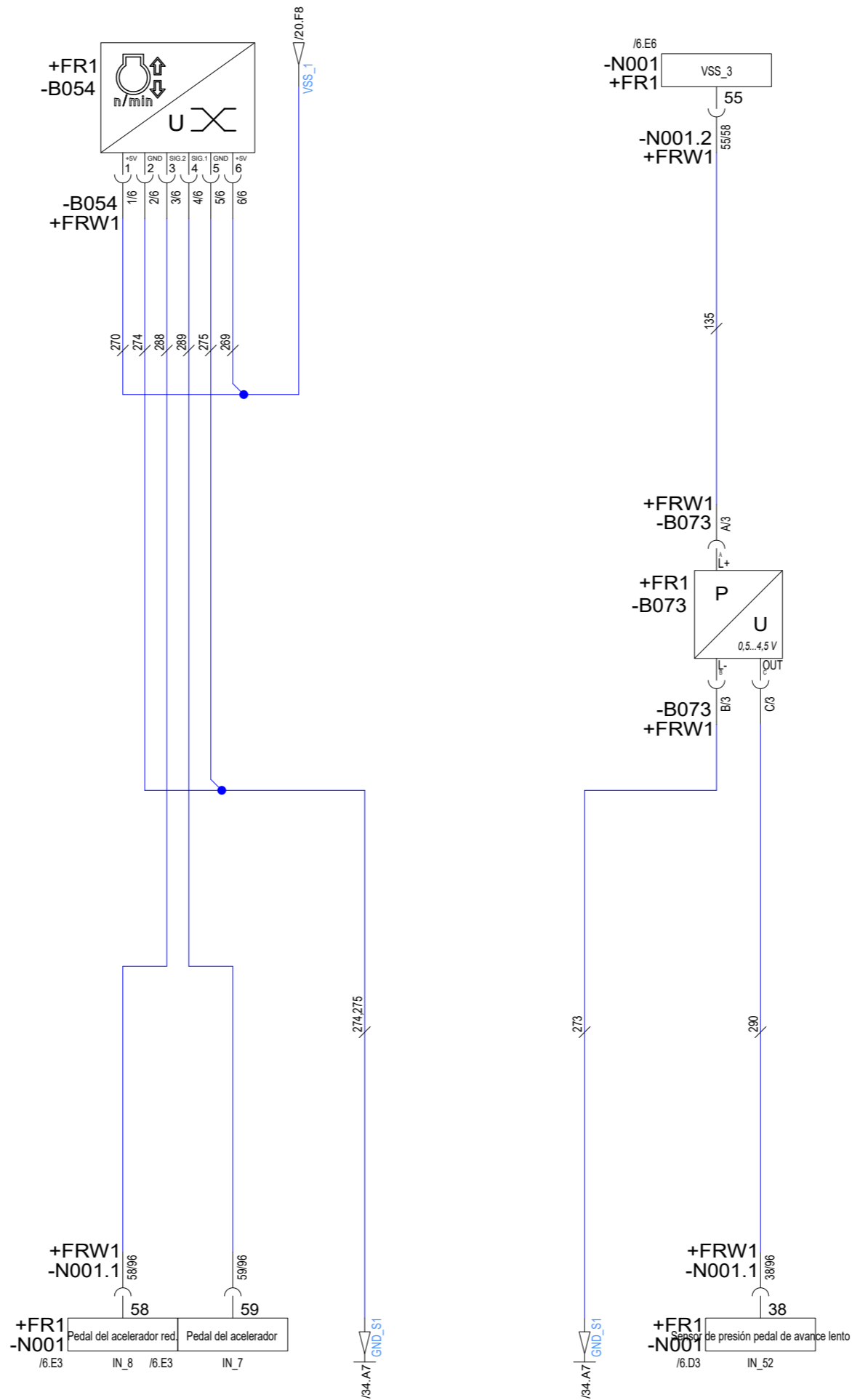


Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autoridad expresa están prohibidas terminantemente.

	fecha	nombre
Usuario	10.11.2020	LNZharip
probado	10.11.2020	LNZharip

Sistema electrónico de traslación		Revisión:	00
Joystick		Sustituido por Rev:	00
Mat.-Nr: 1000432908		Mensaje n.º	
Doc.-Nr: 2060135093			

			20
			A3



proyecto:	\\lwnad.		
activa Opción:			
Sustituido por Mat.-			
Versión SAP:	00	Versión DS:	

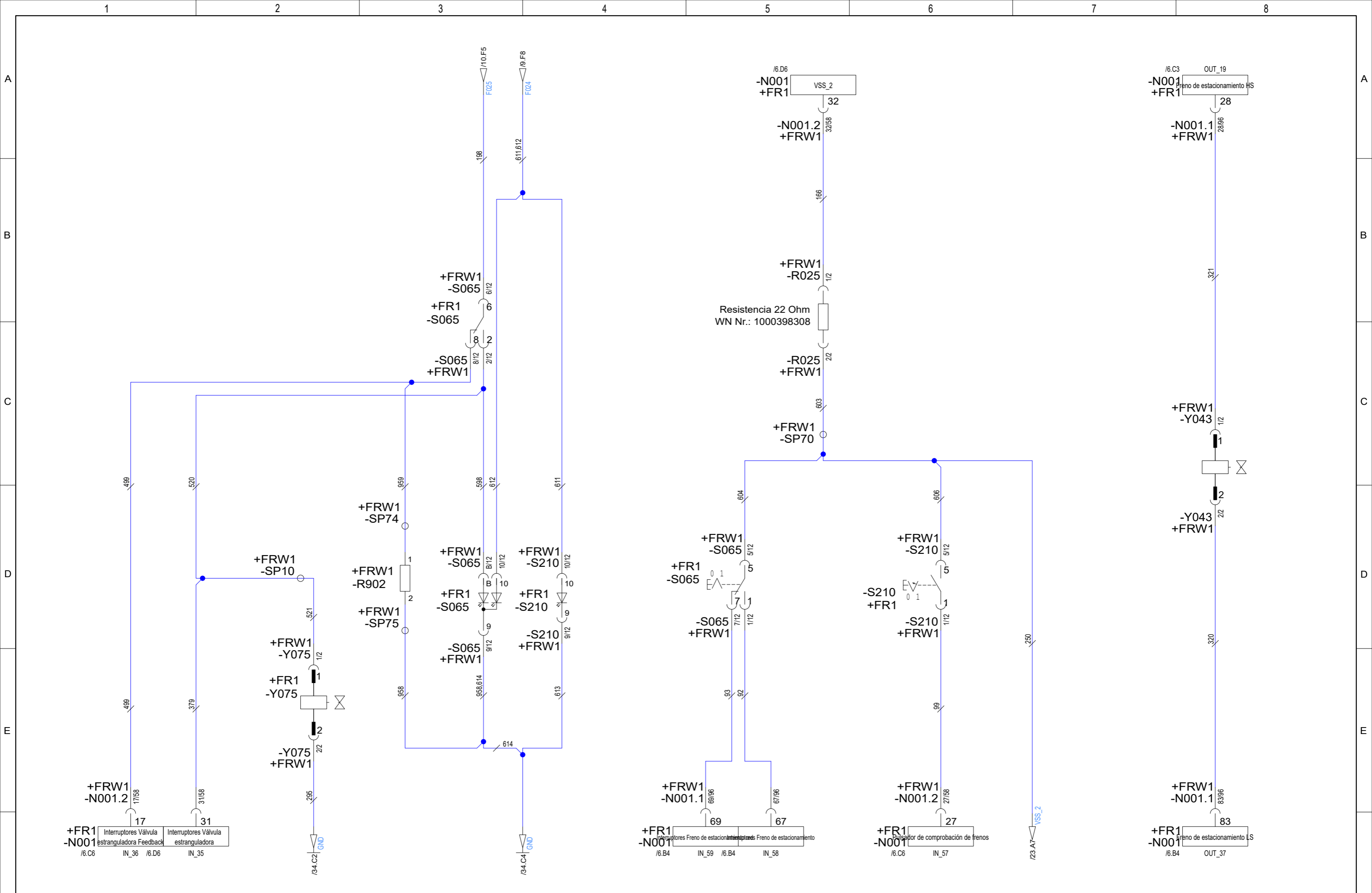


Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autorización expresa están prohibidas terminantemente.

	fecha	nombre
Usuario	10.11.2020	LNZhartp
probado	10.11.2020	LNZhartp

Sistema electrónico de traslación
Pedal del acelerador, Pedal de avance lento
Mat.-Nr: 1000432908
Doc.-Nr: 2060135093

Revisión:	00	21
Sustituido por Rev:	00	
Mensaje n.º		A3



proyecto:	\lwnad.		
activa Opción:			
Sustituido por Mat.:			
Versión SAP:	00	Versión DS:	

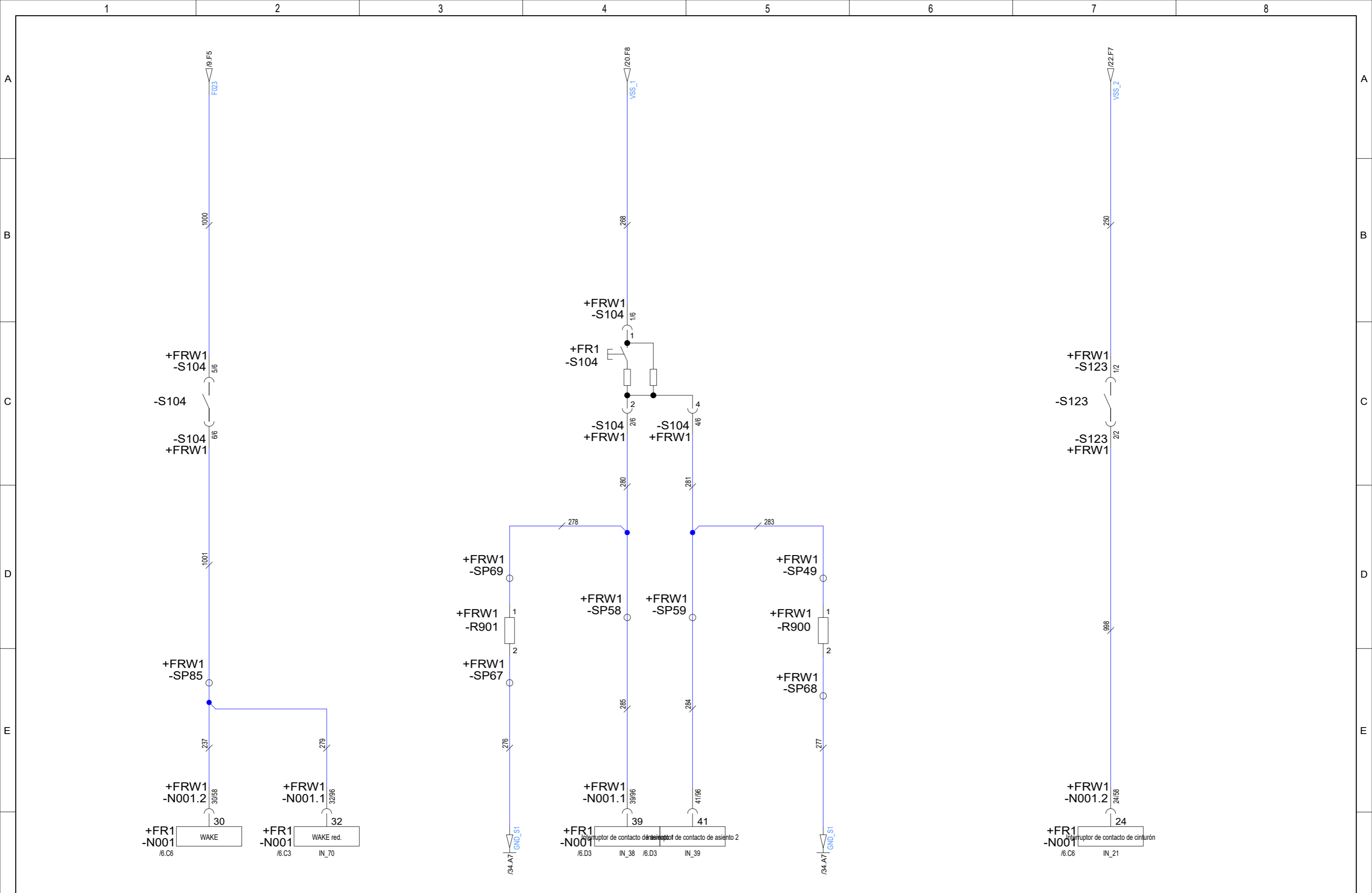


Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autoridad expresa están prohibidos terminantemente.

fecha	nombre
10.11.2020	LNZharpt
10.11.2020	LNZharpt

Sistema electrónico de traslación		Revisión:	00
Freno de estacionamiento		Sustituido por Rev.:	00
Mat.-Nr. 1000432908		Mensaje n.º	
Doc.-Nr. 2060135093			

		22
		A3



proyecto:	\lwnad.		
activa Opción:			
Sustituido por Mat.:			
Versión SAP:	00	Versión DS:	

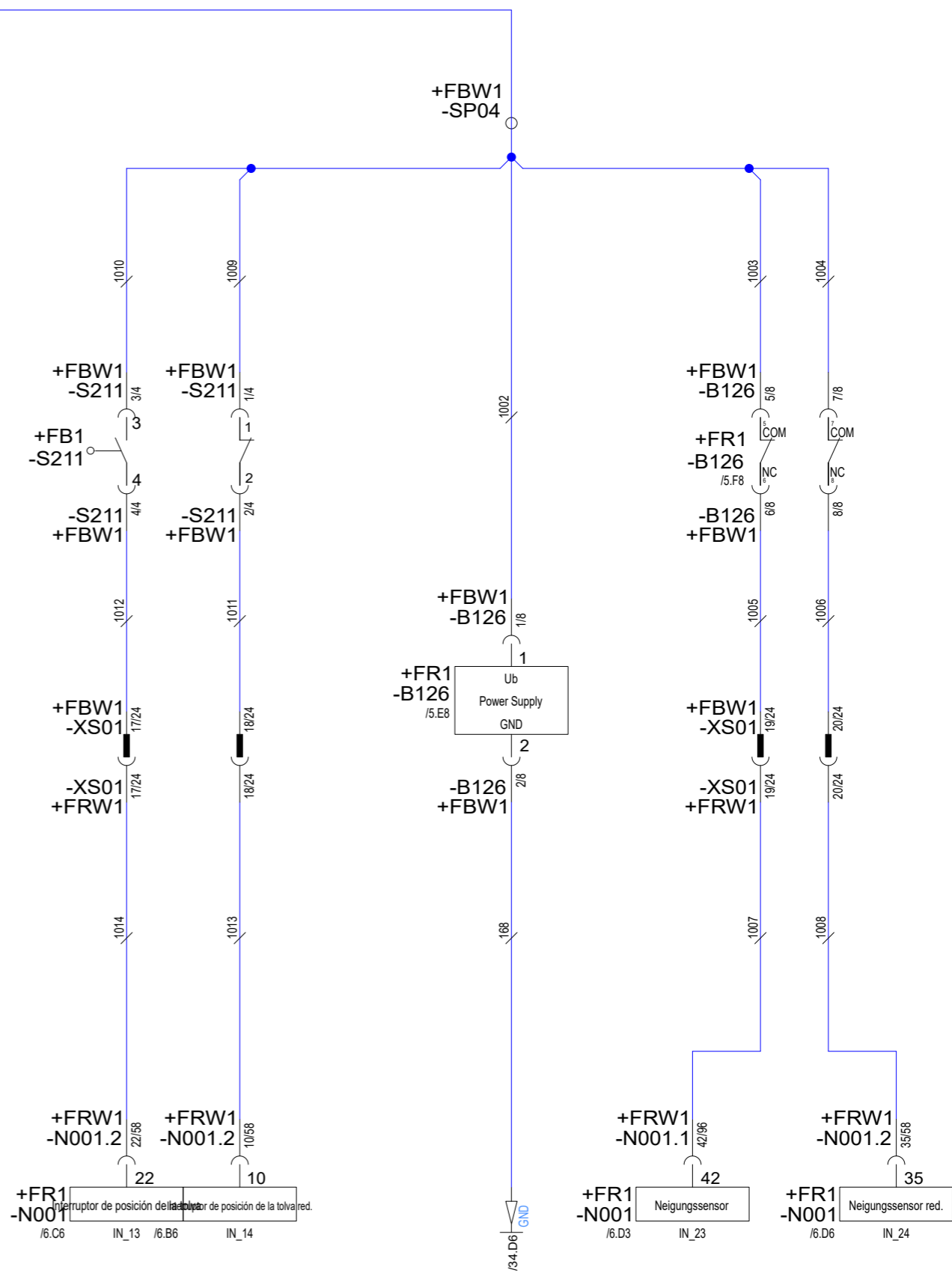
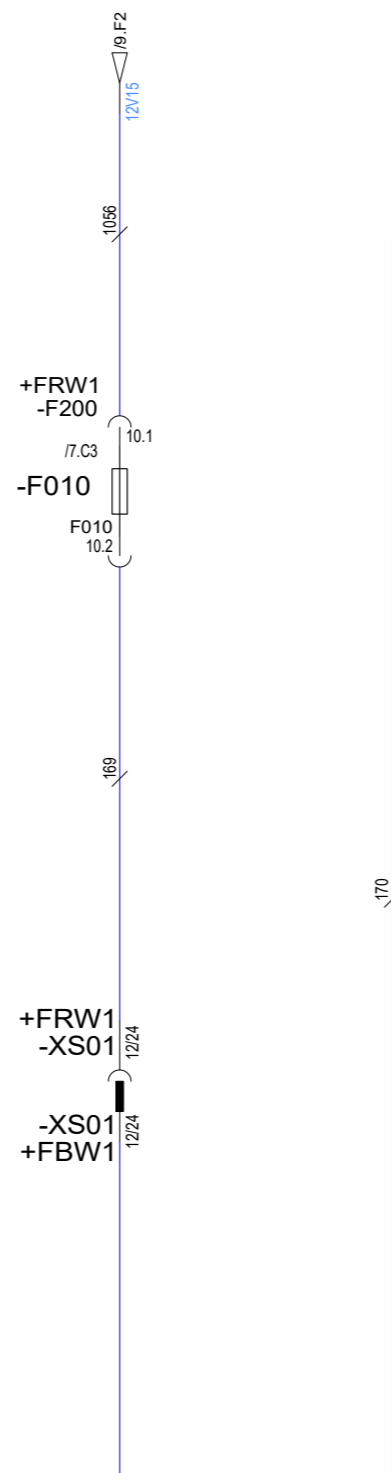
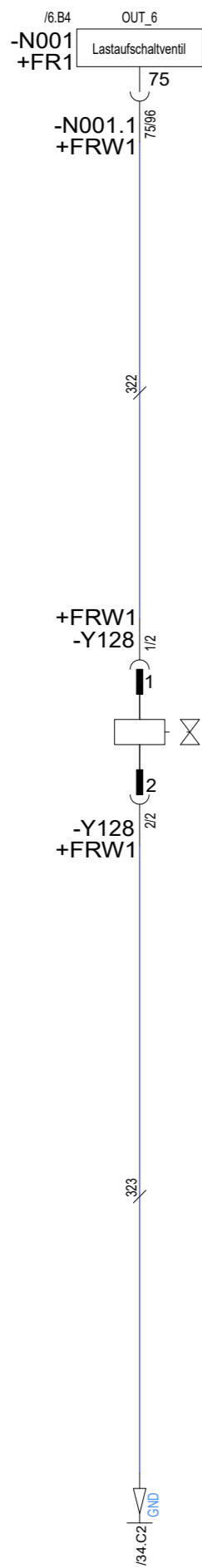


Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autoridad expresa están prohibidos terminantemente.

	fecha	nombre
Usuario	10.11.2020	LNZhartp
probado	10.11.2020	LNZhartp

Interrupor de contacto de asiento,		Revisión:	00
		Sustituido por Rev:	00
		Mensaje n.º	
Mat.-Nr. 1000432908		Doc.-Nr. 2060135093	

			23
			A3



proyecto:	\\lwnad.		
activa Opción:			
Sustituido por Mat.:			
Versión SAP:	00	Versión DS:	

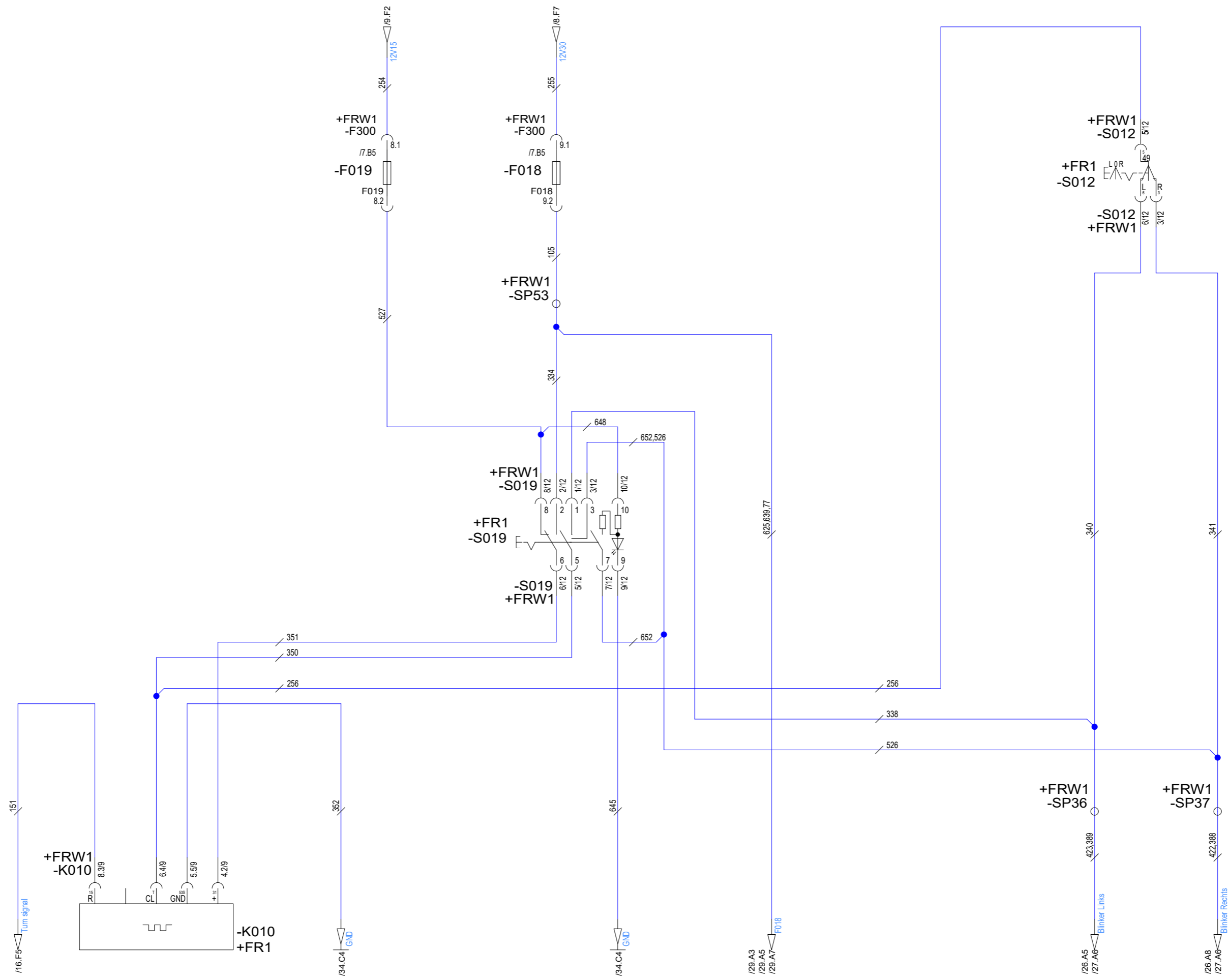


Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autorización expresa están prohibidos terminantemente.

fecha	nombre
10.11.2020	LNZharpt
10.11.2020	LNZharpt

Arbeitsfkt.: Neigungssensor		Revisión:	00
Mat.-Nr. 1000432908		Sustituido por Rev.:	00
Doc.-Nr. 2060135093		Mensaje n.º	

24
A3

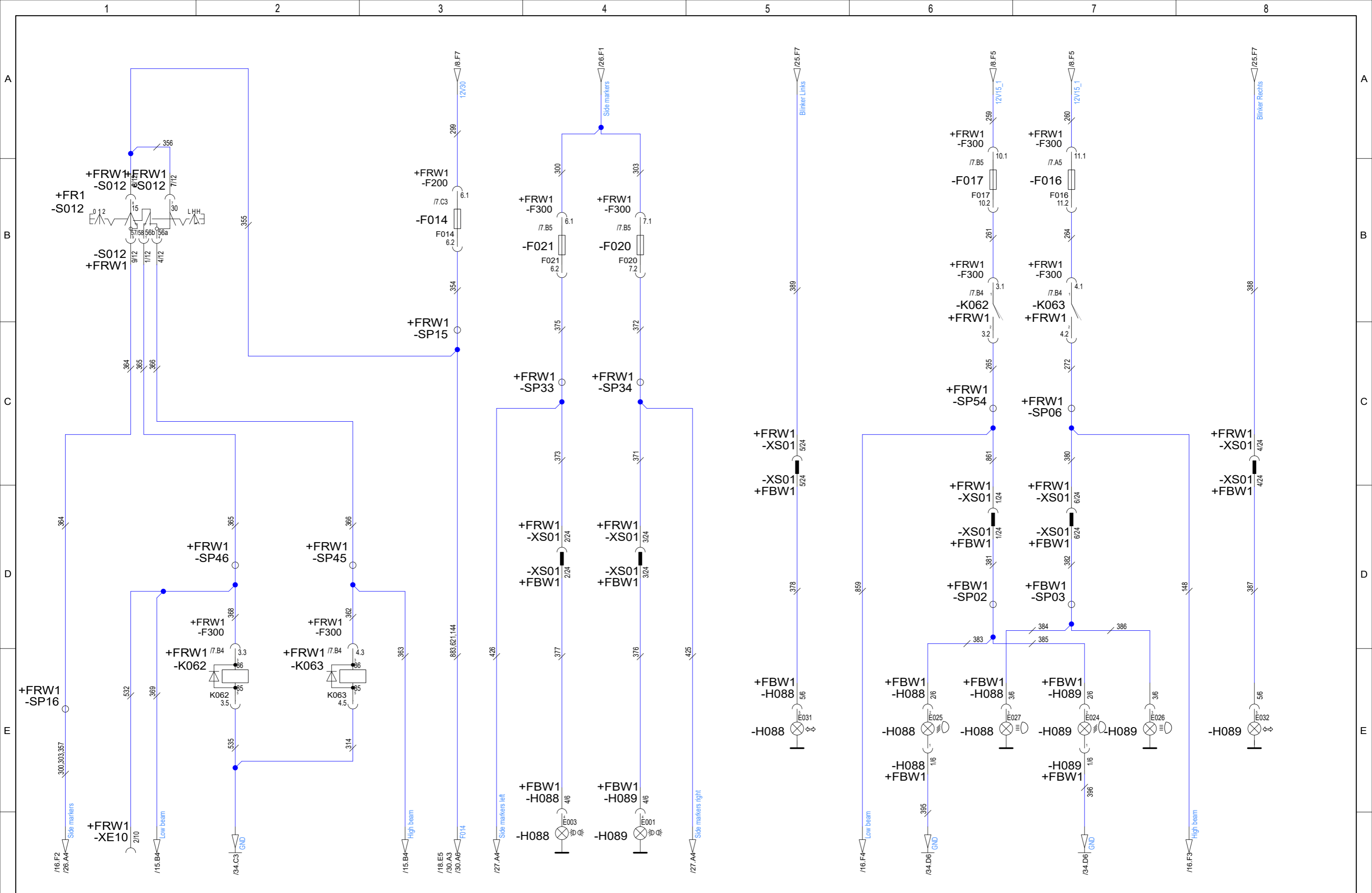


proyecto:	\\lwnad.		
activa Opción:			
Sustituido por Mat.:			
Versión SAP:	00	Versión DS:	



Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autorización expresa están prohibidos terminantemente.

	fecha	nombre	Reglamento de tráfico Iluminación Intermitentes		Revisión:	00
Usuario	10.11.2020	LNZhartp			Sustituido por Rev.00	25
probado	10.11.2020	LNZhartp			Mensaje n.º	
			Mat.-Nr: 1000432908		Doc.-Nr: 2060135093	
						A3

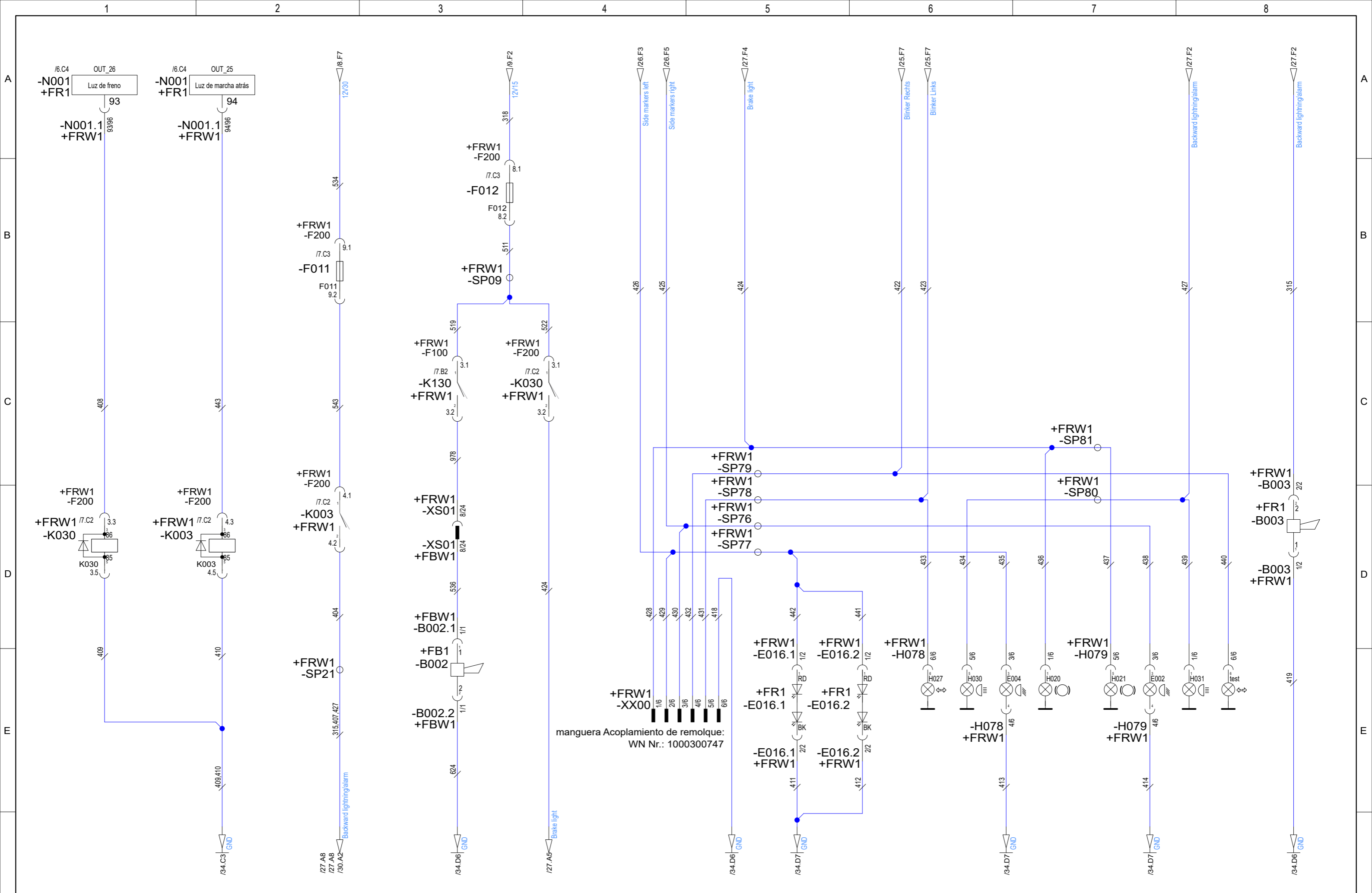


proyecto:	\lwnad.		
activa Opción:			
Sustituido por Mat.:			
Versión SAP:	00	Versión DS:	



Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autoridad expresa están prohibidos terminantemente.

fecha	nombre	Reglamento de tráfico Iluminación Parte delantera	Revisión:	00
Usuario	LNZhartp		Sustituido por Rev.00	26
probado	LNZhartp		Mensaje n.º	
Mat.-Nr. 1000432908		Doc.-Nr. 2060135093		



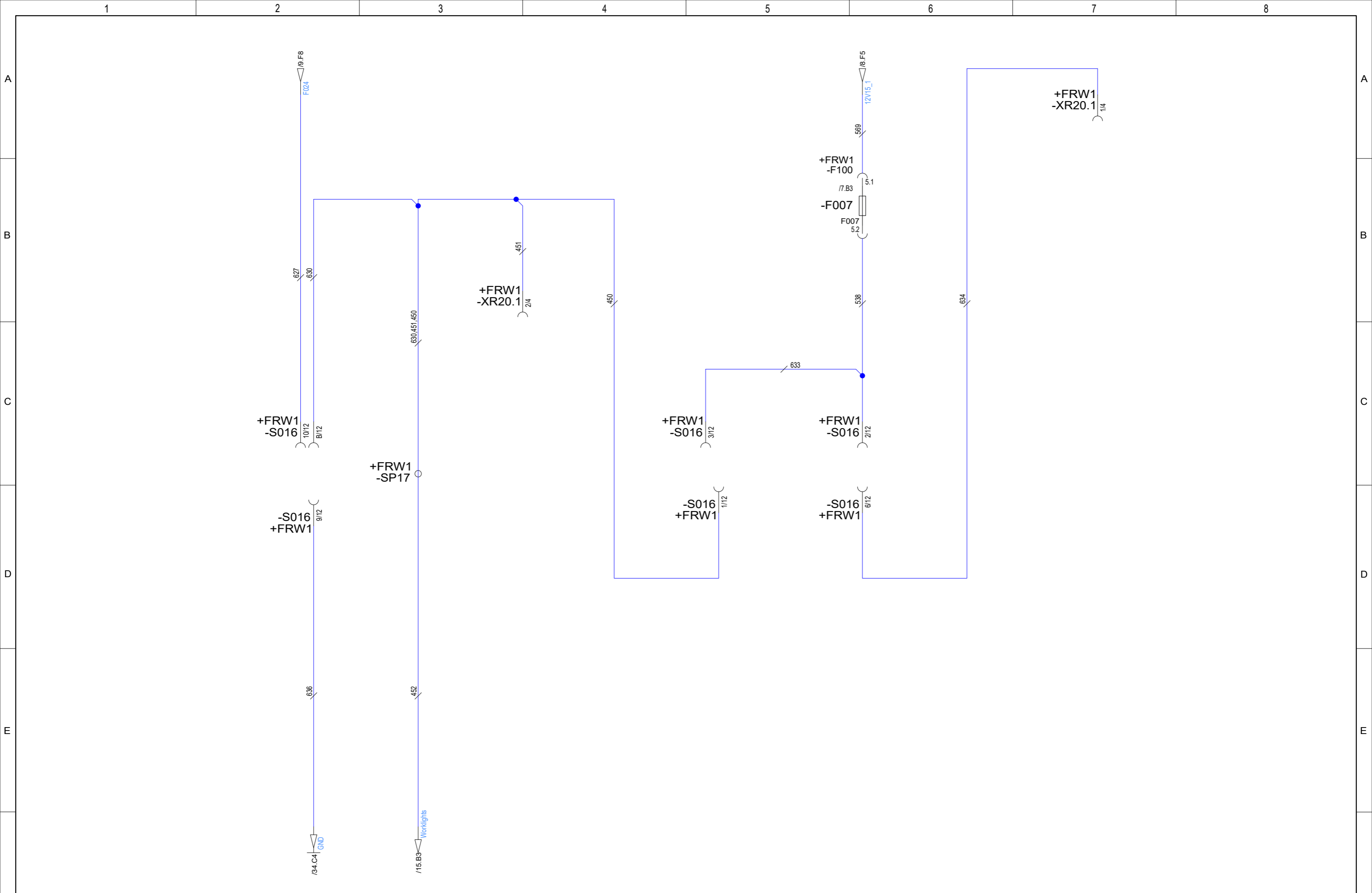
proyecto:	\\lwnad.
activa Opción:	
Sustituido por Mat.:	
Versión SAP:	00
Versión DS:	



Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autoridad expresa están prohibidos terminantemente.

fecha	nombre	Revisión:	00
10.11.2020	LNZhartp	Sustituido por Rev.00	27
10.11.2020	LNZhartp	Mensaje n.º	A3

Reglamento de tráfico Iluminación
Parte trasera
Mat.-Nr. 1000432908
Doc.-Nr. 2060135093

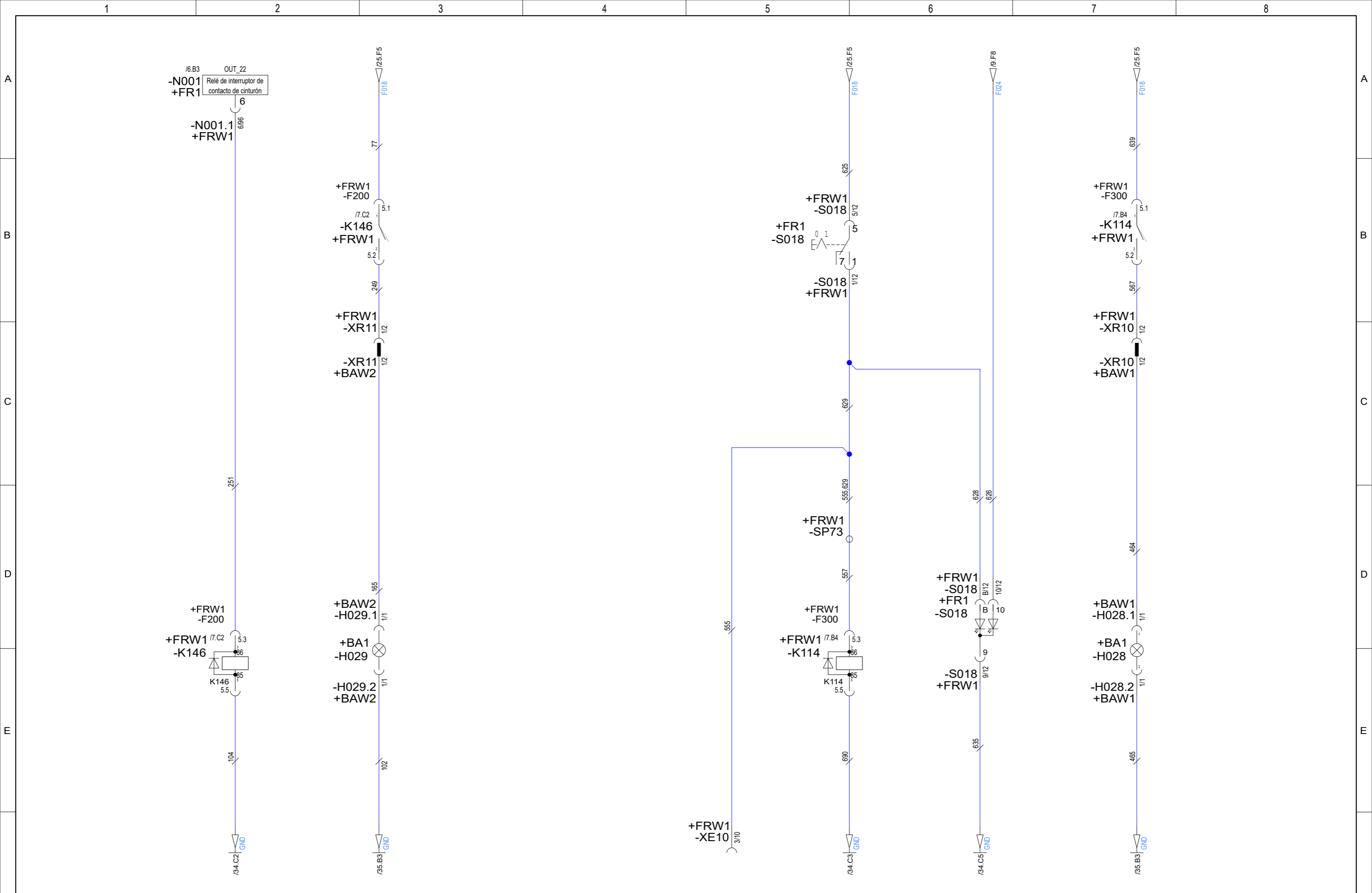


proyecto:	\\lwnad.		
activa Opción:			
Sustituido por Mat.:			
Versión SAP:	00	Versión DS:	


WackerNeuson Group
 Wacker Neuson Linz GmbH
 4063 Hörsching
 AUSTRIA

Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autorización expresa están prohibidas terminantemente.

	fecha	nombre	Faros de trabajo	Revisión:	00
Usuario	10.11.2020	LNZharip		Sustituido por Rev:	00
probado	10.11.2020	LNZharip		Mensaje n.º	
			Mat.-Nr: 1000432908	Doc.-Nr: 2060135093	A3



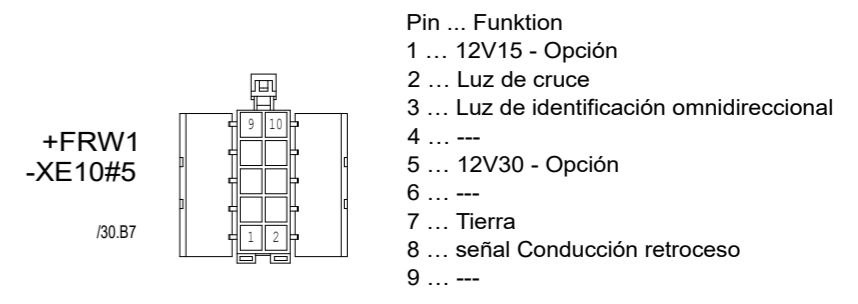
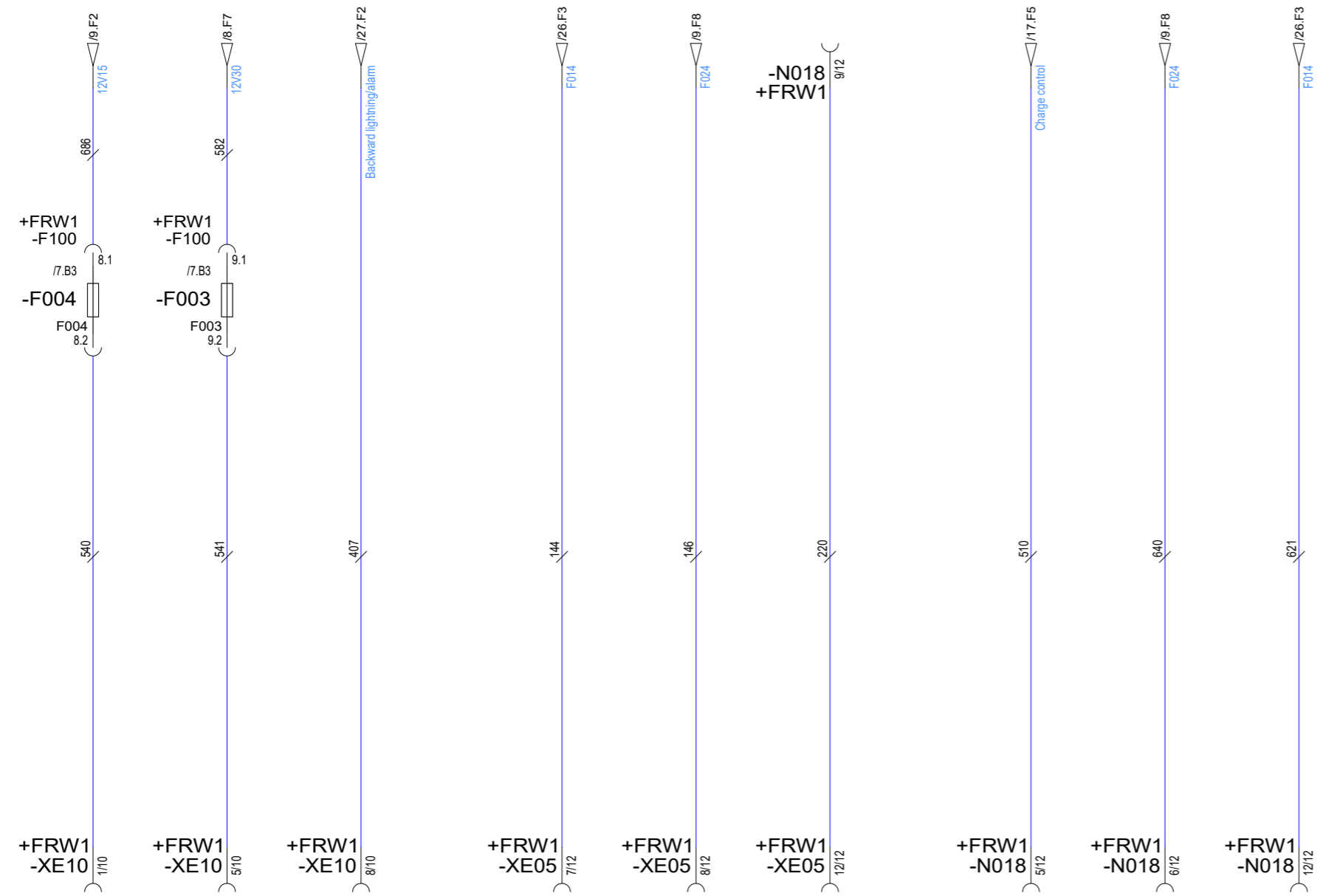
proyecto:	\\lwnad.		
activa Opción:			
Sustituido por Mat.:			
Versión SAP:	00	Versión DS:	



Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autoridad expresa están prohibidas terminantemente.

