

Warranty/Registration
Garantie/Registrierung
Garanti/Registrering

Garantie/Enregistrement
Garantia/Registro
Garanzia/Registrazione

1

Safety manual
Sicherheitshandbuch
Säkerhetshandbok

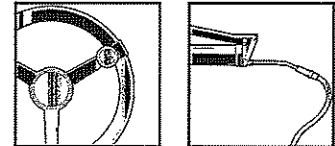
Manuel de Sécurité
Manual de Seguridad
Manuale di Sicurezza



2

Operation/Maintenance
Bedienung/Wartung
Körning/Skötsel

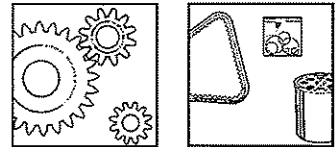
Conduite/Entretien
Conducción/Mantenimiento
Guida/Manutenzione



3

Spare parts
Ersatzteile
Reservdelar

Pièces de Rechange
Repuestos
Parti di Ricambio



4

Engine: Warranty
Motor: Garantie
Motor: Garanti

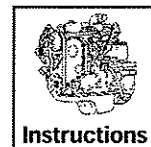
Moteur: Garantie
Motor: Garantia
Motore: Garanzia



5

Engine: Instructions
Motor: Betriebsanleitung
Motor: Instruktionser

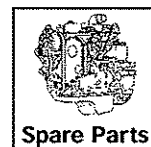
Moteur: Instructions
Motor: Instrucciones
Motore: Istruzioni



6

Engine: Spare Parts
Motor: Ersatzteile
Motor: Reservdelar

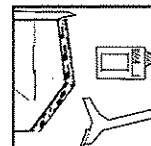
Moteur: Pièces de Rechange
Motor: Repuestos
Motore: Parti di Ricambio



7

Optional Instructions
Besondere Information
Särskild Information

Informations Particulières
Informaciones Especiales
Informazioni Particolari



8

9

10

)

)

)

)

)

)

)

WARRANTY CONDITIONS Dynapac Equipment

Dynapac hereby extends to the Distributor of each Product (as defined in the Distributor Agreement), Optional Equipment, and Spare Part hereto (the Products) purchased from Dynapac, the following limited warranty.

Subject to the exceptions set forth below, Dynapac or its designates will repair or replace defective parts of Products, which prove to be defective in design, material or workmanship during a period of twelve (12) months or 1500 operating hours for Rollers, Pavers and Planers whichever shall expire first, and twelve (12) months for Light Products.

Counted from the date of delivery to the end-user, but in no event later than eighteen (18) months from the date of delivery from Dynapac.

The costs for repair or replacement of the defective part of the Product will be refunded based on the ex-works price for spare-parts and as in accordance with similar operation in a workshop.

Costs for lifting and transportation will not be paid by Dynapac.
Travel reimbursements will be compensated as per warranty policy.

Claims under this warranty shall be submitted in writing to Dynapac and must be received by Dynapac prior to the expiry of the warranty period stated above, however not later than one (1) month after occurrence.

LIMITATION OF LIABILITY

1. The foregoing warranty does not cover:

- a) Defects due to improper storage, use, abuse, accident or by failure to maintain the Products in accordance with applicable manuals or instructions.
- b) Defects due to improper repair or modifications not authorized by Dynapac or consequences of such improper repair or modifications.

The warranty will not apply (i) unless original Dynapac Spare Parts are used or (ii) if the Products before delivery by Distributor to end-user have been used, repaired or modified in any way or have been stored improperly.

2. The foregoing warranty does not cover:

- a) Fuel, hydraulic fluid, lubricating oil, grease, coolant and antiadhesive fluids.
- b) Items subject to wear, e.g. wear parts, scraper blades, friction linings, brake discs, batteries, tyres and rubber items.
- c) Normal ageing of vital parts, or normal wear and tear.
- d) Cost of labour for adjustment or settings, e.g. adjustments of brakes, valves, chains, calibration of electronic steering units and retightening of bolts, nuts, couplings etc.
- e) Cost of labour and parts for maintenance.
- f) Claims in which the cost is less than 50 Euro.

3. Dynapac's liability for losses, damages or expenses of any kind is limited to direct damages up to an amount not exceeding the cost of performing the obligations contained in the foregoing warranty but in no event shall Supplier's liability exceed twenty-five (25) per cent of the purchase price of the Product giving rise to such liability.

4. Dynapac shall not unless prohibited by law be liable for any damage or loss to property caused by the Products.

Distributor shall indemnify and hold Supplier harmless to the extent Dynapac incurs liability towards any third party in respect to damage or loss caused to property by the Products.

5. Dynapac will in no event be liable for any loss of profit, loss of production, loss of use, loss of goodwill, loss of contract, costs for replacement of products, loss of rental income, interruption in business, claims by third party or for any economic, consequential or indirect damage whatsoever.

**All previous warranty certificates
are superseded by these conditions.
2008-03**

1

2

3

4

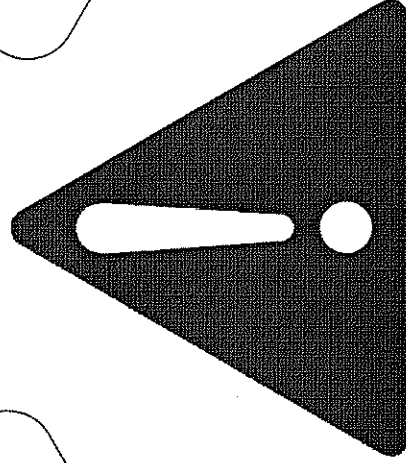
5

6

7

Manual de Seguridad

No debe separarse del rodillo



Corresponde a los rodillos
CA, CC, CG, CP y CS

DYNAPAC

¡La seguridad le concierne!