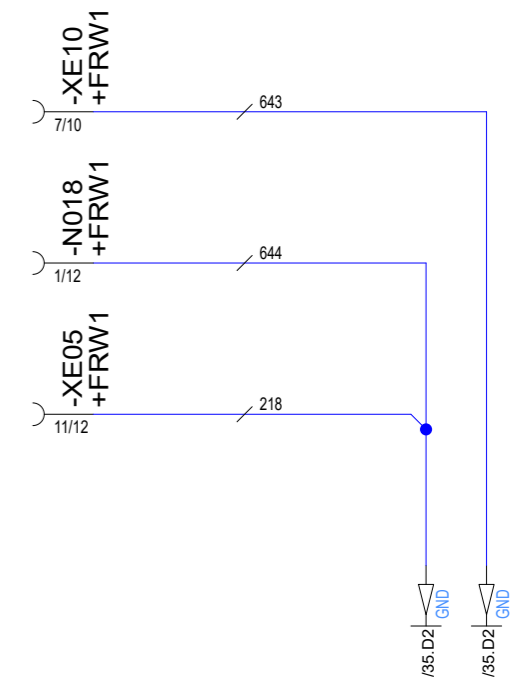
	fecha	nombre	Luz de identificación omnidireccional	
Usuario	10.11.2020	LNZharhp	Revisión:	00
probado	10.11.2020	LNZharhp	Sustituido por Rev:	00
			Mensaje n.º	29
			Mat.-Nr: 1000432908	Doc.-Nr: 2060135093

Revisión:	00
Sustituido por Rev:	00
Mensaje n.º	29
	A3



+FRW1 -XE10#6

/30.D1	1	F004	+FRW1-F100:8.2	1.50 mm ² RD-WH	540
/26.F1	2	Low beam	+FRW1-SP46:1	0.75 mm ² GY	532
/29.F5	3	Rotating Beacon	+FRW1-SP73:1	0.75 mm ² VT	555
	4				
/30.D2	5	F003	+FRW1-F100:9.2	1.50 mm ² RD	541
	6				
/30.D7	7	GND	+FRW1-SP72:1	1.50 mm ² BK	643
/30.D2	8	Backward lightning/alarm	+FRW1-SP21:1	1.00 mm ² GY	407
	9				
	10				



proyecto: \\wlad.
 activa Opción:
 Sustituido por Mat. -
 Versión SAP: 00 Versión DS:

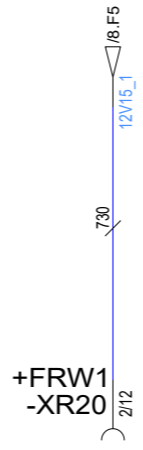


Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autoridad expresa están prohibidas terminantemente.

fecha	nombre
10.11.2020	LNZhartp
probado	LNZhartp

conector Opciones
 Mat.-Nr. 1000432908
 Doc.-Nr. 2060135093

Revisión:	00
Sustituido por Rev.00	30
Mensaje n.º	
	A3

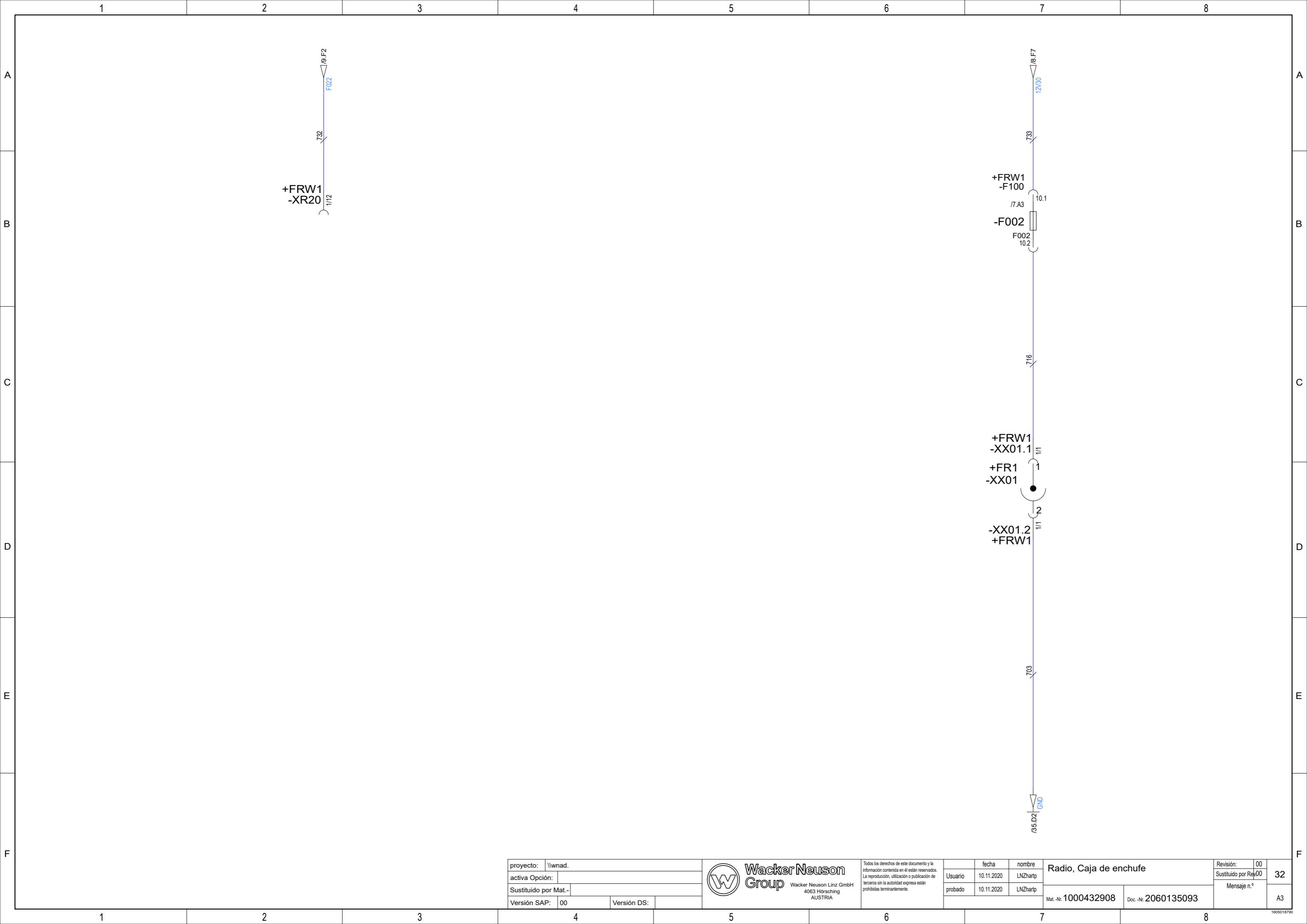


proyecto:	\\lwnad.		
activa Opción:			
Sustituido por Mat.:			
Versión SAP:	00	Versión DS:	



Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autoridad expresa están prohibidas terminantemente.

	fecha	nombre	Lava limpiaparabrisas	Revisión:	00	31
Usuario	10.11.2020	LNZhartp		Sustituido por Rev:	00	
probado	10.11.2020	LNZhartp		Mensaje n.º		A3
			Mat. -Nr: 1000432908	Doc. -Nr: 2060135093		



proyecto:	\\lwnad.		
activa Opción:			
Sustituido por Mat.:			
Versión SAP:	00	Versión DS:	

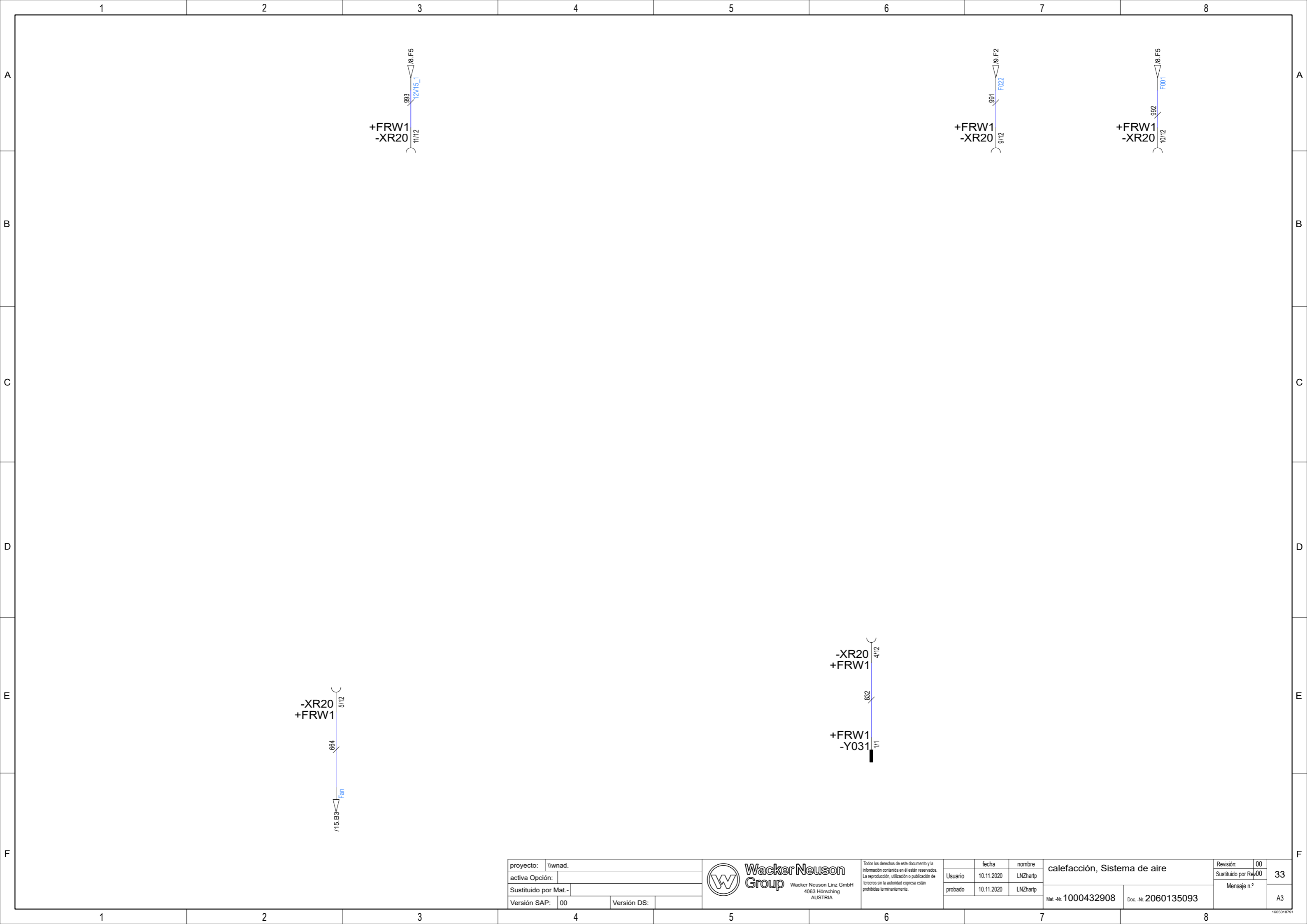


Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autorización expresa están prohibidas terminantemente.

	fecha	nombre
Usuario	10.11.2020	LNZhartp
probado	10.11.2020	LNZhartp

Radio, Caja de enchufe	
Mat.-Nr: 1000432908	Doc.-Nr: 2060135093

Revisión:	00	32
Sustituido por Rev:	00	
Mensaje n.º		A3

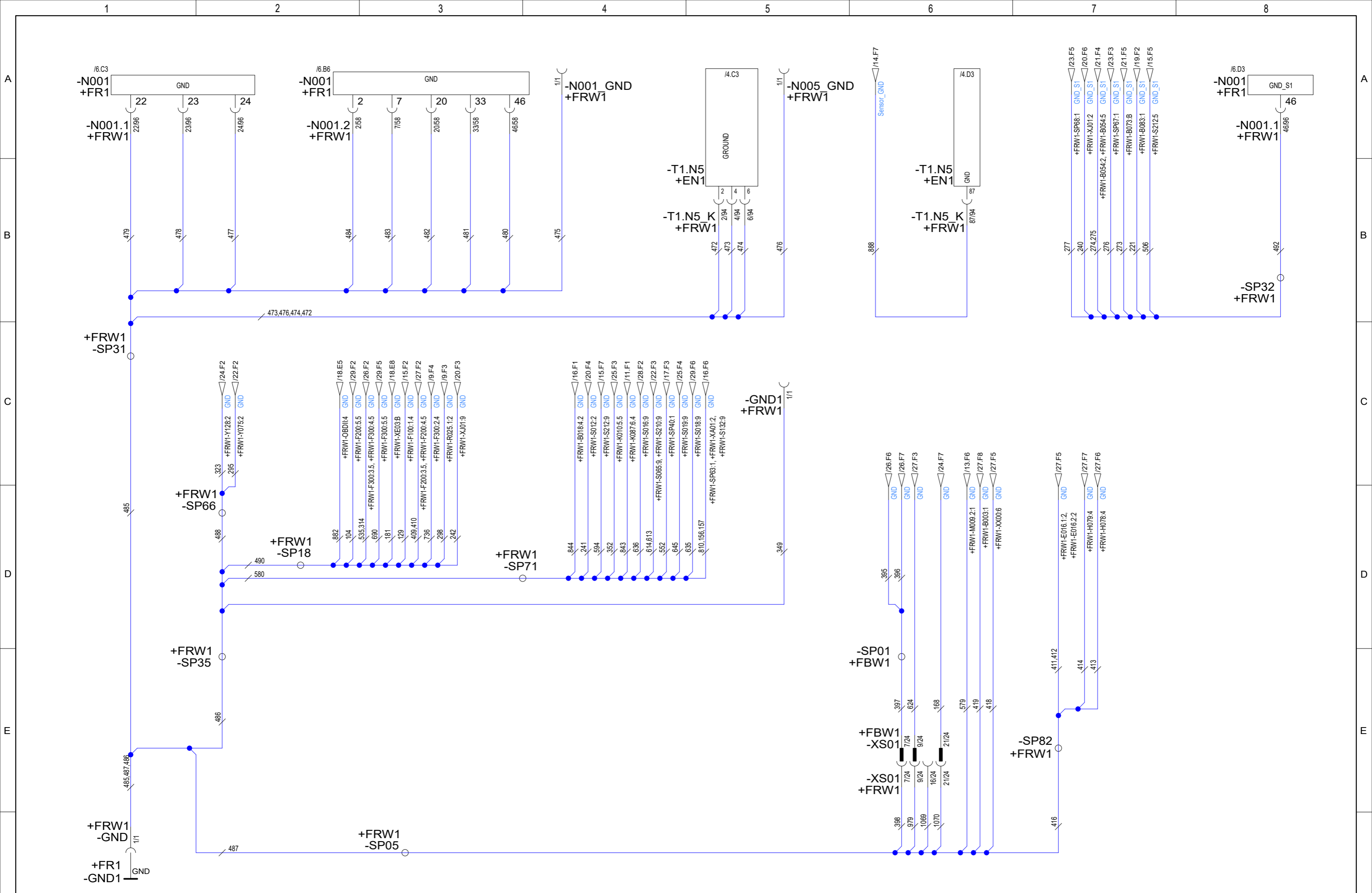


proyecto:	\\lwnad.		
activa Opción:			
Sustituido por Mat.-			
Versión SAP:	00	Versión DS:	



Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autorización expresa están prohibidas terminantemente.

fecha	10.11.2020	nombre	LNZhartp	calefacción, Sistema de aire	Revisión:	00
probado	10.11.2020	nombre	LNZhartp		Sustituido por Rev:	00
				Mat.-Nr: 1000432908	Doc.-Nr: 2060135093	33
					Mensaje n.º	A3

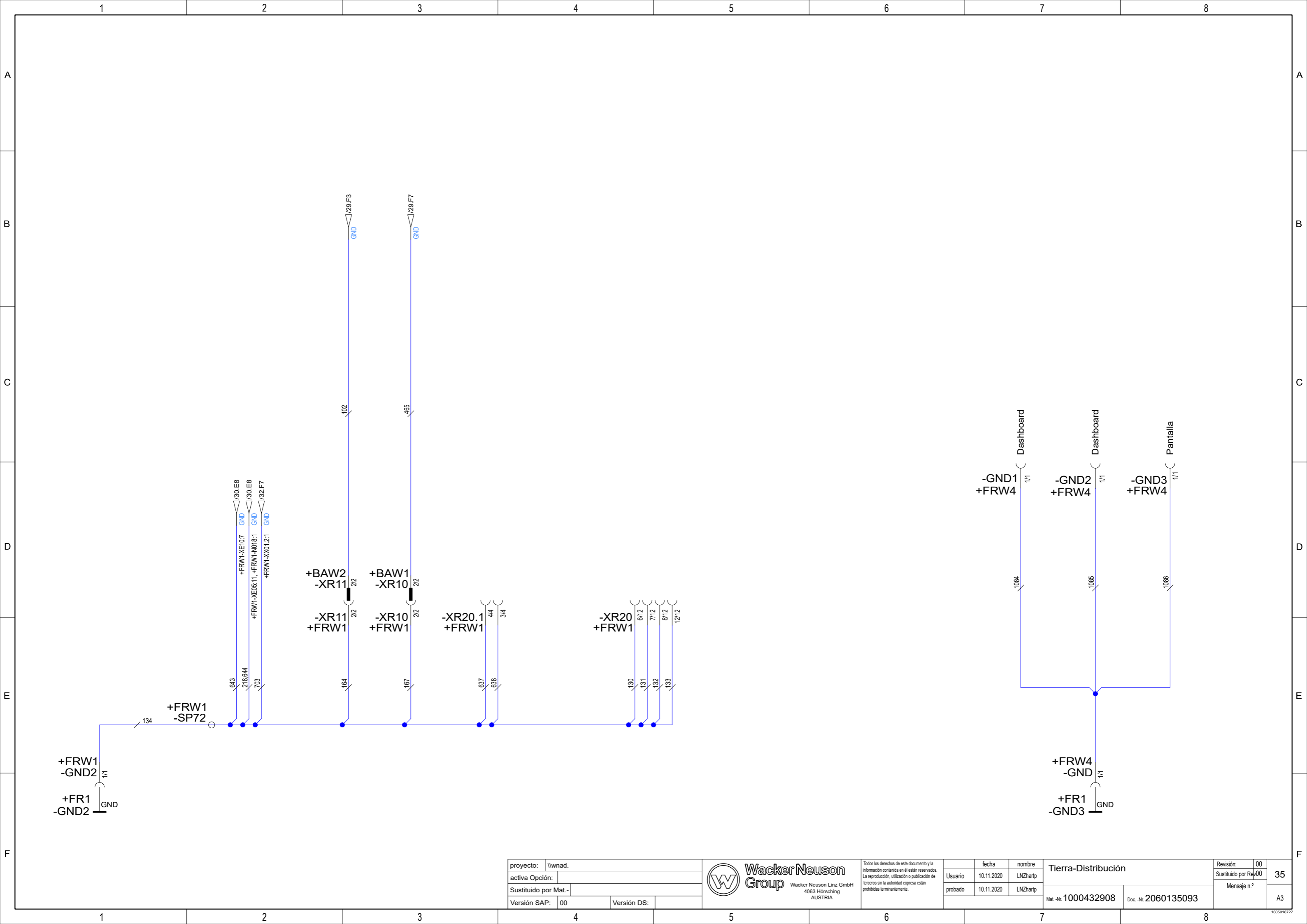


proyecto:	\lwnad.		
activa Opción:			
Sustituido por Mat.:			
Versión SAP:	00	Versión DS:	



Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autoridad expresa están prohibidos terminantemente.

fecha	nombre	Tierra-Distribución		Revisión:	00
Usuario	10.11.2020	LNZhartp		Sustituido por Rev.	00
probado	10.11.2020	LNZhartp		Mensaje n.º	34
			Mat.-Nr. 1000432908	Doc.-Nr. 2060135093	A3



proyecto:	\lwnad.		
activa Opción:			
Sustituido por Mat.:			
Versión SAP:	00	Versión DS:	



Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autorización expresa están prohibidas terminantemente.

fecha	nombre	Tierra-Distribución		Revisión:	00
10.11.2020	LNZhartp			Sustituido por Rev.00	35
10.11.2020	LNZhartp			Mensaje n.º	
		Mat.-Nr: 1000432908	Doc.-Nr: 2060135093		
				A3	

DevDes	Situación	Position	designación de dispositivo	Número del objeto
B006	+EN1	/5.A1	Motor diésel	
B020	+EN1	/5.A1	Motor diésel	
B021	+EN1	/5.A1	Motor diésel	
B022	+EN1	/5.A1	Motor diésel	
B023	+EN1	/5.A1	Motor diésel	
B024	+EN1	/5.A1	Motor diésel	
B024	+FR1	/12.E5	Sensor de presión Baja presión Combustible	
B025	+EN1	/5.A1	Motor diésel	
B038	+EN1	/5.A1	Motor diésel	
B042	+FR1	/20.C7	Joystick	1000290667
B056	+EN1	/5.A1	Motor diésel	
B059	+EN1	/5.A1	Motor diésel	
B078	+EN1	/5.A1	Motor diésel	
B092	+EN1	/5.A1	Motor diésel	
-B1	+FR1	/17.D6	Cámara frontal	1000257301
-B001	+FR1	/17.C1	Indicador de nivel de combustible	1000307804
-B001	+FRW1	/17.C1	conector Indicador de nivel de combustible	1000027438
-B2	+FR1	/17.D7	Cámara de marcha atrás	1000257301
-B002	+FB1	/27.D3	Bocina	1000269368
-B002.1	+FBW1	/27.D3	conector Bocina	1000383151
-B002.2	+FBW1	/27.E3	conector Bocina	1000383151
-B003	+FR1	/27.D8	Avisador de marcha atrás	1000170892
-B003	+FRW1	/27.D8	conector Avisador de marcha atrás	1000027438
-B018	+FR1	/16.D1	Zumbador	
-B018	+FRW1		conector Zumbador	1000101071
-B054	+FR1	/21.A3	Pedal del acelerador	1000303757
-B054	+FRW1	/21.B3	conector Pedal del acelerador	1000105100
-B057	+FRW1	/13.E3	conector Sensor térmico aire de aspiración	1000126125
-B073	+FR1		Sensor de presión Pedal de avance lento	1000303206
-B073	+FRW1	/21.C6	conector Sensor de presión Pedal de avance lento	1000027429
-B083	+FR1	/19.A3	Sensor de revoluciones Motor Conducción	1000377417

proyecto:	\\wnad.
activa Opción:	
Sustituido por Mat.:	
Versión SAP:	00
Versión DS:	



Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autorización expresa están prohibidas terminantemente.

fecha	nombre	Directorio de maquinaria	Revisión:	
Usuario		-	Sustituido por Rev.	36
probado			Mensaje n.º	A3
		Mat.-Nr. 1000432908	Doc.-Nr. 2060135093	

DevDes	Situación	Position	designación de dispositivo	Número del objeto
-B083	+FRW1	/19.B3	conector Sensor de revoluciones motor traslación	1000379245
-B126	+FBW1	/24.D7	conector Neigungssensor	1000105113
-B126	+FR1	/5.E6	Neigungssensor	1000438660
-BAT_GND	+EBW1	/8.F2	Terminal de cable Tierra	1000050031
-BAT_GND	+EBW2	/8.E1	Conector de puente Menos	1000089785
-E016.1	+FR1	/27.E5	luz de matrícula	1000283787
-E016.1	+FRW1	/27.D5	conector luz de matrícula	1000027438
-E016.2	+FR1	/27.E6	luz de matrícula	1000283787
-E016.2	+FRW1	/27.D6	conector luz de matrícula	1000027438
F001	+FRW1	/7.B2	Caja de fusibles 1	1000385304
F002	+FRW1	/7.B2	Caja de fusibles 1	1000385304
F003	+FRW1	/7.B2	Caja de fusibles 1	1000385304
F004	+FRW1	/7.B2	Caja de fusibles 1	1000385304
F006	+FRW1	/7.B2	Caja de fusibles 1	1000385304
F007	+FRW1	/7.B2	Caja de fusibles 1	1000385304
F008	+FRW1	/7.D1	Caja de fusibles 2	1000385300
F010	+FRW1	/7.D1	Caja de fusibles 2	1000385300
F011	+FRW1	/7.D1	Caja de fusibles 2	1000385300
F012	+FRW1	/7.D1	Caja de fusibles 2	1000385300
F013	+FRW1	/7.D1	Caja de fusibles 2	1000385300
F014	+FRW1	/7.D1	Caja de fusibles 2	1000385300
F015	+FRW1	/7.B3	Caja de fusibles 3	1000385300
F016	+FRW1	/7.B3	Caja de fusibles 3	1000385300
F017	+FRW1	/7.B3	Caja de fusibles 3	1000385300
F018	+FRW1	/7.B3	Caja de fusibles 3	1000385300
F019	+FRW1	/7.B3	Caja de fusibles 3	1000385300
F020	+FRW1	/7.B3	Caja de fusibles 3	1000385300
F021	+FRW1	/7.B3	Caja de fusibles 3	1000385300
F022	+FRW1	/7.D3	Caja de fusibles 4	1000385300
F023	+FRW1	/7.D3	Caja de fusibles 4	1000385300
F024	+FRW1	/7.D3	Caja de fusibles 4	1000385300

proyecto:	\\wnad.
activa Opción:	
Sustituido por Mat.:	
Versión SAP:	00
Versión DS:	



Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autorización expresa están prohibidas terminantemente.

fecha	nombre	Directorio de maquinaria	Revisión:	
Usuario		-	Sustituido por Rev.	37
probado			Mensaje n.º	
		Mat.-Nr. 1000432908	Doc.-Nr. 2060135093	A3

DevDes	Situación	Position	designación de dispositivo	Número del objeto
F025	+FRW1	/7.D3	Caja de fusibles 4	1000385300
F026	+FRW1	/7.D3	Caja de fusibles 4	1000385300
F027	+FRW1	/7.D3	Caja de fusibles 4	1000385300
F028	+FRW1	/7.D3	Caja de fusibles 4	1000385300
-F001	+FRW1	/8.B5	Fusible principal 60A	1000098668
-F002	+FRW1	/32.B7	Fusible 15A	1000186028
-F003	+FRW1	/30.B2	Fusible 10A	1000114140
-F004	+FRW1	/30.B1	Fusible 10A	1000114140
-F007	+FRW1	/28.B6	Fusible 15A	1000186028
-F008	+FRW1	/8.C6	Fusible principal 80A	1000027321
-F010	+FRW1	/24.B4	Fusible 2A	1000264037
-F011	+FRW1	/27.B2	Fusible 5A	1000186026
-F012	+FRW1	/27.B3	Fusible 15A	1000186028
-F013	+FRW1	/13.B5	Fusible 15A	1000186028
-F014	+FRW1	/26.B3	Fusible 10A	1000114140
-F015	+FRW1	/8.C7	Fusible principal 50A	1000015298
-F016	+FRW1	/26.B7	Fusible 10A	1000114140
-F017	+FRW1	/26.B6	Fusible 10A	1000114140
-F018	+FRW1	/25.B4	Fusible 15A	1000186028
-F019	+FRW1	/25.B3	Fusible 10A	1000114140
-F020	+FRW1	/26.B4	Fusible 7,5A	1000186027
-F021	+FRW1	/26.B4	Fusible 7,5A	1000186027
-F022	+FRW1	/9.B2	Fusible principal 50A	1000015298
-F023	+FRW1	/9.B4	Fusible 5A	1000186026
-F024	+FRW1	/9.B7	Fusible 10A	1000114140
-F025	+FRW1	/10.B5	Fusible 5A	1000186026
-F026	+FRW1	/10.B4	Fusible 5A	1000186026
-F027	+FRW1	/10.B2	Fusible 10A	1000114140
-F028	+FRW1	/10.B1	Fusible 30A	1000247967
-F100	+FRW1	/7.B2	Caja de fusibles 1	1000385304
-F200	+FRW1	/7.D1	Caja de fusibles 2	1000385300

proyecto:	\\wnad.
activa Opción:	
Sustituido por Mat.:	
Versión SAP:	00
Versión DS:	



Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autorización expresa están prohibidas terminantemente.

fecha	nombre	Directorio de maquinaria	Revisión:	
Usuario		-	Sustituido por Rev.	38
probado			Mensaje n.º	
		Mat.-Nr. 1000432908	Doc.-Nr. 2060135093	A3

DevDes	Situación	Position	designación de dispositivo	Número del objeto
-F300	+FRW1	/7.B3	Caja de fusibles 3	1000385300
-F400	+FRW1	/7.D3	Caja de fusibles 4	1000385300
-G001	+FRW1	/8.D3	Terminal de cable Dínamo	1000126891
-G1.1	+FRW1	/17.E4	Terminal de cable Dínamo	1000110764
-G002	+EBW1	/8.D1	Terminal de cable Batería	1000089783
-G002	+FR1	/8.D1	Batería	1000250323
-GND	+EBW1	/8.F3	Tierra	1000050030
-GND	+EBW2	/8.F1	Tierra	1000050031
-GND	+FR1	/8.F2	Tierra	
-GND	+FRW1	/34.F1	Tierra	1000346811
-GND	+FRW4	/35.E7	Tierra	1000107755
-GND1	+FR1	/34.F1	Tierra	
-GND1	+FRW1	/34.C5	Tierra	1000405714
-GND1	+FRW4	/35.D7	Tierra Dashboard	1000110764
-GND2	+FR1	/35.F1	Tierra	
-GND2	+FRW1	/35.E1	Tierra	1000365194
-GND2	+FRW4	/35.D7	Tierra Dashboard	1000110764
-GND3	+FR1	/35.F7	Tierra	
-GND3	+FRW4	/35.D8	Tierra Instrumento indicador	1000405714
-H028	+BA1	/29.D7	Luz de identificación omnidireccional	1000314938
-H028.1	+BAW1	/29.D7	conector Luz de identificación omnidireccional	1000027435
-H028.2	+BAW1	/29.E7	conector Luz de identificación omnidireccional	1000095370
-H029	+BA1	/29.D3	Luz de identificación omnidireccional verde	
-H029.1	+BAW2	/29.D3	conector Luz de identificación omnidireccional verde	1000027435
-H029.2	+BAW2	/29.E3	conector Luz de identificación omnidireccional verde	1000095370
-H078	+FR1	/27.E6	Luz trasera combinada izquierda	1000148542
-H078	+FRW1	/27.D7	Luz trasera combinada izquierda	1000027431
-H079	+FR1	/27.E7	Luz trasera combinada derecha	1000148543
-H079	+FRW1	/27.D8	conector Luz trasera combinada derecha	1000027431
-H088	+FB1	/26.E6	Faro frontal combinado izquierdo	HEADLIGHTS
-H088	+FBW1	/26.E6	conector Faro frontal combinado izquierdo	1000027431

proyecto: \lwnad.
 activa Opción:
 Sustituido por Mat.-
 Versión SAP: 00 Versión DS:



Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autorización expresa están prohibidas terminantemente.

fecha	nombre	Directorio de maquinaria	Revisión:	
Usuario		-	Sustituido por Rev.	39
probado			Mensaje n.º	
		Mat.-Nr. 1000432908	Doc.-Nr. 2060135093	A3

DevDes	Situación	Position	designación de dispositivo	Número del objeto
-H089	+FB1	/26.E7	Faro frontal combinado derecho	HEADLIGHTS
-H089	+FBW1	/26.E7	conector Faro frontal combinado derecho	100027431
K001	+FRW1	/7.B2	Caja de fusibles 1	1000385304
K003	+FRW1	/7.D1	Caja de fusibles 2	1000385300
K005	+FRW1	/7.B2	Caja de fusibles 1	1000385304
K007	+EN1	/5.A1	Motor diésel	
K030	+FRW1	/7.D1	Caja de fusibles 2	1000385300
K062	+FRW1	/7.B3	Caja de fusibles 3	1000385300
K063	+FRW1	/7.B3	Caja de fusibles 3	1000385300
K088	+FRW1	/7.D1	Caja de fusibles 2	1000385300
K114	+FRW1	/7.B3	Caja de fusibles 3	1000385300
K130	+FRW1	/7.B2	Caja de fusibles 1	1000385304
K131	+FRW1	/7.B3	Caja de fusibles 3	1000385300
K146	+FRW1	/7.D1	Caja de fusibles 2	1000385300
-K001	+FRW1	/8.D5	Relé de alta intensidad	1000353649
-K003	+FRW1	/27.D2	Relés conmutadores Conducción retroceso	1000394036
-K005	+FRW1	/11.C5	Relé de alta intensidad Sistema de precalentamiento	1000353649
-K010	+FR1	/25.E2	Relé de luz intermitente	1000235517
-K010	+FRW1		Relé de luz intermitente	1000101071
-K030	+FRW1	/27.D1	Relés conmutadores Luz de freno	1000394036
-K062	+FRW1	/26.E2	Relés conmutadores Luz de cruce	1000394036
-K063	+FRW1	/26.E2	Relés conmutadores Luz de carretera	1000394036
-K087	+FR1	/11.D2	tiempo-Relé 0,75s	1000099374
-K087	+FRW1		tiempo-Relé 0,75s	1000101071
-K088	+FRW1	/13.C5	Relés conmutadores Bomba de combustible	1000353650
-K114	+FRW1	/29.E5	Relés conmutadores Luz de identificación omnidireccional	1000394036
-K130	+FRW1	/20.C5	Relés conmutadores Bocina	1000394036
-K131	+FRW1	/9.D2	Relés conmutadores 12V15	1000353650
-K146	+FRW1	/29.E2	Relés conmutadores Interruptor de contacto de cinturón	1000394036
-M001	+EBW2	/8.D2	Terminal de cable Motor de arranque	1000050031
-M009.1	+FRW1	/13.C6	conector Bomba de combustible	1000383151

proyecto: \lwnad.
 activa Opción:
 Sustituido por Mat. -
 Versión SAP: 00 Versión DS:



Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autorización expresa están prohibidas terminantemente.

Usuario	fecha	nombre	Revisión:	
probado			Sustituido por Rev.	40
			Mensaje n.º	A3
			Mat.-Nr. 1000432908	Doc.-Nr. 2060135093

DevDes	Situación	Position	designación de dispositivo	Número del objeto
-M009.2	+FRW1	/13.D6	conector Bomba de combustible	1000383151
-N001	+FR1	/6.A2	Sistema electrónico de traslación	
-N001.1	+FRW1		conector Sistema electrónico de traslación	1000359522
-N001.2	+FRW1	/10.E2	conector Sistema electrónico de traslación	1000359480
-N001_GND	+FRW1	/34.A4	Terminal de cable Sistema electrónico de traslación	1000096859
-N005_GND	+FRW1	/34.A5	Terminal de cable Sistema electrónico de traslación	1000096859
-N018	+FRW1	/30.E7	conector Módulo Telematic	1000254182
-OBDII	+FRW1	/18.F5	conector Diagnóstico del vehículo	1000325528
-P014	+FR1	/5.B6	Instrumento indicador	1000403551
R001	+EN1	/5.A1	Motor diésel	
-R024	+FRW1	/17.D3	Resistencia 220 Ohm	1000433822
-R025	+FRW1	/22.B5	conector Resistencia 22 Ohm	1000110449
-R025.1	+FRW1	/9.D3	conector Resistencia 22 Ohm	1000110449
-R040	+FRW1	/17.B4	conector Resistencia 47 Ohm D+	1000095323
-R810	+FRW1	/18.A1	Resistencia terminal de bus	1000027394
-R810	+FRW1	/18.B1	Resistencia terminal de bus	1000289850
-R812	+FRW1	/18.E3	Resistencia terminal de bus	1000289850
-R812	+FRW1	/18.E3	Resistencia terminal de bus	1000027394
-R853	+FRW1	/18.D8	Resistencia terminal de bus	1000027394
-R853	+FRW1	/18.D8	Resistencia terminal de bus	1000289850
-R890	+FRW1	/16.D5	Resistencia 1 kOhm	1000312303
-R900	+FRW1	/23.D5	Resistencia 1 kOhm	1000312303
-R901	+FRW1	/23.D3	Resistencia 1 kOhm	1000312303
-R902	+FRW1	/22.D3	Resistencia 1 kOhm	1000312303
S021	+FR1	/20.C7	Joystick	1000290667
S055	+FR1	/20.C7	Joystick	1000290667
S058	+EN1	/5.A1	Motor diésel	
S120	+FR1	/20.C7	Joystick	1000290667
-S001	+FR1	/9.C4	Interruptor de precalentamiento y arranque	1000429182
-S001.1	+FRW1	/9.C4	conector Interruptor de precalentamiento y arranque	1000027368
-S001.2	+FRW1	/9.D4	conector Interruptor de precalentamiento y arranque	1000027386

proyecto:	\\wlad.
activa Opción:	
Sustituido por Mat.:	
Versión SAP:	00
Versión DS:	



Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autorización expresa están prohibidas terminantemente.

fecha	nombre	Directorio de maquinaria	Revisión:	
Usuario		-	Sustituido por Rev.	41
probado			Mensaje n.º	
		Mat.-Nr. 1000432908	Doc.-Nr. 2060135093	A3

DevDes	Situación	Position	designación de dispositivo	Número del objeto
-S004	+FR1	/14.C7	Interruptor de presión Filtro de aire	1000270266
-S004	+FRW1	/14.C7	conector Interruptor de presión Filtro de aire	1000027410
-S008	+EBW1	/8.C1	Terminal de cable automático	1000050031
-S008	+EBW2	/8.C1	Terminal de cable automático	1000050031
-S008	+FR1	/8.C1	automático	1000254627
-S008	+FRW1	/8.C1	Terminal de cable automático	1000355751
-S012	+FR1	/25.B7	Conmutador colocado en columna de dirección a la izquierda	1000309164
-S012	+FRW1	/26.B1	conector Conmutador colocado en columna de dirección a la izquierda	1000334439
-S016	+FRW1	/28.D5	conector Interruptores Faros de trabajo	1000103949
-S018	+FR1	/29.B5	Interruptores Luz de identificación omnidireccional	1000353496
-S018	+FRW1	/29.B5	conector Interruptores Luz de identificación omnidireccional	1000103949
-S019	+FR1	/25.D4	Conmutador de intermitentes de emergencia	1000353603
-S019	+FRW1	/25.C4	conector Conmutador de intermitentes de emergencia	1000103949
-S058	+FRW1	/12.E8	conector Interruptores Separador de agua	1000027332
-S065	+FR1	/22.D5	Interruptores Freno de estacionamiento	1000353496
-S065	+FRW1	/22.D5	conector Interruptores Freno de estacionamiento	1000103949
-S104		/23.C2	Interruptor de asiento	
-S104	+FR1	/23.C4	Interruptor de asiento	1000325174
-S104	+FRW1	/23.B4	conector Interruptor de asiento	1000183226
-S119	+FR1		Filtro de partículas diésel Regeneración	1000353594
-S119	+FRW1	/14.C3	Filtro de partículas diésel Regeneración	1000103949
-S123		/23.C7	Interruptor de contacto de cinturón	
-S123	+FRW1	/23.C7	conector Interruptor de contacto de cinturón	1000110449
-S132	+FR1	/16.D8	Interruptor de contacto de cinturón	1000353597
-S132	+FRW1	/16.D8	botón Pantalla	1000303783
-S210	+FR1	/22.D6	botón Prueba Freno de estacionamiento	1000353593
-S210	+FRW1	/22.D6	conector botón Prueba Freno de estacionamiento	1000303783
-S211	+FB1	/24.C5	Interruptor de posición de la tolva	1000247989
-S211	+FBW1	/24.C6	Interruptor de posición de la tolva	1000258052
-S212	+FR1	/15.B6	Interruptores Auto-Stop	1000353496
-S212	+FRW1	/15.C6	conector Interruptores Auto-Stop	1000103949

proyecto:	\\wnad.
activa Opción:	
Sustituido por Mat.:	
Versión SAP:	00
Versión DS:	



Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autorización expresa están prohibidas terminantemente.

fecha	nombre	Directorio de maquinaria	Revisión:	
Usuario		-	Sustituido por Rev.	42
probado			Mensaje n.º	
		Mat.-Nr. 1000432908	Doc.-Nr. 2060135093	A3

DevDes	Situación	Position	designación de dispositivo	Número del objeto
-S212.1	+FRW1	/15.D6	conector puente Auto-Stop	1000095336
-SP01	+FBW1	/34.E6	Empalme	
-SP01	+FRW1	/12.B2	Empalme	
-SP02	+FBW1	/26.D6	Empalme	
-SP02	+FRW1	/12.B3	Empalme	
-SP03	+FBW1	/26.D7	Empalme	
-SP03	+FRW1	/12.D2	Empalme	
-SP04	+FBW1	/24.B7	Empalme	
-SP04	+FRW1	/12.D3	Empalme	
-SP05	+FRW1	/34.F3	Empalme	
-SP06	+FRW1	/26.C7	Empalme	
-SP07	+FBW1	/18.E1	Empalme	
-SP07	+FRW1	/18.D5	Empalme	
-SP08	+FBW1	/18.E1	Empalme	
-SP08	+FRW1	/18.D5	Empalme	
-SP09	+FRW1	/27.B3	Empalme	
-SP10	+FRW1	/22.D2	Empalme	
-SP11	+FRW1	/12.C5	Empalme	
-SP12	+FRW1	/11.D5	Empalme	
-SP13	+FRW1	/10.D1	Empalme	
-SP14	+FRW1	/11.C2	Empalme	
-SP15	+FRW1	/26.C3	Empalme	
-SP16	+FRW1	/26.E1	Empalme	
-SP17	+FRW1	/28.C3	Empalme	
-SP18	+FRW1	/34.D2	Empalme	
-SP20	+FRW1	/10.D2	Empalme	
-SP21	+FRW1	/27.E2	Empalme	
-SP22	+FRW1	/9.B7	Empalme	
-SP23	+FRW1	/18.B4	Empalme	
-SP24	+FRW1	/18.B4	Empalme	
-SP25	+FRW1	/18.B2	Empalme	

DevDes	Situación	Position	designación de dispositivo	Número del objeto
-SP26	+FRW1	/18.B3	Empalme	
-SP27	+FRW1	/8.A4	Empalme	
-SP28	+FRW1	/17.C2	Empalme	
-SP29	+FRW1	/17.D4	Empalme	
-SP30	+FRW1	/10.D4	Empalme	
-SP31	+FRW1	/34.C1	Empalme	
-SP32	+FRW1	/34.B8	Empalme	
-SP33	+FRW1	/26.C4	Empalme	
-SP34	+FRW1	/26.C4	Empalme	
-SP35	+FRW1	/34.E2	Empalme	
-SP36	+FRW1	/25.E7	Empalme	
-SP37	+FRW1	/25.E7	Empalme	
-SP38	+FRW1	/10.C5	Empalme	
-SP39	+FRW1	/17.D3	Empalme	
-SP40	+FRW1	/17.D3	Empalme	
-SP41	+FRW1	/18.C8	Empalme	
-SP42	+FRW1	/18.C8	Empalme	
-SP43	+FRW1	/18.E3	Empalme	
-SP44	+FRW1	/18.E3	Empalme	
-SP45	+FRW1	/26.D2	Empalme	
-SP46	+FRW1	/26.D2	Empalme	
-SP47	+FRW1	/15.E4	Empalme	
-SP48	+FRW1	/8.E5	Empalme	
-SP49	+FRW1	/23.D5	Empalme	
-SP50	+FRW1	/9.E2	Empalme	
-SP51	+FRW1	/8.D7	Empalme	
-SP52	+FRW1	/9.B2	Empalme	
-SP53	+FRW1	/25.B4	Empalme	
-SP54	+FRW1	/26.C6	Empalme	
-SP55	+FRW1	/12.C4	Empalme	
-SP56	+FRW1	/12.C5	Empalme	

proyecto:	\\wnad.		
activa Opción:			
Sustituido por Mat.:			
Versión SAP:	00	Versión DS:	



Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autorización expresa están prohibidas terminantemente.

fecha	nombre	Directorio de maquinaria	Revisión:	
Usuario		-	Sustituido por Rev.	44
probado			Mensaje n.º	
		Mat.-Nr. 1000432908	Doc.-Nr. 2060135093	A3

DevDes	Situación	Position	designación de dispositivo	Número del objeto
-SP57	+FRW1	/11.B7	Empalme	
-SP58	+FRW1	/23.D4	Empalme	
-SP59	+FRW1	/23.D5	Empalme	
-SP60	+FRW1	/20.B3	Empalme	
-SP61	+FRW1	/16.B5	Empalme	
-SP62	+FRW1	/16.D5	Empalme	
-SP63	+FRW1	/16.D5	Empalme	
-SP64	+FRW1	/9.D6	Empalme	
-SP65	+FRW1	/20.B7	Empalme	
-SP66	+FRW1	/34.D2	Empalme	
-SP67	+FRW1	/23.E3	Empalme	
-SP68	+FRW1	/23.E5	Empalme	
-SP69	+FRW1	/23.D3	Empalme	
-SP70	+FRW1	/22.C5	Empalme	
-SP71	+FRW1	/34.D3	Empalme	
-SP72	+FRW1	/35.E2	Empalme	
-SP73	+FRW1	/29.D5	Empalme	
-SP74	+FRW1	/22.D3	Empalme	
-SP75	+FRW1	/22.D3	Empalme	
-SP76	+FRW1	/27.D5	Empalme	
-SP77	+FRW1	/27.D5	Empalme	
-SP78	+FRW1	/27.D5	Empalme	
-SP79	+FRW1	/27.C5	Empalme	
-SP80	+FRW1	/27.D7	Empalme	
-SP81	+FRW1	/27.C7	Empalme	
-SP82	+FRW1	/34.E7	Empalme	
-SP83	+FRW1	/18.B5	Empalme	
-SP84	+FRW1	/18.B6	Empalme	
-SP85	+FRW1	/23.E2	Empalme	
-SP86	+FRW1	/8.C5	Empalme	
-T1.B024	+FR1	/12.E5	Sensor de presión Baja presión Combustible	

proyecto:	\\wnad.		
activa Opción:			
Sustituido por Mat.:			
Versión SAP:	00	Versión DS:	



Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autorización expresa están prohibidas terminantemente.

fecha	nombre	Directorio de maquinaria	Revisión:	
Usuario		-	Sustituido por Rev.	45
probado			Mensaje n.º	
		Mat.-Nr. 1000432908	Doc.-Nr. 2060135093	A3

DevDes	Situación	Position	designación de dispositivo	Número del objeto
-T1.B024	+FRW1	/12.E5	conector Sensor de presión Baja presión Combustible	1000322614
-T1.B038	+FRW1	/12.E7	conector Sensor térmico temperatura de entrada filtro de partículas de diésel	1000404126
-T1.B057	+EN1	/13.E3	Sensor térmico aire de aspiración	
-T1.B059	+FRW1	/12.E7	conector Sensor térmico FPD temperatura de salida	1000404137
-T1.B092	+FRW1	/12.E8	conector Presión DS FPD	1000250920
-T1.G1	+EN1	/8.D3	Dínamo	
-T1.M001	+EN1	/8.D2	Motor de arranque	
-T1.M009	+EN1	/13.D6	Bomba de combustible	
-T1.N5	+EN1	/4.A2	Electrónica del motor diésel	
-T1.N5_A	+FRW1		conector A Electrónica del motor diésel	1000288543
-T1.N5_K	+FRW1	/10.E1	conector K Electrónica del motor diésel	1000161936
-T1.T1	+EN1	/5.A1	Motor diésel	
-V001	+FRW1	/15.C3	Módulo de diodo	1000101071
-W1	+FRW1		Cable del sensor de revoluciones del árbol de levas	
-W2	+FRW1		Cable del sensor de revoluciones del cigüeñal	
-X017	+FRW1	/12.E3	conector Motor diésel	1000260163
-X018	+EBW3	/11.E5	conector Sistema de precalentamiento	1000390827
-X018	+FRW1	/11.E5	conector Sistema de precalentamiento	1000308732
-X18.1	+EBW3	/11.E5	conector Sistema de precalentamiento	1000441241
-XA01	+FRW1	/16.C6	conector Instrumento indicador	1000347631
-XA02	+FRW1	/17.A4	conector Instrumento indicador	1000347542
-XE03	+FRW1	/18.F8	conector Diagnóstico Motor diésel	1000163185
-XE05	+FRW1	/14.C5	conector Inmovilizador electrónico	1000148271
-XE05.1	+FRW1	/14.C5	conector Inmovilizador electrónico	1000240116
-XE10	+FRW1	/30.D1	conector Opción	1000104431
-XJ01	+FR1	/20.C7	Joystick	1000290667
-XJ01	+FRW1	/20.C7	conector Joystick	1000334152
-XR10	+BAW1	/29.C7	conector Tronco de cables Luz de identificación omnidireccional	1000051981
-XR10	+FRW1	/29.B7	conector Tronco de cables Luz de identificación omnidireccional	1000027410
-XR11	+BAW2	/29.C3	conector Tronco de cables Luz de identificación omnidireccional verde	1000051981
-XR11	+FRW1	/29.B3	conector Tronco de cables Luz de identificación omnidireccional verde	1000027410

proyecto: \lwnad.
 activa Opción:
 Sustituido por Mat. -
 Versión SAP: 00 Versión DS:



Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autorización expresa están prohibidas terminantemente.

fecha	nombre	Directorio de maquinaria		Revisión:	
Usuario		-		Sustituido por Rev.	46
probado		Mat.-Nr. 1000432908	Doc.-Nr. 2060135093	Mensaje n.º	A3

DevDes	Situación	Position	designación de dispositivo	Número del objeto
-XR20	+FRW1	/32.B2	conector Tronco de cables adicional Cabina	1000105122
-XR20.1	+FRW1	/28.A7	conector Tronco de cables adicional Cabina	1000104286
-XS01	+FBW1	/26.D6	conector Tronco de cables Iluminación delante	1000363133
-XS01	+FRW1	/26.D6	conector Tronco de cables Iluminación delante	1000363132
-XX00	+FRW1	/27.E4	Caja de enchufe Remolque	1000085023
-XX01	+FR1	/32.D7	Encendedor	1000002902
-XX01.1	+FRW1	/32.C7	conector Encendedor	1000027435
-XX01.2	+FRW1	/32.D7	conector Encendedor	1000027435
xxxx	+FRW1	/7.D1	Caja de fusibles 2	1000385300
xxxx	+FRW1	/7.B2	Caja de fusibles 1	1000385304
Y060	+EN1	/5.A1	Motor diésel	
Y061	+EN1	/5.A1	Motor diésel	
Y062	+EN1	/5.A1	Motor diésel	
Y063	+EN1	/5.A1	Motor diésel	
Y078	+EN1	/5.A1	Motor diésel	
-Y004	+FRW1	/19.C5	conector Solenoide retroceso	1000027438
-Y005	+FRW1	/19.C4	conector Solenoide avanzar	1000270365
-Y031	+FRW1	/33.E6	conector Acoplamiento Compresor de climatización	1000085014
-Y043	+FRW1	/22.C8	conector Solenoide Freno de estacionamiento	1000027410
-Y075	+FR1	/22.E2	Solenoide Blende	
-Y075	+FRW1	/22.D2	Solenoide Blende	1000027410
-Y098	+FRW1	/19.C6	conector Solenoide Ajuste motor hidráulico	1000270365
-Y128	+FRW1	/24.C2	conector Solenoide Regulador	1000027410

proyecto:	\\wlad.		
activa Opción:			
Sustituido por Mat.:			
Versión SAP:	00	Versión DS:	



Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autorización expresa están prohibidas terminantemente.

fecha	nombre	Directorio de maquinaria		Revisión:	
Usuario		-		Sustituido por Rev.	47
probado		Mat.-Nr. 1000432908	Doc.-Nr. 2060135093	Mensaje n.º	A3

13.6.2 Esquema eléctrico de la cabina

Esquema de circuitos D26

Cabina

Deutz DPF Stage V

Situación

FRW1 Tronco de cables principal Deutz
 FRW2 Tronco de cables adicional Cabina
 FRW4 Tierra-manguera

BAW1 Tronco de cables Iluminación ROPS
 BAW2 Tronco de cables Iluminación ROPS

FBW1 Tronco de cables delante (Drehkipper)
 FBW2 Tronco de cables delante (Frontkipper)
 CBW1 Arnés de cable de la cabina

EBW1 Cable de batería
 EBW2 Cable de batería
 EBW3 Cable adaptador Sistema de precalentamiento

BA1 componentes Iluminación
 CB1 componentes Cabina
 EN1 componentes Motor diésel
 FB1 componentes Reglamento de tráfico
 FR1 componentes Bastidor
 FR2 componentes Bastidor



proyecto:	\\lwnad.		
activa Opción:			
Sustituido por Mat.-			
Versión SAP:	00	Versión DS:	



Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autoridad expresa están prohibidos terminantemente.

	fecha	nombre	portada	Revisión:	00
Usuario	10.11.2020	LNZhartp		Sustituido por Rev:	00
probado	10.11.2020	LNZhartp		Mensaje n.º	1
			Mat.-Nr: 1000432908	Doc.-Nr: 2060135093	A3

Hoja	Hoja denominación 1	Hoja denominación 2
2	contenidos	-
3	contenidos	-
4	Aparatos de mando	
5	Aparatos de mando	
6	Aparatos de mando	
7	Caja de fusibles	
8	principal-Alimentación	
9	principal-Alimentación	
10	Alimentación Aparatos de mando	
11	Starten, Glühen	
12	Electrónica del motor diésel	
13	Electrónica del motor diésel	
14	Electrónica del motor diésel	
15	Auto Stop	Auto Stop
16	IO Instrumento indicador	
17	IO Instrumento indicador	Indicador de nivel de combustible, Control de carga, Cámara
18	CAN	CAN
19	Sistema electrónico de traslación	Sensor de revoluciones, Válvula magnética - Conducción
20	Sistema electrónico de traslación	Joystick
21	Sistema electrónico de traslación	Pedal del acelerador, Pedal de avance lento
22	Sistema electrónico de traslación	Freno de estacionamiento
23	Interruptor de contacto de asiento, Interruptor de contacto de cinturón	
24	Arbeitsfkt.; Neigungssensor	
25	Reglamento de tráfico Iluminación	Intermitentes
26	Reglamento de tráfico Iluminación	Parte delantera
27	Reglamento de tráfico Iluminación	Parte trasera
28	Faros de trabajo	
29	Luz de identificación omnidireccional	
30	conector Opciones	
31	Lava limpiaparabrisas	
32	Radio, Caja de enchufe	

proyecto:	llwnad.
activa Opción:	
Sustituido por Mat.:	
Versión SAP:	00
Versión DS:	



Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autorización expresa están prohibidas terminantemente.

fecha	nombre	contenidos	Revisión:	
Usuario		-	Sustituido por Rev.	2
probado			Mensaje n.º	
		Mat.-Nr: 1000432908	Doc.-Nr: 2060135093	A3

Hoja	Hoja denominación 1	Hoja denominación 2
33	calefacción, Sistema de aire acondicionado	
34	Tierra-Distribución	
35	Tierra-Distribución	
36	Directorio de maquinaria	-
37	Directorio de maquinaria	-
38	Directorio de maquinaria	-
39	Directorio de maquinaria	-
40	Directorio de maquinaria	-
41	Directorio de maquinaria	-
42	Directorio de maquinaria	-
43	Directorio de maquinaria	-
44	Directorio de maquinaria	-
45	Directorio de maquinaria	-
46	Directorio de maquinaria	-
47	Directorio de maquinaria	-
48	Directorio de maquinaria	-
49	Directorio de maquinaria	-
50	Directorio de maquinaria	-

proyecto:	\\lwnad.		
activa Opción:			
Sustituido por Mat.:			
Versión SAP:	00	Versión DS:	



Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autorización expresa están prohibidas terminantemente.

fecha	nombre	contenidos
Usuario		-
probado		
		Mat.-Nr: 1000432908
		Doc.-Nr: 2060135093

Revisión:	
Sustituido por Rev.	3
Mensaje n.º	A3

Engine Control Module

+EN1
-T1.N5

ECM MD1CC878

Connector K					Connector ECMA									
PIN	NOTE	DESCRIPTION 1	Ref-PAGE	DESCRIPTION 2	PIN	NOTE	DESCRIPTION 1	Ref-PAGE	DESCRIPTION 2	PIN	NOTE	DESCRIPTION 1	Ref-PAGE	DESCRIPTION 2
43	5V				70					33	HIGH	Inyector 1	/12.A1	
58	SIG	Presión del combustible	/12.A5		65					16	LOW			
21	GND				29					48	HIGH	Inyector 3	/12.A1	
23	5V				71					18	LOW			
82	GND	Delta P Venturi	/12.A6		90					32	HIGH	Inyector 2	/12.A1	
81	SIG				92					2	LOW			
7	GND	EGR Temperatura	/12.A6		69					46	HIGH	Inyector 4	/12.A2	
33	SIG				48					3	LOW			
46	5V				15	INPUT	Kupplungs Schaller	/14.F5		4	UB4		/12.A2	
80	SIG				66					5	PWM			
64	GND	Válvula de estrangulación	/12.A6		32					25	GND			
8	DC POS				12					26	SIG	Presión «Rail»	/12.A2	
9	DC NEG				37					7	5V			
39	SIG	Aire de admisión Temperatura	/13.A3		18					53	GND			
60	GND				14					52	NEG	Velocidad de giro del árbol de levas	/12.A2	
54	HIGH	CAN 1	/18.A4		41					37	POS			
76	LOW				31					38	GND			
75	HIGH	CAN 2	/18.A8		86					54	NEG	Velocidad de giro del cigüeñal	/12.A3	
53	LOW				52					39	POS			
1					22					43	SIG-P			
3		Batería	/10.F1		24	5V	ECU ON LAMP	/14.A3		27	SIG-T	Sensor del aire de sobrealimentación	/12.A3	
5					78	GND	ECU ON LAMP LOW	/14.F3		9	5V			
2					77					42	GND			
4		GROUND	/34.A5		11					29	GND	Temperatura Refrigerante	/12.A3	
6					45					28	SIG			
88	T15	Encendido	/10.F5		61					22	SIG			
35	T50	Arranque	/11.F2		62					12	5V	Válvula EGR	/12.A4	
13	INPUT	Nivel líquido refrigerante			44					19	DC POS			
17	INPUT	Filtro de aire	/14.A7		83					20	DC NEG			
87	GND		/34.A6		84					24	5V		/12.A4	
16	INPUT	REG-SW	/14.F3		63					44	SIG	Presión del aceite motor	/12.A4	
19	INPUT	Neutro	/14.F5		79					57	GND		/12.A4	
68	UB	Alimentación Interruptores	/11.A7		74					11	SIG	Contrapresión de gases de escape	/12.A4	
91	INPUT	DPF Presión diferencial	/12.A7		57					10				
55	GND		/12.A7		52					45				
56	SIG	DPF Temperatura	/12.A7		49					45				
73	HIGH	Relé Bomba de combustible	/13.A4							35				
25	LOW	Relé Bomba de combustible	/13.F4							8				
72	LOW	Relé Sistema de precalentamiento	/11.F7							14				
20	SIG	Sistema de precalentamiento	/11.F6							36				

proyecto:	\\lwnad.		
activa Opción:			
Sustituido por Mat.-			
Versión SAP:	00	Versión DS:	



Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autorización expresa están prohibidos terminantemente.

fecha	nombre	Aparatos de mando		Revisión:	00
Usuario	LNZhartp			Sustituido por Rev:	00
probado	LNZhartp	Mat.-Nr: 1000432908		Doc.-Nr: 2060135093	

Engine Interface Connector

Display

+EN1
-T1.T1

EIC MD1CC878

X17 conector Motor diésel						X18 Sistema de precalentamiento					
PIN	NOTE	DEVICE	DESCRIPTION 1	Ref-PAGE	DESCRIPTION 2	PIN	NOTE	DEVICE	DESCRIPTION 1	Ref-PAGE	DESCRIPTION 2
36	HIGH	Y060	Inyector 1	/12.F1		1				/11.F5	
35	LOW					2					
42	HIGH	Y062	Inyector 3	/12.F1		Temperatura gases de escape 1					
37	LOW										
38	HIGH	Y061	Inyector 2	/12.F1		1		B038	DPF Temperatura	/12.F7	
39	LOW					2					
40	HIGH	Y063	Inyector 4	/12.F2		Temperatura gases de escape 2					
41	LOW										
20	UB4	MPROP		/12.F2		1		B059	DPF Temperatura	/12.F7	
19	PWM					2					
31	GND	B022	Presión «Rail»	/12.F2		Presión diferencial DPF					
25	SIG										
32	5V	B020	Velocidad de giro del árbol de levas	/12.F2		1	SIG	B092	DPF Presión diferencial	/12.F8	
9	GND					2	GND				
13	NEG					3	5V				
14	POS	B025	Velocidad de giro del cigüeñal	/12.F3		Agua en el combustible					
1	GND										
21	NEG										
15	POS	B021	Sensor del aire de sobrealimentación	/12.F3		1		S058	Agua en el combustible	/12.F8	
23	SIG-P					2					
29	SIG-T	B023	Presión del aceite motor	/12.F4							
22	5V										
28	GND										
30	5V	B024	Presión del combustible	/12.F4							
26	SIG										
33	GND										
43	5V	Y078	Válvula EGR	/12.F4							
44	SIG										
45	GND										
18	5V	B006	Temperatura Refrigerante	/12.F3							
17	SIG										
34	GND										
4	5V	B078	EGR Temperatura	/12.F6							
5	GND										
6	SIG										
27	GND	Y078	Válvula de estrangulación	/12.F6							
24	SIG										
8	GND										
7	SIG	K007	Arranque Relé	/11.F4							
50	5V										
46	SIG										
51	GND										
47	DC POS										
48	DC NEG										
53	5V										
49	SIG										
52	GND										
59	DC POS										
60	DC NEG										
3											
2											

+FR1 -P014		Display 7" RAFI				
conexión	conector	señal	Descripción	Comentario	Página de referencia	
1	XA01	VBAT	9...36V		/16.D6	
2	XA01	GND	Ground			
3	XA01	CAN1_L	CAN 1		/18.A6	
4	XA01	CAN1_H				
5	XA01	CAN2_L	CAN 2			
6	XA01	CAN2_H				
7	XA01	V_USB_BUS	Power USB			
10	XA01	GND	Ground			
8	XA01	USB_D-	Datawire USB			
9	XA01	USB_D+				
1	XA02	A_Input_1	0...5V	Control de carga	/17.A4	
2	XA02	A_Input_2	0...5V	Control testigo de error	/17.A2	
3	XA02	A_Input_3	0...25mA	Luz de posición	/16.A2	
4	XA02	A_Input_4	0...25mA	Luz de cruce	/16.A4	
5	XA02	A_Input_5	0...2kOhm	Indicador de nivel de combustible	/17.A1	
6	XA02	A_Input_6	0...2kOhm			
7	XA02	GND	Ground		/17.F1	
8	XA02	D_Input_1	-1V - 1V LOW	Luz de carretera	/16.A3	
9	XA02	D_Input_2	3.5V - VBAT HIGH	Intermitentes	/16.A5	
10	XA02	Timer_Input_1	5V: 0,02...10kHz	botón 1	/16.F7	
11	XA02	Timer_Input_2	5V: 0,02...10kHz	botón 2	/16.F8	
12	XA02	Out_1	12V 0,5A			
13	XA02	Out_2	12V 0,5A			
14	XA02	Out_3	12V 0,5A	Zumbador	/16.A1	
1	X102	Video Signal_1	composite CCITT	Cámara Mulde	/17.A6	
2	X102	Video Signal_2	video input PAL			
3	X102	Video Signal_3	50Hz colour coding / NTSC.	Cámara Stossstange	/17.A6	
4	X102	12V_Camera	input Level 1Vpp.			
5	X102	Video Bezug_GND	12V Powerpin 1A		/17.A8	
			Video Ground		/17.F8	
1	X103	Eth_TX+	Datawire Ethernet			
2	X103	Eth_TX-				
3	X103	Eth_RX+				
4	X103	Eth_RX-				

Tilt Sensor

Tilt sensor N5 series		+FR1 -B126	
		DESCRIPTION	
1	Ub	Power Supply	/24.D6
2	GND		
3	L	CAN	/18.F1
4	H		
5	COM	Relay 1	/24.C7
6	NC		
7	COM	Relay 2	/24.C8
8	NC		

proyecto:	\\lnad.
activa Opción:	
Sustituido por Mat.-	
Versión SAP:	00
Versión DS:	



Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autorización expresa están prohibidos terminantemente.

fecha	nombre	Aparatos de mando		Revisión:	00
Usuario	10.11.2020	LNZhartp		Sustituido por Rev:	00
probado	10.11.2020	LNZhartp		Mensaje n.º	5
Mat.-Nr: 1000432908		Doc.-Nr: 2060135093			A3

N001.1 Connector 1		+FR1 -N001	
1	---		
2	OUT_36		
3	OUT_20		
4	OUT_34		
5	OUT_33		
6	Relé de interruptor de contacto de cinturón	/29.A2	OUT_22
7	OUT_21		
8	IN_68		
9	IN_75		
10	Interruptores Auto Stop red.	/15.F6	IN_73
11	IN_74		
12	Número de revoluciones Motor hidráulico	/19.F3	IN_71
13	Interruptores Auto Stop	/15.F6	IN_72
14	IN_42		
15	IN_43		
16	Temperatura aceite hidráulico		IN_63
17	IN_64		
18	IN_65		
19	IN_40		
20	calefacción Cabina activa	/15.F2	IN_41
21	IN_62		
22	---		
23	GND	/34.A1	
24	---		
25	---		
26	---		
27	OUT_35		
28	Freno de estacionamiento HS	/22.A8	OUT_19
29	---		
30	---		
31	---		
32	WAKE red.	/23.F2	IN_70
33	Encendido red.	/10.F6	IN_69
34	IN_18		
35	IN_17		
36	IN_15		
37	IN_16		
38	Sensor de presión pedal de avance lento	/21.F6	IN_52
39	Interruptor de contacto de asiento 1	/23.F4	IN_38
40	IN_44		
41	Interruptor de contacto de asiento 2	/23.F4	IN_39
42	Neigungssensor	/24.F7	IN_23
43	Interruptor de contacto de cinturón red.		IN_22
44	IN_20		
45	GND_S2		
46	GND_S1	/34.A8	
47	Motor diésel Startsignal	/11.F3	IN_4
48	IN_6		
49	---		
50	---		
51	OUT_5		
52	---		
53	bomba avanzar HS	/19.A4	OUT_1
54	Motor hidráulico HS	/19.A6	OUT_3
55	IN_45		
56	IN_46		
57	IN_10		
58	Pedal del acelerador red.	/21.F3	IN_8
59	Pedal del acelerador	/21.F4	IN_7
60	CAN 4 L		
61	H		
62	CAN 3 L		
63	H		
64	IN_33		IN_33
65	IN_61		IN_61
66	IN_34		IN_34

67	Interruptores Freno de estacionamiento	/22.F5	IN_58
68	IN_53		
69	Interruptores Freno de estacionamiento red.	/22.F4	IN_59
70	IN_60		
71	IN_56		
72	IN_47		
73	---		
74	---		
75	Lastaufschaltventil	/24.A2	OUT_6
76	---		
77	bomba retroceso HS	/19.A5	OUT_2
78	OUT_4		
79	OUT_41		
80	OUT_42		
81	---		
82	---		
83	Freno de estacionamiento LS	/22.F8	OUT_37
84	bomba avanzar LS	/19.F4	OUT_38
85	bomba retroceso LS	/19.F5	OUT_39
86	Motor hidráulico LS	/19.F6	OUT_40
87	---		
88	---		
89	Freigabe Leistungsverbraucher	/15.A1	OUT_24
90	OUT_23		
91	IN_48		
92	IN_49		
93	Luz de freno	/27.A1	OUT_26
94	Luz de marcha atrás	/27.A1	OUT_25
95	---		
96	IN_50		

N001.2 Connector 2			
1			
3			
4	UB	/10.F2	
5			
6	---		
7	---		
20	GND	/34.A2	
33	---		
46	---		
8	IN_67		
9	IN_3		
10	Interruptor de posición de la tolva red.	/24.F5	IN_14
11	IN_19		
12	IN_28		
13	IN_66		
14	IN_9		
15	CAN 1 H	/18.A2	
16	L		
17	Interruptores Válvula estranguladora Feedback	/22.F1	IN_36
18	IN_54		
19	VSS_1	/20.A6	
21	Fehlerlampe	/17.F2	OUT_47
22	Interruptor de posición de la tolva	/24.F5	IN_13
23	IN_5		
24	Interruptor de contacto de cinturón	/23.F7	IN_21
25	IN_27		
26	Leistungsverbraucher ein	/15.F3	IN_37
27	Pulsador de comprobación de frenos	/22.F6	IN_57
28	Encendido	/10.F8	HW-INH
29	IN_55		
30	WAKE	/23.F1	
31	Interruptores Válvula estranguladora Feedback	/22.F1	IN_35
32	VSS_2	/22.A5	
34	Ruedecilla Conducción red.	/20.F7	IN_26
35	Neigungssensor red.	/24.F8	IN_24
36	IN_2		
37	Pumpenleistung (ECO)	/20.F2	IN_30
38	IN_12		
39	IN_31		
40	IGN	/10.F6	
41	OUT_28		
42	---		
43	OUT_27		
44	---		
45	UB_CPU	/10.F4	
47	Ruedecilla Conducción	/20.F6	IN_25
48	IN_29		
49	IN_51		
50	Interruptor 1 ^o /2 ^a velocidad	/20.F1	IN_1
51	IN_32		
52	IN_11		
53	CAN 2 H	/18.C3	
54	L		
55	VSS_3	/21.A5	
56	---		
57	---		

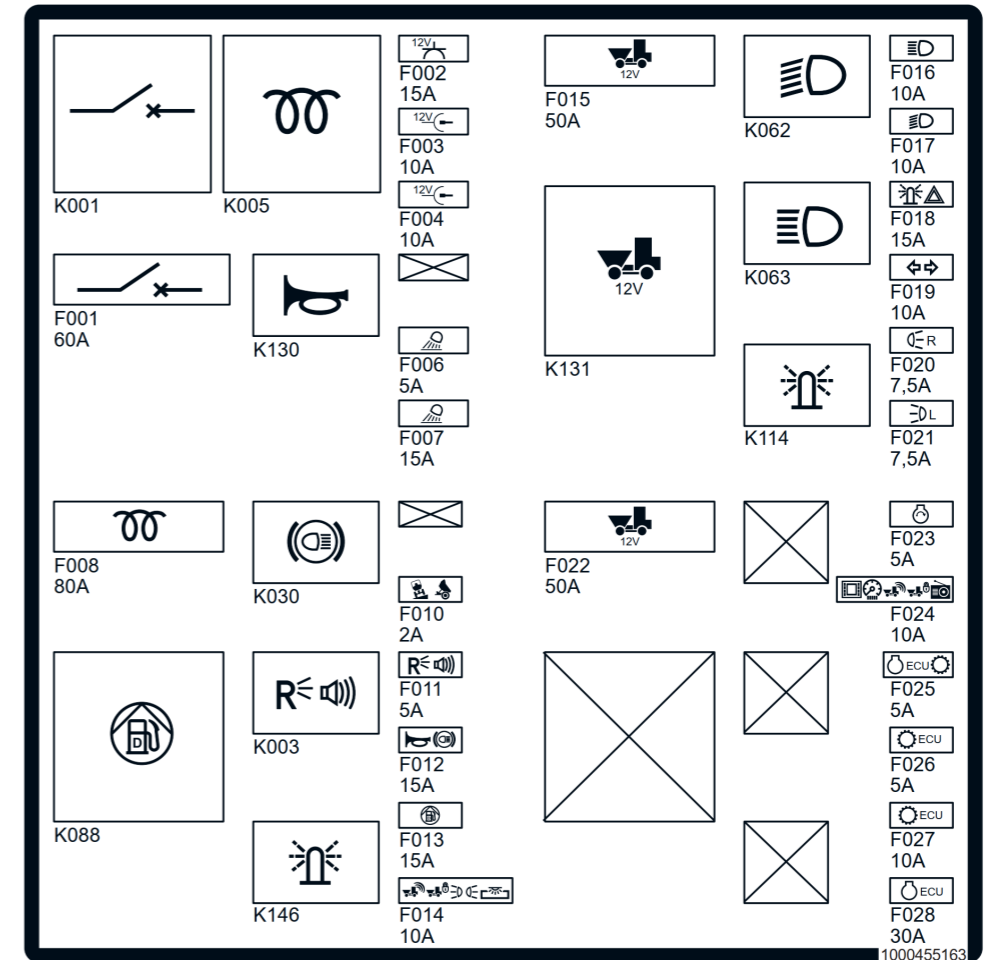
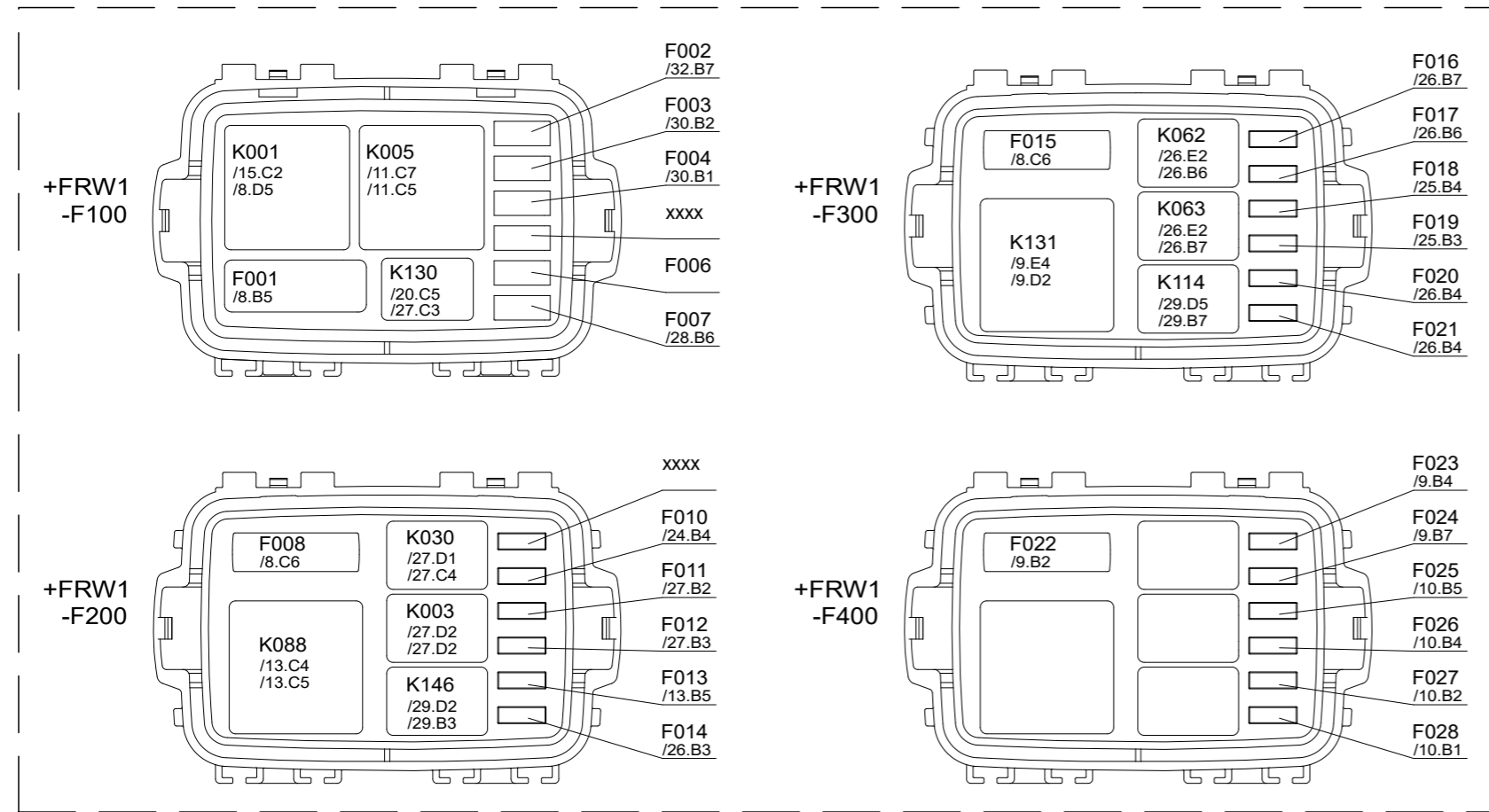
proyecto:	\\lwnad.
activa Opción:	
Sustituido por Mat.-	
Versión SAP:	00
Versión DS:	



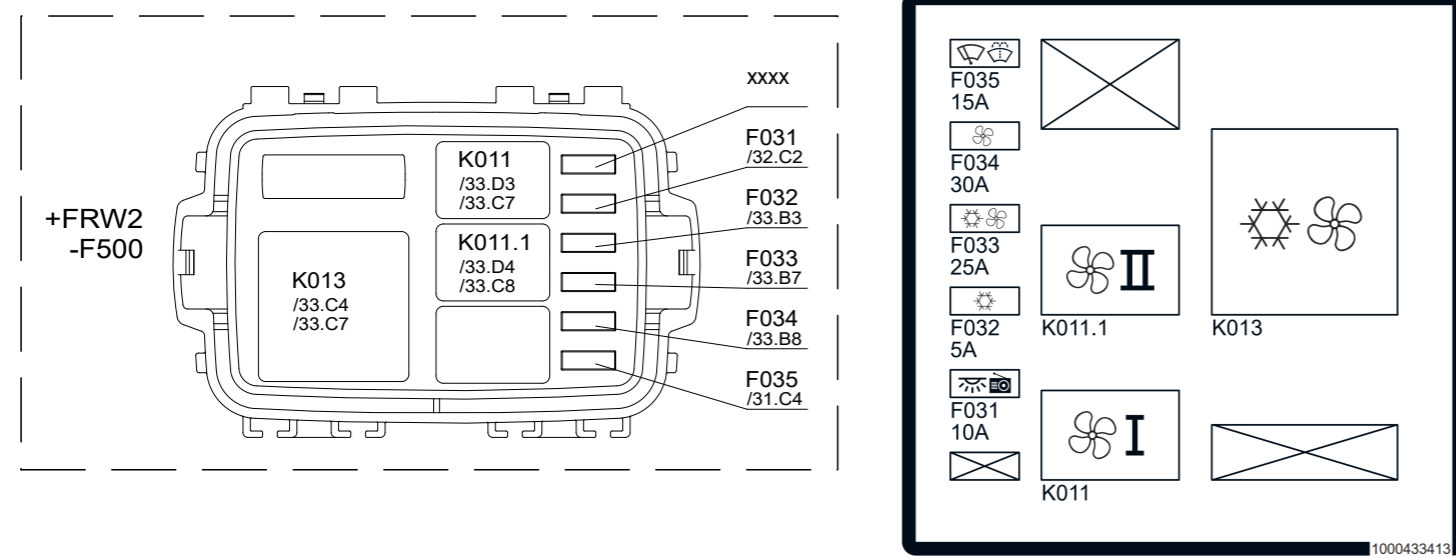
Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autorización expresa están prohibidos terminantemente.

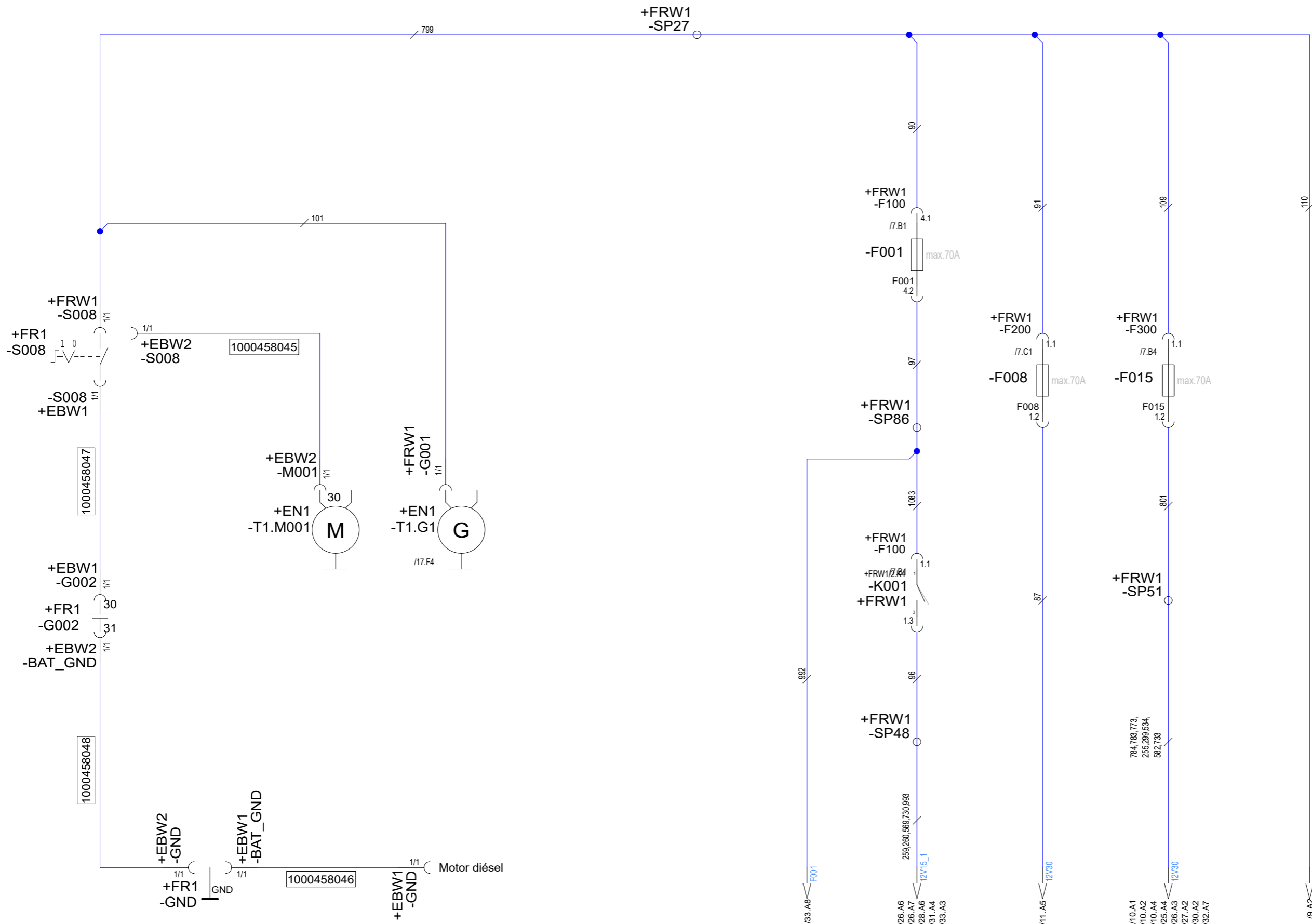
fecha	nombre	Aparatos de mando		Revisión:	00
Usuario	10.11.2020	LNZhartp		Sustituido por Rev.	00
probado	10.11.2020	LNZhartp		Mensaje n.º	6
Mat.-Nr: 1000432908			Doc.-Nr: 2060135093		A3

Posición: Bastidor



Posición: Cabina



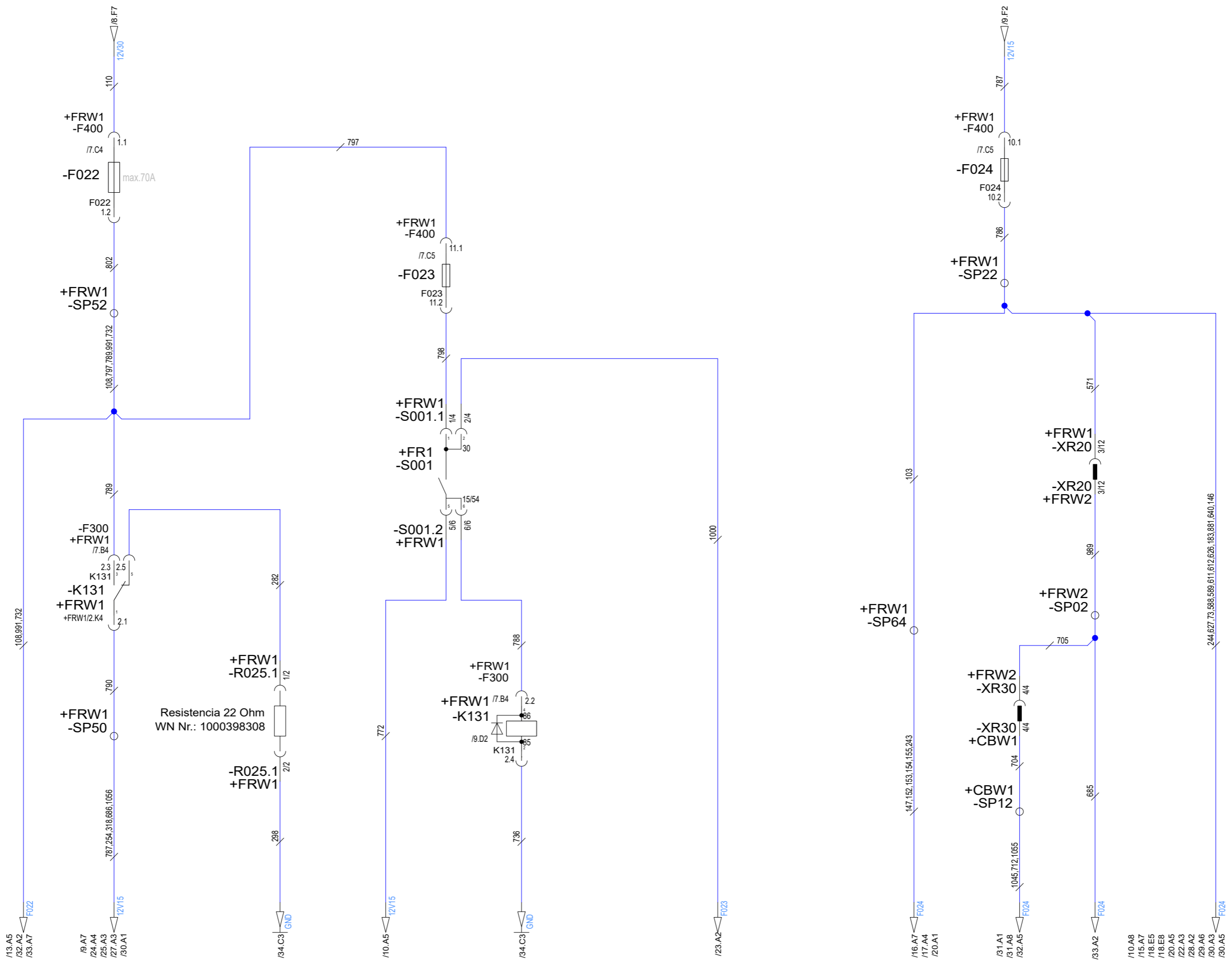


proyecto:	\\lnwad.		
activa Opción:			
Sustituido por Mat.-			
Versión SAP:	00	Versión DS:	



Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autoridad expresa están prohibidos terminantemente.

fecha	nombre	principal-Alimentación		Revisión:	00
10.11.2020	LNZharip			Sustituido por Rev.	00
10.11.2020	LNZharip			Mensaje n.º	8
		Mat.-Nr. 1000432908	Doc.-Nr. 2060135093		

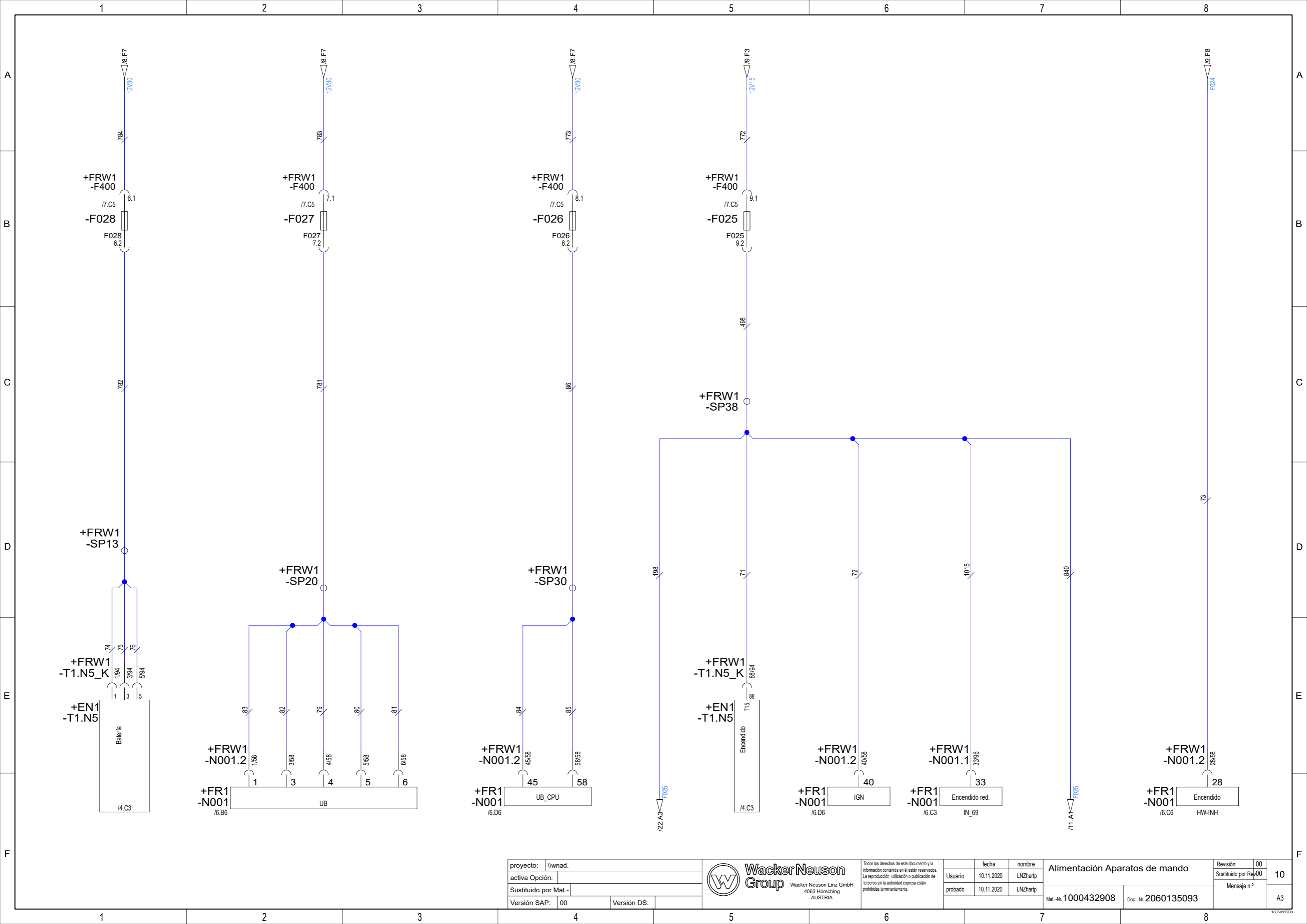


proyecto:	\lwnad.		
activa Opción:			
Sustituido por Mat.:			
Versión SAP:	00	Versión DS:	



Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autoridad expresa están prohibidos terminantemente.

fecha	10.11.2020	nombre	LNZhartp	principal-Alimentación	Revisión:	00
probado	10.11.2020	nombre	LNZhartp		Sustituido por Rev.00	9
				Mat.-Nr. 1000432908	Doc.-Nr. 2060135093	Mensaje n.º
						A3



proyecto:	\lwnad.	
activa Opción:		
Sustituido por Mat.:		
Versión SAP:	00	Versión DS:

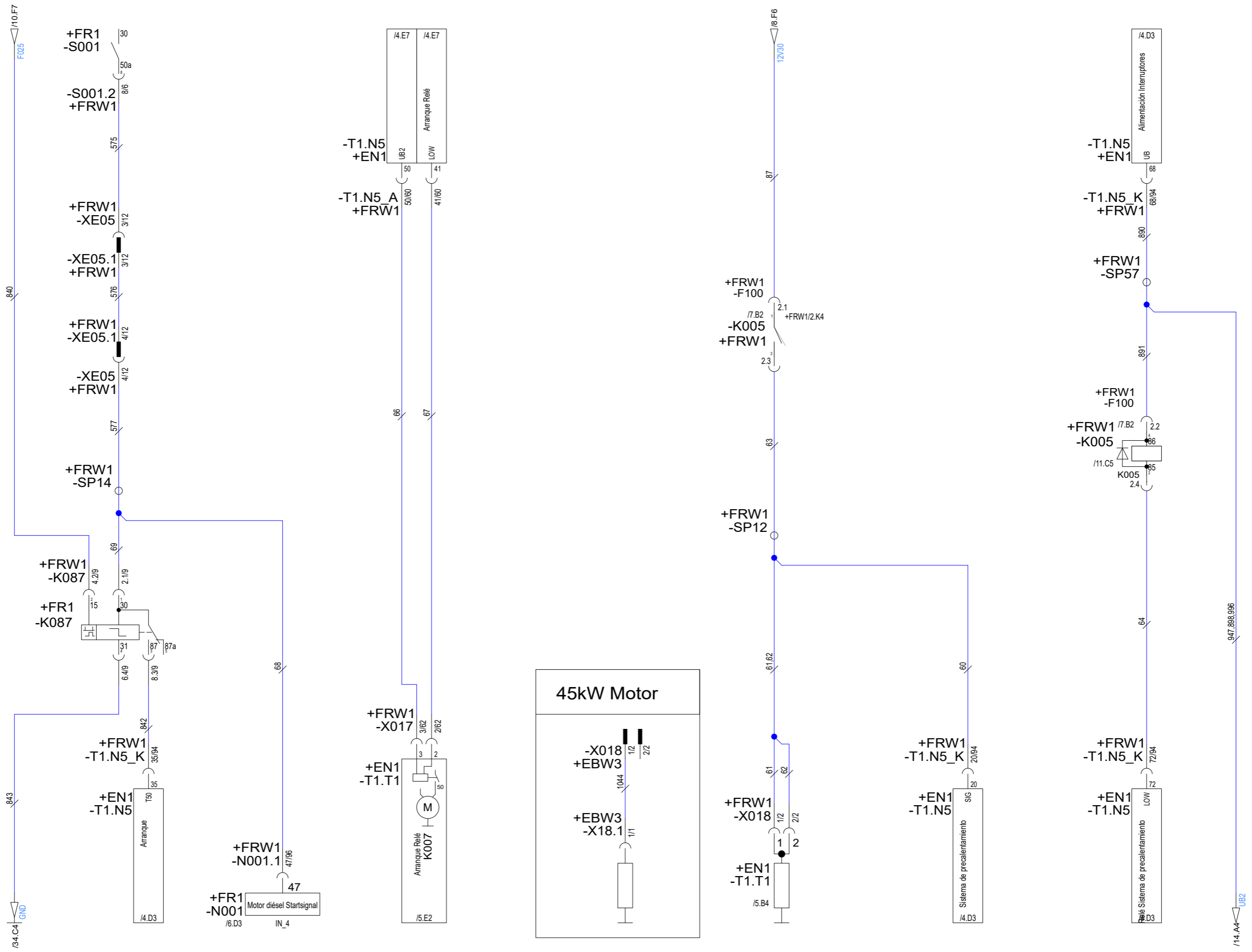


Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autorización expresa están prohibidos terminantemente.

	fecha	nombre
Usuario	10.11.2020	LNZhartp
probado	10.11.2020	LNZhartp

Alimentación Aparatos de mando		Revisión:	00
		Sustituido por Rev.00	10
		Mensaje n.º	

Mat.-Nr. 1000432908 Doc.-Nr. 2060135093



proyecto:	\\lwnad.		
activa Opción:			
Sustituido por Mat.-			
Versión SAP:	00	Versión DS:	

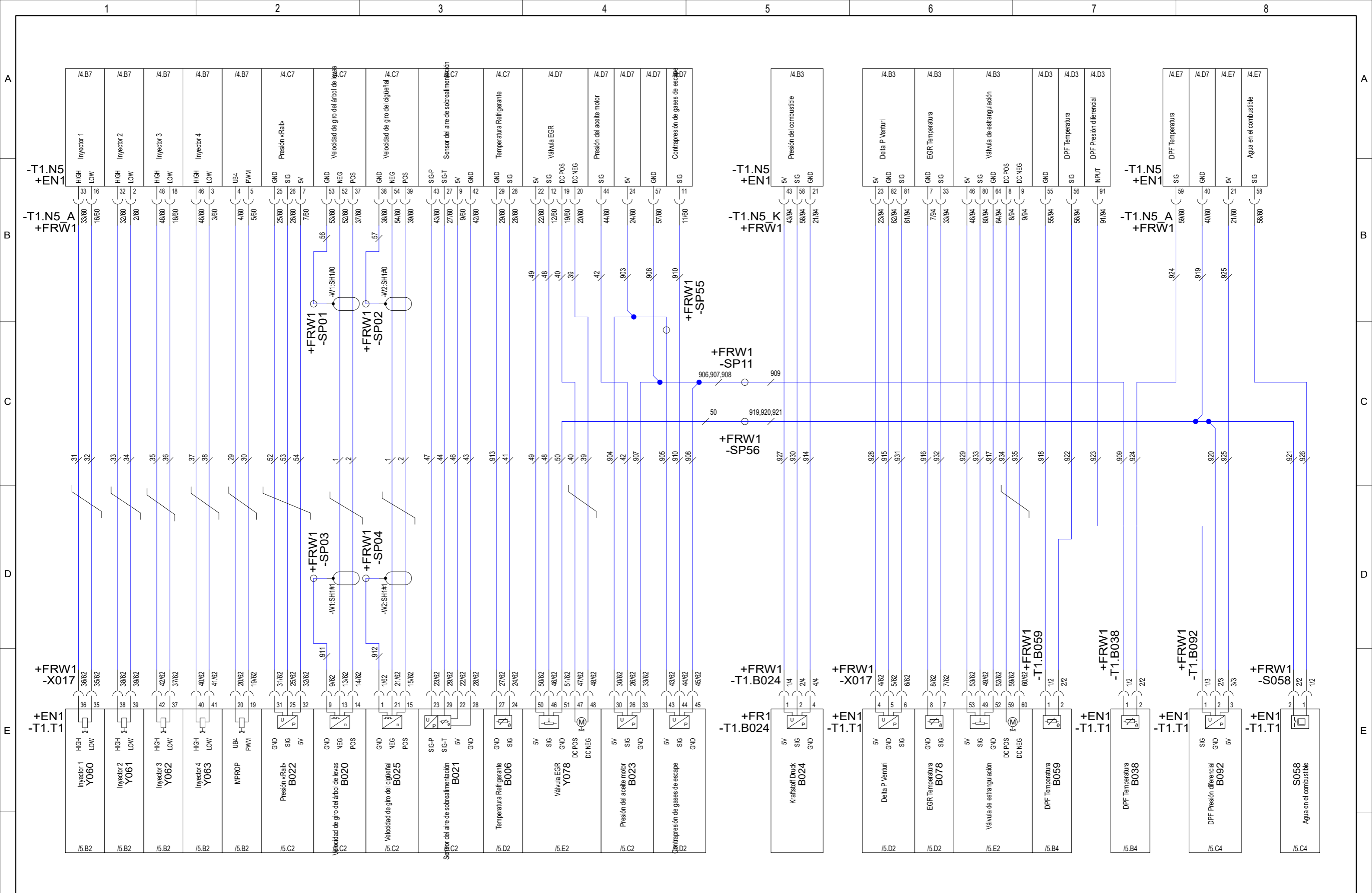


Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autoridad expresa están prohibidos terminantemente.

fecha	nombre
10.11.2020	LNZhartp
10.11.2020	LNZhartp

Starten, Glühen		Revisión:	00
		Sustituido por Rev. n.º	11
		Mensaje n.º	
Mat.-Nr: 1000432908		Doc.-Nr: 2060135093	

Revisión:	00
Sustituido por Rev. n.º	11
Mensaje n.º	
Mat.-Nr: 1000432908	Doc.-Nr: 2060135093
	A3

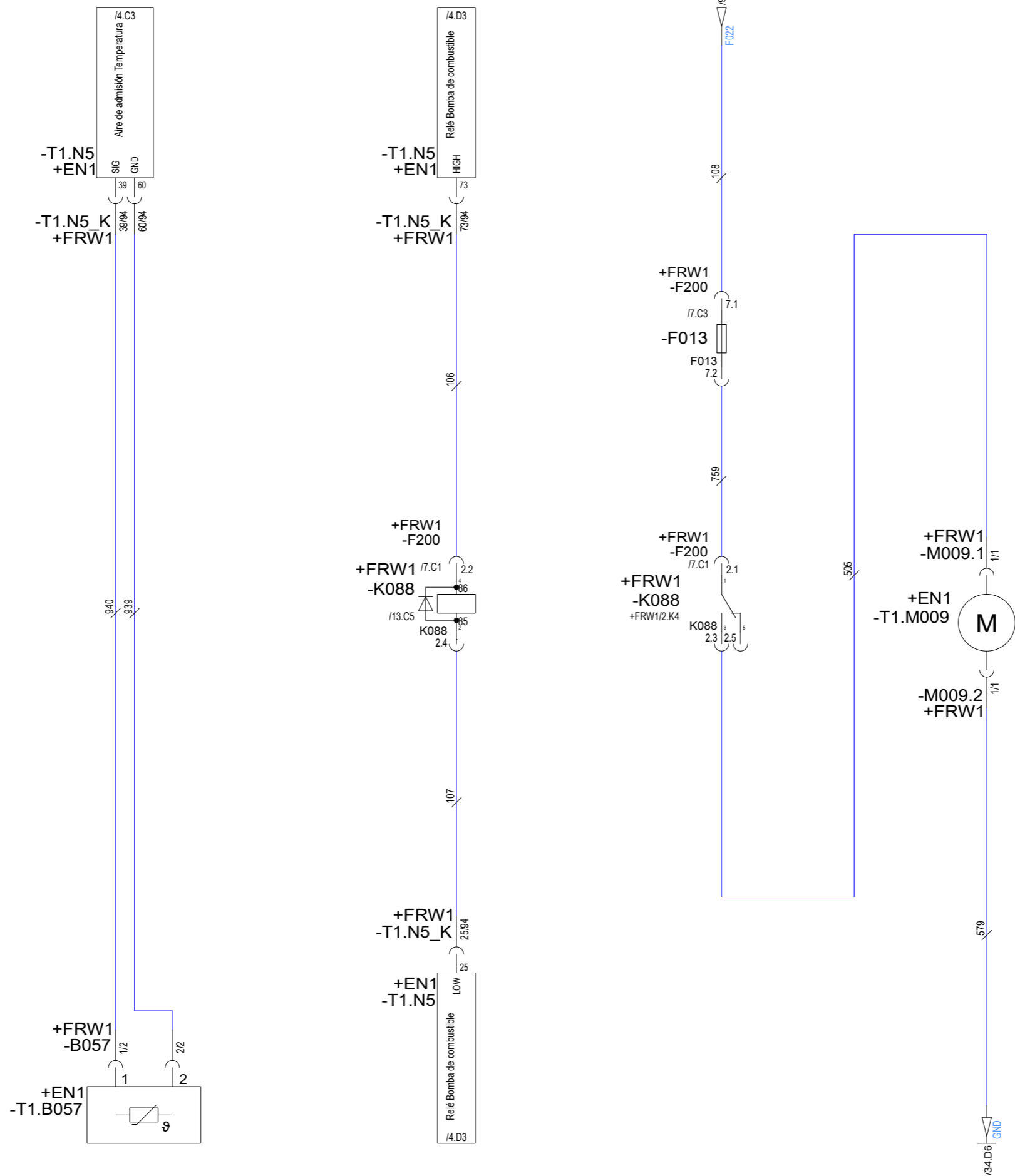


proyecto:	\\nwnad.	
activa Opción:		
Sustituido por Mat.:		
Versión SAP:	00	Versión DS:


WackerNeuson Group
 Wacker Neuson Linz GmbH
 4063 Hörsching
 AUSTRIA

Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autorización expresa están prohibidos terminantemente.

fecha	nombre	Electrónica del motor diésel Mat.-Nr 1000432908 Doc.-Nr 2060135093	Revisión:	00
Usuario	LNZhartp		Sustituido por Rev:	12
probado	LNZhartp		Mensaje n.º	
				A3

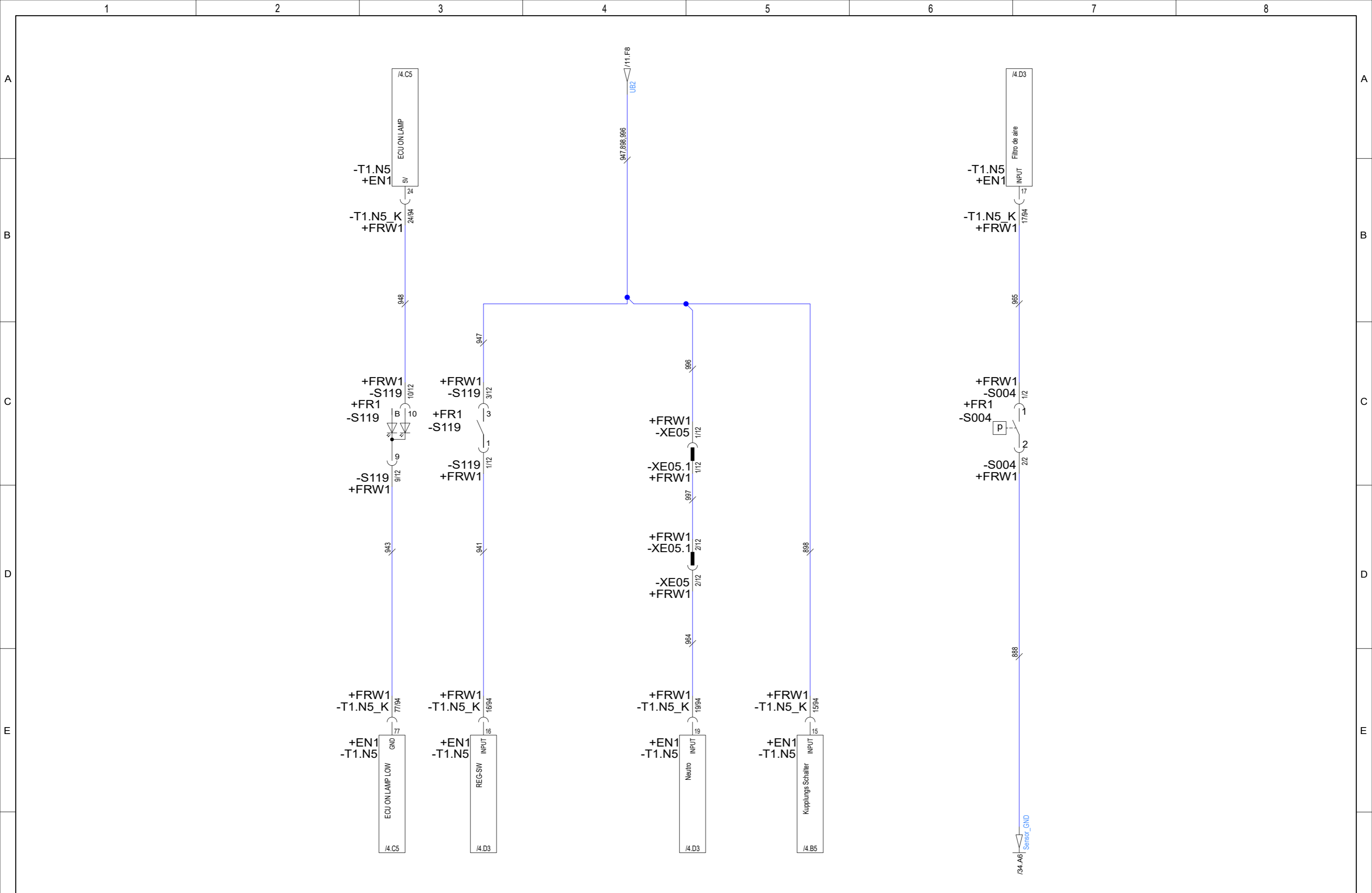


proyecto:	\lwnad.		
activa Opción:			
Sustituido por Mat.:			
Versión SAP:	00	Versión DS:	



Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autoridad expresa están prohibidos terminantemente.

	fecha	nombre	Electrónica del motor diésel		Revisión:	00
Usuario	10.11.2020	LNZharpt			Sustituido por Rev.00	13
probado	10.11.2020	LNZharpt			Mensaje n.º	
			Mat.-Nr: 1000432908	Doc.-Nr: 2060135093		
						A3

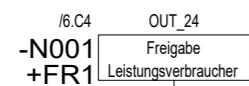


proyecto:	\\lwnad.		
activa Opción:			
Sustituido por Mat.-			
Versión SAP:	00	Versión DS:	



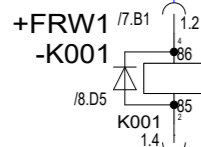
Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autorización expresa están prohibidos terminantemente.

fecha	nombre	Electrónica del motor diésel		Revisión:	00
Usuario	10.11.2020	LNZhartp		Sustituido por Rev.00	14
probado	10.11.2020	LNZhartp		Mensaje n.º	
			Mat.-Nr: 1000432908	Doc.-Nr: 2060135093	A3



-N001.1
+FRW1

+FRW1
-F100



+FRW1
-K001

+FRW1
-N001.1



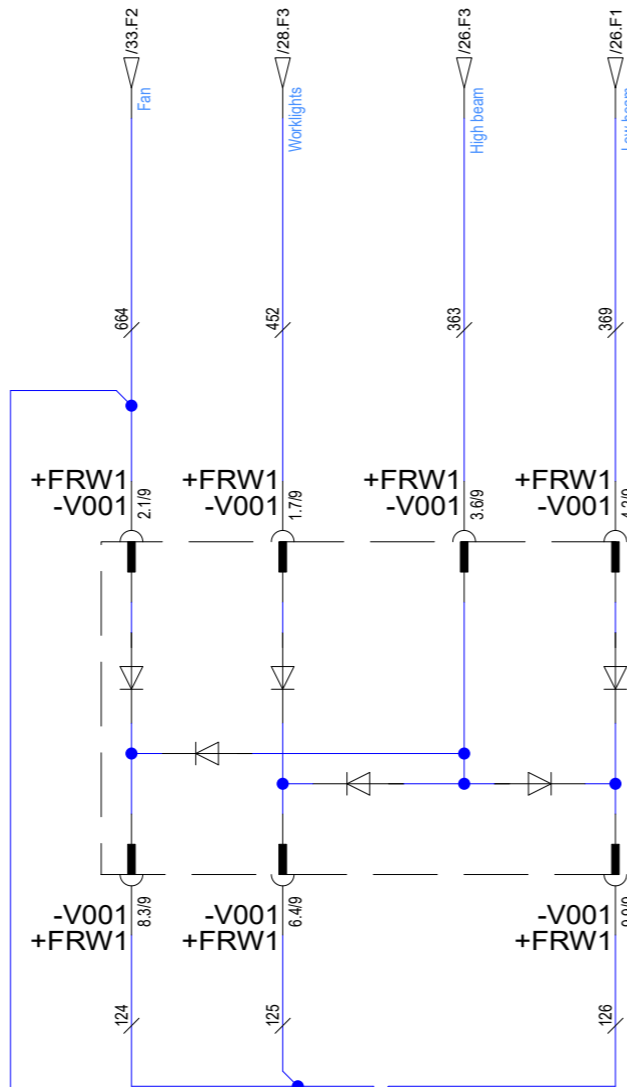
+FRW1
-N001

+FRW1
-N001.2

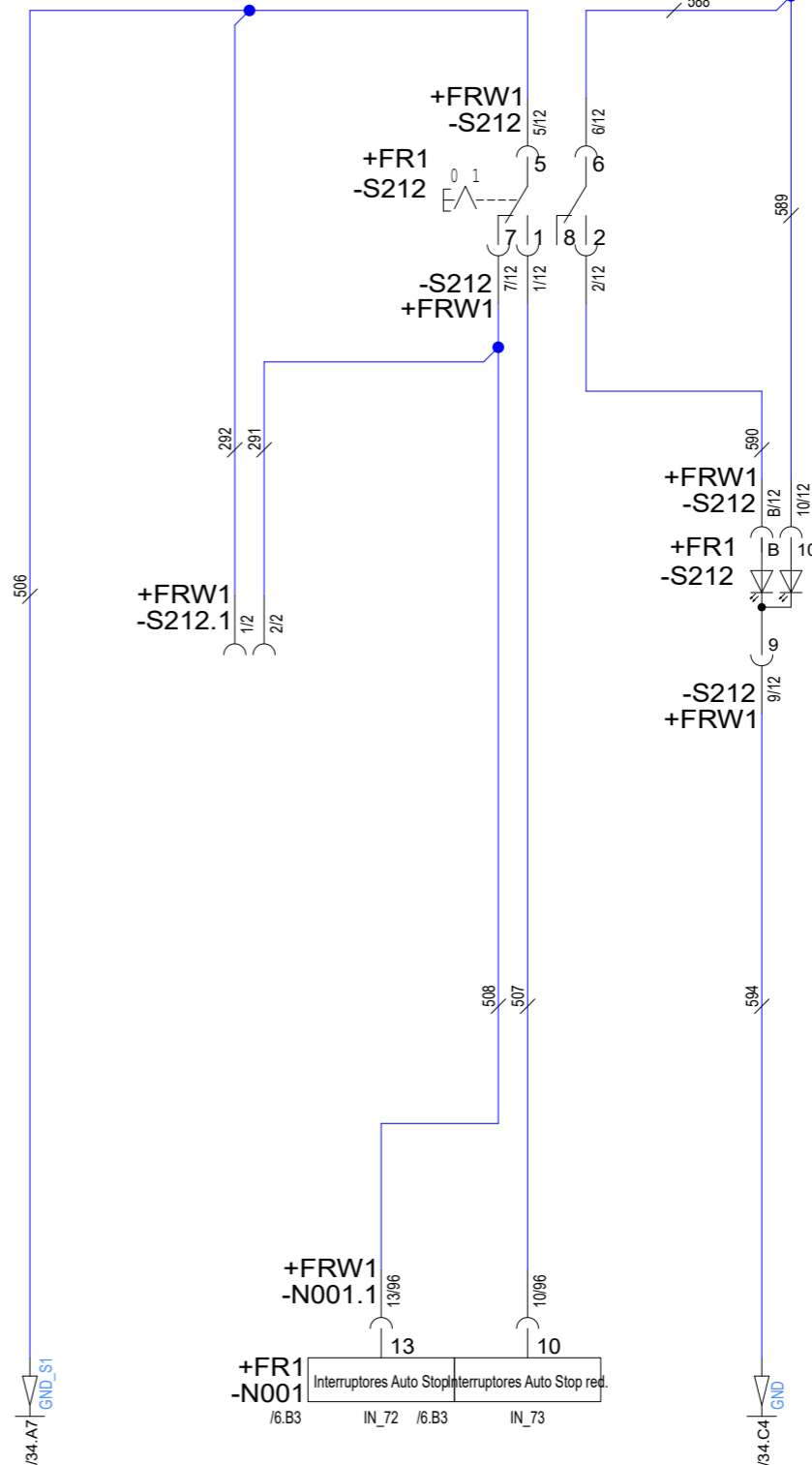


+FRW1
-N001

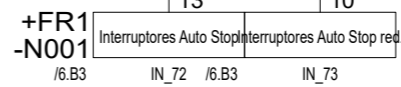
Sistema de aire acondicionado
Faros de trabajo
Luz de carretera
Luz de cruce



+FRW1
-SP47



+FRW1
-N001.1



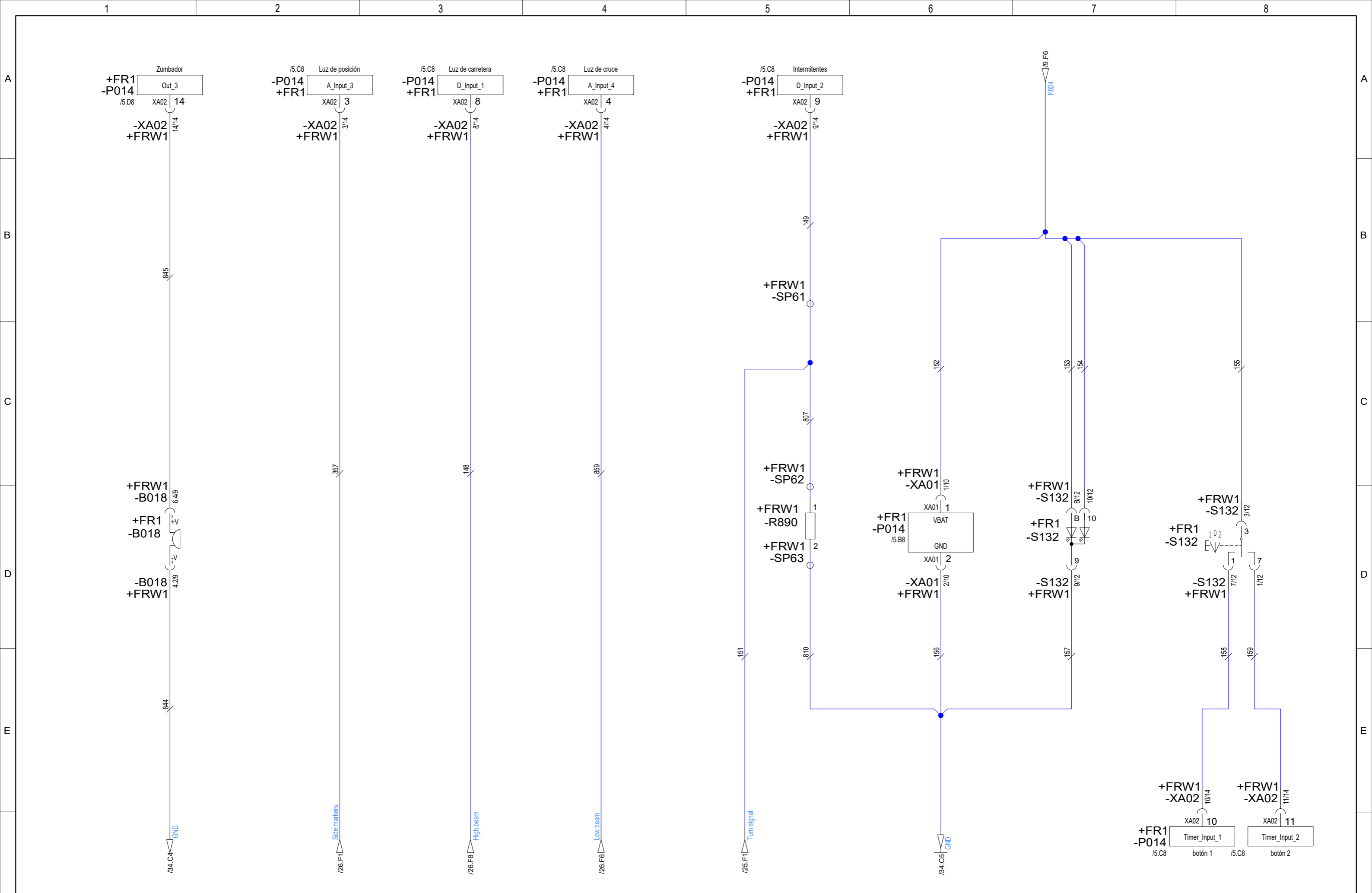
+FRW1
-N001

proyecto:	\lwnad.		
activa Opción:			
Sustituido por Mat.:			
Versión SAP:	00	Versión DS:	



Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autorización expresa están prohibidos terminantemente.

fecha	10.11.2020	nombre	LNZhartp	Revisión:	00
probado	10.11.2020	nombre	LNZhartp	Sustituido por Rev.	00
Auto Stop				Mensaje n.º	15
Mat.-Nr. 1000432908				A3	
Doc.-Nr. 2060135093					



proyecto:	\lwnad.		
activa Opción:			
Sustituido por Mat.:			
Versión SAP:	00	Versión DS:	

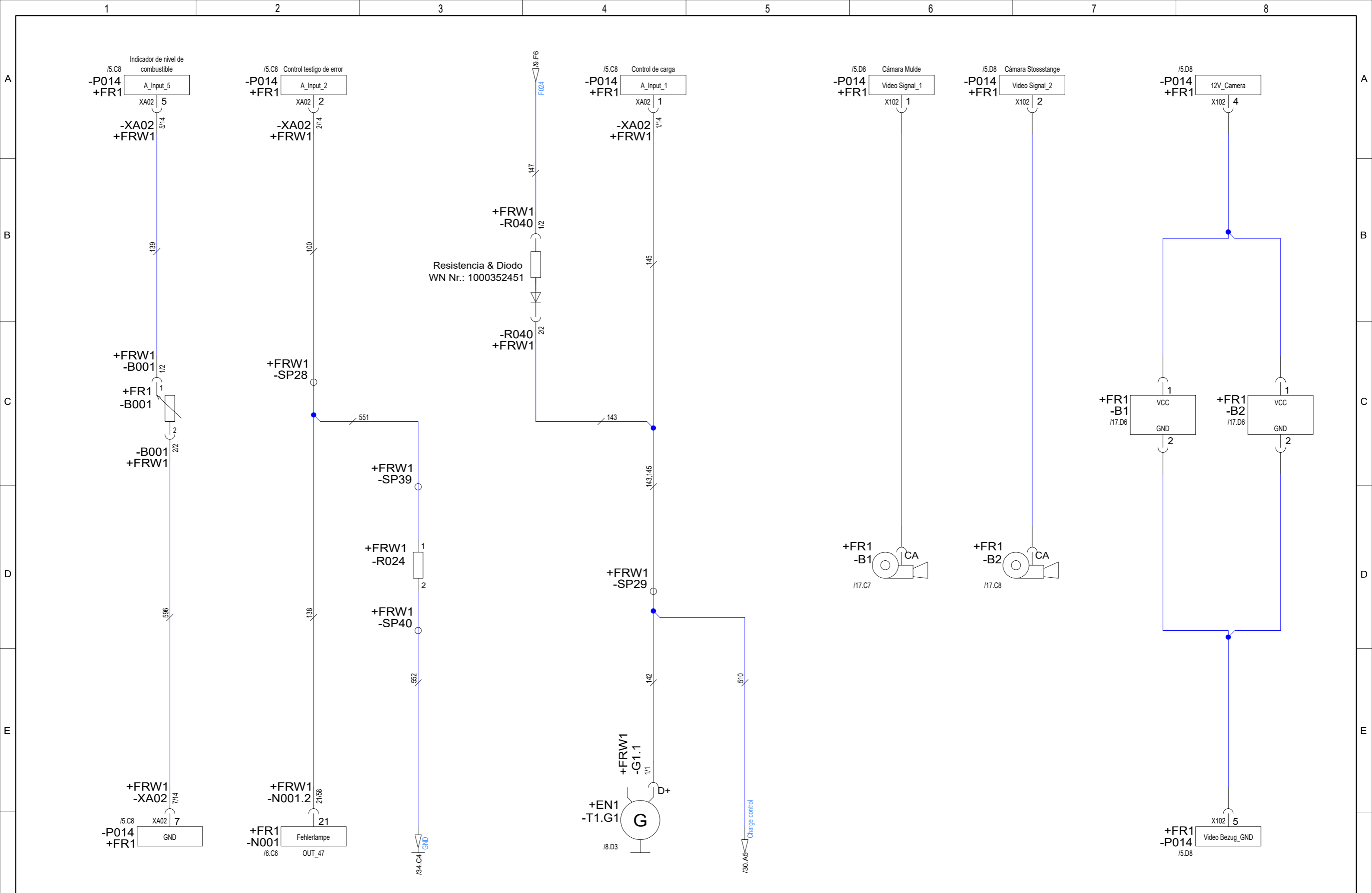


Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autorización expresa están prohibidos terminantemente.

fecha	nombre
10.11.2020	LNZharpt
10.11.2020	LNZharpt

IO Instrumento indicador	
Mat.-Nr: 1000432908	Doc.-Nr: 2060135093

Revisión:	00
Sustituido por Rev:	00
Mensaje n.º	
	16
	A3



proyecto:	\lwnad.		
activa Opción:			
Sustituido por Mat.:			
Versión SAP:	00	Versión DS:	

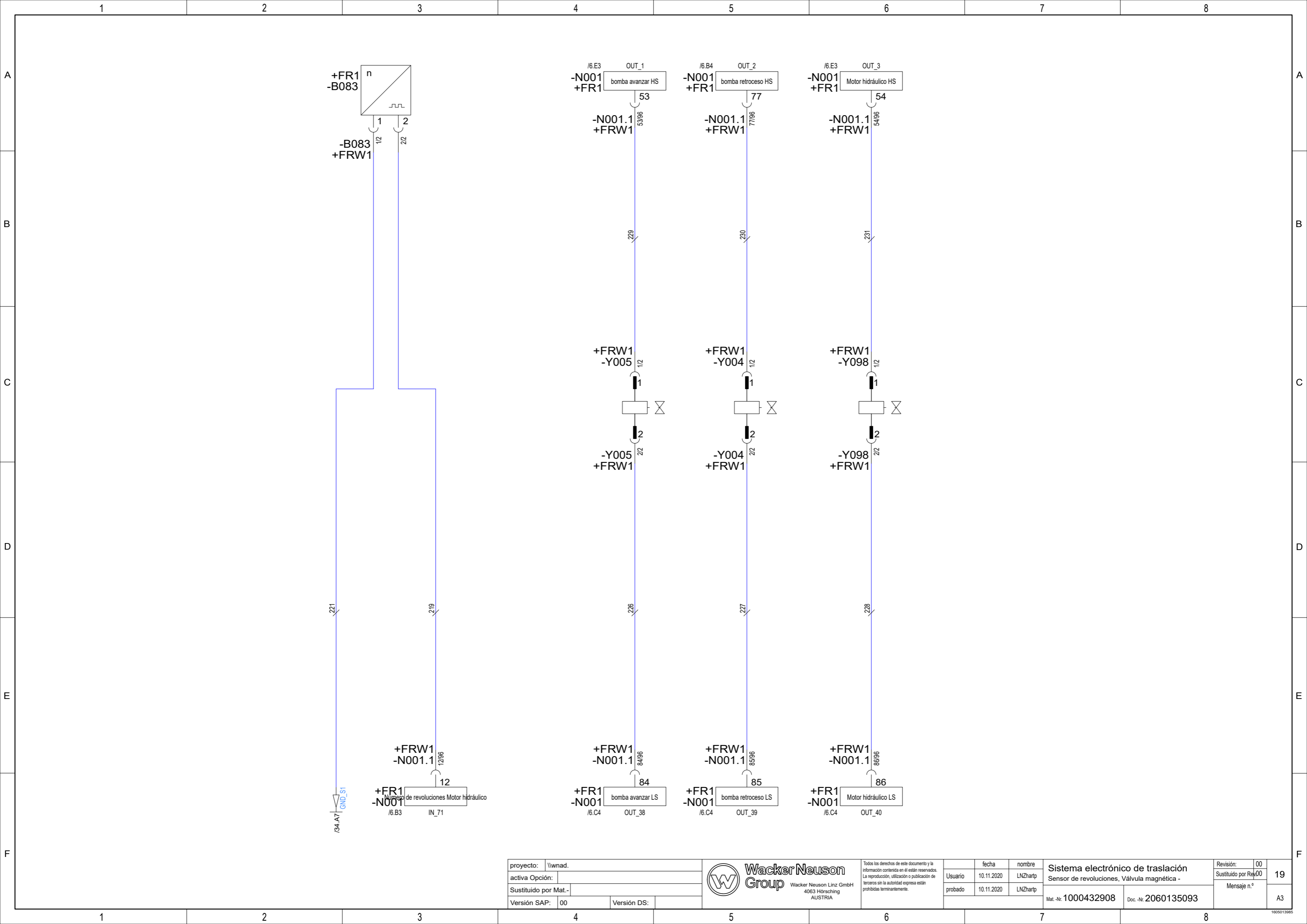


Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autoridad expresa están prohibidos terminantemente.

	fecha	nombre
Usuario	10.11.2020	LNZhartp
probado	10.11.2020	LNZhartp

IO Instrumento indicador		Revisión:	00
Indicador de nivel de combustible, Control de carga.		Sustituido por Rev:	00
Mat.-Nr: 1000432908		Mensaje n.º	
Doc.-Nr: 2060135093			

			17
			A3



proyecto:	\lwnad.		
activa Opción:			
Sustituido por Mat.-			
Versión SAP:	00	Versión DS:	

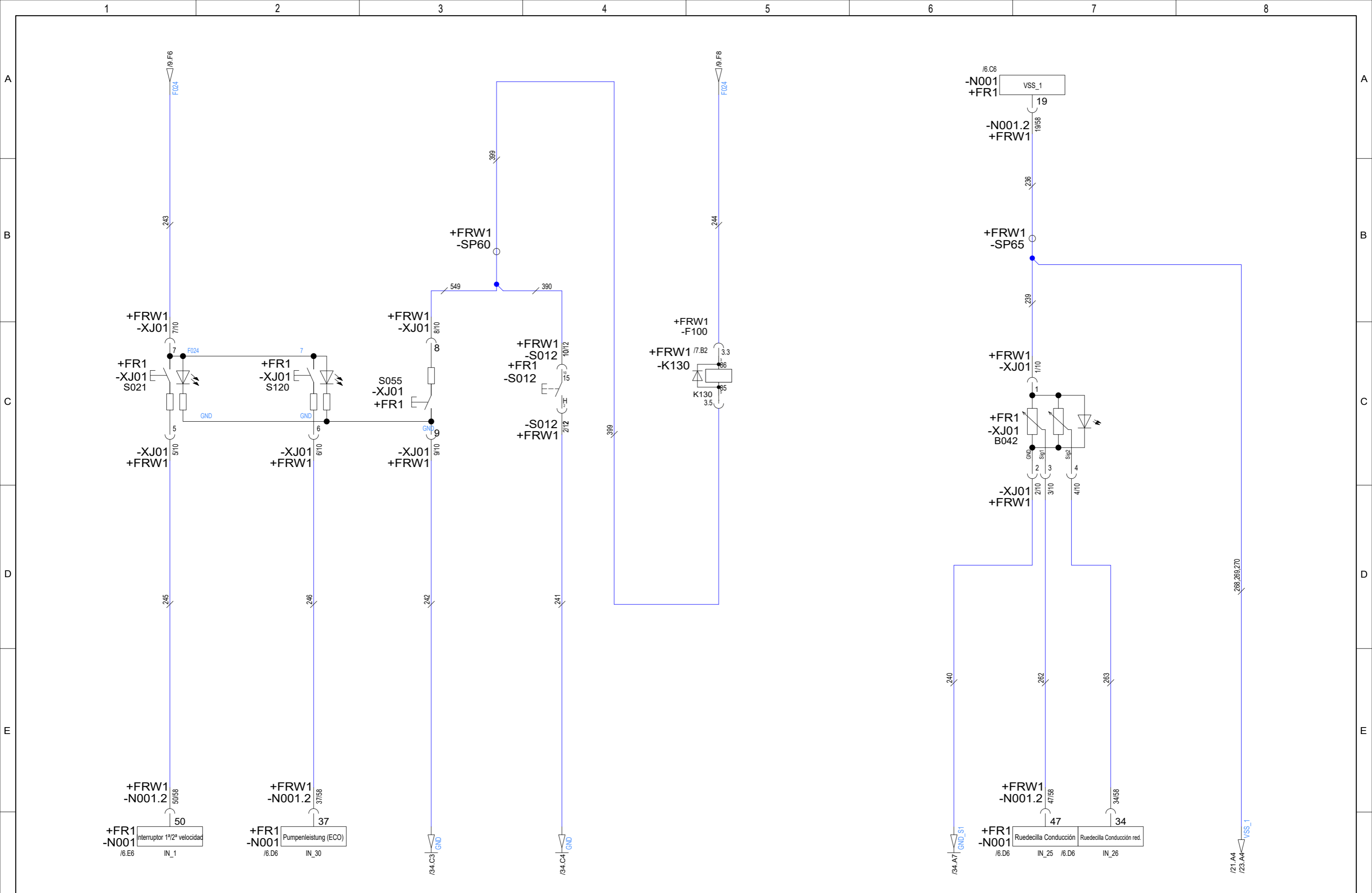


Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autorización expresa están prohibidos terminantemente.

	fecha	nombre
Usuario	10.11.2020	LNZhartp
probado	10.11.2020	LNZhartp

Sistema electrónico de traslación
Sensor de revoluciones, Válvula magnética -
Mat.-Nr: 1000432908
Doc.-Nr: 2060135093

Revisión:	00	19
Sustituido por Rev:	00	
Mensaje n.º		A3



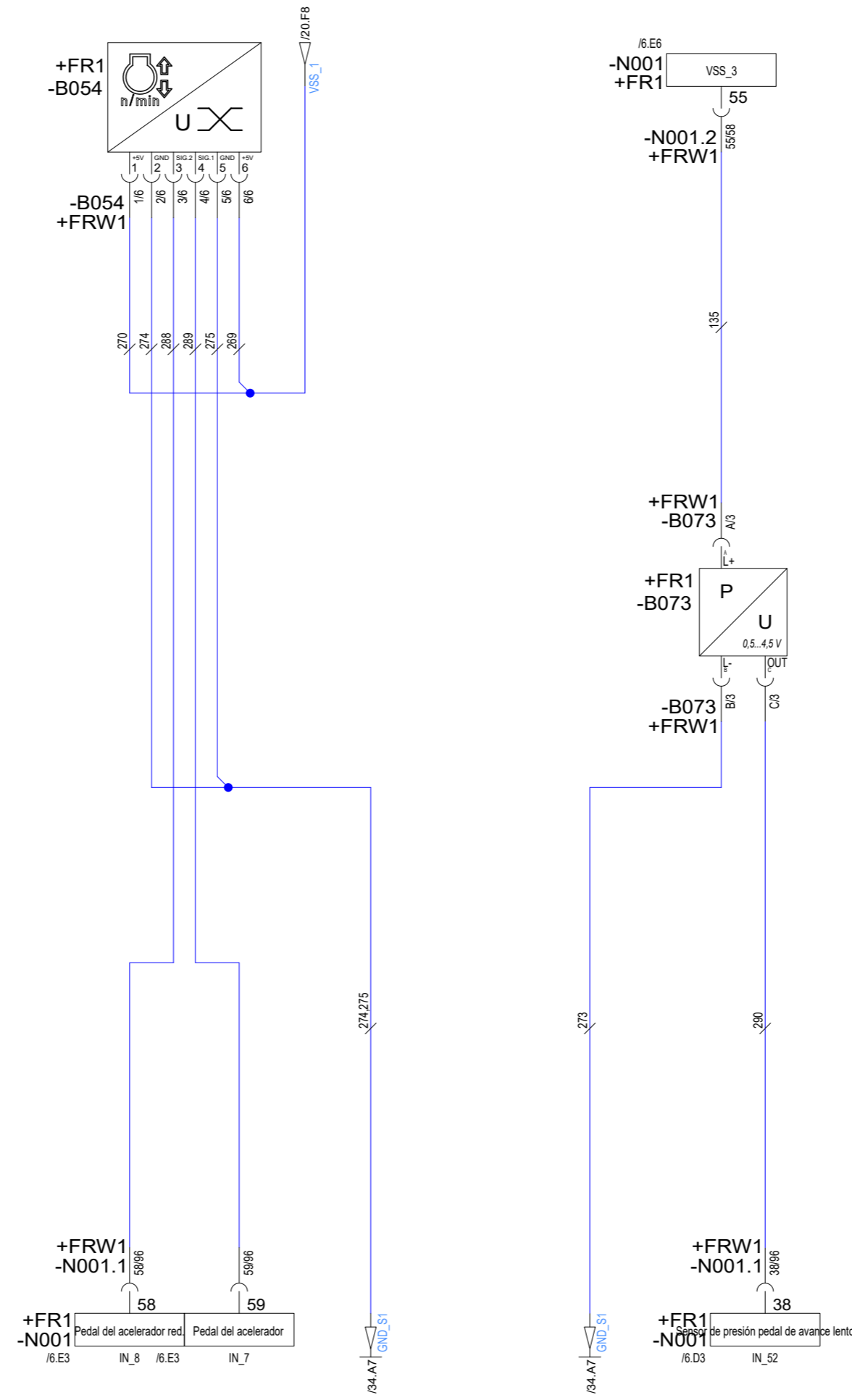
proyecto:	1\lwnad.		
activa Opción:			
Sustituido por Mat.-			
Versión SAP:	00	Versión DS:	



Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autoridad expresa están prohibidos terminantemente.

	fecha	nombre	Sistema electrónico de traslación	
Usuario	10.11.2020	LNZharip	Joystick	
probado	10.11.2020	LNZharip	Mensaje n.º	
			Mat.-Nr: 1000432908	Doc.-Nr: 2060135093

Revisión:	00	20
Sustituido por Rev:	00	
		A3



proyecto:	\\lwnad.		
activa Opción:			
Sustituido por Mat.-			
Versión SAP:	00	Versión DS:	

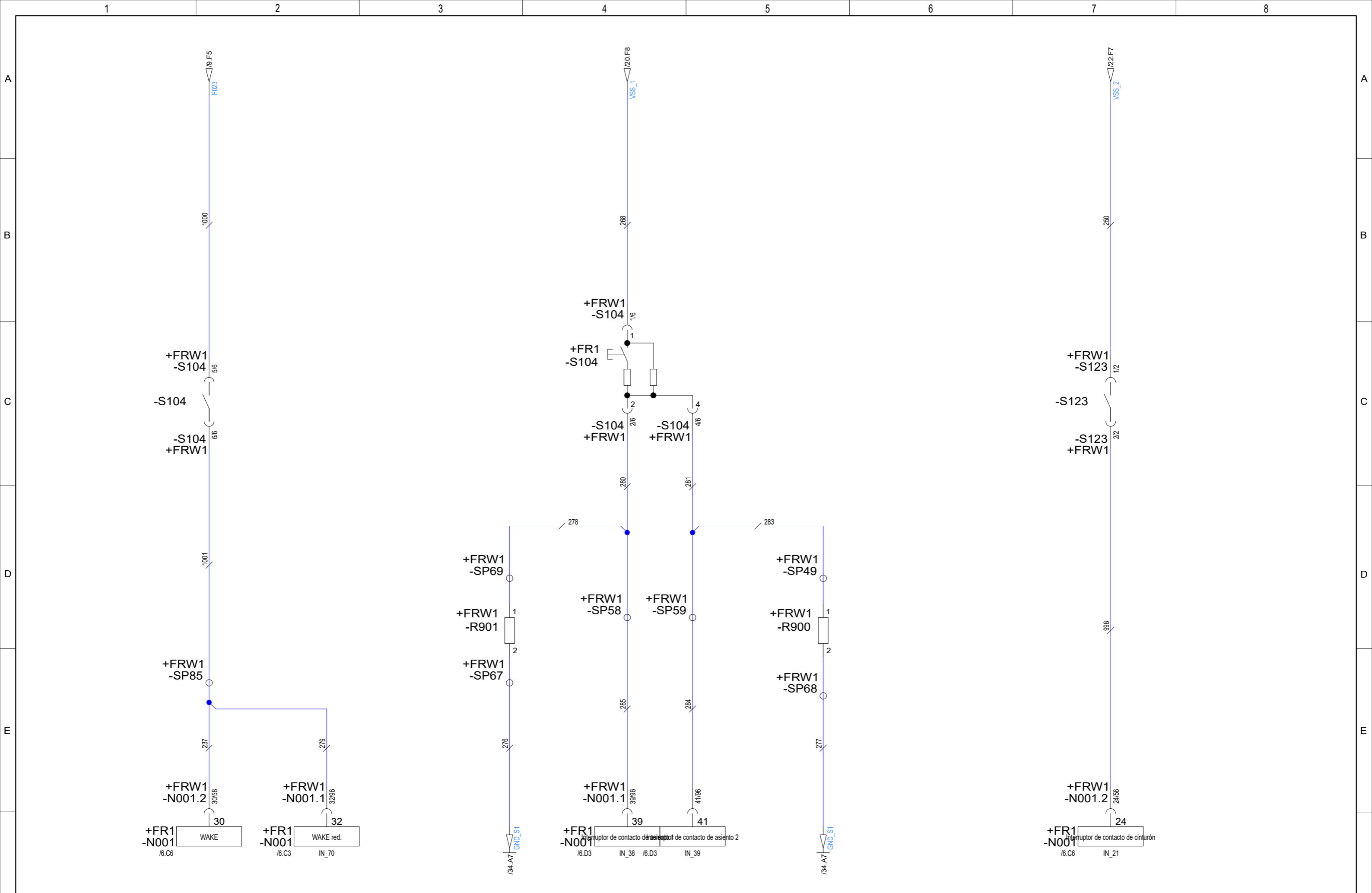


Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autorización expresa están prohibidas terminantemente.

	fecha	nombre
Usuario	10.11.2020	LNZhartp
probado	10.11.2020	LNZhartp

Sistema electrónico de traslación
Pedal del acelerador, Pedal de avance lento
Mat.-Nr: 1000432908
Doc.-Nr: 2060135093

Revisión:	00	21
Sustituido por Rev.	00	
Mensaje n.º		A3



proyecto:	\lwnad.		
activa Opción:			
Sustituido por Mat.:			
Versión SAP:	00	Versión DS:	

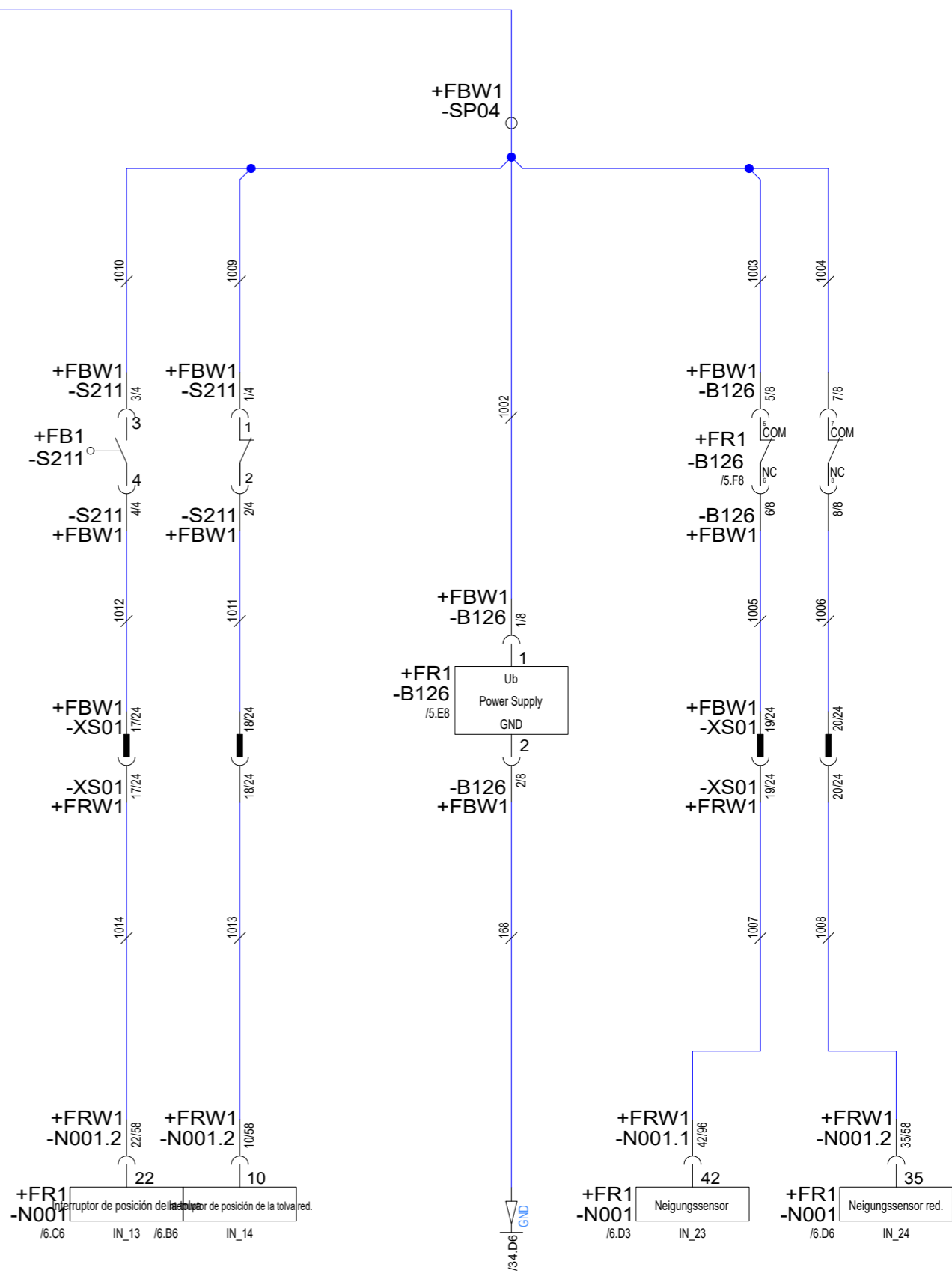
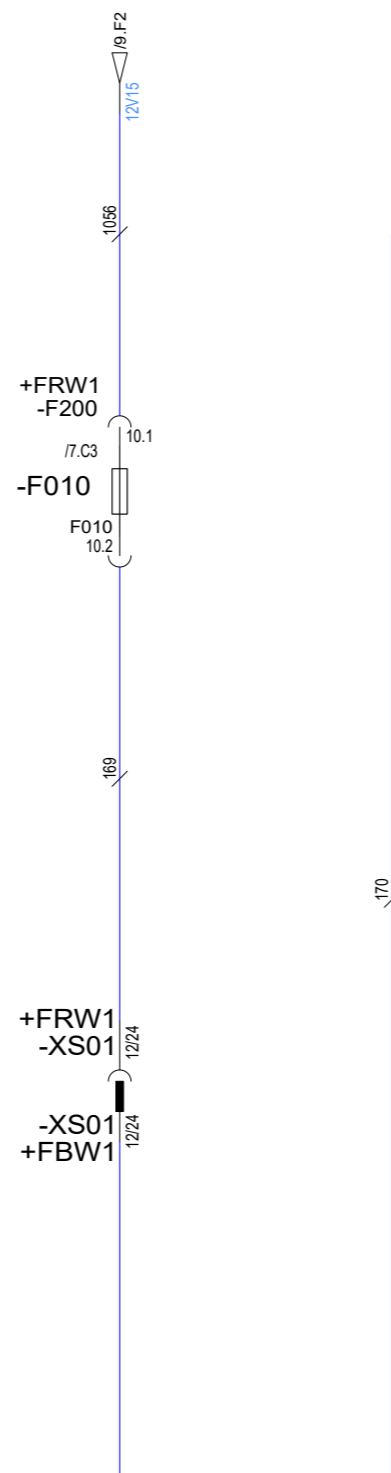
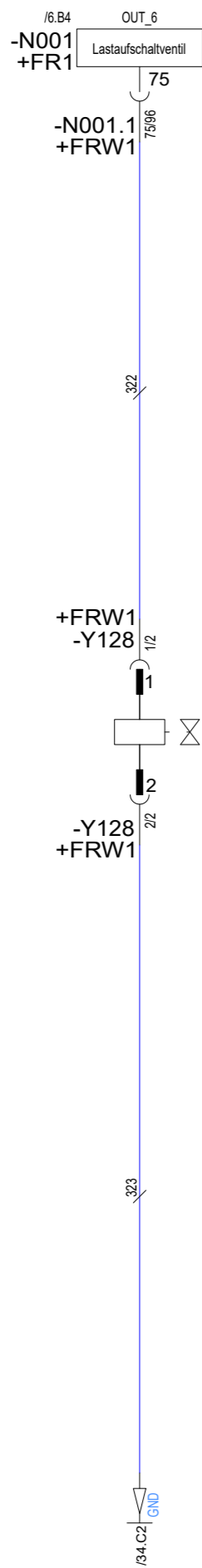


Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autoridad expresa están prohibidos terminantemente.

	fecha	nombre
Usuario	10.11.2020	LNZhartp
probado	10.11.2020	LNZhartp

Interruptor de contacto de asiento,		Revisión:	00
		Sustituido por Rev.	00
		Mensaje n.º	
Mat.-Nr. 1000432908		Doc.-Nr. 2060135093	

			23
			A3



proyecto:	\\lwnad.		
activa Opción:			
Sustituido por Mat.:			
Versión SAP:	00	Versión DS:	

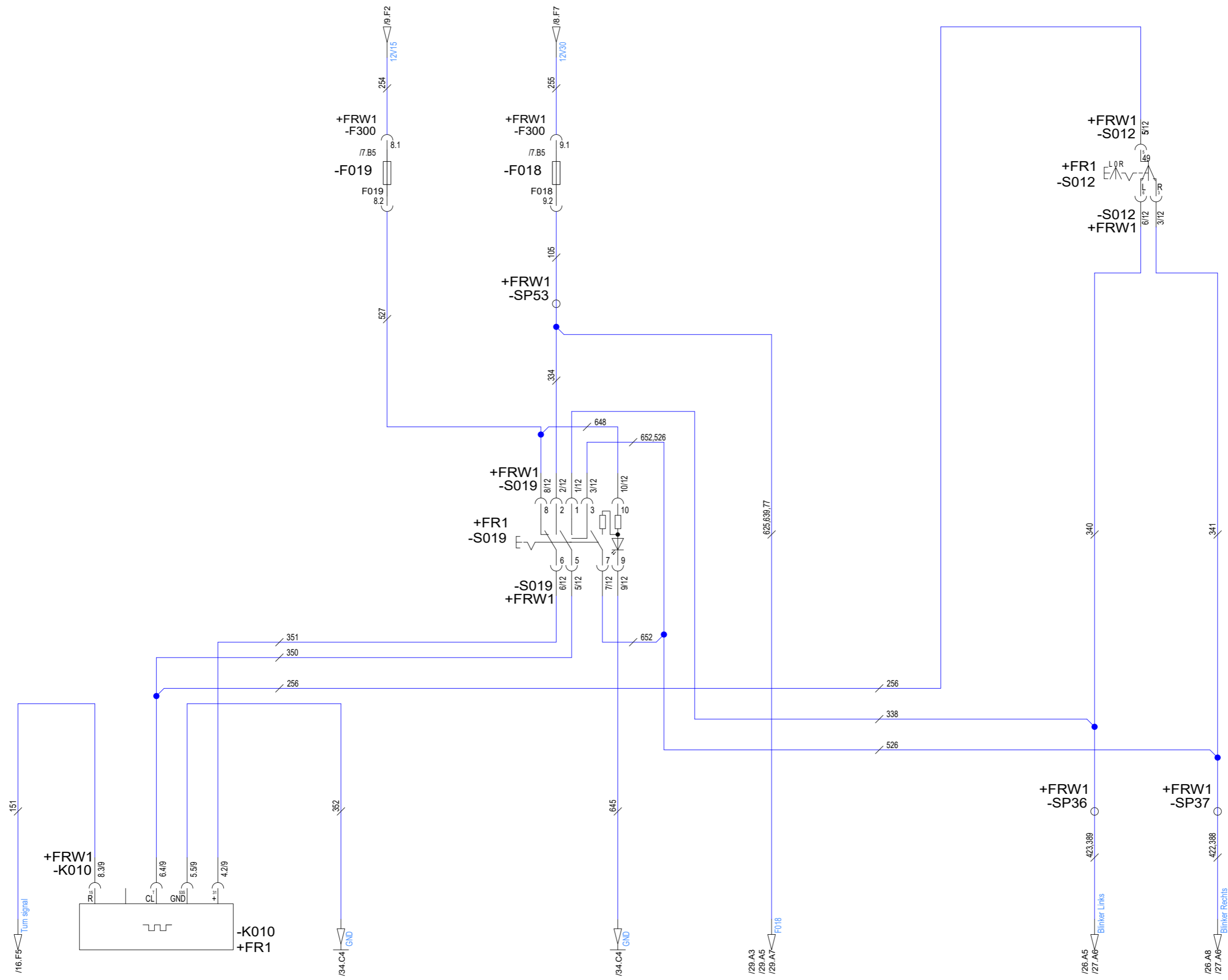


Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autorización expresa están prohibidos terminantemente.

fecha	nombre
10.11.2020	LNZharpt
10.11.2020	LNZharpt

Arbeitsfkt.: Neigungssensor		Revisión:	00
Mat.-Nr: 1000432908		Sustituido por Rev:	00
Doc.-Nr: 2060135093		Mensaje n.º	

24
A3



proyecto:	\\lwnad.		
activa Opción:			
Sustituido por Mat.-			
Versión SAP:	00	Versión DS:	

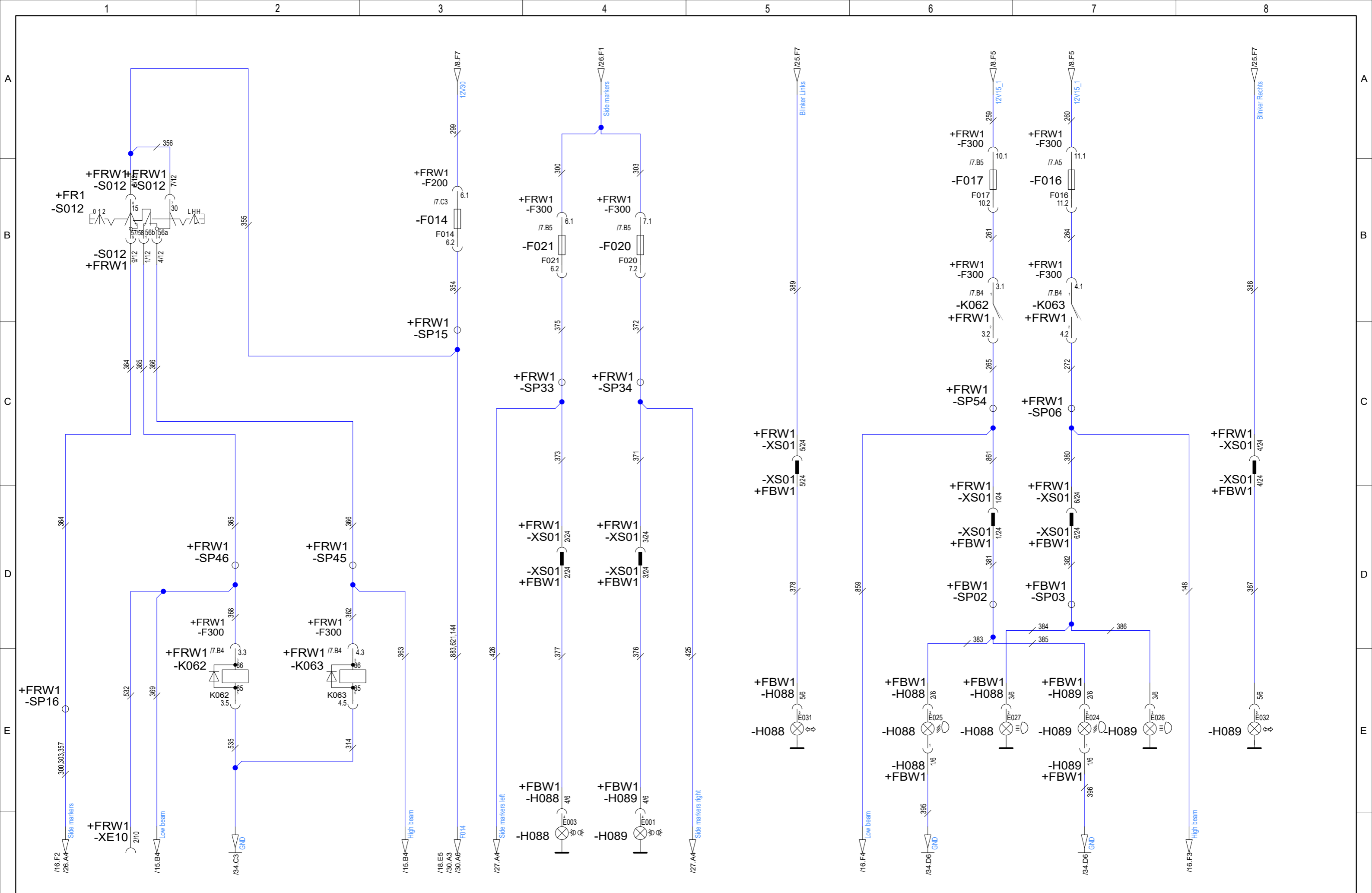


Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autorización expresa están prohibidos terminantemente.

	fecha	nombre
Usuario	10.11.2020	LNZhartp
probado	10.11.2020	LNZhartp

Reglamento de tráfico Iluminación Intermitentes
Mat.-Nr: 1000432908
Doc.-Nr: 2060135093

Revisión:	00	25
Sustituido por Rev:	00	
Mensaje n.º		A3

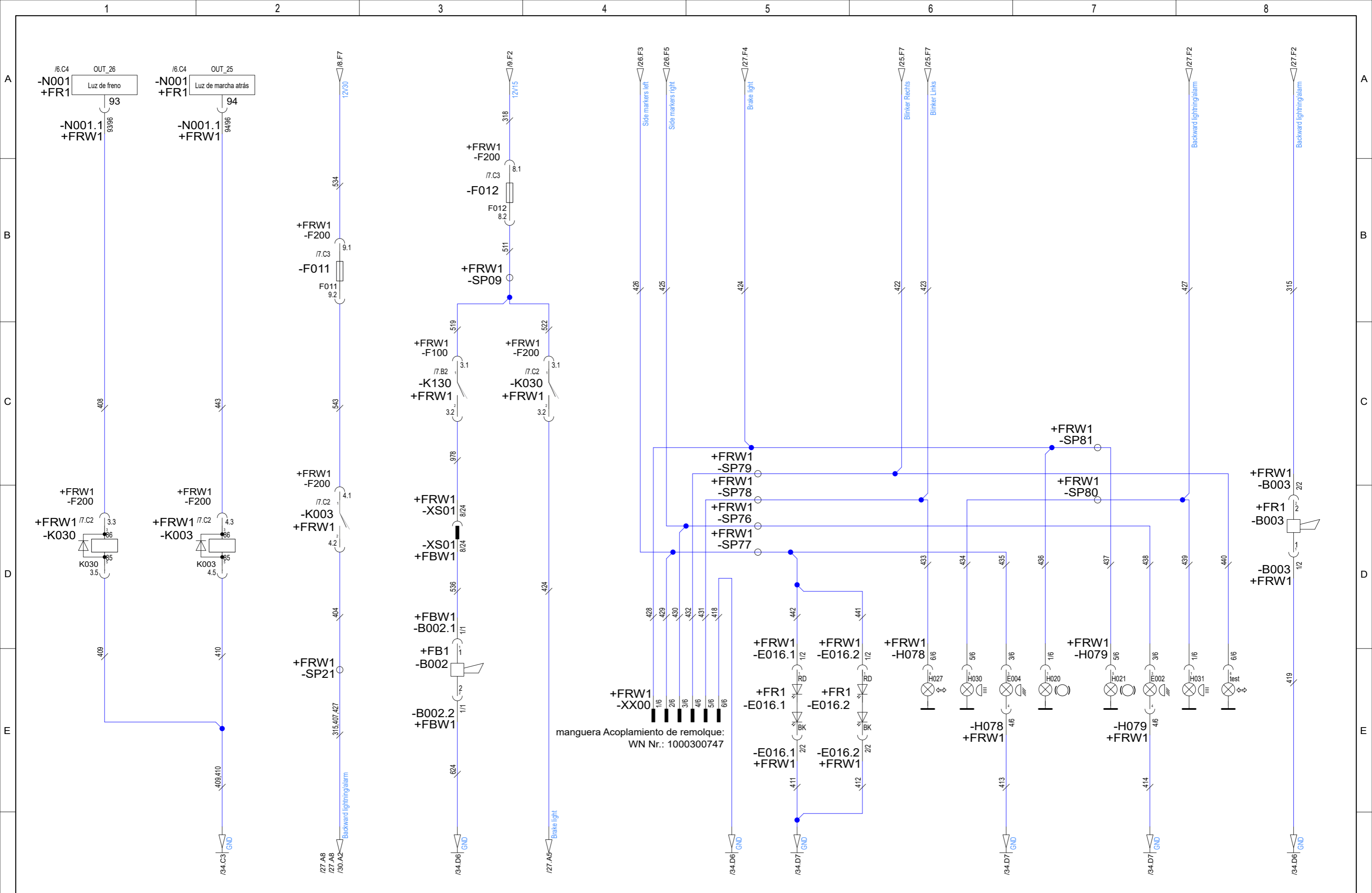


proyecto:	\lwnad.		
activa Opción:			
Sustituido por Mat.:			
Versión SAP:	00	Versión DS:	



Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autoridad expresa están prohibidos terminantemente.

fecha	nombre	Reglamento de tráfico Iluminación Parte delantera	Revisión:	00
Usuario	LNZhartp		Sustituido por Rev.00	26
probado	LNZhartp		Mensaje n.º	
Mat. -Nr. 1000432908		Doc. -Nr. 2060135093	A3	

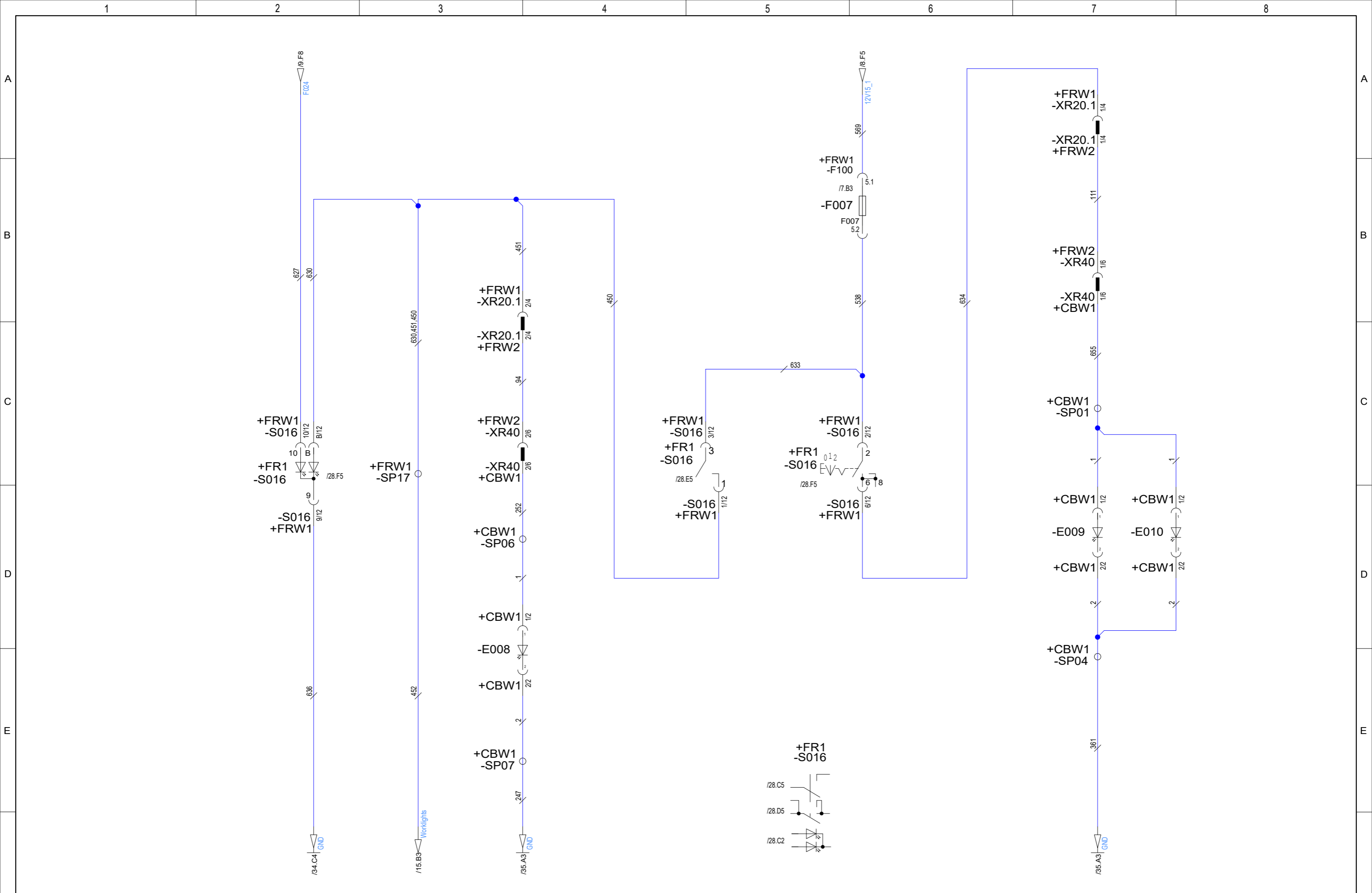


proyecto:	\\lwnad.		
activa Opción:			
Sustituido por Mat.:			
Versión SAP:	00	Versión DS:	


WackerNeuson Group
 Wacker Neuson Linz GmbH
 4063 Hörsching
 AUSTRIA

Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autoridad expresa están prohibidos terminantemente.

fecha	nombre	Revisión:	00
Usuario	10.11.2020	LNZhartp	27
probado	10.11.2020	LNZhartp	Mensaje n.º
Reglamento de tráfico Iluminación		Mat.-Nr. 1000432908	
Parte trasera		Doc.-Nr. 2060135093	
		A3	



proyecto:	\\lwnad.		
activa Opción:			
Sustituido por Mat.:			
Versión SAP:	00	Versión DS:	



Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autorización expresa están prohibidos terminantemente.

	fecha	nombre	Faros de trabajo	
Usuario	10.11.2020	LNZharip	Revisión:	00
probado	10.11.2020	LNZharip	Sustituido por Rev:	00
			Mensaje n.º	28
			Mat.-Nr: 1000432908	A3
			Doc.-Nr: 2060135093	

/6.B3 OUT_22
-N001 Relé de interruptor de contacto de cinturón
+FR1

-N001.1
+FRW1

+FRW1 -F200
+FRW1 -K146
K146
5.5

/25.F5 F018
5.1
+FRW1 -F200
17.C2
-K146
+FRW1
5.2
249
+FRW1 -XR11
1/2
-XR11
+FRW2
78
+FRW2 -XR40
4/6
-XR40
+CBW1
253
+CBW1 -SP10
1
+CBW1 -H029.1
1/1
+BA1 -H029
1/1
-H029.2
+CBW1
2
+CBW1 -SP11
248
/34.C2 GND

/25.F5 F018
625
+FRW1 -S018
5/12
+FR1 -S018
5
-S018
+FRW1
1/12

+FRW1 -SP73
555
555.629
+FRW1 -F300
17.B4
+FRW1 -K114
5.3
K114
5.5

+FRW1 -XE10
3/10

/19.F8 F024
628
+FRW1 -S018
B/12
+FR1 -S018
B
-S018
+FRW1
9/12
626
10/12
10
9
635

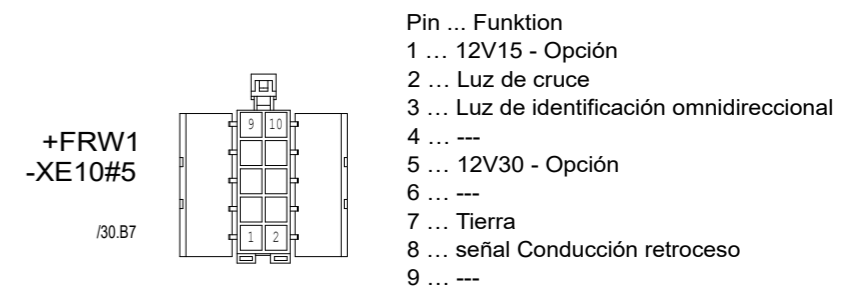
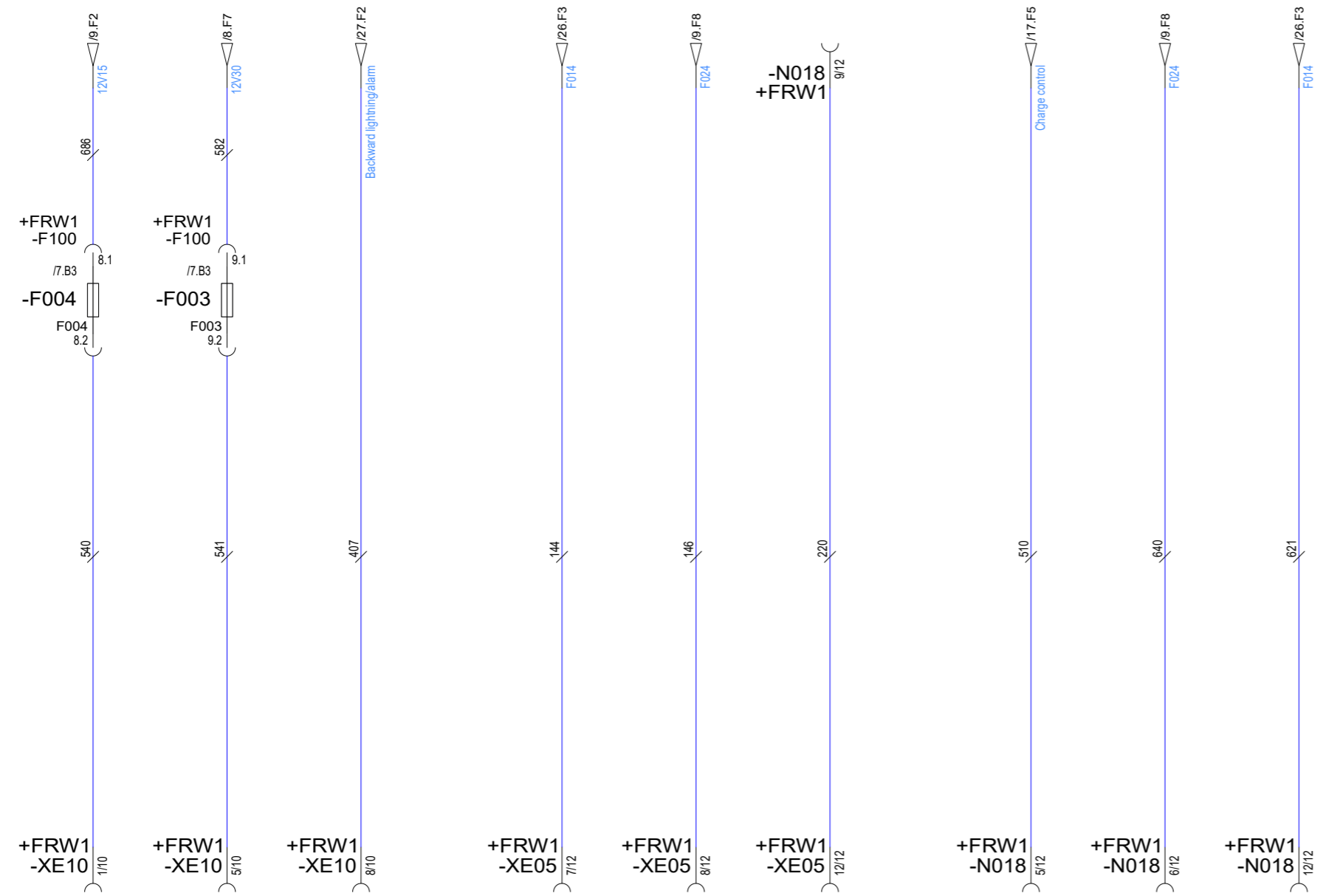
/25.F5 F018
639
+FRW1 -F300
5.1
17.B4
-K114
+FRW1
5.2
587
+FRW1 -XR10
1/2
-XR10
+FRW2
70
+FRW2 -XR40
3/6
-XR40
+CBW1
658
+CBW1 -SP08
1
+CBW1 -H028.1
1/1
+BA1 -H028
1/1
-H028.2
+CBW1
2
+CBW1 -SP09
659
/35.A3 GND

proyecto:	\\lwnad.		
activa Opción:			
Sustituido por Mat.:			
Versión SAP:	00	Versión DS:	



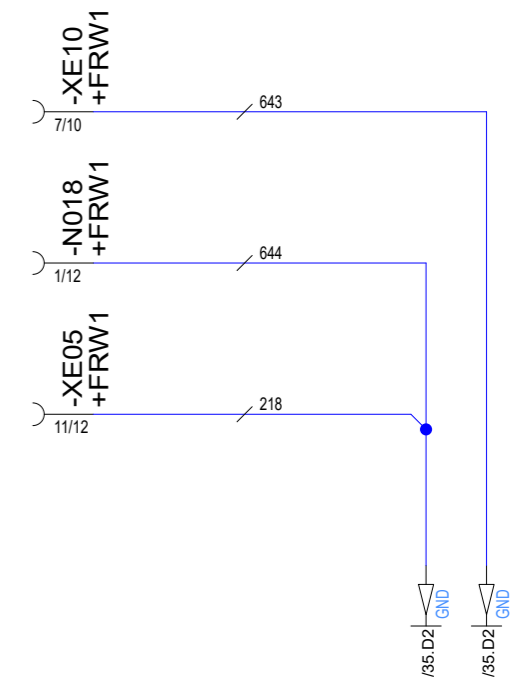
Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autoridad expresa están prohibidas terminantemente.

fecha	nombre	Luz de identificación omnidireccional		Revisión:	00
Usuario	10.11.2020	LNZhartp		Sustituido por Rev.00	29
probado	10.11.2020	LNZhartp		Mensaje n.º	
		Mat.-Nr. 1000432908	Doc.-Nr. 2060135093		A3



+FRW1 -XE10#6

/30.D1	1	F004	+FRW1-F100:8.2	1.50 mm ² RD-WH	540
/26.F1	2	Low beam	+FRW1-SP46:1	0.75 mm ² GY	532
/29.F5	3	Rotating Beacon	+FRW1-SP73:1	0.75 mm ² VT	555
	4				
/30.D2	5	F003	+FRW1-F100:9.2	1.50 mm ² RD	541
	6				
/30.D7	7	GND	+FRW1-SP72:1	1.50 mm ² BK	643
/30.D2	8	Backward lightning/alarm	+FRW1-SP21:1	1.00 mm ² GY	407
	9				
	10				



proyecto: \\lwnad.
 activa Opción:
 Sustituido por Mat. -
 Versión SAP: 00 Versión DS:

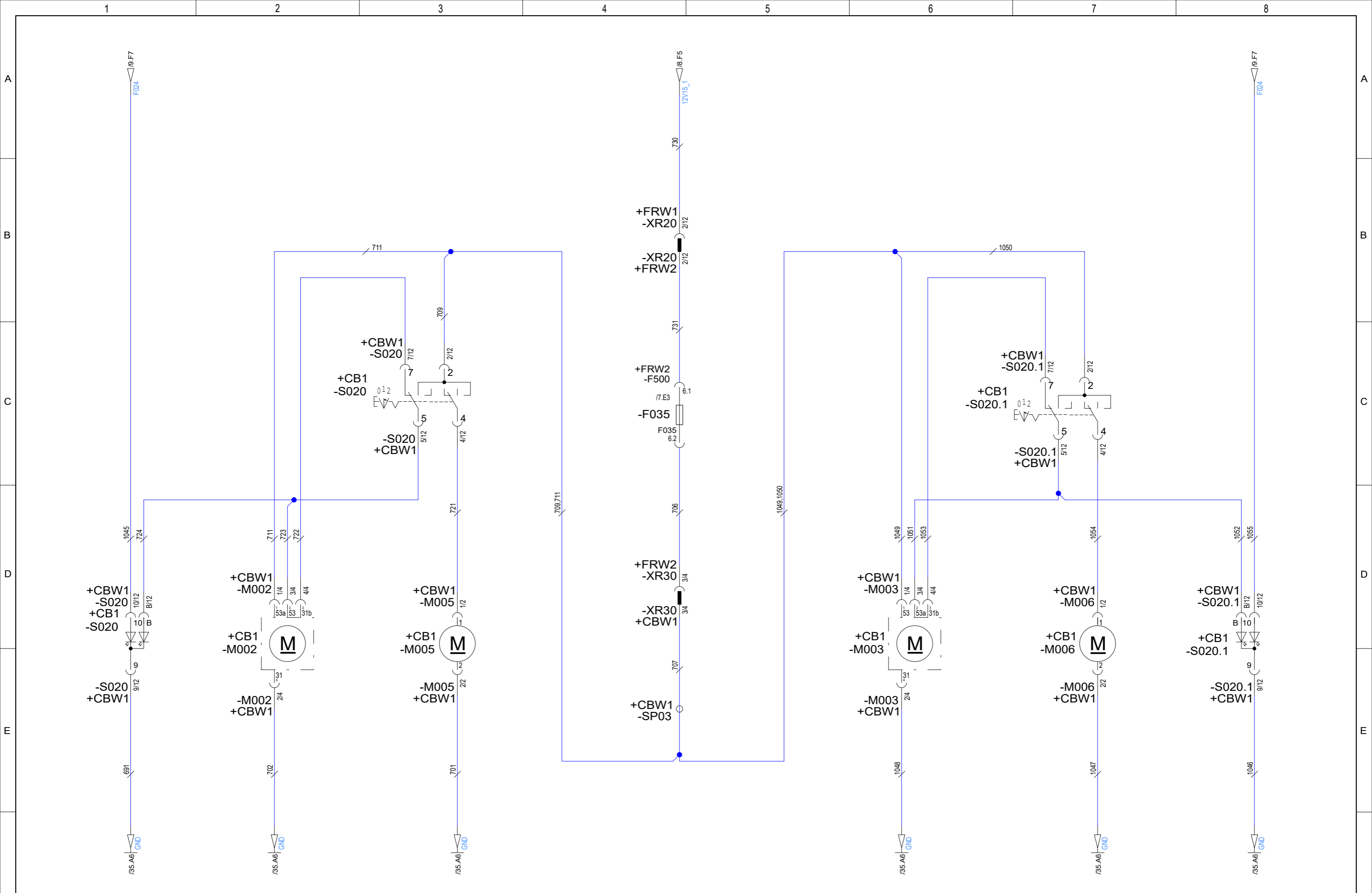


Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autoridad expresa están prohibidas terminantemente.

fecha	nombre
10.11.2020	LNZharp
probado	LNZharp

conector Opciones
 Mat.-Nr. 1000432908 Doc.-Nr. 2060135093

Revisión:	00
Sustituido por Rev.00	30
Mensaje n.º	A3



proyecto:	\lwnad.		
activa Opción:			
Sustituido por Mat.-			
Versión SAP:	00	Versión DS:	

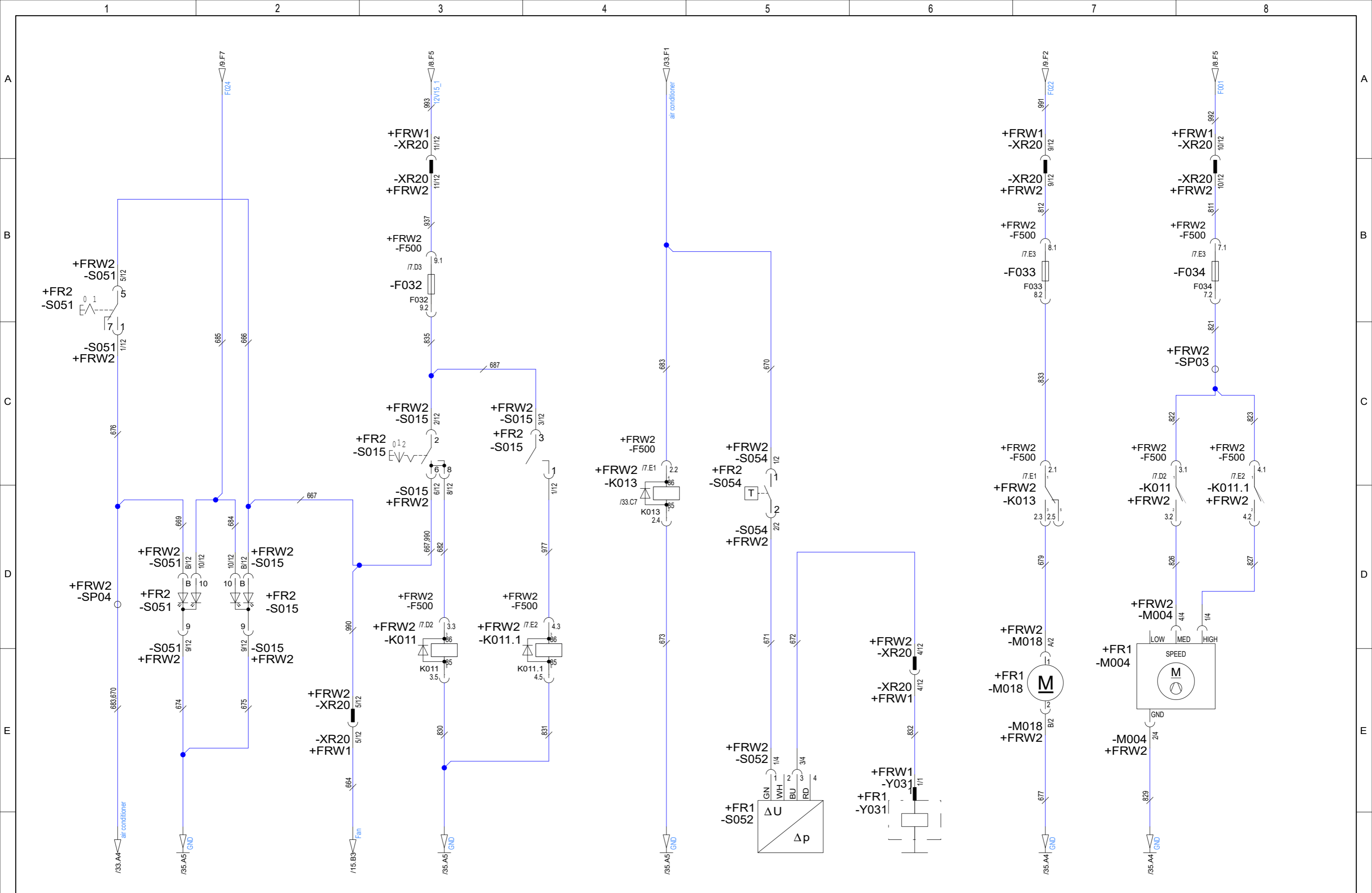


Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autoridad expresa están prohibidos terminantemente.

fecha	nombre
10.11.2020	LNZharip
10.11.2020	LNZharip

Lava limpiaparabrisas	
Mat.-Nr: 1000432908	Doc.-Nr: 2060135093

Revisión:	00
Sustituido por Rev:	00
Mensaje n.º	
	31
	A3



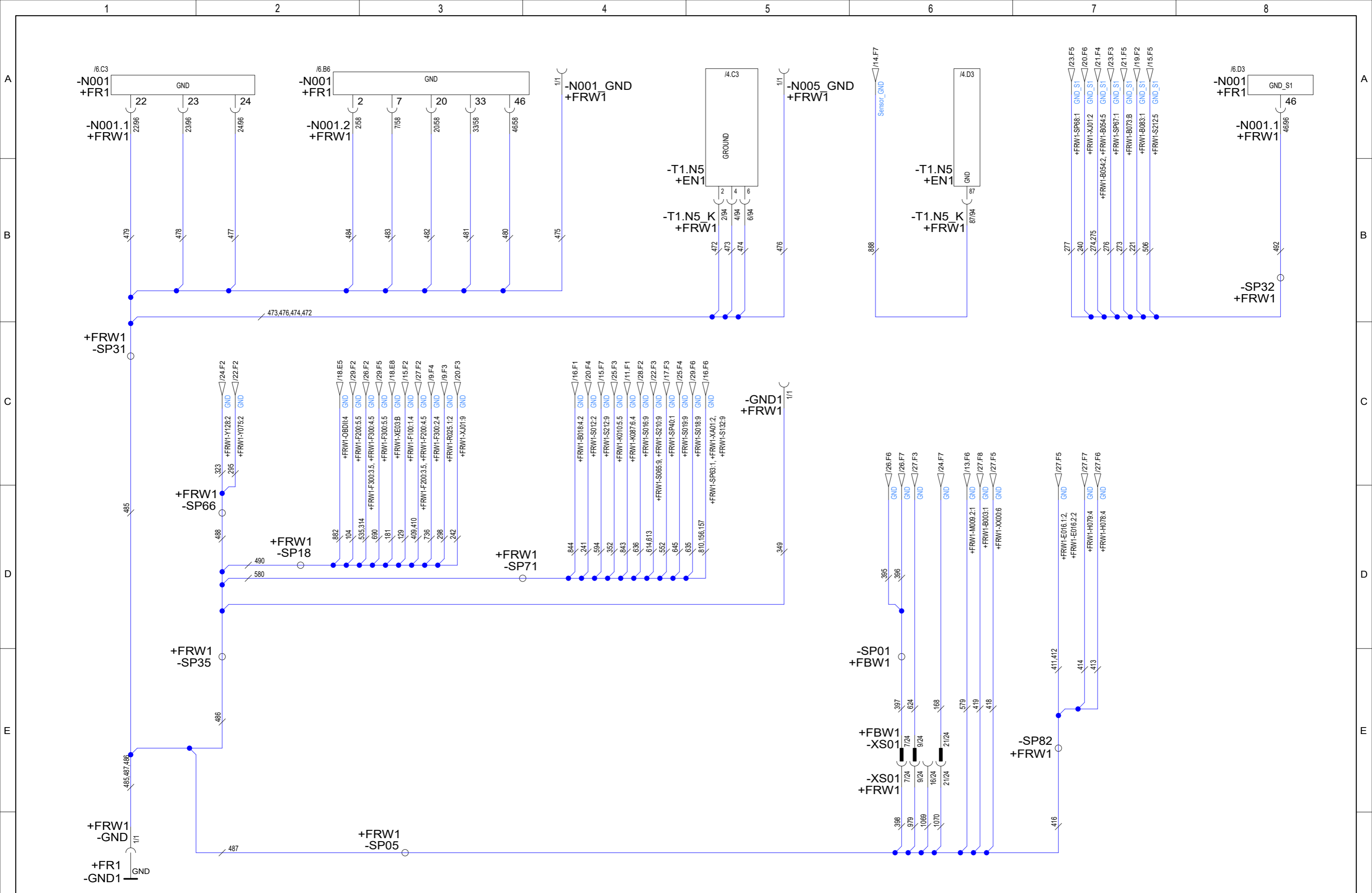
proyecto:	\l\wnad.		
activa Opción:			
Sustituido por Mat.:			
Versión SAP:	00	Versión DS:	


WackerNeuson Group
 Wacker Neuson Linz GmbH
 4063 Horsching
 AUSTRIA

Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autoridad expresa están prohibidos terminantemente.

	fecha	nombre	
Usuario	10.11.2020	LNZhartp	calefacción, Sistema de aire Mat.-Nr: 1000432908 Doc.-Nr: 2060135093
probado	10.11.2020	LNZhartp	

Revisión:	00	33
Sustituido por Rev:	00	
Mensaje n.º		A3



proyecto:	\lwnad.		
activa Opción:			
Sustituido por Mat.:			
Versión SAP:	00	Versión DS:	



Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autoridad expresa están prohibidos terminantemente.

fecha	nombre	Tierra-Distribución		Revisión:	00
Usuario	10.11.2020	LNZhartp		Sustituido por Rev.	00
probado	10.11.2020	LNZhartp		Mensaje n.º	34
			Mat.-Nr. 1000432908	Doc.-Nr. 2060135093	A3

DevDes	Situación	Position	designación de dispositivo	Número del objeto
-A001	+CB1	/32.C5	Radio	1000258408
-A001.1	+CBW1		conector Radio	1000104902
-A001.2	+CBW1		conector Radio	1000104903
B006	+EN1	/5.A1	Motor diésel	
B020	+EN1	/5.A1	Motor diésel	
B021	+EN1	/5.A1	Motor diésel	
B022	+EN1	/5.A1	Motor diésel	
B023	+EN1	/5.A1	Motor diésel	
B024	+EN1	/5.A1	Motor diésel	
B024	+FR1	/12.E5	Sensor de presión Baja presión Combustible	
B025	+EN1	/5.A1	Motor diésel	
B038	+EN1	/5.A1	Motor diésel	
B042	+FR1	/20.C7	Joystick	1000290667
B056	+EN1	/5.A1	Motor diésel	
B059	+EN1	/5.A1	Motor diésel	
B078	+EN1	/5.A1	Motor diésel	
B092	+EN1	/5.A1	Motor diésel	
-B1	+FR1	/17.D6	Cámara frontal	1000257301
-B001	+FR1	/17.C1	Indicador de nivel de combustible	1000307804
-B001	+FRW1	/17.C1	conector Indicador de nivel de combustible	1000027438
-B2	+FR1	/17.D7	Cámara de marcha atrás	1000257301
-B002	+FB1	/27.D3	Bocina	1000269368
-B002.1	+FBW1	/27.D3	conector Bocina	1000383151
-B002.2	+FBW1	/27.E3	conector Bocina	1000383151
-B003	+FR1	/27.D8	Avisador de marcha atrás	1000170892
-B003	+FRW1	/27.D8	conector Avisador de marcha atrás	1000027438
-B011	+CB1	/32.E5	Altavoces	1000068958
-B011.1	+CBW1	/32.D5	conector Altavoces	1000417323
-B011.2	+CBW1	/32.E5	conector Altavoces	1000106792
-B012	+CB1	/32.E5	Altavoces	1000068958
-B012.1	+CBW1	/32.D5	conector Altavoces	1000417323

proyecto:	\\wnad.
activa Opción:	
Sustituido por Mat.:	
Versión SAP:	00
Versión DS:	



Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autorización expresa están prohibidas terminantemente.

fecha	nombre	Directorio de maquinaria	Revisión:	
Usuario		-	Sustituido por Rev.	36
probado			Mensaje n.º	
		Mat.-Nr. 1000432908	Doc.-Nr. 2060135093	A3

DevDes	Situación	Position	designación de dispositivo	Número del objeto
-B012.2	+CBW1	/32.E5	conector Altavoces	1000106792
-B018	+FR1	/16.D1	Zumbador	
-B018	+FRW1		conector Zumbador	1000101071
-B054	+FR1	/21.A3	Pedal del acelerador	1000303757
-B054	+FRW1	/21.B3	conector Pedal del acelerador	1000105100
-B057	+FRW1	/13.E3	conector Sensor térmico aire de aspiración	1000126125
-B073	+FR1		Sensor de presión Pedal de avance lento	1000303206
-B073	+FRW1	/21.C6	conector Sensor de presión Pedal de avance lento	1000027429
-B083	+FR1	/19.A3	Sensor de revoluciones Motor Conducción	1000377417
-B083	+FRW1	/19.B3	conector Sensor de revoluciones motor traslación	1000379245
-B126	+FBW1	/24.D7	conector Neigungssensor	1000105113
-B126	+FR1	/5.E6	Neigungssensor	1000438660
-BAT_GND	+EBW1	/8.F2	Terminal de cable Tierra	1000050031
-BAT_GND	+EBW2	/8.E1	Conector de puente Menos	1000089785
-E008	+CB1	/28.D3	Faros de trabajo	1000401249
-E008	+CBW1	/28.D3	conector Faro de trabajo trasero	1000426817
-E009	+CB1	/28.D7	Faro de trabajo trasero	1000401249
-E009	+CBW1	/28.D7	conector Faros de trabajo delanteros	1000426817
-E010	+CB1	/28.D7	Faro de trabajo trasero	1000401249
-E010	+CBW1	/28.D7	conector Faros de trabajo delanteros	1000426817
-E014	+CB1	/32.D4	Iluminación del interior	1000003334
-E014.1	+CBW1	/32.D4	conector Iluminación del interior	1000092494
-E014.2	+CBW1	/32.E4	conector Iluminación del interior	1000095370
-E016.1	+FR1	/27.E5	luz de matrícula	1000283787
-E016.1	+FRW1	/27.D5	conector luz de matrícula	1000027438
-E016.2	+FR1	/27.E6	luz de matrícula	1000283787
-E016.2	+FRW1	/27.D6	conector luz de matrícula	1000027438
F001	+FRW1	/7.B2	Caja de fusibles 1	1000385304
F002	+FRW1	/7.B2	Caja de fusibles 1	1000385304
F003	+FRW1	/7.B2	Caja de fusibles 1	1000385304
F004	+FRW1	/7.B2	Caja de fusibles 1	1000385304

proyecto: \lwnad.
 activa Opción:
 Sustituido por Mat.-
 Versión SAP: 00 Versión DS:



Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autorización expresa están prohibidas terminantemente.

Usuario	fecha	nombre	Revisión:	
probado			Sustituido por Rev.	37
			Mensaje n.º	A3
			Mat.-Nr. 1000432908	Doc.-Nr. 2060135093

DevDes	Situación	Position	designación de dispositivo	Número del objeto
F006	+FRW1	/7.B2	Caja de fusibles 1	1000385304
F007	+FRW1	/7.B2	Caja de fusibles 1	1000385304
F008	+FRW1	/7.D1	Caja de fusibles 2	1000385300
F010	+FRW1	/7.D1	Caja de fusibles 2	1000385300
F011	+FRW1	/7.D1	Caja de fusibles 2	1000385300
F012	+FRW1	/7.D1	Caja de fusibles 2	1000385300
F013	+FRW1	/7.D1	Caja de fusibles 2	1000385300
F014	+FRW1	/7.D1	Caja de fusibles 2	1000385300
F015	+FRW1	/7.B3	Caja de fusibles 3	1000385300
F016	+FRW1	/7.B3	Caja de fusibles 3	1000385300
F017	+FRW1	/7.B3	Caja de fusibles 3	1000385300
F018	+FRW1	/7.B3	Caja de fusibles 3	1000385300
F019	+FRW1	/7.B3	Caja de fusibles 3	1000385300
F020	+FRW1	/7.B3	Caja de fusibles 3	1000385300
F021	+FRW1	/7.B3	Caja de fusibles 3	1000385300
F022	+FRW1	/7.D3	Caja de fusibles 4	1000385300
F023	+FRW1	/7.D3	Caja de fusibles 4	1000385300
F024	+FRW1	/7.D3	Caja de fusibles 4	1000385300
F025	+FRW1	/7.D3	Caja de fusibles 4	1000385300
F026	+FRW1	/7.D3	Caja de fusibles 4	1000385300
F027	+FRW1	/7.D3	Caja de fusibles 4	1000385300
F028	+FRW1	/7.D3	Caja de fusibles 4	1000385300
F031	+FRW2	/7.E1	Caja de fusibles Cabina	1000385300
F032	+FRW2	/7.E1	Caja de fusibles Cabina	1000385300
F033	+FRW2	/7.E1	Caja de fusibles Cabina	1000385300
F034	+FRW2	/7.E1	Caja de fusibles Cabina	1000385300
F035	+FRW2	/7.E1	Caja de fusibles Cabina	1000385300
-F001	+FRW1	/8.B5	Fusible principal 60A	1000098668
-F002	+FRW1	/32.B7	Fusible 15A	1000186028
-F003	+FRW1	/30.B2	Fusible 10A	1000114140
-F004	+FRW1	/30.B1	Fusible 10A	1000114140

proyecto: \lwnad.
activa Opción:
Sustituido por Mat.-
Versión SAP: 00 Versión DS:



Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autoridad expresa están prohibidas terminantemente.

fecha	nombre	Directorio de maquinaria	Revisión:	
Usuario		-	Sustituido por Rev.	38
probado			Mensaje n.º	
		Mat.-Nr. 1000432908	Doc.-Nr. 2060135093	A3

DevDes	Situación	Position	designación de dispositivo	Número del objeto
-F007	+FRW1	/28.B6	Fusible 15A	1000186028
-F008	+FRW1	/8.C6	Fusible principal 80A	1000027321
-F010	+FRW1	/24.B4	Fusible 2A	1000264037
-F011	+FRW1	/27.B2	Fusible 5A	1000186026
-F012	+FRW1	/27.B3	Fusible 15A	1000186028
-F013	+FRW1	/13.B5	Fusible 15A	1000186028
-F014	+FRW1	/26.B3	Fusible 10A	1000114140
-F015	+FRW1	/8.C7	Fusible principal 50A	1000015298
-F016	+FRW1	/26.B7	Fusible 10A	1000114140
-F017	+FRW1	/26.B6	Fusible 10A	1000114140
-F018	+FRW1	/25.B4	Fusible 15A	1000186028
-F019	+FRW1	/25.B3	Fusible 10A	1000114140
-F020	+FRW1	/26.B4	Fusible 7,5A	1000186027
-F021	+FRW1	/26.B4	Fusible 7,5A	1000186027
-F022	+FRW1	/9.B2	Fusible principal 50A	1000015298
-F023	+FRW1	/9.B4	Fusible 5A	1000186026
-F024	+FRW1	/9.B7	Fusible 10A	1000114140
-F025	+FRW1	/10.B5	Fusible 5A	1000186026
-F026	+FRW1	/10.B4	Fusible 5A	1000186026
-F027	+FRW1	/10.B2	Fusible 10A	1000114140
-F028	+FRW1	/10.B1	Fusible 30A	1000247967
-F031	+FRW2	/32.C2	Fusible 10A	1000114140
-F032	+FRW2	/33.B3	Fusible 5A	1000186026
-F033	+FRW2	/33.B7	Fusible 25A	1000168904
-F034	+FRW2	/33.B8	Fusible 30A	1000247967
-F035	+FRW2	/31.C4	Fusible 15A	1000186028
-F100	+FRW1	/7.B2	Caja de fusibles 1	1000385304
-F200	+FRW1	/7.D1	Caja de fusibles 2	1000385300
-F300	+FRW1	/7.B3	Caja de fusibles 3	1000385300
-F400	+FRW1	/7.D3	Caja de fusibles 4	1000385300
-F500	+FRW2	/7.E1	Caja de fusibles Cabina	1000385300

proyecto:	\\wnad.
activa Opción:	
Sustituido por Mat.:	
Versión SAP:	00
Versión DS:	



Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autorización expresa están prohibidas terminantemente.

fecha	nombre	Directorio de maquinaria	Revisión:	
Usuario		-	Sustituido por Rev.	39
probado			Mensaje n.º	
		Mat.-Nr. 1000432908	Doc.-Nr. 2060135093	A3

DevDes	Situación	Position	designación de dispositivo	Número del objeto
-G001	+FRW1	/8.D3	Terminal de cable Dínamo	1000126891
-G1.1	+FRW1	/17.E4	Terminal de cable Dínamo	1000110764
-G002	+EBW1	/8.D1	Terminal de cable Batería	1000089783
-G002	+FR1	/8.D1	Batería	1000250323
-GND	+EBW1	/8.F3	Tierra	1000050030
-GND	+EBW2	/8.F1	Tierra	1000050031
-GND	+FR1	/8.F2	Tierra	
-GND	+FRW1	/34.F1	Tierra	1000346811
-GND	+FRW4	/35.E7	Tierra	1000107755
-GND1	+FR1	/34.F1	Tierra	
-GND1	+FRW1	/34.C5	Tierra	1000405714
-GND1	+FRW4	/35.D7	Tierra Dashboard	1000110764
-GND2	+FR1	/35.F1	Tierra	
-GND2	+FRW1	/35.E1	Tierra	1000365194
-GND2	+FRW4	/35.D7	Tierra Dashboard	1000110764
-GND3	+FR1	/35.F7	Tierra	
-GND3	+FRW4	/35.D8	Tierra Instrumento indicador	1000405714
-H028	+BA1	/29.D7	Luz de identificación omnidireccional	1000314938
-H028.1	+CBW1	/29.D7	conector Luz de identificación omnidireccional	1000027435
-H028.2	+CBW1	/29.E7	conector Luz de identificación omnidireccional	1000095370
-H029	+BA1	/29.D3	Luz de identificación omnidireccional verde	
-H029.1	+CBW1	/29.D3	conector Luz de identificación omnidireccional verde	1000027435
-H029.2	+CBW1	/29.E3	conector Luz de identificación omnidireccional verde	1000095370
-H078	+FR1	/27.E6	Luz trasera combinada izquierda	1000148542
-H078	+FRW1	/27.D7	Luz trasera combinada izquierda	1000027431
-H079	+FR1	/27.E7	Luz trasera combinada derecha	1000148543
-H079	+FRW1	/27.D8	conector Luz trasera combinada derecha	1000027431
-H088	+FB1	/26.E6	Faro frontal combinado izquierdo	HEADLIGHTS
-H088	+FBW1	/26.E6	conector Faro frontal combinado izquierdo	1000027431
-H089	+FB1	/26.E7	Faro frontal combinado derecho	HEADLIGHTS
-H089	+FBW1	/26.E7	conector Faro frontal combinado derecho	1000027431

proyecto: \lwnad.
 activa Opción:
 Sustituido por Mat.-
 Versión SAP: 00 Versión DS:



Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autorización expresa están prohibidas terminantemente.

Usuario	fecha	nombre	Revisión:	
probado			Sustituido por Rev.	40
			Mensaje n.º	A3

Directorio de maquinaria
 Mat.-Nr. 1000432908 Doc.-Nr. 2060135093

DevDes	Situación	Position	designación de dispositivo	Número del objeto
K001	+FRW1	/7.B2	Caja de fusibles 1	1000385304
K003	+FRW1	/7.D1	Caja de fusibles 2	1000385300
K005	+FRW1	/7.B2	Caja de fusibles 1	1000385304
K007	+EN1	/5.A1	Motor diésel	
K011	+FRW2	/7.E1	Caja de fusibles Cabina	1000385300
K011.1	+FRW2	/7.E1	Caja de fusibles Cabina	1000385300
K013	+FRW2	/7.E1	Caja de fusibles Cabina	1000385300
K030	+FRW1	/7.D1	Caja de fusibles 2	1000385300
K062	+FRW1	/7.B3	Caja de fusibles 3	1000385300
K063	+FRW1	/7.B3	Caja de fusibles 3	1000385300
K088	+FRW1	/7.D1	Caja de fusibles 2	1000385300
K114	+FRW1	/7.B3	Caja de fusibles 3	1000385300
K130	+FRW1	/7.B2	Caja de fusibles 1	1000385304
K131	+FRW1	/7.B3	Caja de fusibles 3	1000385300
K146	+FRW1	/7.D1	Caja de fusibles 2	1000385300
-K001	+FRW1	/8.D5	Relé de alta intensidad	1000353649
-K003	+FRW1	/27.D2	Relés conmutadores Conducción retroceso	1000394036
-K005	+FRW1	/11.C5	Relé de alta intensidad Sistema de precalentamiento	1000353649
-K010	+FR1	/25.E2	Relé de luz intermitente	1000235517
-K010	+FRW1		Relé de luz intermitente	1000101071
-K011	+FRW2	/33.E3	Relés conmutadores Sistema de aire acondicionado	1000394036
-K011.1	+FRW2	/33.E4	Relés conmutadores Sistema de aire acondicionado	1000394036
-K013	+FRW2	/33.C7	Relés conmutadores Sistema de aire acondicionado	1000353650
-K030	+FRW1	/27.D1	Relés conmutadores Luz de freno	1000394036
-K062	+FRW1	/26.E2	Relés conmutadores Luz de cruce	1000394036
-K063	+FRW1	/26.E2	Relés conmutadores Luz de carretera	1000394036
-K087	+FR1	/11.D2	tiempo-Relé 0,75s	1000099374
-K087	+FRW1		tiempo-Relé 0,75s	1000101071
-K088	+FRW1	/13.C5	Relés conmutadores Bomba de combustible	1000353650
-K114	+FRW1	/29.E5	Relés conmutadores Luz de identificación omnidireccional	1000394036
-K130	+FRW1	/20.C5	Relés conmutadores Bocina	1000394036

proyecto:	\\wnad.
activa Opción:	
Sustituido por Mat.:	
Versión SAP:	00
Versión DS:	



Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autorización expresa están prohibidas terminantemente.

fecha	nombre	Directorio de maquinaria	Revisión:	
Usuario		-	Sustituido por Rev.	41
probado			Mensaje n.º	
		Mat.-Nr. 1000432908	Doc.-Nr. 2060135093	A3

DevDes	Situación	Position	designación de dispositivo	Número del objeto
-K131	+FRW1	/9.D2	Relés conmutadores 12V15	1000353650
-K146	+FRW1	/29.E2	Relés conmutadores Interruptor de contacto de cinturón	1000394036
-M001	+EBW2	/8.D2	Terminal de cable Motor de arranque	1000050031
-M002	+CB1	/31.D2	Motor de lavaparabrisas frontal	1000284961
-M002	+CBW1	/31.D2	conector Motor de lavaparabrisas frontal	1000095325
-M003	+CB1	/31.D6	Motor del limpiaparabrisas trasero	1000284961
-M003	+CBW1	/31.D6	conector Motor del limpiaparabrisas trasero	1000095325
-M004	+FR1	/33.D7	Ventilador	1000111971
-M004	+FRW2	/33.D8	conector Ventilador	1000095325
-M005	+CB1	/31.D3	Bomba lavalimpiaparabrisas frontal	1000110420
-M005	+CBW1	/31.D3	conector Bomba lavalimpiaparabrisas frontal	1000095323
-M006	+CB1	/31.D7	Bomba lavalimpiaparabrisas trasero	1000110420
-M006	+CBW1	/31.D7	conector Bomba lavalimpiaparabrisas trasero	1000095323
-M009.1	+FRW1	/13.C6	conector Bomba de combustible	1000383151
-M009.2	+FRW1	/13.D6	conector Bomba de combustible	1000383151
-M018	+FR1	/33.E7	ventilador Sistema de aire acondicionado	1000110420
-M018	+FRW2	/33.E7	ventilador Sistema de aire acondicionado	1000263990
-N001	+FR1	/6.A2	Sistema electrónico de traslación	
-N001.1	+FRW1		conector Sistema electrónico de traslación	1000359522
-N001.2	+FRW1	/10.E2	conector Sistema electrónico de traslación	1000359480
-N001_GND	+FRW1	/34.A4	Terminal de cable Sistema electrónico de traslación	1000096859
-N005_GND	+FRW1	/34.A5	Terminal de cable Sistema electrónico de traslación	1000096859
-N018	+FRW1	/30.E7	conector Módulo Telematic	1000254182
-OBDII	+FRW1	/18.F5	conector Diagnóstico del vehículo	1000325528
-P014	+FR1	/5.B6	Instrumento indicador	1000403551
R001	+EN1	/5.A1	Motor diésel	
-R024	+FRW1	/17.D3	Resistencia 220 Ohm	1000433822
-R025	+FRW1	/22.B5	conector Resistencia 22 Ohm	1000110449
-R025.1	+FRW1	/9.D3	conector Resistencia 22 Ohm	1000110449
-R040	+FRW1	/17.B4	conector Resistencia 47 Ohm D+	1000095323
-R810	+FRW1	/18.A1	Resistencia terminal de bus	1000027394

proyecto:	\\wlad.
activa Opción:	
Sustituido por Mat.:	
Versión SAP:	00
Versión DS:	



Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autorización expresa están prohibidas terminantemente.

fecha	nombre	Directorio de maquinaria	Revisión:	
Usuario		-	Sustituido por Rev.	42
probado			Mensaje n.º	
		Mat.-Nr. 1000432908	Doc.-Nr. 2060135093	A3

DevDes	Situación	Position	designación de dispositivo	Número del objeto
-R810	+FRW1	/18.B1	Resistencia terminal de bus	1000289850
-R812	+FRW1	/18.E3	Resistencia terminal de bus	1000289850
-R812	+FRW1	/18.E3	Resistencia terminal de bus	1000027394
-R853	+FRW1	/18.D8	Resistencia terminal de bus	1000289850
-R853	+FRW1	/18.D8	Resistencia terminal de bus	1000027394
-R890	+FRW1	/16.D5	Resistencia 1 kOhm	1000312303
-R900	+FRW1	/23.D5	Resistencia 1 kOhm	1000312303
-R901	+FRW1	/23.D3	Resistencia 1 kOhm	1000312303
-R902	+FRW1	/22.D3	Resistencia 1 kOhm	1000312303
S021	+FR1	/20.C7	Joystick	1000290667
S055	+FR1	/20.C7	Joystick	1000290667
S058	+EN1	/5.A1	Motor diésel	
S120	+FR1	/20.C7	Joystick	1000290667
-S001	+FR1	/9.C4	Interruptor de precalentamiento y arranque	1000429182
-S001.1	+FRW1	/9.C4	conector Interruptor de precalentamiento y arranque	1000027368
-S001.2	+FRW1	/9.D4	conector Interruptor de precalentamiento y arranque	1000027386
-S004	+FR1	/14.C7	Interruptor de presión Filtro de aire	1000270266
-S004	+FRW1	/14.C7	conector Interruptor de presión Filtro de aire	1000027410
-S008	+EBW1	/8.C1	Terminal de cable automático	1000050031
-S008	+EBW2	/8.C1	Terminal de cable automático	1000050031
-S008	+FR1	/8.C1	automático	1000254627
-S008	+FRW1	/8.C1	Terminal de cable automático	1000355751
-S012	+FR1	/25.B7	Conmutador colocado en columna de dirección a la izquierda	1000309164
-S012	+FRW1	/26.B1	conector Conmutador colocado en columna de dirección a la izquierda	1000334439
-S015	+FR2	/33.C4	Interruptores Soplador de calefacción	1000353588
-S015	+FRW2	/33.D4	Interruptores Soplador de calefacción	1000103949
-S016	+FR1	/28.E5	Interruptores Faros de trabajo	1000353588
-S016	+FRW1	/28.D5	conector Interruptores Faros de trabajo	1000103949
-S018	+FR1	/29.B5	Interruptores Luz de identificación omnidireccional	1000353496
-S018	+FRW1	/29.B5	conector Interruptores Luz de identificación omnidireccional	1000103949
-S019	+FR1	/25.D4	Conmutador de intermitentes de emergencia	1000353603

proyecto: \lwnad.
 activa Opción:
 Sustituido por Mat.-
 Versión SAP: 00 Versión DS:



Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autorización expresa están prohibidas terminantemente.

fecha	nombre	Directorio de maquinaria	Revisión:	
Usuario		-	Sustituido por Rev.	43
probado			Mensaje n.º	
		Mat.-Nr. 1000432908	Doc.-Nr. 2060135093	A3

DevDes	Situación	Position	designación de dispositivo	Número del objeto
-S019	+FRW1	/25.C4	conector Conmutador de intermitentes de emergencia	1000103949
-S020	+CB1	/31.C3	Interruptores Lava limpiaparabrisas delante	1000353601
-S020	+CBW1		conector Interruptores Lava limpiaparabrisas delante	1000303783
-S020.1	+CB1	/31.C7	Interruptores Lava limpiaparabrisas detrás	1000353601
-S020.1	+CBW1		conector Interruptores Lava limpiaparabrisas detrás	1000303783
-S051	+FR2	/33.B1	Interruptores Sistema de aire acondicionado	1000353495
-S051	+FRW2	/33.C1	conector Interruptores Sistema de aire acondicionado	1000103949
-S052	+FR1	/33.E5	Manóstató del aire acondicionado	1000153692
-S052	+FRW2	/33.E5	conector Manóstató del aire acondicionado	1000095325
-S054	+FR2	/33.C5	Termostato automático instalación de climatización	1000027555
-S054	+FRW2	/33.C5	conector Termostato automático instalación de climatización	1000095323
-S058	+FRW1	/12.E8	conector Interruptores Separador de agua	1000027332
-S065	+FR1	/22.D5	Interruptores Freno de estacionamiento	1000353496
-S065	+FRW1	/22.D5	conector Interruptores Freno de estacionamiento	1000103949
-S104		/23.C2	Interruptor de asiento	
-S104	+FR1	/23.C4	Interruptor de asiento	1000325174
-S104	+FRW1	/23.B4	conector Interruptor de asiento	1000183226
-S119	+FR1		Filtro de partículas diésel Regeneración	1000353594
-S119	+FRW1	/14.C3	Filtro de partículas diésel Regeneración	1000103949
-S123		/23.C7	Interruptor de contacto de cinturón	
-S123	+FRW1	/23.C7	conector Interruptor de contacto de cinturón	1000110449
-S132	+FR1	/16.D8	Interruptor de contacto de cinturón	1000353597
-S132	+FRW1	/16.D8	botón Pantalla	1000303783
-S210	+FR1	/22.D6	botón Prueba Freno de estacionamiento	1000353593
-S210	+FRW1	/22.D6	conector botón Prueba Freno de estacionamiento	1000303783
-S211	+FB1	/24.C5	Interruptor de posición de la tolva	1000247989
-S211	+FBW1	/24.C6	Interruptor de posición de la tolva	1000258052
-S212	+FR1	/15.B6	Interruptores Auto-Stop	1000353496
-S212	+FRW1	/15.C6	conector Interruptores Auto-Stop	1000103949
-S212.1	+FRW1	/15.D6	conector puente Auto-Stop	1000095336
-SP01	+CBW1	/28.C7	Empalme	

proyecto:	\\wnad.
activa Opción:	
Sustituido por Mat.:	
Versión SAP:	00
Versión DS:	



Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autorización expresa están prohibidas terminantemente.

fecha	nombre	Directorio de maquinaria	Revisión:	
Usuario		-	Sustituido por Rev.	44
probado			Mensaje n.º	
		Mat.-Nr. 1000432908	Doc.-Nr. 2060135093	A3

DevDes	Situación	Position	designación de dispositivo	Número del objeto
-SP01	+FBW1	/34.E6	Empalme	
-SP01	+FRW1	/12.B2	Empalme	
-SP01	+FRW2	/35.C5	Empalme	
-SP02	+CBW1	/35.C5	Empalme	
-SP02	+FBW1	/26.D6	Empalme	
-SP02	+FRW1	/12.B3	Empalme	
-SP02	+FRW2	/9.D7	Empalme	
-SP03	+CBW1	/31.E4	Empalme	
-SP03	+FBW1	/26.D7	Empalme	
-SP03	+FRW1	/12.D2	Empalme	
-SP03	+FRW2	/33.C8	Empalme	
-SP04	+CBW1	/28.E7	Empalme	
-SP04	+FBW1	/24.B7	Empalme	
-SP04	+FRW1	/12.D3	Empalme	
-SP04	+FRW2	/33.D1	Empalme	
-SP05	+CBW1	/35.B3	Empalme	
-SP05	+FRW1	/34.F3	Empalme	
-SP05	+FRW2	/35.D3	Empalme	
-SP06	+CBW1	/28.D3	Empalme	
-SP06	+FRW1	/26.C7	Empalme	
-SP07	+CBW1	/28.E3	Empalme	
-SP07	+FBW1	/18.E1	Empalme	
-SP07	+FRW1	/18.D5	Empalme	
-SP08	+CBW1	/29.D7	Empalme	
-SP08	+FBW1	/18.E1	Empalme	
-SP08	+FRW1	/18.D5	Empalme	
-SP09	+CBW1	/29.E7	Empalme	
-SP09	+FRW1	/27.B3	Empalme	
-SP10	+CBW1	/29.D3	Empalme	
-SP10	+FRW1	/22.D2	Empalme	
-SP11	+CBW1	/29.E3	Empalme	

DevDes	Situación	Position	designación de dispositivo	Número del objeto
-SP11	+FRW1	/12.C5	Empalme	
-SP12	+CBW1	/9.E7	Empalme	
-SP12	+FRW1	/11.D5	Empalme	
-SP13	+FRW1	/10.D1	Empalme	
-SP14	+FRW1	/11.C2	Empalme	
-SP15	+FRW1	/26.C3	Empalme	
-SP16	+FRW1	/26.E1	Empalme	
-SP17	+FRW1	/28.C3	Empalme	
-SP18	+FRW1	/34.D2	Empalme	
-SP20	+FRW1	/10.D2	Empalme	
-SP21	+FRW1	/27.E2	Empalme	
-SP22	+FRW1	/9.B7	Empalme	
-SP23	+FRW1	/18.B4	Empalme	
-SP24	+FRW1	/18.B4	Empalme	
-SP25	+FRW1	/18.B2	Empalme	
-SP26	+FRW1	/18.B3	Empalme	
-SP27	+FRW1	/8.A4	Empalme	
-SP28	+FRW1	/17.C2	Empalme	
-SP29	+FRW1	/17.D4	Empalme	
-SP30	+FRW1	/10.D4	Empalme	
-SP31	+FRW1	/34.C1	Empalme	
-SP32	+FRW1	/34.B8	Empalme	
-SP33	+FRW1	/26.C4	Empalme	
-SP34	+FRW1	/26.C4	Empalme	
-SP35	+FRW1	/34.E2	Empalme	
-SP36	+FRW1	/25.E7	Empalme	
-SP37	+FRW1	/25.E7	Empalme	
-SP38	+FRW1	/10.C5	Empalme	
-SP39	+FRW1	/17.D3	Empalme	
-SP40	+FRW1	/17.D3	Empalme	
-SP41	+FRW1	/18.C8	Empalme	

proyecto:	\\wnad.		
activa Opción:			
Sustituido por Mat.:			
Versión SAP:	00	Versión DS:	



Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autorización expresa están prohibidas terminantemente.

fecha	nombre	Directorio de maquinaria	Revisión:	
Usuario		-	Sustituido por Rev.	46
probado			Mensaje n.º	
		Mat.-Nr. 1000432908	Doc.-Nr. 2060135093	A3

DevDes	Situación	Position	designación de dispositivo	Número del objeto
-SP42	+FRW1	/18.C8	Empalme	
-SP43	+FRW1	/18.E3	Empalme	
-SP44	+FRW1	/18.E3	Empalme	
-SP45	+FRW1	/26.D2	Empalme	
-SP46	+FRW1	/26.D2	Empalme	
-SP47	+FRW1	/15.E4	Empalme	
-SP48	+FRW1	/8.E5	Empalme	
-SP49	+FRW1	/23.D5	Empalme	
-SP50	+FRW1	/9.E2	Empalme	
-SP51	+FRW1	/8.D7	Empalme	
-SP52	+FRW1	/9.B2	Empalme	
-SP53	+FRW1	/25.B4	Empalme	
-SP54	+FRW1	/26.C6	Empalme	
-SP55	+FRW1	/12.C4	Empalme	
-SP56	+FRW1	/12.C5	Empalme	
-SP57	+FRW1	/11.B7	Empalme	
-SP58	+FRW1	/23.D4	Empalme	
-SP59	+FRW1	/23.D5	Empalme	
-SP60	+FRW1	/20.B3	Empalme	
-SP61	+FRW1	/16.B5	Empalme	
-SP62	+FRW1	/16.D5	Empalme	
-SP63	+FRW1	/16.D5	Empalme	
-SP64	+FRW1	/9.D6	Empalme	
-SP65	+FRW1	/20.B7	Empalme	
-SP66	+FRW1	/34.D2	Empalme	
-SP67	+FRW1	/23.E3	Empalme	
-SP68	+FRW1	/23.E5	Empalme	
-SP69	+FRW1	/23.D3	Empalme	
-SP70	+FRW1	/22.C5	Empalme	
-SP71	+FRW1	/34.D3	Empalme	
-SP72	+FRW1	/35.E2	Empalme	

DevDes	Situación	Position	designación de dispositivo	Número del objeto
-SP73	+FRW1	/29.D5	Empalme	
-SP74	+FRW1	/22.D3	Empalme	
-SP75	+FRW1	/22.D3	Empalme	
-SP76	+FRW1	/27.D5	Empalme	
-SP77	+FRW1	/27.D5	Empalme	
-SP78	+FRW1	/27.D5	Empalme	
-SP79	+FRW1	/27.C5	Empalme	
-SP80	+FRW1	/27.D7	Empalme	
-SP81	+FRW1	/27.C7	Empalme	
-SP82	+FRW1	/34.E7	Empalme	
-SP83	+FRW1	/18.B5	Empalme	
-SP84	+FRW1	/18.B6	Empalme	
-SP85	+FRW1	/23.E2	Empalme	
-SP86	+FRW1	/8.C5	Empalme	
-T1.B024	+FR1	/12.E5	Sensor de presión Baja presión Combustible	
-T1.B024	+FRW1	/12.E5	conector Sensor de presión Baja presión Combustible	1000322614
-T1.B038	+FRW1	/12.E7	conector Sensor térmico temperatura de entrada filtro de partículas de diésel	1000404126
-T1.B057	+EN1	/13.E3	Sensor térmico aire de aspiración	
-T1.B059	+FRW1	/12.E7	conector Sensor térmico FPD temperatura de salida	1000404137
-T1.B092	+FRW1	/12.E8	conector Presión DS FPD	1000250920
-T1.G1	+EN1	/8.D3	Dínamo	
-T1.M001	+EN1	/8.D2	Motor de arranque	
-T1.M009	+EN1	/13.D6	Bomba de combustible	
-T1.N5	+EN1	/4.A2	Electrónica del motor diésel	
-T1.N5_A	+FRW1		conector A Electrónica del motor diésel	1000288543
-T1.N5_K	+FRW1	/10.E1	conector K Electrónica del motor diésel	1000161936
-T1.T1	+EN1	/5.A1	Motor diésel	
-V001	+FRW1	/15.C3	Módulo de diodo	1000101071
-W1	+FRW1		Cable del sensor de revoluciones del árbol de levas	
-W2	+FRW1		Cable del sensor de revoluciones del cigüeñal	
-X017	+FRW1	/12.E3	conector Motor diésel	1000260163

proyecto:	\\wlad.
activa Opción:	
Sustituido por Mat.:	
Versión SAP:	00
Versión DS:	



Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autorización expresa están prohibidas terminantemente.

fecha	nombre	Directorio de maquinaria	Revisión:	
Usuario		-	Sustituido por Rev.	48
probado			Mensaje n.º	
		Mat.-Nr. 1000432908	Doc.-Nr. 2060135093	A3

DevDes	Situación	Position	designación de dispositivo	Número del objeto
-X018	+EBW3	/11.E5	conector Sistema de precalentamiento	1000390827
-X018	+FRW1	/11.E5	conector Sistema de precalentamiento	1000308732
-X18.1	+EBW3	/11.E5	conector Sistema de precalentamiento	1000441241
-XA01	+FRW1	/16.C6	conector Instrumento indicador	1000347631
-XA02	+FRW1	/17.A4	conector Instrumento indicador	1000347542
-XE03	+FRW1	/18.F8	conector Diagnóstico Motor diésel	1000163185
-XE05	+FRW1	/14.C5	conector Inmovilizador electrónico	1000148271
-XE05.1	+FRW1	/14.C5	conector Inmovilizador electrónico	1000240116
-XE10	+FRW1	/30.D1	conector Opción	1000104431
-XJ01	+FR1	/20.C7	Joystick	1000290667
-XJ01	+FRW1	/20.C7	conector Joystick	1000334152
-XR10	+FRW1	/29.B7	conector Tronco de cables Luz de identificación omnidireccional	1000027410
-XR10	+FRW2	/29.C7	conector Tronco de cables Luz de identificación omnidireccional	1000051981
-XR11	+FRW1	/29.B3	conector Tronco de cables Luz de identificación omnidireccional verde	1000027410
-XR11	+FRW2	/29.C3	conector Tronco de cables Luz de identificación omnidireccional verde	1000051981
-XR20	+FRW1	/32.B2	conector Tronco de cables adicional Cabina	1000105122
-XR20	+FRW2	/32.B2	conector Tronco de cables principal	1000105124
-XR20.1	+FRW1	/28.A7	conector Tronco de cables adicional Cabina	1000104286
-XR20.1	+FRW2	/28.A7	conector Tronco de cables principal	1000104284
-XR30	+CBW1	/35.C5	conector Tronco de cables adicional Cabina	1000104284
-XR30	+FRW2	/35.D5	conector Tronco de cables Cabina	1000104286
-XR40	+CBW1	/28.B7	conector Tronco de cables adicional Cabina	1000085023
-XR40	+FRW2	/28.B7	conector Tronco de cables Cabina	1000027431
-XS01	+FBW1	/26.D6	conector Tronco de cables Iluminación delante	1000363133
-XS01	+FRW1	/26.D6	conector Tronco de cables Iluminación delante	1000363132
-XX00	+FRW1	/27.E4	Caja de enchufe Remolque	1000085023
-XX01	+FR1	/32.D7	Encendedor	1000002902
-XX01.1	+FRW1	/32.C7	conector Encendedor	1000027435
-XX01.2	+FRW1	/32.D7	conector Encendedor	1000027435
xxxx	+FRW1	/7.B2	Caja de fusibles 1	1000385304
xxxx	+FRW1	/7.D1	Caja de fusibles 2	1000385300

proyecto:	\\wnad.
activa Opción:	
Sustituido por Mat.:	
Versión SAP:	00
Versión DS:	



Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autorización expresa están prohibidas terminantemente.

fecha	nombre	Directorio de maquinaria	Revisión:	
Usuario		-	Sustituido por Rev.	49
probado			Mensaje n.º	
		Mat.-Nr. 1000432908	Doc.-Nr. 2060135093	A3

DevDes	Situación	Position	designación de dispositivo	Número del objeto
xxxx	+FRW2	/7.E1	Caja de fusibles Cabina	1000385300
Y060	+EN1	/5.A1	Motor diésel	
Y061	+EN1	/5.A1	Motor diésel	
Y062	+EN1	/5.A1	Motor diésel	
Y063	+EN1	/5.A1	Motor diésel	
Y078	+EN1	/5.A1	Motor diésel	
-Y004	+FRW1	/19.C5	conector Solenoide retroceso	1000027438
-Y005	+FRW1	/19.C4	conector Solenoide avanzar	1000270365
-Y031	+FR1	/33.E6	Acoplamiento Compresor de climatización	
-Y031	+FRW1	/33.E6	conector Acoplamiento Compresor de climatización	1000085014
-Y043	+FRW1	/22.C8	conector Solenoide Freno de estacionamiento	1000027410
-Y075	+FR1	/22.E2	Solenoide Blende	
-Y075	+FRW1	/22.D2	Solenoide Blende	1000027410
-Y098	+FRW1	/19.C6	conector Solenoide Ajuste motor hidráulico	1000270365
-Y128	+FRW1	/24.C2	conector Solenoide Regulador	1000027410

proyecto:	\\wnad.		
activa Opción:			
Sustituido por Mat.:			
Versión SAP:	00	Versión DS:	



Todos los derechos de este documento y la información contenida en él están reservados. La reproducción, utilización o publicación de terceros sin la autorización expresa están prohibidas terminantemente.

fecha	nombre	Directorio de maquinaria		Revisión:	
Usuario		-		Sustituido por Rev.	50
probado		Mat.-Nr. 1000432908	Doc.-Nr. 2060135093	Mensaje n.º	A3

14 Cabina

14.1 Realizar mantenimiento en la cabina

14.1.1 Control y cambio del filtro de aire de la cabina



⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesiones por aire comprimido!

Puede causar lesiones.

- ▶ Utilizar equipo de protección.
- ▶ No dirigir nunca el aire comprimido hacia la piel ni hacia otras personas.
- ▶ No utilizar el aire comprimido para limpiar la ropa.



NOTA

Posibles daños en el filtro de aire de la cabina por manipulación incorrecta.

- ▶ No utilizar filtros de aire dañados en la cabina.
- ▶ Estar atento a la limpieza al cambiar el filtro de aire de la cabina.
- ▶ El filtro de aire de la cabina no se debe cepillar.
- ▶ Limpiar el filtro de aire de la cabina únicamente con aire comprimido no lubricado a un máximo de 2 bares (29 psi).

El filtro de aire fresco se debe reemplazar si presenta grietas o daños o si ya no pasa el aire (empastado).

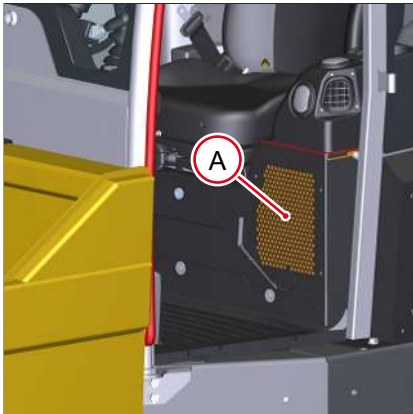


Fig. 213: Filtro de aire de recirculación

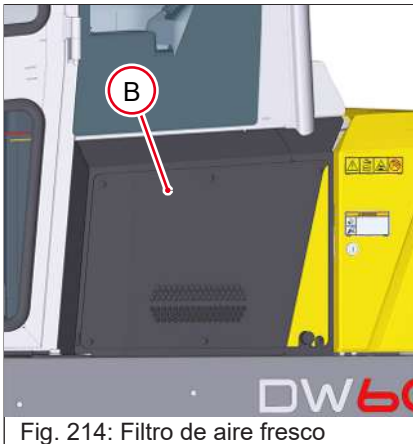


Fig. 214: Filtro de aire fresco

El filtro de aire de recirculación **A** o el filtro de aire fresco **B** se deben cambiar cuando estén dañados o empastados.

1. Estacionar el vehículo. Parar el motor *véase Estacionar en la página 28*.
2. Desmontar las cubiertas.
3. Controlar filtro de aire de cabina:
 - ⇒ Reemplazar el filtro si está dañado o empastado.
 - ⇒ Limpiar el filtro si está sucio.
4. Instalar el filtro de aire de la cabina.
5. Montar las cubiertas.

15 Calefacción y sistema de climatización

15.1 Vistas generales

15.1.1 Instrucciones de seguridad especiales



⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesiones por superficies calientes o frías!

Los conductos y las mangueras que transportan agente refrigerante pueden estar calientes o muy frías y el contacto con la piel puede causar quemaduras graves o, incluso, la muerte.

- ▶ No entrar en contacto con el intercambiador de calor o el condensador y sus conductos de alimentación.
- ▶ Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento en el circuito de refrigeración se debe drenar el sistema.
- ▶ Evitar el contacto con las piezas que transportan agente refrigerante.
- ▶ Para realizar los trabajos de mantenimiento siempre deben estar apagados el ventilador y el motor diésel.
- ▶ Los trabajos de mantenimiento y reparación deben ser realizados exclusivamente por personal experto.



Información

Es esencial mantener el sistema de refrigeración libre de cloro y de sustancias que contengan cloro, así como de aceites, grasas y humedad. Los sistemas de evacuación y llenado deben utilizarse únicamente para R134a.



Información

Para evitar una falta de oxígeno, siempre se debería aspirar aire fresco desde el «exterior».

15.1.2 Sistema de climatización

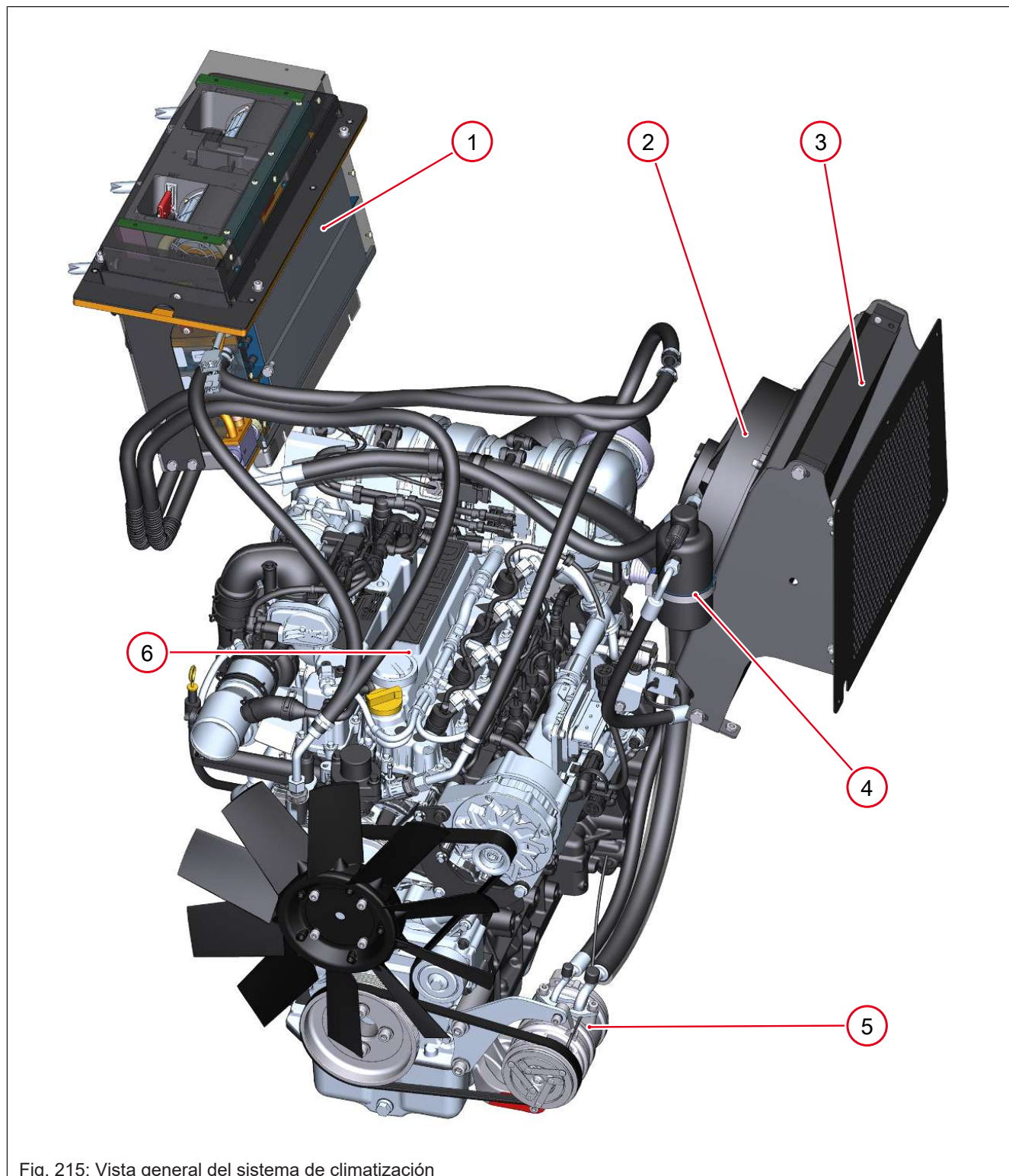


Fig. 215: Vista general del sistema de climatización

Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
1	Sistema de climatización	4	Secador
2	Ventilador del condensador de climatización	5	Compresor de climatización
3	Condensador de climatización	6	Motor

15.2 Componentes

15.2.1 Compresor de climatización

El compresor de climatización aire extrae el refrigerante gaseoso del evaporador, lo comprime y presiona el refrigerante en el condensador de climatización. El compresor de climatización es impulsado por el motor diésel a través de una correa trapezoidal y un embrague electromagnético.

15.2.2 Condensador de climatización

El refrigerante comprimido se condensa en el condensador de climatización, es decir, el refrigerante transportado al condensador de climatización en forma gaseosa y sale del condensador de climatización en forma líquida.

15.2.3 Secador con conmutador de presión

El secador consiste en un colector con secador integrado. El secador sirve como vaso de expansión y depósito de almacenamiento del refrigerante. Puede ligar químicamente una pequeña cantidad de agua para eliminarla del circuito.

15.2.4 Principio de funcionamiento del llenado



Información

El sistema de climatización debe ser llenado únicamente por personal experto.

- ▶ ¡Utilizar únicamente refrigerante R134a según la norma DIN 8960!
 - ▶ Llenar el sistema de acuerdo con manual de instrucciones del fabricante.
 - ▶ Llenar el sistema con suficiente refrigerante. En la mirilla no deben verse más burbujas.
-

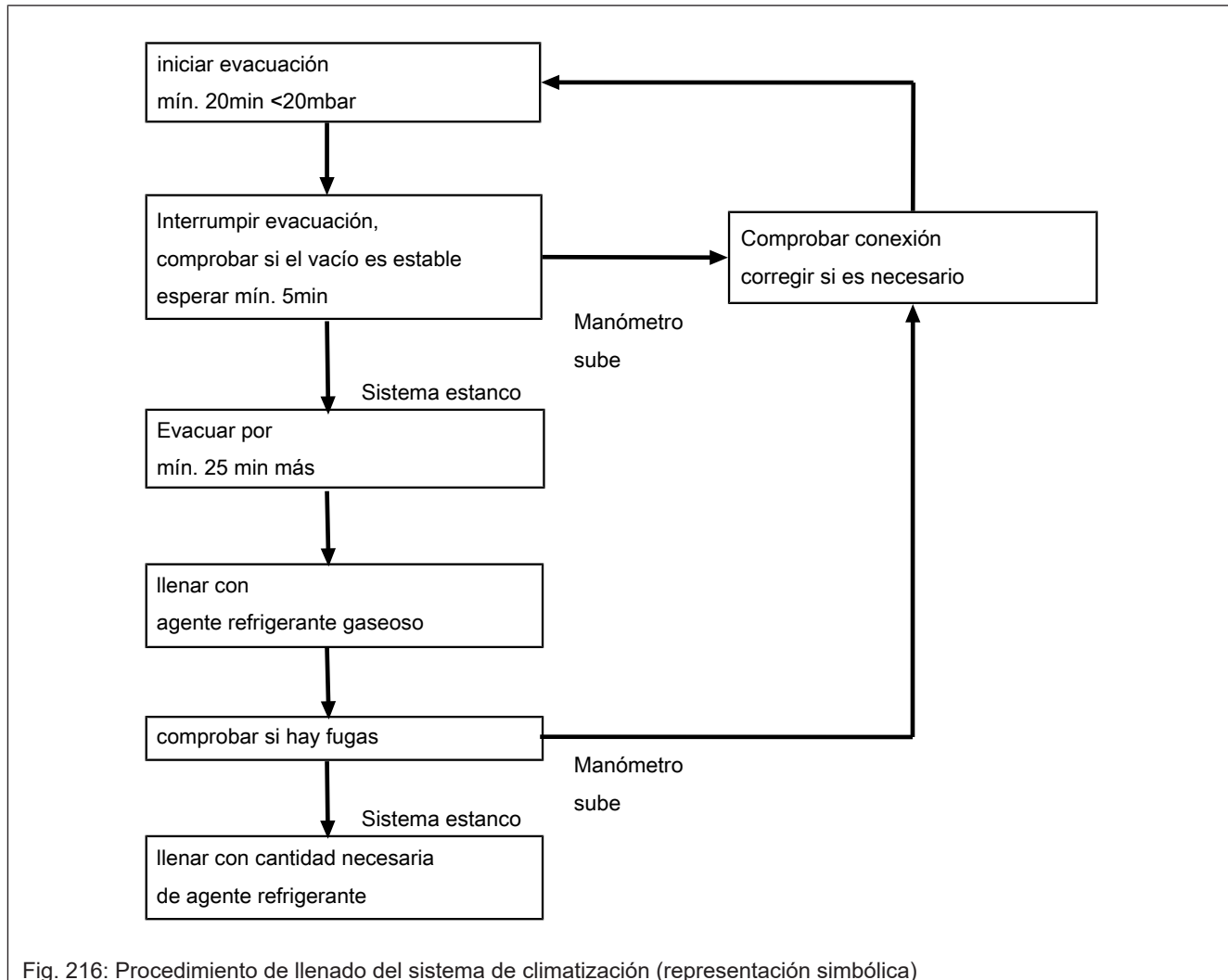


Fig. 216: Procedimiento de llenado del sistema de climatización (representación simbólica)

15.3 Mantenimiento de la calefacción y el sistema de climatización

15.3.1 Limpiar el condensador de climatización



Fig. 217: Cubierta condensador de climatización

El condensador de climatización se encuentra en el lado derecho del vehículo al lado de la puerta.

1. Desmontar la cubierta del condensador de climatización **A**.
2. Eliminar cuidadosamente el polvo y otros cuerpos extraños de las aletas y del ventilador usando aire comprimido no lubricado a un máximo de 2 bares (29 psi).
3. Montar la cubierta del condensador de climatización **A**.

15.3.2 Preparación

1. Estacionar el vehículo. Parar el motor *véase Estacionar en la página 28*.
2. Dejar que el motor se enfríe.
3. Abrir la cubierta de mantenimiento derecha.

15.3.3 Comprobar el compresor de climatización

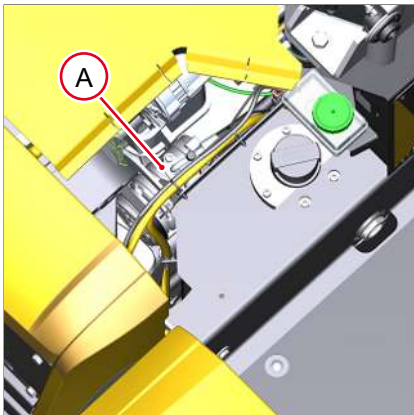


Fig. 218: Compresor de climatización

1. Preparación *véase Preparación en la página 357*.
2. Verificar el firme asiento de las uniones roscadas del compresor de climatización **A**.
3. Vaciar y rellenar el circuito de refrigeración *véase Principio de funcionamiento del llenado en la página 355*.
4. Cerrar la cubierta de mantenimiento derecha.

15.3.4 Comprobar y cambiar agente refrigerante y aceite del compresor de climatización



Información

Cuando se cambia el compresor de climatización, no se debe cargar aceite de compresor en el sistema de climatización, ya que el compresor ya viene llenado de fábrica.

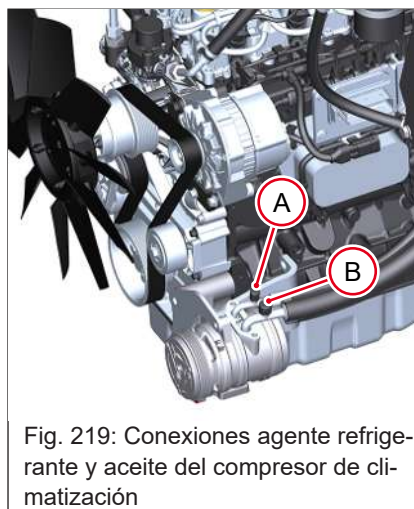


Fig. 219: Conexiones agente refrigerante y aceite del compresor de climatización

1. Preparación *véase Preparación en la página 357*.
2. Desmontar las cubiertas de protección de las conexiones **A** y **B**.
3. Conectar el dispositivo de evacuación y llenado.
4. Vaciar y rellenar el circuito de refrigeración *véase Principio de funcionamiento del llenado en la página 355*.
5. Cerrar el dispositivo de llenado del sistema de climatización.
6. Montar las cubiertas de protección en las conexiones **A** y **B**.
7. Poner en marcha el motor y el sistema de climatización.
8. Realizar una prueba de funcionamiento y de estanqueidad.
9. Cerrar la cubierta de mantenimiento derecha.

15.3.5 Cambiar el secador del sistema de climatización

**NOTA**

No dejar nunca el secador abierto, ya que se puede saturar con la humedad del aire y ya no sirve.

**NOTA**

Posibles daños en los conectores de la manguera.

- ▶ Al ajustar las mangueras se las debe sujetar contra la conexión correspondiente.

**Información**

El secador se debe cambiar cuando se abra el circuito de refrigeración.

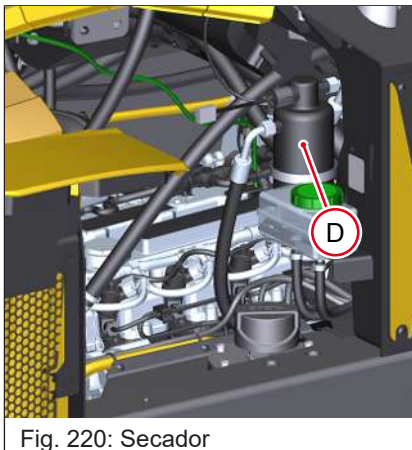


Fig. 220: Secador

1. Preparación *véase Preparación en la página 357.*
2. Bombear el refrigerante *véase Comprobar y cambiar agente refrigerante y aceite del compresor de climatización en la página 357.*
3. Aflojar las mangueras **A**.

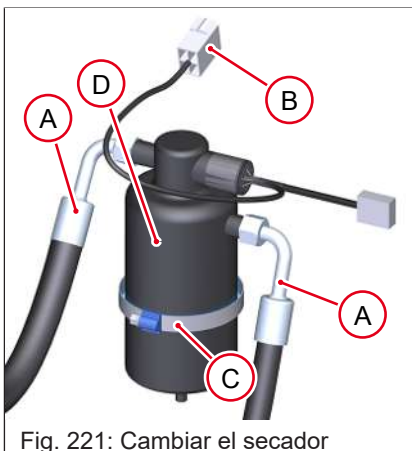


Fig. 221: Cambiar el secador

4. Desconectar la conexión eléctrica del conmutador de presión **B**.
5. Abrir la abrazadera de manguera **C** y retirar el secador **D**.
6. Sujetar el secador nuevo **D** con la abrazadera de manguera **C**.
7. Conectar las mangueras **A** al secador **D**.
8. Conectar la conexión eléctrica del conmutador de presión **B**.
9. Evacuar y llenar el circuito de refrigeración *véase Comprobar y cambiar agente refrigerante y aceite del compresor de climatización en la página 357.*
10. Cerrar la cubierta de mantenimiento derecha.

15.3.6 Correa trapezoidal del sistema de climatización



⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesiones si se realiza el mantenimiento de la correa trapezoidal con el motor en funcionamiento!

Solo comprobar el estado, tensar o cambiar la correa trapezoidal con el motor detenido.

- ▶ ¡Detener el motor antes de realizar trabajos de control en el compartimento del motor!
- ▶ Desconectar el suministro de corriente.
- ▶ Dejar que el motor se enfríe.
- ▶ Controlar la correa trapezoidal a diario y tensar según sea necesario.



NOTA

Posibles daños en el compresor de climatización por correa trapezoidal dañada.

- ▶ Si la correa trapezoidal presenta daños, grietas, cortes, etc., se la debe sustituir.



NOTA

Si la correa trapezoidal está sucia, puede resbalar y provocar un desgaste más rápido de las unidades auxiliares.

- ▶ La correa trapezoidal no debe estar expuesta a sustancias que reduzcan la fricción.

1. Estacionar el vehículo. Parar el motor *véase Estacionar en la página 28*.
2. Retirar y guardar la llave de contacto.
3. Dejar que el motor se enfríe.
4. Abrir la cubierta de mantenimiento derecha.
5. Desconectar el suministro de corriente.

Comprobación de la tensión de la correa trapezoidal del sistema de climatización

- Revisar cuidadosamente la correa trapezoidal **A** en busca de daños, grietas y cortes.
 ⇒ Si la correa trapezoidal está dañada se la debe cambiar (*véase Fig. 223 en la página 360*).

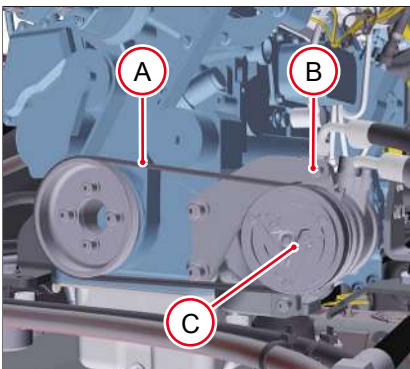


Fig. 222: Comprobación de la tensión de la correa trapezoidal

Cambio de la correa trapezoidal del sistema de climatización

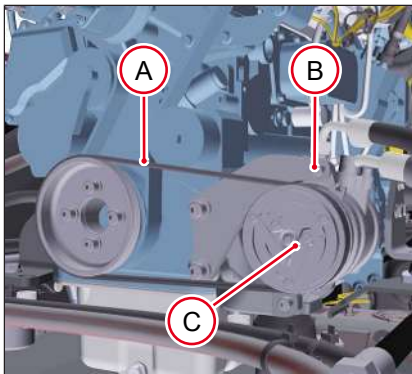


Fig. 223: Cambiar la correa trapezoidal del compresor de climatización

1. Aflojar los tornillos de fijación **B**.
2. Girar el **C** hacia el motor para reducir la tensión de la correa trapezoidal.
3. Quitar la correa trapezoidal **A** y eliminarla de forma respetuosa con el medio ambiente.
4. Colocar una nueva correa trapezoidal **A**.
5. Mover el compresor de climatización **C** hasta alcanzar la tensión correcta de la correa trapezoidal.
6. Controlar visualmente si la correa trapezoidal está correctamente alineada.
7. Ajustar los tornillos de fijación **B**.
8. Comprobar la tensión de la correa trapezoidal [véase Comprobar la correa trapezoidal en la página 108](#).
9. Volver a conectar el suministro de corriente.
10. Cerrar y bloquear la cubierta de mantenimiento derecha.

15.4 Eliminación de fallos

Problema	Posibles causas	Solución
El ventilador no funciona	Fusible defectuoso o suelto	Comprobar el correcto asiento del fusible, de ser necesario, colocarlo bien. Sustituir el fusible defectuoso. Si se produce un nuevo defecto en un plazo muy corto, esto indica que hay un cortocircuito o un bloqueo. Revisar el ventilador para ver si hay algún bloqueo u otro defecto y elimine la causa.
	Protección de sobrecarga del ventilador	Dejar que se enfríe el ventilador
	Interrupción del conducto	Revisar el conducto en busca de contactos sueltos o roturas
	Motor de ventilador defectuoso	Sustituir el ventilador
	Interruptor de ventilador defectuoso	Revisar o cambiar el conmutador
No se puede desconectar el ventilador	Cortocircuito en el cable o en el interruptor del ventilador	Eliminar el cortocircuito; eventualmente colocar un cable y/o conmutador nuevo
El ventilador funciona con menor potencia	Contactos sucios	Limpiar los contactos de los conectores. Proceder con cuidado para evitar cortocircuitos
	Intercambiador de calor muy sucio	Limpiar bien y evitar daños que puedan resultar en fugas.

Problema	Posibles causas	Solución
No sale calor o es insuficiente	Temperatura de alimentación demasiado baja	Esperar a que se caliente el motor del vehículo
	Termostato del vehículo defectuoso	Sustituir el termostato
	Láminas sucias del intercambiador de calor	Revisar y/o limpiar el intercambiador de calor
	El sistema de climatización está encendido	Apagar el sistema de climatización
	Conducto doblado o aplastado	Eliminar la causa del fallo o volver a tender las mangueras
Fuga de líquido de refrigeración en la unidad	Empalme de manguera flojo	Comprobar el correcto asiento de los conductos y ajustar las abrazaderas
	Manguera defectuosa	Tender un cable nuevo y conectarlo
	Intercambiador de calor defectuoso	Cambiar el intercambiador de calor
El compresor no funciona	Correa trapezoidal floja o rota	Ajustar la tensión de la correa, colocar una nueva correa trapezoidal
	Interrupción de la bobina magnética del ventilador	Comprobar el flujo de corriente al embrague
	La polea acanalada no gira a pesar de la excitación del embrague magnético	Revisar y/o sustituir el compresor
	Conmutador sobrepresión/depresión	Dejar que se enfríe el sistema
	El embrague del compresor patina	Reparar el embrague o sustituir el compresor
Condensador inundado	Válvula de expansión inmovilizada en posición "abierta"	Sustituir la válvula de expansión
Condensador congelado	El sensor del termostato no está en la buena posición	Reposicionar el sensor
	Válvula de expansión o termostato defectuoso	Sustituir la válvula de expansión o el termostato
Pérdida de refrigerante	Interrupción del conducto de refrigerante	Revisar todos los conductos en busca de roturas por efectos externos o rozaduras
	Fuga en el sistema	Prueba de fugas, drenaje, reparación, evacuación, llenado



15.4 Eliminación de fallos

Problema	Posibles causas	Solución
Refrigeración insuficiente	La válvula de calefacción no está cerrada	Cerrar la válvula de calefacción
	Ventana y/o puerta abierta	Cerrar la ventana y/o la puerta
	El ventilador no está en MAX	Reajustar
	Paso del ventilador	Revisar la entrada o la salida de aire en busca de cuerpos extraños. Eliminar la falla
	Nivel de refrigerante demasiado bajo/demasiado alto	Cargar refrigerante/drenar
	Humedad en el sistema	Vaciar el sistema de climatización, reemplazar el secador, evacuar y llenar
	Secador saturado u obstruido	Reemplazar el secador
	Suciedad en las aletas del condensador/evaporador	Limpiar las aletas, nota: No utilizar un limpiador de alta presión
El sistema refrigera con interrupciones	Interrupción del conducto	Revisar, reparar y/o sustituir los conductos
	Motor de ventilador defectuoso	Sustituir el ventilador
Sistema muy ruidoso	Correa trapezoidal floja o demasiado desgastada	Volver a tensar o cambiar la correa trapezoidal
	El soporte del compresor está suelto o hay piezas internas desgastadas	Ajustar el soporte, sustituir el compresor
	Desgaste excesivo del motor del ventilador	Sustituir el ventilador
	Sistema sobrellenado	Extraer refrigerante
	Demasiado poco refrigerante en el sistema	Revisar si hay fugas, llenar el sistema

16 Códigos SPN

16.1 Lista de códigos de diagnóstico (SPN)



NOTA

¡Si en el instrumento de visualización aparecen códigos de error (SPN) que no figuran en la lista se debe contactar al servicio técnico!

Denominación	Id. comp.
Sensores, generadores de señales (sistema eléctrico)	B
Contactos de alimentación (sistema eléctrico)	BAT
Válvulas de control (sistema hidráulico)	C
Electrónica (sistema eléctrico)	D
Iluminación (sistema eléctrico)	E
Fusible (sistema eléctrico)	F
Suministro (sistema eléctrico)	G
Tierra/masa (sistema eléctrico)	GND
Luces de control (sistema eléctrico)	H
Puente (sistema eléctrico)	J
Relé (sistema eléctrico)	K
Componentes auxiliares (sistema hidráulico)	L
Accionamientos (sistema eléctrico)	M
Electrónica (sistema eléctrico) (20 unidades por dispositivo de mando)	N
Instrumentos (sistema eléctrico)	P
Filtro (sistema hidráulico)	Q
Resistencia (sistema eléctrico)	R
Conmutador (sistema eléctrico)	S
Puntos de unión	SP
Unidades (sistema hidráulico)	T
Amplificador (sistema eléctrico)	U
Diodos (sistema eléctrico)	V
Antena (sistema eléctrico)	W
Conector (sistema eléctrico)	X
Enchufe (sistema eléctrico)	XX
Imanes (sistema eléctrico)	Y
Cilindro (sistema hidráulico)	Z

Proceso de puesta en marcha

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Proceso de puesta en marcha				
Falta el positivo de contacto 2	-	17		

16.1 Lista de códigos de diagnóstico (SPN)

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
El dispositivo de puesta en marcha se accionó por más de 15 segundos	-	18		
El módulo N16 no responde (falta suministro de tensión)				

Motor - Perkins/Deutz

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Motor - Perkins/Deutz			véase también Sistema electrónico N	
Fallo de motor (sistema electrónico del motor diésel)	N005	27-6000		
¡Para obtener información detallada sobre los fallos de motor (SPN) contactar al servicio técnico!				

Sensores, generadores de señales (sistema eléctrico)

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Sensores, generadores de señales (sistema eléctrico)	B	517000-517399		
Indicador de combustible	B001	517000		
Bocina de alarma	B002	517001		
Sistema de advertencia de marcha atrás	B003	517002		
Sensor de dirección del eje delantero	B004	517003		
Sensor de dirección del eje trasero	B005	517004		
Sensor de temperatura del motor	B006	517005		
Sensor de temperatura del aceite hidráulico	B007	517006		
Sensor de carga del extensómetro	B008	517007		
Sensor de velocidad	B009	517008		
Número de revoluciones del motor diésel	B010	517009		
Altavoz	B011	517010		
Altavoz	B012	517011		
Interruptor de aproximación	B013	517012		
Sensor de temperatura del motor – sistema de precalentamiento	B014	517013		
Sensor de nivel de agente refrigerante	B015	517014		
Sensor de temperatura del controlador del ventilador	B016	517015		
Sensor de número de revoluciones de la entrada de la transmisión	B017	517016		
Zumbador	B018	517017		

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Zumbador del dispositivo de cambio rápido	B019	517018		
Número de revoluciones del árbol de levas	B020	517019		
Sensor de aire de carga (temperatura/presión)	B021	517020		
Sensor de presión del raíl/combustible	B022	517021		
Sensor de presión de aceite del motor	B023	517022		
Sensor de baja presión del combustible	B024	517023		
Número de revoluciones del cigüeñal	B025	517024		
Sensor de brazo telescópico extendido, atrás	B026	517025		
Sensor de brazo telescópico extendido, centro	B027	517026		
Sensor de desplazamiento del retorno automático de la cuchara	B028	517027		
Sensor de ángulo de giro del retorno automático de la cuchara		517137		
Sensor de temperatura del filtro de partículas	B029	517028		
Sensor de temperatura del filtro de partículas	B030	517029		
Sensor de temperatura exterior	B031	517030		
Sensor de temperatura de la cabina	B032	517031		
Sensor de temperatura del canal de aire	B033	517032		
Sensor de temperatura del controlador del ventilador	B034	517033		
Sensor de presión, contrapresión de gas de escape después del turbocompresor	B035	517034		
Sensor de flujo másico de gas de escape	B036	517035		
Presión diferencial filtro de partículas diésel	B037	517036		
Sensor de temperatura de entrada del DPF	B038	517037		
Zumbador, opción	B039	517038		
Rueda de pulgar de extensión telescópica (sensor Hall)	B040	517039		
Rueda de pulgar de extensión telescópica (sensor Hall) señal 2	B040.2	517156		
Rueda de pulgar del tercer circuito de mando (sensor Hall)	B041	517040		
Rueda de pulgar de la marcha hacia adelante/hacia atrás (sensor Hall)	B042	517041		
Sensor de posición de corredera I	B043	517042		
Sensor de posición de corredera II	B044	517043		

16.1 Lista de códigos de diagnóstico (SPN)

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Sensor de posición de corredera III	B045	517044		
Sensor de posición de corredera IV	B046	517045		
Sensor de posición de corredera V	B047	517046		
Sensor de posición de corredera VI	B048	517047		
Sensor de posición de corredera VII	B049	517048		
Sensor de posición, detección de dirección de marcha	B050	517049		
Sensor del freno de energía externa	B051	517050		
Sensor del sistema de freno de aire comprimido	B052	517051		
Sensor de presión atmosférica	B053	517052		
Pedal acelerador	B054	517053		
Pedal acelerador redundante		517146		
Sensor de presión de carga	B055	517054		
Sensor de temperatura de entrada del DOC	B056	517055		
Sensor de temperatura del aire de entrada	B057	517056		
Sensor de temperatura de la cámara de combustión	B058	517057		
Sensor de temperatura de salida del DPF	B059	517058		
Sensor de varilla de regulación	B060	517059		
Sensor delta P	B061	517060		
Interruptor de aproximación del dispositivo de pesaje	B062	517061		
Interruptor de aproximación del dispositivo de pesaje	B063	517062		
Conmutador de presión del lado de la cabeza del pistón	B064	517063		
Conmutador de presión del lado del vástago del pistón	B065	517064		
Sensor, sobrecarga	B066	517065		
Sensor del sistema automático de revoluciones	B067	517066		
Sensor del ventilador de velocidad	B068	517067		
Rueda de pulgar de giro del brazo de elevación (sensor Hall)	B069	517068		
Sensor de medición de longitud 1	B070	517069		
Sensor de medición de longitud 2	B071	517070		
Sensor de ángulo del brazo de carga/ brazo de elevación	B072	517071		
Sensor de presión del pedal de aproximación	B073	517072		

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Rueda de pulgar del sistema hidráulico adicional (sensor Hall)	B074	517073		
Rueda de pulgar del control de equipos adosados (sensor Hall)	B075	517074		
Sonda Lambda	B076	517075		
EGR, sensor de presión	B077	517076		
EGR, sensor de temperatura de GAS	B078	517077		
Sensor de temperatura de AIRE	B079	517078		
Sensor de temperatura de los gases de escape	B080	517079		
Temperatura de combustible	B081	517080		
Sensor de presión del freno de estacionamiento	B082	517081		
Sensor de número de revoluciones de marcha del motor	B083	517082		
Sensor de temperatura de marcha del motor	B084	517083		
Sensor de número de revoluciones de trabajo del motor	B085	517084		
Sensor de temperatura de trabajo del motor	B086	517085		
Cámara delantera	B087	517086		
Cámara trasera	B088	517087		
Sensor de posición de corredera de válvula	B089	517088		
Temperatura de los gases de escape antes del SCR	B090	517089		
Presión de urea después de la bomba	B091	517090		
Presión DS del DPF	B092	517091		
Sensor NOx después de cat. SCR	B093	517092		
Sensor NOx antes de cat. SCR	B094	517093		
Calidad, nivel, temperatura de urea	B095	517094		
Venturi delta P	B096	517095		
Temperatura EGR después del Venturi	B097	517096		
Sistema de cambio rápido, sensor de presión	B098	517097		
Palanca de mando, pala niveladora	B099	517098		
Palanca de mando, giro de pala niveladora	B100	517099		
Sensor de nivel de bomba de reabastecimiento	B101	517100		
Sensor de presión de carga del mecanismo de elevación trasero de tres puntos	B102	517101		
Sensor de corriente	B103	517102		

16.1 Lista de códigos de diagnóstico (SPN)

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Sensor de número de revoluciones de la toma de fuerza (CAN)	B104	517103		0x52
Palanca de mando, mecanismo de elevación trasero de tres puntos	B105	517104		
Sensor de presión de climatización	B106	517105		
Sensor de presión del freno	B107	517106		
Nivel, temperatura de urea	B108	517107		
Catalizador DEF, señal de sensor de temperatura de entrada	B109	517108		
Catalizador DEF, señal de sensor de temperatura de salida	B110	517109		
Sensor de amoníaco NH3	B111	517110		
Nivel de llenado de ácido de la batería	B112	517111		
Acelerador manual (señal 2)	B113	517112		
Sensor de ángulo de giro del retorno automático de la cuchara señal 2	B028.2	517113		
Palanca de mando, mecanismo de elevación trasero de tres puntos 2, señal 2	B105.2	517114		
Sensor de movimiento de dirección	B114	517115		
Sensor de posición de potenciómetro de trabajo	B115	517116		
Sensor de agente anticongelante	B122	517134		
Sistema de cambio rápido, control de bloqueo	B123	517135		
Sensor de mecanismo de giro	B124	517136		
Contrapresión de gas de escape antes del turbocompresor	B125	517138		
Giroscopio sensor	B126	517139		
Sensor - presión del aceite izquierda	B127	517140		
Sensor - presión del aceite derecha	B128	517141		
Sensor - presión del aceite auxiliar	B129	517142		
Palanca de mando - mano izquierda (eje Y)	B130	517143		
Palanca de mando - mano derecha (eje Y)	B131	517144		
Palanca de mando - mano derecha (eje X)		517145		
Sensor de presión del sistema de transmisión MA	B132	517147		
Sensor de presión del sistema de transmisión MB	B133	517148		
Pedal de aproximación (señal 1)	B134	517149		
Pedal de aproximación (señal 2)		517150		

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Dispositivo de marcha lenta/CSD (señal 2)	B135	517151		
Dispositivo de marcha lenta/CSD (señal 1)		517152		
Sensor de ángulo de giro del motor eléctrico	B136	517153		
Sistema de alerta acústica para vehículos eléctricos	B137	517155		
Sensor de presión AUX 1	B138	517157		
Sensor de presión AUX 2/3	B139	517158		
Sistema de cambio rápido, control de bloqueo 1	B140	517159		
Sistema de cambio rápido, control de bloqueo 2	B141	517160		
Sensor de temperatura batería de accionamiento	B142	517161		
Conector de presión pedal acelerador	B143	517162		
NRS preenfriador sensor de temperatura	B144	517163		
NRS posenfriador sensor de temperatura	B145	517164		
NRS sensor de presión absoluto	B146	517165		
NRS sensor de presión delta	B147	517166		
Sensor de presión aire de entrada	B148	517167		
Conector de presión depósito de aceite hidráulico	B149	517168		
Sensor de presión LS	B150	517169		
Sensor de presión bomba de trabajo	B151	517170		
Sensor de ángulo de giro bomba de trabajo	B152	517171		

Contactos de alimentación (sistema eléctrico)

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Contactos de alimentación (sistema eléctrico)	BAT	517400-517449		
Perro guardián (watchdog)	BAT1	517400		
Tensión de referencia	BAT2	517401		
Canal de inyección	BAT3	517402		
Tensión de la batería	BAT4	517403		
Tensión de sensor	BAT5	517404		
Conmutador de dirección de marcha	BAT6	517405		
Pedal de aproximación lenta	BAT7	517406		

16.1 Lista de códigos de diagnóstico (SPN)

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Marcha lenta, potenciómetro (pedal acelerador)	BAT8	517407		
Sensor de número de revoluciones de la bomba de tracción	BAT9	517408		

Electrónica (sistema eléctrico)

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Electrónica (sistema eléctrico)	D	517450-517499	o véase también Sistema electrónico N	
Sistema electrónico de la dirección	D001	516700 - 516799		0x1
Sistema electrónico de la palanca de control	D002	516500 - 516549	Palanca de mando, derecha	0xEB
			"Palanca de mando derecha Red."	0xED
CAN teclado 1	D003	519951 - 520000		0xC8
CAN teclado 2	D004	520001 - 520050		0xC9
CAN teclado 3	D005	520051 - 520100		0xCA
CAN teclado 4	D006	520101 - 520150		0xCB
CAN teclado 5	D007	520151 - 520200		0xCC
CAN teclado 6	D008	520201 - 520250		0xCD
CAN teclado excavadora de orugas	D009	520251 - 520300		0x50
CAN teclado excavadora móvil	D010	520301 - 520350		0x51
CAN teclado 7 iluminación	D011	520351 - 520400		0x53
Sistema electrónico de la palanca de control	D012	516550 - 516599	Palanca de mando, izquierda	0x92
			"Palanca de mando izquierda Red."	0x93

Iluminación (sistema eléctrico)

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Iluminación (sistema eléctrico)	E	517500-517549		
Luz de posición delantera derecha	E001	517500		
Luz trasera derecha	E002	517501		
Luz de posición delantera izquierda	E003	517502		
Luz trasera izquierda	E004	517503		
Luz de cruce, luz de carretera, derecha	E005	517504		
Luz de cruce, luz de carretera, izquierda	E006	517505		
Luz de trabajo trasera	E007	517506		
Luz de trabajo trasera	E008	517507		
Luz de trabajo delantera	E009	517508		
Luz de trabajo delantera	E010	517509		

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Luz de trabajo del brazo de elevación	E011	517510		
Luz de trabajo del chasis/brazo telescópico	E012	517511		
Luz de trabajo del chasis/brazo telescópico	E013	517512		
Iluminación interna	E014	517513		
Encendedor de cigarrillos	E015	517514		
Iluminación de matrícula	E016	517515		
Luz de gálibo	E017	517516		
Luz de gálibo	E018	517517		
Luz de trabajo lateral	E019	517518		
Luz de trabajo lateral	E020	517519		
Luz de trabajo lateral	E021	517520		
Luz trasera, equipo adosado/remolque, izquierda	E022	517521		
Luz trasera, equipo adosado/remolque, derecha	E023	517522		
Luz de cruce derecha	E024	517523		
Luz de cruce izquierda	E025	517524		
Luz de carretera derecha	E026	517525		
Luz de carretera izquierda	E027	517526		
Luz de trabajo del enganche de remolque	E028	517527		
Luz de trabajo delantera	E036	517537		
Luz de trabajo delantera	E037	517538		
Luz ambiente en escalones	E038	517539		
Iluminación adicional LED	E039	517540		
Iluminación adicional LED	E040	517541		

Suministro (sistema eléctrico)

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Suministro (sistema eléctrico)	G	517550-517599		
Generador	G001	517550		
Batería	G002	517551		
Transformador	G003	517552		
Transformador II	G004	517553		
Transformador III	G005	517554		
Transformador IV	G006	517555		
Transformador V	G007	517556		
Transformador VI	G008	517557		
Transformador	G009	517558		
Cargador de a bordo	G011	517560		0x1A

16.1 Lista de códigos de diagnóstico (SPN)

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Cargador USB	G012	517561		
Cargador de a bordo 2	G014	517563		0x8C
Batería de Li-Ion con controlador integrado	G015	517564		0x5B
Cargador de a bordo 3	G016	517565		0x8D

Luces de control (sistema eléctrico)

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Luces de control (sistema eléctrico)	H	517600-517799		
Control de luz de carretera	H001	517600		
Control de precalentamiento	H002	517601		
Control de temperatura de motor	H003	517602		
Control de presión de aceite de motor	H004	517603		
Control de función de carga del generador	H005	517604		
Control de filtro de aire	H006	517605		
Control de filtro de aceite hidráulico	H007	517606		
Control de temperatura del aceite hidráulico	H008	517607		
Control de advertencia de sobrecarga	H009	517608		
Control de sistema de seguridad contra rotura de manguera	H010	517609		
Control de tercer circuito de mando	H011	517610		
Control de bloqueo del diferencial	H012	517611		
Control de dirección a las cuatro ruedas	H013	517612		
Control de dirección en las ruedas delanteras	H014	517613		
Control de sincronismo	H015	517614		
Control de dirección de marcha hacia adelante	H016	517615		
Control de dirección de marcha hacia atrás	H017	517616		
Control del freno de estacionamiento	H018	517617		
Control de acumulador de presión (freno)	H019	517618		
Luz de freno	H020	517619		
Luz de freno	H021	517620		
Control de intermitente, vehículo	H022	517621		
Control de intermitente, montaje trasero	H023	517622		
Intermitente delantera derecha	H024	517623		
Intermitente trasera derecha	H025	517624		
Intermitente delantera izquierda	H026	517625		
Intermitente trasera izquierda	H027	517626		

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Luz giratoria	H028	517627		
Luz giratoria	H029	517628		
Luz de marcha atrás	H030	517629		
Luz de marcha atrás	H031	517630		
Control de Vario	H032	517631		
Control del separador de agua	H033	517632		
Control de nivel de agente refrigerante	H034	517633		
Control de dirección de marcha en can- grejo	H035	517634		
Control de nivel de aceite hidráulico	H036	517635		
Control de sistema electrónico del vehí- culo	H037	517636		
Control de bloqueo del eje oscilante	H038	517637		
Control de soporte trasero	H039	517638		
Control de soporte delantero	H040	517639		
Control de estabilizador derecho	H041	517640		
Control de estabilizador izquierdo	H042	517641		
Control de funciones hidráulicas APA- GADAS por sobrecarga	H043	517642		
Control de sistema electrónico del motor diésel	H044	517643		
Control de enchufe delantero	H045	517644		
Control de filtro de partículas diésel	H046	517645		
Control de precaución	H047	517646		
Control de sensor, eje delantero	H048	517647		
Control de sensor, eje trasero	H049	517648		
Control de presión de alimentación	H050	517649		
Control de acelerador manual	H051	517650		
Control de marcha rápida Vgmax (liebre)	H052	517651		
Control de marcha lenta Vgmin (caracol)	H053	517652		
Control de dirección a las cuatro ruedas encendida	H054	517653		
Control de dirección en las ruedas de- lanteras encendida	H055	517654		
Control de carga de ceniza, lámpara SCR	H056	517655		
Control de temperatura de aire de carga	H057	517656		
Control de funcionamiento del motor	H058	517657		
Indicador de mantenimiento	H059	517658		
Control tercer circuito de mando conmu- tado	H060	517659		
Control de confirmación	H061	517660		
Control de regulación de cantidad, vol- quete/embrague	H062	517661		

16.1 Lista de códigos de diagnóstico (SPN)

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Control regulación de cantidad circuito de mando adicional delantero	H063	517662		
Control regulación de cantidad circuito de mando adicional trasero	H064	517663		
Control regulación de cantidad tercer circuito de mando funcionamiento continuo	H065	517664		
Control regulación de cantidad tercer circuito de mando palanca de mando	H066	517665		
Control de consumo de combustible	H067	517666		
Control de lámpara de fallos	H068	517667		
Control de regeneración	H069	517668		
Control de presión interna en la cabina	H070	517669		
Control de modo cuchara	H071	517670		
Control de modo horquilla	H072	517671		
Control de modo grúa	H073	517672		
Control de tortuga	H074	517673		
Control de elevador vertical	H075	517674		
Faro delantero combinado izquierdo	H076	517675		
Faro delantero combinado derecho	H077	517676		
Faro trasero combinado izquierdo	H078	517677		
Faro trasero combinado derecho	H079	517678		
Luz de control roja	H080	517679		
Luz de control amarilla	H081	517680		
Luz de control verde	H082	517681		
Luz de control del retorno automática de la cuchara	H083	517682		
Luz de control del embrague automático	H084	517683		
Luz de control de función eléctrica I	H085	517684		
Luz de control de función eléctrica II	H086	517685		
Luz de control del freno de aire comprimido del remolque	H087	517686		
Faro delantero izquierdo	H088	517687		
Faro delantero derecho	H089	517688		
Luz de gálibo intermitente izquierda	H090	517689		
Luz de gálibo intermitente derecha	H091	517690		
Control de modo ECO	H092	517691		
Control de inversor, temperatura	H093	517692		
Control de nivel de llenado AdBlue rojo	H094	517693		
Control de nivel de llenado AdBlue amarillo	H095	517694		
Control de intermitente, montaje trasero 2	H096	517695		
Control de dirección de marcha neutra	H097	517696		
Luz de control de cruce	H098	517697		

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Control de giroscopio de lámpara	H099	517698		
Luz de señalización lateral 1	H100	517699		
Luz de señalización lateral 2	H101	517700		
Luz de señalización lateral 3	H102	517701		
Luz de señalización lateral 4	H103	517702		
Diagnóstico de control NOx (NCD)	H104	517703		
Estabilizador de cargas	H105	517704		
Control rampa DERECHA (C)	H106	517705		
Control rampa IZQUIERDA (D)	H107	517706		
Control SWS bloqueo 1	H108	517707		
Control SWS bloqueo 2	H109	517708		

Relé (sistema eléctrico)

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Relé (sistema eléctrico)	K			
Relé de alto voltaje	K001	519750		
Relé de alto voltaje	K002	519751		
Relé de conmutación de marcha hacia atrás	K003	519752		
Relé de conmutación de marcha hacia adelante	K004	519753		
Relé de alto voltaje de precalentamiento	K005	519754		
Relé de tiempo de precalentamiento	K006	519755		
Relé de alto voltaje puesta en marcha	K007	519756		
Relé de tiempo de 1s del solenoide de parada	K008	519757		
Relé de conmutación del solenoide de parada	K009	519758		
Relé de luz intermitente	K010	519759		
Relé de conmutación del sistema de climatización	K011	519760		
Relé de conmutación del condensador	K012	519761		
Relé de conmutación del condensador fase 1/2	K013	519762		
Relé de tiempo Vario	K014	519763		
Relé de conmutación Vario	K015	519764		
Relé de conmutación del enchufe delantero	K016	519765		
Relé de conmutación de desbloqueo	K017	519766		
Relé de conmutación de bloqueo	K018	519767		
Relé de conmutación de extensión del brazo telescópico	K019	519768		

16.1 Lista de códigos de diagnóstico (SPN)

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Relé de conmutación de repliegue del brazo telescópico	K020	519769		
Relé de conmutación de bloqueo del diferencial	K021	519770		
Relé de conmutación del estabilizador de cargas	K022	519771		
Relé de conmutación del limpiaparabrisas fase 1	K023	519772		
Relé de conmutación del limpiaparabrisas fase 2	K024	519773		
Relé de intervalo	K025	519774		
Relé de impulsos	K026	519775		
Relé de tiempo 5min	K027	519776		
Relé de conmutación de retorno de cuchara	K028	519777		
Relé de conmutación de válvulas del motor diésel	K029	519778		
Relé de conmutación de luz de freno	K030	519779		
Relé de conmutación de precalentamiento de combustible	K031	519780		
Relé de conmutación de inversión de ventilador	K032	519781		
Relé de alto voltaje del desempañador trasero	K033	519782		
Relé de conmutación de desconexión de carga	K034	519783		
Relé de conmutación de desconexión de carga	K035	519784		
Relé de conmutación de advertencias acústicas de movimiento	K036	519785		
Relé de conmutación de advertencias acústicas de movimiento	K037	519786		
Relé de conmutación, opción	K038	519787		
Relé de conmutación de luz de control de precalentamiento	K039	519788		
Relé del sensor de dirección	K040	519789		
Relé de circulación por carretera	K041	519790		
Relé de conmutación, sistema electrónico del motor	K042	519791		
Relé de conmutación de señal de palanca de mando	K043	519792		
Relé de conmutación de señal de palanca de mando	K044	519793		
Relé de conmutación de función adicional	K045	519794		

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Relé de conmutación de función adicional	K046	519795		
Relé de conmutación de luz de trabajo	K047	519796		
Relé de conmutación de luz de trabajo	K048	519797		
Relé de conmutación de luz de trabajo	K049	519798		
Relé de conmutación de luz de trabajo	K050	519799		
Relé de tiempo de sistema automático de revoluciones	K051	519800		
Relé de conmutación del mini PLC	K052	519801		
Relé de conmutación de ventilador	K053	519802		
Relé de conmutación del sistema de seguridad contra rotura de manguera	K054	519803		
Relé de conmutación de luz de freno	K055	519804		
Relé de conmutación de luz de freno		519537		
Relé de conmutación del estabilizador de cargas	K056	519805		
Relé de conmutación del equipo de frenos de aire comprimido	K057	519806		
Relé de conmutación 1° /2° tipo de marcha	K058	519807		
Relé de conmutación del acelerador manual	K059	519808		
Relé de conmutación del acelerador manual	K060	519809		
Relé de conmutación de bloqueo de puesta en marcha	K061	519810		
Relé de conmutación de luz de cruce	K062	519811		
Relé de conmutación de luz de carretera	K063	519812		
Relé de tiempo 5min del inmovilizador	K064	519813		
Relé de tiempo 5min del inmovilizador	K065	519814		
Relé de conmutación del inmovilizador	K066	519815		
Relé de conmutación del inmovilizador	K067	519816		
Relé de conmutación de desconexión de carga	K068	519817		
Relé de conmutación de desconexión de carga	K069	519818		
Relé de conmutación de motor diésel en movimiento (D+)	K070	519819		
Relé de conmutación de nivel de agua de refrigeración	K071	519820		
Relé de conmutación de calefacción adicional (calefacción auxiliar)	K072	519821		
Relé de conmutación del sensor de asiento 5s	K073	519822		
Habilitación del tercer circuito de mando	K074	519823		

16.1 Lista de códigos de diagnóstico (SPN)

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Funcionamiento continuo del tercer circuito de mando	K075	519824		
Relé de alto voltaje	K076	519825		
Relé de conmutación del acelerador manual	K077	519826		
Relé de conmutación de bloqueo del diferencial	K078	519827		
Relé de conmutación de bloqueo del cilindro de inclinación	K079	519828		
Relé de conmutación de desconexión de carga	K080	519829		
Relé de conmutación de desconexión de carga	K081	519830		
Relé de conmutación del estrangulador de descenso	K082	519831		
Relé de conmutación de posición final	K083	519832		
Relé de conmutación de posición final	K084	519833		
Relé de conmutación de registro de ángulo	K085	519834		
Relé de conmutación PreSafe	K086	519835		
Relé de tiempo (general)	K087	519836		
Relé de conmutación de la bomba de alimentación de diésel	K088	519837		
Relé de conmutación, DPF, bomba	K089	519838		
Relé de conmutación, DPF, bujía incandescente	K090	519839		
Relé de conmutación freno de estacionamiento	K091	519840		
Relé de conmutación del limpiaparabrisas trasero	K092	519841		
Relé de conmutación del limpiaparabrisas lateral	K093	519842		
Relé de conmutación de alimentación del dispositivo de pesaje	K094	519843		
Relé de conmutación rampa FF (G)	K095	519844		
Relé de conmutación rampa FF (H)	K096	519845		
Relé de conmutación rampa DERECHA (C)	K097	519846		
Relé de conmutación rampa IZQUIERDA (D)	K098	519847		
Relé de conmutación de posición del conmutador II	K099	519848		
Relé de conmutación rampa ABAJO (F)	K100	519849		
Relé de conmutación rampa ARRIBA (E)	K101	519850		
Relé de impulsos botón (J)	K102	519851		

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Relé de conmutación del compresor de climatización	K103	519852		
Relé de conmutación del sensor de ocupación de asiento	K104	519853		
Relé de conmutación del freno de mano	K105	519854		
Relé de conmutación del bloqueo de puesta en marcha	K106	519855		
Relé de conmutación del estrangulador	K107	519856		
Habilitación del tercer circuito de mando	K108	519857		
Relé de detención de enrollado	K109	519858		
Relé de conmutación de inversión de ventilador 2	K110	519859		
Relé de conmutación de bloqueo del eje oscilante	K111	519860		
Relé de conmutación de aproximación manual	K112	519861		
Relé de conmutación de puesta en marcha	K113	519862		
Luz giratoria	K114	519863		
Desempañador de espejo	K115	519864		
Monitor de batería	K116	519865		
Contactor principal/pin suministro de tensión	K117	519866		
Contactor principal/pin masa		519895		
Contactor principal vigilancia contacto 1		519901		
Contactor principal vigilancia contacto 2		519902		
Relé de giro del brazo de elevación	K118	519867		
Relé de parada de motor	K119	519868		
Relé I conexión de carga	K120	519869		
Relé II conexión de carga	K121	519870		
Relé de limpiaparabrisas trasero	K122	519871		
Relé de lavaparabrisas trasero	K123	519872		
Relé de sensor de inclinación	K124	519873		
Relé elemento de calefacción módulo de alimentación	K125	519874		
Relé elemento de calefacción conducto de aspiración	K126	519875		
Relé elemento de calefacción conducto de estrangulamiento	K127	519876		
Relé elemento de calefacción conducto de presión	K128	519877		
Relé accionamiento SCR	K129	519878		
Relé de bocina	K130	519879		
Contactor auxiliar	K131	519880		
Relé de tipos de dirección	K132	519881		

16.1 Lista de códigos de diagnóstico (SPN)

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Relé de tipos de dirección	K133	519882		
Relé de conmutación 2 enchufe delantero	K134	519883		
Relé de conmutación 3 enchufe delantero	K135	519884		
Relé Easy Protection-System (eps Plus)	K136	519885		
Relé habilitación regeneración DPF	K137	519886		
Relé de descarga de presión	K138	519887		
Relé de conmutación del equipo de lubricación centralizada	K139	519888		
AUX relé principal	K140	519889		
Relé de desconexión de batería	K141	519890		
Relé de señal eléctrica 1 parte trasera	K142	519891		
Relé de señal eléctrica 2 parte trasera	K143	519892		
Relé de cambio de potencial	K144	519893		
Relé de cambio de potencial	K145	519894		
Relé sensor de contacto de cinturón	K146	519896		
Relé de controlador opcional I	K147	519897		
Relé de controlador opcional II	K148	519898		
Relé de Intervalo de limpiaparabrisas delantero	K149	519899		
Relé de bomba lavaparabrisas	K150	519900		
Relé de modo de descenso	K151	521002		
Relé de control de marcha 01	K152	521003		
Relé de control de marcha 02	K153	521004		
Relé de arranque suave del motor del ventilador del sistema hidráulico	K154	521005		
Relé - dispositivo de arranque	K155	521006		
Relé - aspiración de aire del elemento de calefacción	K156	521007		
Relé - potencia del motor	K157	521008		
Relé - bomba de combustible	K158	521009		
Relé de cambio de cámara	K159	521010		
Relé de cambio del sensor de dirección de marcha	K160	521011		
Relé - sistema eléctrico auxiliar C	K161	521012		
Relé - sistema eléctrico auxiliar D	K162	521013		
Relé - sistema eléctrico auxiliar E	K163	521014		
Relé - sistema eléctrico auxiliar F	K164	521015		
Relé - sistema eléctrico auxiliar G	K165	521016		
Relé - sistema eléctrico auxiliar H	K166	521017		
Relé - sistema eléctrico auxiliar H	K167	521018		
Relé - sistema eléctrico auxiliar H	K168	521019		

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Relé - interrupción de dispositivo de arranque	K169	521020		
Relé - apoyo de arranque en frío	K170	521021		
Relé - regulador T3	K171	521023		
Relé del limpiaparabrisas de techo	K172	521024		
Relé - bomba de pulverización	K173	521025		
Relé de iluminación interior/ambiental	K174	521026		
Relé de conmutación de calefacción adicional (calefacción auxiliar)	K175	521027		
Relé - alimentación eléctrica de actuador lineal	K176	521028		
Relé de válvula de retorno de gases de escape	K177	521029		
Contactador auxiliar II	K178	521030		
Relé de luz de marcha atrás	K179	521031		
Relé de válvula de regulación de temperatura	K180	521032		
Contactador principal del sistema electrónico de potencia	K181	521035		
Relé de señal de reposabrazos	K182	521036		
Relé de protección de recirculación CC motor 1	K183	521037		
Relé de protección de recirculación CC motor 2	K184	521038		
Relé de conmutación de la bomba eléctrica de agua de refrigeración	K185	521039		
Relé de conmutación del enchufe delantero de 14 polos K	K186	521040		
Relé de conmutación del ventilador	K190	521041		
Relé de conmutación del ventilador	K191	521042		
Relé de conmutación del ventilador	K192	521043		
Relé de conmutación de monitoreo del conductor neutro	K193	521044		
Relé de alta tensión de la calefacción eléctrica del vehículo	K194	521045		
Relé de conmutación del sensor de ocupación de asiento	K195	521046		
Relé EquipCare	K196	521047		
Relé de alta tensión de la calefacción eléctrica del vehículo	K197	521048		
Relé de activación dispositivo de mando	K199	521049		
Relé transformador de tensión intermitente de emergencia 1	K200	521050		
Relé transformador de tensión intermitente de emergencia 2	K201	521051		
Relé ventilador radiador de aceite	K202	521052		

16.1 Lista de códigos de diagnóstico (SPN)

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Contactador principal/pin suministro de tensión	K203	521053		
Contactador principal/pin masa	K203	521054		
Contactador principal vigilancia contacto 1	K203	521055		
Contactador principal vigilancia contacto 2	K203	521056		
Relé nivel de calefacción	K204	521057		
Relé nivel de calefacción	K205	521058		
Relé alfombrillas de calefacción	K206	521059		
Contactador principal	K207	521060		
Válvula de retrolavado DEF	K208	521061		
Relé principal	K901	521033		
Relé principal	K902	521034		

Accionamientos (sistema eléctrico)

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Accionamientos (sistema eléctrico)	M	517800-517899		
Motor de arranque	M001	517800		
Motor de limpiaparabrisas delantero	M002	517801		
Motor de limpiaparabrisas trasero	M003	517802		
Ventilador	M004	517803		
Bomba lavaparabrisas delantera	M005	517804		
Bomba lavaparabrisas trasera	M006	517805		
Bomba de llenado de diésel	M007	517806		
Regulador de número de revoluciones	M008	517807		
Bomba de alimentación de diésel	M009	517808		
Asiento con suspensión neumática	M010	517809		
Motor de regulación de espejo	M011	517810		
Compresor eléctrico (ventilador de inversión)	M012	517811		
Ventilador	M013	517812		
Calefacción adicional	M014	517813		
Motor de limpiaparabrisas lateral	M015	517814		
Equipo de lubricación centralizada	M016	517815		
Compresor de aire DPF	M017	517816		
Ventilador de climatización	M018	517817		
Ventilador 1 inversor 1	M019	517818		
Ventilador 2 inversor 1	M020	517819		
Ventilador 3 inversor 1	M021	517820		
Ventilador 4 inversor 1	M022	517821		
Ventilador 1 inversor 2	M023	517822		
Ventilador 2 inversor 2	M024	517823		

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Ventilador 3 inversor 2	M025	517824		
Ventilador 4 inversor 2	M026	517825		
Ventilador motor marcha	M027	517826		
Ventilador motor trabajo	M028	517827		
Urea bomba	M029	517828		
Motor eléctrico, marcha	M030	517829		
Motor eléctrico, bomba hidráulica	M031	517830		
Motor del limpiaparabrisas del techo	M032	517831		
Motor del limpiaparabrisas del techo, KI31b		517842		
Radiador, sistema hidráulico	M033	517832		
Chapaleta de recirculación	M036	517835		
Bomba de combustible - inyección directa T3	M037	517836		
Motor de regulación de espejo	M038	517837		
Bomba de pulverización	M039	517838		
Bomba de agua	M040	517839		
Bomba de dosificación de combustible	M041	517840		
Bomba lavaparabrisas lateral	M042	517843		
Bloqueo enchufe de carga	M043	517844		
Ventilador	M044	517845		

Electrónica (sistema eléctrico)

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Electrónica (sistema eléctrico)	N	517900-518899		
Sistema electrónico del marcha	N001	516400 - 516499	Primario	0x05
Modo limitado (velocidad máx. 7 km/h)	N001	516491		
Modo de estado seguro (vehículo parado)	N001	516492		
Sensor de ángulo de giro de la bomba de tracción (Danfoss)	-	516409		
Modo conmutador 2 (Danfoss)	-	516410		
Sensor de número de revoluciones (Danfoss)	-	516411		
Dirección de giro (Danfoss)	-	516412		
Bobina de excitación hacia adelante (Danfoss)	-	516413		
Bobina de excitación hacia atrás (Danfoss)	-	516414		
Bobina de excitación (motor válvula proporcional) (Danfoss)	-	516415		
Salida digital PSC PIN 3/4 (Danfoss)	-	516416		
Salida digital CC2 PIN 9/10 (Danfoss)	-	516417		

16.1 Lista de códigos de diagnóstico (SPN)

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Detección de dirección de marcha (Danfoss)	-	516418		
Pedal de aproximación no calibrado (Danfoss)	-	516419		
Sistema electrónico del sistema hidráulico de trabajo/MVCU (regulador principal)	N004	516100 - 516199	Primario	0xD
		517900 - 517919	Secundario	0xE
Sistema electrónico del motor diésel	N005	520200 - 520224	Hydac	0x21
		523000 - 524124	Perkins	0x00
Sistema electrónico del motor diésel	N005	520200 - 520224	Deutz	0x00
		523000 - 524124	Perkins	0x00
Sistema automático de climatización/ACC	N008	518140 - 518159	Primario	0x90
Regulador de revoluciones del ventilador	N009	518180 - 518199	Primario	0x91
Sistema electrónico del ventilador/FDCU	N010	518000 - 518019	Primario	0x86
Adaptador analógico CAN/conversor CAN CCV	N011	518160 - 518179	Primario	0x87
Sistema electrónico de sobrecarga/OMD	N013	516600 - 516699	Primario	0xE1
Sistema electrónico del marco/AVCU 2	N014	517940 - 517959	Primario	0x80
			Secundario	0x81
Sistema electrónico de la cabina/CCU	N015	516300 - 516399	Primario	0xB
			Secundario	0xC
		518020 - 518039	Hydac	0xB
Sistema electrónico opción/AVCU	N016	516800 - 516899	Primario	0xF
			Secundario	0x10
		517920 - 517939	Hydac	0xF
Temperatura excesiva del aceite hidráulico	N016	518200	--	--
Sistema electrónico opción 9m/LCU	N017	516900 - 516999	Primario	0x11
			Secundario	0x12
Telemática módulo/TCU	N018	518100 - 518199	Wacker	0x88
AVCU 3 regulador 3	N019	517960 - 517979	Primario	0x82
			Secundario	0x83
AVCU 4 regulador 4	N020	517980 - 517999	Primario	0x84
			Secundario	0x85
Inmovilizador/VSU	N021	518080 - 518099	Primario	0x1D
Pedal acelerador/ACPU	N022	518120 - 518139	Primario	0x89
Interfaz HMI	N023	518060 - 518079	Primario	0x91
14pol. Enchufe delantero	N032	518100 - 518119	Hydac	0x22
Sensor de ocupación de asiento	N037	518220 - 518239		0x23
Pantalla adicional	N038	518240 - 518259		0x24
Controlador de aislamiento	N039	518360 - 518379		
Inversor simple del sistema hidráulico de trabajo o de la dirección hidráulica	N040	518380 - 518399		0x0

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Sistema electrónico unidad de control del rotor basculante	N046	518470 - 518489		0xD0
Sistema electrónico unidad de control de la detección de herramienta	N047	518490 - 518499		0xD1
Controlador adicional 14 polos Enchufe delantero	N048	518500-518519		0x25
Controlador adicional smart attach	N049	518520-518539		0x26

Instrumentos (sistema eléctrico)

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Instrumentos (sistema eléctrico)	P	518900-518949		
Contador de horas de funcionamiento	P001	518900		
Indicador de nivel de combustible	P002	518901		
Indicación de temperatura del refrigerante del motor diésel	P003	518902		
Indicación de temperatura del aceite hidráulico	P004	518903		
Tacómetro	P005	518904		
Sistema de advertencia por sobrecargas	P006	518905		
		518916		
Contador de revoluciones	P007	518906		
Instrumento de visualización del filtro de partículas	P008	518907		
Instrumento de visualización para calefacción adicional	P009	518908		
Manómetro de aire comprimido (equipo de frenos de aire comprimido)	P010	518909		
Visualización (pantalla) de información adicional del vehículo	P011	518910		
Visualización de presión del freno de energía externa	P012	518911		
Reloj	P013	518912		
Instrumento de visualización combinado	P014	518040 - 518059	Bauser	0x17
			ROAD MIM 1	0xE3
			ROAD MIM 2	0xE4
Interfaz DPF	P015	518914		
Monitor adicional de cámaras	P016	518915	ctVideo	

Resistencia (sistema eléctrico)

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Resistencia (sistema eléctrico)	R			
Bujía incandescente	R001	519901		

16.1 Lista de códigos de diagnóstico (SPN)

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Pedal de aproximación lenta	R002	519902		
Potenciómetro de marcha lenta	R003	519903		
		519953		
Potenciómetro de regulación de bombas	R004	519904		
Resistencia Pull up	R005	519905		
Desempañador	R006	519906		
Potenciómetro del pedal de aceleración	R007	519907		
2. Bujía incandescente	R008	519908		
Pre calentador de combustible	R009	519909		
Desempañador de espejo	R010	519910		
Pedal de aceleración	R011	519911		
Acelerador manual	R012	519912		
Potenciómetro de inclinación hacia adentro/afuera	R013	519913		
Potenciómetro de elevación/descenso	R014	519914		
Potenciómetro de elevación/descenso, señal 2	R014.2	521207		
Potenciómetro de elevación/descenso del estabilizador derecho	R015	519915		
Potenciómetro de elevación/descenso del estabilizador izquierdo	R016	519916		
Resistencia de terminación de bus	R017	519917		
Resistencia de terminación de bus	R018	519918		
Potenciómetro de cantidad de aceite del circuito de mando adicional	R019	519919		
Resistencia para el sensor de revoluciones del motor hidráulico	R020	519920		
Resistencia Pull up	R021	519921		
Desempañador de espejo	R022	519922		
Potenciómetro de monitoreo del brazo de elevación	R023	519923		
		519954		
Resistencia	R024	519924		
Resistencia	R025	519925		
Resistencia de terminación de bus	R026	519926		
Resistencia de terminación de bus	R027	519927		
Potenciómetro del sistema hidráulico adicional (balancín de palanca de mando)	R028	519928		
Potenciómetro del tercer circuito de mando (balancín de palanca de mando)	R029	519929		
Potenciómetro de extensión/repliegue del brazo telescópico	R030	519930		
Bujía incandescente DPF	R031	519931		
Calefacción de asiento	R032	519932		

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Resistencia de terminación de bus	R033	519933		
Resistencia de terminación de bus	R034	519934		
Resistencia 120 ohmios	R035	519935		
Potenciómetro de compensación de nivel	R036	519936		
		519955		
Módulo de resistencia	R037	519937		
Módulo de resistencia	R038	519938		
Calefacción de superficie calefacción de aire	R041	519942		
Conducto de calefacción del módulo de transporte	R042	519943		
Conducto de calefacción del conducto de presión	R043	519944		
Conducto de calefacción del conducto de aspiración	R044	519945		
Conducto de calefacción del conducto de retorno	R045	519946		
Desempañador	R046	519947		
Potenciómetro de monitoreo del brazo de elevación, señal 2	R023.2	519948		
Calefacción de ventilación del motor	R047	519949		
Regulador de la válvula de calefacción	R049	521201		
Módulo de resistencia	R050	521202		
Calefacción de ventilación del cárter	R051	521208		
Alfombrilla de calefacción	R052	521209		
Alfombrilla de calefacción	R053	521210		
Módulo de calefacción 1	R054	521211		
Módulo de calefacción 2	R055	521212		

Conmutador (sistema eléctrico)

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Conmutador (sistema eléctrico)	S	518950-519299		
Conmutador de inicio de calentamiento	S001	518950		
Conmutador de presión del aceite del motor	S002	518951		
Conmutador de temperatura del motor diésel	S003	518952		
Conmutador de presión, filtro de aire	S004	518953		
Conmutador de presión del aceite hidráulico	S005	518954		
Conmutador de temperatura del aceite hidráulico	S006	518955		

16.1 Lista de códigos de diagnóstico (SPN)

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Conmutador de nivel de aceite hidráulico	S007	518956		
Interruptor de la batería	S008	518957		
Conmutador de luz de freno	S009	518958		
Conmutador de acumulador de presión del freno	S010	518959		
Conmutador de freno de mano	S011	518960		
Palanca multifunción izquierda	S012	518961		
Palanca multifunción derecha	S013	518962		
Conmutador de luz	S014	518963		
Conmutador calefacción	S015	518964		
Conmutador de luz de trabajo	S016	518965		
Conmutador de luz de trabajo	S017	518966		
Conmutador de la luz giratoria	S018	518967		
Conmutador de intermitente de advertencia	S019	518968		
Conmutador de limpiaparabrisas/lavaparabrisas	S020	518969		
Conmutador 1ª/2ª marcha	S021	518970		
Conmutador de tipo de dirección/marcha rápida	S022	518971		
		519166		
		519167		
		519166		
Pulsador de sincronismo	S023	518972		
Conmutador del bloqueo del eje oscilante	S024	518973		
Pulsador de bloqueo del diferencial	S025	518974		
Conmutador de capacidad aumentada de bomba (High-Flow)	S026	518975		
Conmutador de enchufe delantero/conmutación	S027	518976		
Conmutador de seguridad izquierdo	S028	518977		
Conmutador de seguridad del reposabrazos	S029	518978		
Pulsador desbloqueo	S030	518979		
Pulsador bloqueo	S031	518980		
Conmutador de función del tercer circuito de mando	S032	518981		
Funcionamiento continuo del tercer circuito de mando (AUX)	S033	518982		
Pulsador hacia adelante	S034	518983		
Pulsador hacia atrás	S035	518984		
Conmutación brazo de elevación/pala niveladora	S036	518985		

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Conmutación de inclinación de parte superior/cuchara	S037	518986		
Extender brazo telescópico/enchufe delantero	S038	518987		
Retraer brazo telescópico/retorno de cuchara	S039	518988		
Pulsador, bloqueo de cambio rápido	S040	518989		
Conmutador de presión, sistema de advertencia por sobrecargas	S041	518990		
Conmutador, sistema de advertencia por sobrecargas	S042	518991		
Conmutador de presión del sistema de advertencia de marcha atrás	S043	518992		
Conmutador del estabilizador de cargas	S044	518993		
		519187		
Conmutador de presión del estabilizador de cargas	S045	518994		
Conmutador de presión del retorno de cuchara	S046	518995		
Interruptor de llave de bloqueo del cilindro de inclinación	S047	518996		
		519180		
Pulsador Vario	S048	518997		
Pulsador Vario	S049	518998		
Conmutador del ventilador del sistema de climatización	S050	518999		
Conmutador del sistema de climatización	S051	519000		
Conmutador de presión del sistema de climatización	S052	519001		
Conmutador de presión del sistema de climatización	S053	519002		
Conmutador de temperatura del sistema de climatización	S054	519003		
Pulsador de bocina	S055	519004		
Conmutador del circuito de mando adicional	S056	519005		
		519174		
Conmutador del circuito de mando adicional	S057	519006		
Conmutador del separador de agua	S058	519007		
Pulsador del desempañador trasero	S059	519008		
Conmutador de luz de trabajo del brazo telescópico	S060	519009		
Conmutador de precalentamiento de combustible	S061	519010		
Conmutador de regulación de espejo	S062	519011		

16.1 Lista de códigos de diagnóstico (SPN)

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Conmutador de posición flotante/sistema de seguridad contra rotura de manguera	S063	519012		
Inversión de ventilador	S064	519013		
Conmutador freno de estacionamiento	S065	519014		
		519175		
Pulsador de posición neutra	S066	519015		
Pulsador de retorno automático de la cuchara/enchufe delantero	S067	519016		
Conmutador de conmutación embrague automático/volquete	S068	519017		
Conmutador I-0-II del circuito de mando adicional	S069	519018		
		519171		
		519173		
Pulsador I-0-II de elevación/descenso de volquete	S070	519019		
		519169		
		519170		
Pulsador de desbloqueo del embrague automático	S071	519020		
Conmutador de compensación de nivel	S072	519021		
Conmutador de tipo de dirección marcha en cangrejo	S073	519022		
Conmutador de temperatura de precalentamiento de combustible	S074	519023		
Conmutador de soporte trasero/delantero	S075	519024		
Conmutador de soporte delantero	S076	519025		
Conmutador de soporte trasero	S077	519026		
Conmutador de presión de marcha	S078	519027		
Conmutador a tercera descarga	S079	519028		
Sentido de giro	S080	519029		
Conmutador de presión del estabilizador derecho	S081	519030		
Conmutador de presión del estabilizador izquierdo	S082	519031		
Conmutador del potenciómetro de marcha lenta	S083	519032		
Conmutador de desconexión de función hidráulica	S084	519033		
		519181		
Conmutador de desconexión de la palanca de mando para la circulación por carretera (bloqueo para carretera)	S085	519034		
		519185		
Pulsador de solicitud de código de error	S086	519035		
Interruptor de contacto de puerta	S087	519036		

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Conmutador de desempañador de espejo	S088	519037		
Conmutador de presión, sistema automático de revoluciones	S089	519038		
Conmutador, sistema automático de revoluciones	S090	519039		
Pulsador de equipo de lubricación centralizada	S091	519040		
Conmutador/pulsador opción	S092	519041		
Pulsador de encendido de bomba de reabastecimiento	S093	519042		
Pulsador de apagado de bomba de reabastecimiento	S094	519043		
Conmutador, depósito lleno	S095	519044		
Conmutador de presión de alimentación	S096	519045		
Conmutador del acelerador manual	S097	519046		
Conmutador de presión, sistema de cambio rápido	S098	519047		
Conmutador de conector para herramientas hidráulicas trasero/enganche de tres puntos	S099	519048		
Conmutador de posición de pedal	S100	519049		
Pulsador de palanca de control, función adicional	S101	519050		
Conmutador de empujador	S102	519051		
Conmutador de empujador	S103	519052		
Sensor de asiento	S104	519053		
Conmutador de pedal de embrague	S105	519054		
Conmutador de temperatura del aceite hidráulico (radiador)	S106	519055		
Conmutador de temperatura del motor diésel	S107	519056		
Conmutador de presión de aire de carga	S108	519057		
Pulsador de palanca de control, conexión eléctrica 1	S109	519058		
Pulsador de palanca de control, conexión eléctrica 2	S110	519059		
Conmutador de bloqueo del balancín de carga	S111	519060		
Conmutador de amortiguación del balancín de carga	S112	519061		
Conmutador de conexión eléctrica	S113	519062		
Pulsador de eje de bloqueo del diferencial	S114	519063		
Pulsador de eje de bloqueo del diferencial	S115	519064		



16.1 Lista de códigos de diagnóstico (SPN)

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Interruptor terminal 1 (brazo telescópico completamente retraído)	S116	519065		
		519178		
Pulsador de palanca de control, función adicional	S117	519066		
Pulsador de conmutación de inclinación/ tapa de volquete	S118	519067		
Activación de regeneración del filtro de partículas diésel (DPF)	S119	519068		
Conmutador/pulsador modo Eco	S120	519069		
Conmutador de brazo telescópico extendido, centro	S121	519070		
Conmutador de presión de extensión/retracción del brazo telescópico	S122	519071		
Sensor de contacto de cinturón	S123	519072		
		519186		
Conmutador/pulsador/interruptor terminal de bloqueo de puesta en marcha (bloqueo de arranque)	S124	519073		
Conmutador de descenso vertical	S125	519074		
		519183		
		519184		
Conmutador de limpiaparabrisas trasero	S126	519075		
Conmutador, descarga de presión	S127	519076		
Conmutador opción	S128	519077		
Conmutador opción	S129	519078		
Conmutador/pulsador de dirección a las cuatro ruedas apagada/desconexión de eje	S130	519079		
		519172		
Pulsador I-0-II de embrague automático elevación/descenso	S131	519080		
		519176		
Pulsador de cambio de pantalla	S132	519081		
Conmutador de luz de trabajo lateral	S133	519082		
Interruptor terminal de posición de cambio de la caja de transmisión	S134	519083		
Pulsador de reducción de modo/velocidad	S135	519084		
Pulsador de aumento de modo/velocidad	S136	519085		
Pulsador de embrague automático arriba	S137	519086		
Pulsador AutoHitch arriba	S137	519179		
Pulsador de embrague automático bloqueado	S138	519087		
Conmutador opción	S139	519088		

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Conmutador de elevación/descenso del enganche de tres puntos	S140	519089		
Conmutador de modo VLS (conmutación de la función de elevador vertical)	S141	519090		
Interruptor terminal 2 (brazo telescópico completamente retraído)	S142	519091		
Conmutador de conexión/desconexión de la toma de fuerza	S143	519092		
Pulsador de giro de pala niveladora	S144	519093		
Pulsador SET/RESET del número de revoluciones del motor	S145	519094		
Posición de cambio de la caja de transmisión	S146	519095		
Control de velocidad	S147	519096		
Descarga de presión	S148	519097		
Conmutador de operación de cesta de trabajo	S149	519098		
Pulsador de equipo adosado 2	S150	519099		
Pulsador de equipo adosado 3	S151	519100		
Pulsador de equipo adosado 4	S152	519101		
Botón de martillo	S153	519102		
Conmutador de bloqueo de funciones de trabajo	S154	519103		
Conmutador de guía paralela de la cuchara	S155	519104		
Conmutador de presión del eje X	S156	519105		
Conmutador de presión del eje Y	S157	519106		
Conmutador de presión de detección de elevación	S162	519107		
Conmutador de presión de detección de descenso	S163	519107		
Conmutación de tercer circuito de mando/conector para herramientas hidráulicas trasero	S164	519112		
Conmutador I-0-II de elevación/descenso de volquete	S165	519113		
Conmutación tercer /cuarto circuito de mando	S166	519114		
Conmutador de parada de emergencia	S167	519115		
Pulsador High-Flow Plus	S168	519116		
High Flow con descarga de presión	S169	519117		
Conmutador de tipo de dirección Dirección a las cuatro ruedas	S170	519118		
Conmutador de calefacción de asiento	S171	519119		
Interruptor terminal de palanca de tipo de dirección Marcha en cangrejo	S172	519120		

16.1 Lista de códigos de diagnóstico (SPN)

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Conmutador CSD (Constant Speed Drive)	S173	519121		
Conmutador de temperatura de precalentamiento de combustible	S174	519122		
Conmutador de conexión/desconexión de la toma de fuerza (montaje trasero)	S175	519123		
Pulsador Easy Protection-System (eps Plus)	S176	519124		
Interruptor de posición final Easy Protection-System (eps Plus)	S177	519125		
Conmutador de presión del freno hidráulico del remolque	S178	519126		
Enchufe delantero señal 1, duración	S179	519127		
Enchufe delantero señal 2, duración	S180	519128		
Enchufe delantero señal 1, funcionamiento a impulsos	S181	519129		
Enchufe delantero señal 2, funcionamiento a impulsos	S182	519130		
Sensor de ocupación de asiento señal 2	S104.2	519131		
Conmutador de posición flotante del mecanismo de elevación trasero	S183	519132		
Conmutador de habilitación del mecanismo de elevación trasero y la toma de fuerza	S184	519133		
Conmutador de enchufe trasero	S185	519134		
Conmutador de pedal/principio de marcha	S186	519135		
Conmutador de modo Boost	S187	519136		
Conmutador de pedal de freno	S188	519137		
Conmutador de presión de detección de enrollado	S189	519138		
Conmutador de presión de detección de desenrollado	S190	519139		
Conmutador de presión de detección del tercer circuito de mando A	S191	519140		
Conmutador de presión de detección del tercer circuito de mando B	S192	519141		
Conmutador de presión de detección del sistema hidráulico de dirección canal 1	S193	519142		
Conmutador de presión de detección del sistema hidráulico de dirección canal 2	S194	519143		
Pulsador ALL (TODOS) - todas luces de trabajo ENCENDIDAS	S195	519144		
Funcionamiento continuo del cuarto circuito de mando	S196	519145		
Conmutador del limpiaparabrisas del techo	S197	519146		

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Conmutador de bypass del freno de descenso	S198	519147		
Interruptor terminal del freno magnético (freno eléctrico)	S199	519148		
Conmutador de niveles de calefacción	S200	519149		
Conmutador de presión del pedal de freno	S201	519150		
Conmutador de presión del freno de aire comprimido	S208	519157		
Conmutador/pulsador del freno de aire comprimido	S209	519158		
Pulsador de prueba de frenos	S210	519159		
Conmutador de posición de volquete	S211	519160		
Conmutador del apagado automático de marcha al ralentí	S212	519161		
Conmutador/pulsador de luz ambiental	S213	519162		
Tercer/cuarto circuito de mando, control de confort	S214	519163		
Conmutador de cinturón de seguridad	S215	519164		
Conmutador de nivel de líquido de frenos	S216	519165		
Conmutador de presión de dirección	S217	519188		
Interruptor terminal de la palanca de cambios	S218	519189		
Conmutador del giroscopio	S219	519190		
Conmutador de ruedas de transporte	S220	519191		
Pulsador ISO/SAE	S221	519192		
Conmutador de conmutación de señal del enchufe trasero	S222	519193		
Interruptor de posición final de detección bloqueado/desbloqueado	S223	519194		
Combustible conmutador de presión	S224	519195		
Conmutador de posición flotante de inclinación/sistema de seguridad contra rotura de manguera	S225	519199		
Pulsador de conmutación entre función eléctrica y High Flow	S226	519197		
Conmutador del sistema de alerta acústica para vehículos	S227	519198		
Conmutador del separador de agua	S228	519200		
Conmutador SLE	S229	519201		
Interruptor terminal del brazo de elevación	S230	519202		
Interruptor terminal de posición central del volquete	S231	519203		

16.1 Lista de códigos de diagnóstico (SPN)

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Poner en marcha/parar el motor	S232	519204		
Conmutador de la advertencia acústica de movimiento	S233	519205		
Conmutador de conmutación de señal del enchufe trasero	S222	519193		
Interruptor de posición final de detección bloqueado/desbloqueado	S223	519194		
Combustible conmutador de presión	S224	519195		
Conmutador de posición flotante de inclinación/sistema de seguridad contra rotura de manguera	S225	519199		
Pulsador de conmutación entre función eléctrica y High Flow	S226	519197		
Conmutador del sistema de alerta acústica para vehículos	S227	519198		
Conmutador del separador de agua	S228	519200		
Conmutador SLE	S229	519201		
Interruptor terminal del brazo de elevación	S230	519202		
Interruptor terminal de posición central del volquete	S231	519203		
Poner en marcha/parar el motor	S232	519204		
Conmutador de la advertencia acústica de movimiento	S233	519205		
Conmutador de seguridad tensión de cable	S234	519206		
Conmutador dirección de superposición	S235	519207		
Conmutador solicitud de carga	S236	519208		
Conmutador enchufe de corriente	S237	519209		
Conmutador alfombrillas de calefacción	S238	519210		
Conmutador de niveles de calefacción	S239	519211		
Conmutador desempañador	S240	519212		
Conmutador luz de emergencia	S241	519213		
Conmutador función telescópica/High Flow	S242	519214		
Interruptor terminal parabrisas	S243	519215		

Enchufe (sistema eléctrico)

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Enchufe (sistema eléctrico)	XX	519300-519349		
Enchufes	XX00	519300		
Enchufes/función eléctrica 1 y 2	XX01	519301		
Enchufes	XX02	519302		

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Enchufes	XX03	519303		
Enchufes	XX04	519304		
Enchufes	XX05	519305		
Enchufes	XX06	519306		
Enchufes	XX07	519307		
Enchufes	XX08	519308		
Enchufes	XX09	519309		
Enchufes	XX10	519310		
Enchufes	XX11	519311		
Enchufes	XX12	519312		
Enchufes	XX13	519313		
Enchufes	XX14	519314		
Enchufes	XX15	519315		
Enchufes (arranque externo)	XX16	519316		

Imanes (sistema eléctrico)

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Imanes (sistema eléctrico)	Y	519350-519749		
Solenoide de parada/habilitación	Y001	519350		
Válvula magnética de 1ª/2ª marcha	Y002	519351		
Válvula magnética de marcha normal	Y003	519352		
Válvula magnética de marcha atrás	Y004	519353		
		519520		
Válvula magnética de marcha hacia adelante	Y005	519354		
		519521		
Válvula magnética de dirección en las ruedas delanteras	Y006	519355		
Válvula magnética de dirección a las cuatro ruedas	Y007	519356		
Válvula magnética de bloqueo del eje oscilante	Y008	519357		
Válvula magnética de bloqueo del diferencial	Y009	519358		
Válvula magnética de detección de dirección de marcha	Y010	519359		
Válvula magnética de capacidad aumentada de bomba	Y011	519360		
Válvula magnética de capacidad aumentada de bomba	Y012	519361		
Válvula de seguridad, piloto, palanca de mando apagada	Y013	519362		
Válvula magnética de conmutación brazo de elevación/pala niveladora	Y014	519363		

16.1 Lista de códigos de diagnóstico (SPN)

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Válvula magnética conmutación sistema hidr. adic. /rotación de brazo de elevación	Y015	519364		
Válvula magnética bloqueada	Y016	519365		
Válvula magnética desbloqueada	Y017	519366		
Válvula magnética de inclinación de la parte superior	Y018	519367		
Válvula magnética Vario	Y019	519368		
Válvula magnética del estabilizador de cargas	Y020	519369		
Válvula magnética del estabilizador de cargas	Y021	519370		
Válvula magnética del sistema de seguridad contra rotura de manguera	Y022	519371		
Válvula magnética de repliegue del brazo telescópico	Y023	519372		
Válvula magnética de extensión del brazo telescópico	Y024	519373		
Válvula magnética, bloqueo del sistema de cambio rápido	Y025	519374		
Válvula magnética de bloqueo del cilindro de inclinación	Y026	519375		
Válvula magnética de bloqueo del cilindro de inclinación	Y027	519376		
Válvula magnética de retorno de cuchara	Y028	519377		
Imán de posición flotante	Y029	519378		
Válvula de flujo múltiple (arranque en frío)	Y030	519379		
Embrague magnético del compresor	Y031	519380		
Imán de posición flotante	Y032	519381		
Válvula magnética de circuito de mando adicional	Y033	519382		
Válvula magnética de circuito de mando adicional	Y034	519383		
Válvula magnética del ventilador	Y035	519384		
Válvula magnética de la dirección de marcha en cangrejo	Y036	519385		
Válvula magnética de inversión del ventilador	Y037	519386		
Válvula magnética etapa de engranaje 1	Y038	519387		
Válvula magnética etapa de engranaje 2	Y039	519388		
Válvula magnética de dirección a las cuatro ruedas 2	Y040	519389		
Válvula magnética de desconexión de carga	Y041	519390		

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Válvula magnética de desconexión de carga	Y042	519391		
Válvula magnética de del freno de estacionamiento	Y043	519392		
Válvula magnética de elevación de volquete	Y044	519393		
Válvula magnética de descenso de volquete	Y045	519394		
Válvula magnética de conmutación embrague automático – volquete	Y046	519395		
Válvula magnética de desbloqueo del embrague automático	Y047	519396		
Válvula magnética de descenso de emergencia APAGADO	Y048	519397		
Válvula magnética de freno de aire comprimido, señal de freno de estacionamiento	Y049	519398		
Válvula magnética de freno de aire comprimido	Y050	519399		
Válvula magnética conmutación cuarto servicio técnico adelante (bloqueo/desbloqueo)	Y051	519400		
Válvula magnética de compensación de nivel, extensión del brazo telescópico	Y052	519401		
Válvula magnética de compensación de nivel, retracción del brazo telescópico	Y053	519402		
Válvula magnética de bloqueo del eje oscilante	Y054	519403		
Válvula magnética de soporte trasero izquierdo	Y055	519404		
Válvula magnética de soporte trasero derecho	Y056	519405		
Válvula magnética de soporte delantero izquierdo	Y057	519406		
Válvula magnética de soporte delantero derecho	Y058	519407		
Válvula magnético de regulación de número de revoluciones del motor diésel	Y059	519408		
Válvula de inyección	Y060	519409		
Válvula de inyección	Y061	519410		
Válvula de inyección	Y062	519411		
Válvula de inyección	Y063	519412		
Válvula magnética tercer Descarga, despliegue	Y064	519413		
Válvula magnética tercer descarga, repliegue	Y065	519414		

16.1 Lista de códigos de diagnóstico (SPN)

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Válvula magnética de elevación de brazo	Y066	519415		
Válvula magnética de descenso de brazo	Y067	519416		
Válvula magnética de inclinación hacia adentro	Y068	519417		
Válvula magnética de inclinación hacia afuera	Y069	519418		
Sentido de giro	Y070	519419		
Válvula magnética de elevación del estabilizador derecho	Y071	519420		
Válvula magnética de descenso del estabilizador derecho	Y072	519421		
Válvula magnética de elevación del estabilizador izquierdo	Y073	519422		
Válvula magnética de descenso del estabilizador izquierdo	Y074	519423		
Válvula magnética de pantalla	Y075	519424		
Válvula magnética de alimentación de presión de raíl	Y076	519425		
Válvula magnética de recirculación de gases de escape	Y078	519426		
Ajuste de polo negativo	Y079	519427		
Válvula magnética de circuito de mando adicional con función adicional	Y080	519428		
Válvula magnética de circuito de mando adicional con función adicional	Y081	519429		
Válvula de agua de la calefacción	Y082	519430		
Válvula magnética cuarto circuito de mando (proporcional)	Y083	519431		
Válvula magnética cuarto circuito de mando (proporcional)	Y084	519432		
Electroimán	Y085	519433		
Válvula magnética de inversión de High Flow	Y086	519434		
Válvula magnética de conmutación de conector para herramientas hidráulicas trasero/enganche de tres puntos	Y087	519435		
Válvula magnética de detección de dirección de marcha, motor adicional	Y088	519436		
Válvula magnética de ajuste de ángulo de rotación (sistema hidráulico de trabajo)	Y089	519437		
Válvula magnética de limitación de caudal (sistema hidráulico de trabajo)	Y090	519438		
Válvula magnética de dirección a las cuatro ruedas encendida	Y091	519439		

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Válvula magnética de accionamiento de eje delantero encendido	Y092	519440		
Válvula de freno	Y093	519441		
Válvula magnética de bloqueo de brazo de elevación 1	Y094	519442		
Válvula magnética de bloqueo de brazo de elevación 2	Y095	519443		
Válvula magnética de conmutación de inclinación/tapa de volquete	Y096	519444		
Válvula de mariposa de aire de entrada	Y097	519445		
Válvula magnética de regulación de motor hidráulico	Y098	519446		
Válvula magnética de estrangulamiento del sistema hidráulico de trabajo	Y099	519447		
Válvula magnética de estrangulador de descenso del brazo de elevación	Y100	519448		
Imán de bloqueo de la pala niveladora	Y101	519449		
Válvula magnética de descenso vertical	Y102	519450		
Válvula magnética de descenso vertical	Y103	519451		
Válvula magnética de descenso vertical	Y104	519452		
Válvula magnética de descenso vertical	Y105	519453		
Válvula magnética de descarga de presión	Y106	519454		
Válvula magnética de bloqueo de balancín de carga	Y107	519455		
Válvula magnética de detención de enrollado	Y108	519456		
Válvula magnética de detección de dirección de marcha	Y109	519457		
Válvula magnética de freno hidrodinámico	Y110	519458		
Válvula magnética de freno hidrodinámico	Y111	519459		
Válvula magnética de válvula PCOR	Y112	519460		
Válvula magnética del freno hidráulico del remolque	Y113	519461		
Solenoide, motor diésel, limitación	Y114	519462		
Válvula magnética del freno hidráulico del remolque	Y115	519463		
Válvula magnética de descenso del volquete (blanco/negro)	Y116	519464		
Válvula magnética de elevación del enganche de tres puntos	Y117	519465		
Válvula magnética de descenso del enganche de tres puntos	Y118	519466		

16.1 Lista de códigos de diagnóstico (SPN)

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Válvula magnética de amortiguación del balancín de carga	Y119	519467		
Válvula magnética de la toma de fuerza	Y120	519468		
Válvula magnética de pala niveladora orientable	Y121	519469		
Válvula magnética de giro hacia la izquierda del brazo de elevación	Y122	519470		
Válvula magnética de giro hacia la derecha del brazo de elevación	Y123	519471		
Válvula magnética marcha PWM	Y124	519472		
Válvula magnética de conmutación de volquete, Hitch/compensación de nivel	Y125	519473		
Guía paralela de la cuchara 1	Y126	519474		
Guía paralela de la cuchara 2	Y127	519475		
Válvula magnética del estrangulador	Y128	519476		
Válvula magnética de modo de descenso del sistema hidráulico trasero	Y129	519477		
1. conexión hidráulica trasera	Y130	519478		
2. conexión hidráulica trasera	Y131	519479		
Conector para herramientas hidráulicas trasero de doble efecto simple 1	Y132	519480		
Conector para herramientas hidráulicas trasero de doble efecto simple 2	Y133	519481		
Conector para herramientas hidráulicas trasero de doble efecto doble 1	Y134	519482		
Conector para herramientas hidráulicas trasero de doble efecto doble 2	Y135	519483		
Tope de carga completa dependiente de presión de carga (LDA)	Y136	519484		
Válvula de conmutación tercer circuito de mando/sist. hidráulico trasero	Y137	519485		
Válvula magnética de aproximación manual	Y138	519486		
Freno magnético/pin suministro de tensión	Y139	519487		
Freno magnético/pin masa		519504		
Válvula magnética de bloqueo de inclinación hacia adentro	Y140	519488		
Urea, válvula de dosificación	Y141	519489		
Urea, válvula de aspiración	Y142	519490		
Urea, depósito válvula de calefacción	Y143	519491		
Válvula magnética de pala niveladora 1	Y144	519492		
Válvula magnética de pala niveladora 2	Y145	519493		
Válvula magnética de conmutación PowerTilt	Y146	519494		

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Válvula magnética de conmutación ISO/SAE	Y147	519495		
Válvula magnética de retorno del depósito	Y148	519496		
Válvula magnética tercer/cuarto circuito de mando, control de confort	Y149	519497		
Válvula magnética Easy Protection-System (eps Plus)	Y150	519498		
Válvula magnética de habilitación de High Flow	Y151	519499		
Válvula magnética de descarga de presión de High Flow	Y152	519500		
Válvula magnética de suma	Y153	519501		
Válvula DEF	Y154	519502		
Sentido de giro	Y155	519503		
Válvula magnética - bloqueo de grupos de trabajo	Y156	519504		
Válvula magnética - brazo de elevación abajo	Y157	519505		
Válvula magnética -	Y158	519506		
Válvula magnética - proporcional 1 (L/+)	Y159	519507		
Válvula magnética - brazo de elevación hacia arriba	Y160	519508		
Válvula magnética -	Y161	519509		
Válvula magnética - proporcional 2 (R/-)	Y162	519510		
Válvula magnética - bomba de accionamiento izquierda (hacia adelante)	Y163	519511		
Válvula magnética - bomba de accionamiento izquierda (hacia atrás)	Y164	519512		
Válvula magnética - bomba de accionamiento derecha (hacia adelante)	Y165	519513		
Válvula magnética - bomba de accionamiento derecha (hacia atrás)	Y166	519514		
Válvula magnética - High Flow encendido apagado	Y167	519515		
Válvula magnética - estabilizador de cargas balance	Y168	519516		
Válvula magnética - auto nivel	Y169	519517		
Válvula magnética - T3 gobernador	Y170	519518		
Válvula magnética - conducir izquierda hacia adelante	Y171	519522		
Válvula magnética - conducir izquierda hacia atrás	Y172	519523		
Válvula magnética - conducir hacia adelante	Y173	519524		
Válvula magnética - conducir hacia atrás	Y174	519525		

16.1 Lista de códigos de diagnóstico (SPN)

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Válvula magnética - conducir a la derecha	Y175	519526		
Válvula magnética - dirección izquierda	Y176	519527		
Válvula magnética - tono izquierda arriba	Y177	519528		
Válvula magnética - tono izquierda abajo	Y178	519529		
Válvula magnética - tono derecha arriba	Y179	519530		
Válvula magnética - tono derecha abajo	Y180	519531		
Válvula magnética - ruedas de transporte arriba	Y181	519532		
Válvula magnética - ruedas de transporte abajo	Y182	519533		
Válvula magnética - controlador de accionamiento hidráulico	Y183	519534		
Válvula magnética - descarga LS	Y184	519535		
Válvula magnética - bloqueo de palanca de mando 1	Y185	519537		
Válvula magnética - bloqueo de palanca de mando 2	Y186	519538		
Válvula de gestión térmica	Y187	519539		
Válvula magnética de descarga de presión del cuarto circuito de mando	Y188	519540		
Válvula magnética de conmutación de inclinación de volquete/brazo de elevación SLE	Y189	519541		
Válvula magnética de conmutación de giro de volquete/cuchara SLE	Y190	519542		
Válvula magnética de conmutación bloqueo/equipo adosado 1	Y191	519543		
Válvula magnética de conmutación bloqueo/equipo adosado 2	Y192	519544		
Válvula magnética de regulación de presión del sistema de cambio rápido	Y193	519545		
Válvula magnética de extensión del brazo de la cuchara	Y194	519546		
Válvula magnética de retracción del brazo de la cuchara	Y195	519547		
Válvula magnética de giro a la izquierda de la estructura superior giratoria	Y196	519548		
Válvula magnética de giro a la derecha de la estructura superior giratoria	Y197	519549		
Válvula magnética de giro hacia adentro de la cuchara	Y198	519550		
Válvula magnética de giro hacia afuera de la cuchara	Y199	519551		
Válvula magnética de extensión de pluma regulable	Y200	519552		

Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Válvula magnética de retracción de pluma regulable	Y201	519553		
Válvula magnética de amortiguación del brazo de elevación del lado del vástago	Y202	519554		
Válvula magnética de amortiguación del brazo de elevación del lado de la cabeza	Y203	519555		
Válvula magnética del sistema de transmisión derecho hacia adelante	Y204	519556		
Válvula magnética del sistema de transmisión derecho hacia atrás	Y205	519557		
Válvula magnética del sistema de transmisión izquierdo hacia adelante	Y206	519558		
Válvula magnética del sistema de transmisión izquierdo hacia atrás	Y207	519559		
Válvula magnética de descarga de presión/mando AUX 1	Y208	519560		
Válvula magnética de descarga de presión/mando AUX 2/3	Y209	519561		
Válvula magnética de freno del mecanismo de giro	Y210	519562		
Válvula magnética de operación con horquilla portapalé	Y211	519563		
Válvula magnética de sistema automático de freno de servicio	Y212	519564		
Válvula magnética de elevación del brazo de elevación	Y213	519565		
Válvula magnética de descenso del brazo de elevación	Y214	519566		
Válvula magnética de función adicional 1	Y215	519567		
Válvula magnética de función adicional 2	Y216	519568		
Válvula magnética de habilitación de palanca de mando, dirección	Y217	519569		
Válvula magnética habilitación dirección de superposición	Y218	519571		
Válvula magnética refuerzo dirección izquierda	Y219	519572		
Válvula magnética refuerzo dirección derecha	Y220	519573		
Turbocompresor válvula de bypass	Y221	519574		
Válvula de control de la bomba de combustible	Y222	519575		
Válvula NRS	Y223	519576		
Válvula magnética corte de presión piloto	Y224	519577		



Denominación	Id. comp.	SPN zona	Controlador	Dirección de origen [hex]
Válvula magnética carga de acumulador	Y225	519571		
Válvula magnética bomba de trabajo	Y226	519578		

17 Pruebas finales

17.1 Protocolo de prueba

Procedimiento de control de presión *véase Control de presión en la página 179.*

Válvula de prioridad

Función	Movimiento	Conexión de medición	Valor especificado		1ª medición	2.Messung
			Número de revoluciones	Presión en bares (psi)		
Dirección	Medir con la dirección totalmente girada y número de revoluciones máximo	Conexión de medición L070	Marcha al ralentí	180 ^{+15/-0} (2610 ^{+218/-0})		

Presión de alimentación

Alimentado por gerotor en bomba de tracción		Valor especificado		1ª medición	2.Messung
Conexión de medición		Número de revoluciones	Presión en bares (psi)		
Conexión de medición L068		Marcha al ralentí	25 ^{±2} (363 ^{±29})		
		Máx.	27 ^{±2} (392 ^{±29})		

Sistema de transmisión

Alimentado por bomba de tracción T008			Valor especificado		1ª medición	2.Messung
Función	Movimiento	Conexión de medición	Número de revoluciones	Presión en bares (psi)		
Marcha	hacia adelante	MA	Máx.	27 ^{±2} (392 ^{±29})		
		MB		500 ^{±10} (7252 ^{±145})		
Marcha	hacia atrás	MA		500 ^{±10} (7252 ^{±145})		
		MB		27 ^{±2} (392 ^{±29})		

Sistema hidráulico de trabajo

Alimentado por bomba de trabajo T003			Limitación del número de revoluciones	Valor especificado		1ª medición	2ª medición
Función	Movimiento	Conexión de medición		Número de revoluciones	Presión en bares (psi)		
Volcar volquete	Arriba	Conexión de medición L070	Limitación de presión primaria	Máx.	240 ^{+8/-5}		
	Abajo				(3481 ^{+116/-73})		
Girar volquete	Izquierda		Limitación depresión secundaria		165 ^{+10/-5}		
	Derecha				(2393 ^{+145/-73})		



**WACKER
NEUSON**
all it takes!

Wacker Neuson Linz GmbH

Flughafenstraße 7
A-4063 Hörsching

Tel.: +43 7221 63000
EMail: office.linz@wackerneuson.com
www.wackerneuson.com

Número de material: 1000459044

Idioma: [es]