Su seguridad y la de sus colaboradores es la meta que nuestros constructores se han fijado para que su Dynapac sea una máquina fiable y segura. Usted mismo es, sin embargo, el factor de seguridad más importante.

Este manual tiene por cometido informarle de ciertas medidas de seguridad que le serán de gran utilidad en el trabajo diario con sus rodillos Dynapac.

Contenido del manual de seguridad:

1	Normas de seguridad, generalidades	3
2	Conducción	6
3	Transporte	15
4	Recarga de combustible	17
5	Reparación y mantenimiento	18



1 Normas de seguridad, generalidades

- 1 El operador de la máquina debe estar familiarizado con el contenido del **MANUAL DE MANEJO**, antes de poner en marcha el rodillo.
- 2 Verificar que se han seguido la totalidad de las reglas del **MANUAL DE MANTENIMIENTO**.
- 3 La máquina sólo debe ser manejada por operadores capacitados y/o experimentados.
Está terminantemente prohibido llevar pasajeros. El operador debe ir siempre sentado en el asiento para manejar la máquina.
- 4 Está terminantemente prohibido utilizar el rodillo si éste necesita ser ajustado o presenta averías.
- 5 Esta terminantemente prohibido subirse a la máquina si ésta está en movimiento. Utilizar las empuñaduras y las barandillas de la máquina. Para subir y bajar se recomienda "apoyarse en tres puntos"; es decir, mantener siempre dos pies y una mano o un pie y dos manos en contacto con la máquina.
- 6 Si la máquina debe conducirse en superficies poco seguras, utilizar siempre la protección antivuelco (ROPS = Roll Over Protective Structures).
- 7 Reducir la velocidad en las curvas cerradas.
- 8 Evitar conducir a lo largo de terrenos con pendiente. Conducir hacia arriba y debajo de la pendiente.

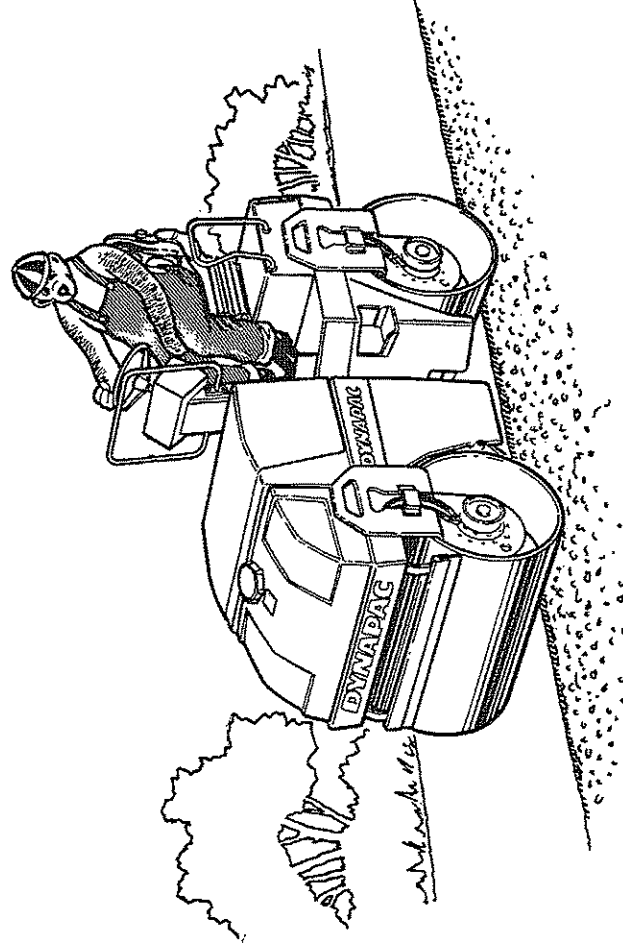
Continuación





- 9 En la conducción cerca de bordes o de agujeros, asegurarse de conducir de modo que 2/3 del rodillo se halle sobre material que ya haya sido compactado.
- 10 Asegurarse que no haya obstáculos en la dirección de conducción, ya sea en el suelo o en el aire.
- 11 Conducir cuidadosamente en terreno desigual.
- 12 Utilizar el equipo de seguridad de la máquina. En máquinas equipadas con ROPS debe usarse cinturón de seguridad.
- 13 Mantener limpio el rodillo. Mantener la plataforma del conductor limpia de suciedad y grasa. Asegurarse de que la suciedad no impida leer las placas y las calcomanías.
- 14 Medidas de seguridad al repostar combustible:
 - Detener el motor.
 - No fumar.
 - Asegurarse que no haya llamas en las cercanías del rodillo.
 - Conectar a masa la boquilla del dispositivo de llenado en el depósito con el fin de evitar que se produzcan chispas.

Continuación



ESPAÑOL



- 15 Antes de las reparaciones o de trabajos de servicio:
- Colocar bloqueadores en los rodillos/ruedas y debajo de la hoja de igualación.
 - Si fuese necesario, bloquear la articulación central.
- 16 Si el nivel sonoro es superior a 85 dB(A), se recomienda usar protectores auriculares. El nivel sonoro puede variar dependiendo del tipo de superficie en que se usa la máquina.
- 17 No efectuar cambios ni modificaciones en el rodillo, ya que podrían afectar negativamente a la seguridad. Solamente se podrán realizar cambios si se ha obtenido una autorización por escrito de Dynapac.
- 18 No utilizar el rodillo hasta que el aceite hidráulico haya alcanzado la temperatura de trabajo. La distancia de frenada puede ser mayor cuando el aceite está frío. Ver las instrucciones de arranque en el **MANUAL DE MANEJO**.



2 Conducción

2.1 PREPARATIVOS ANTES DE ARRANCAR

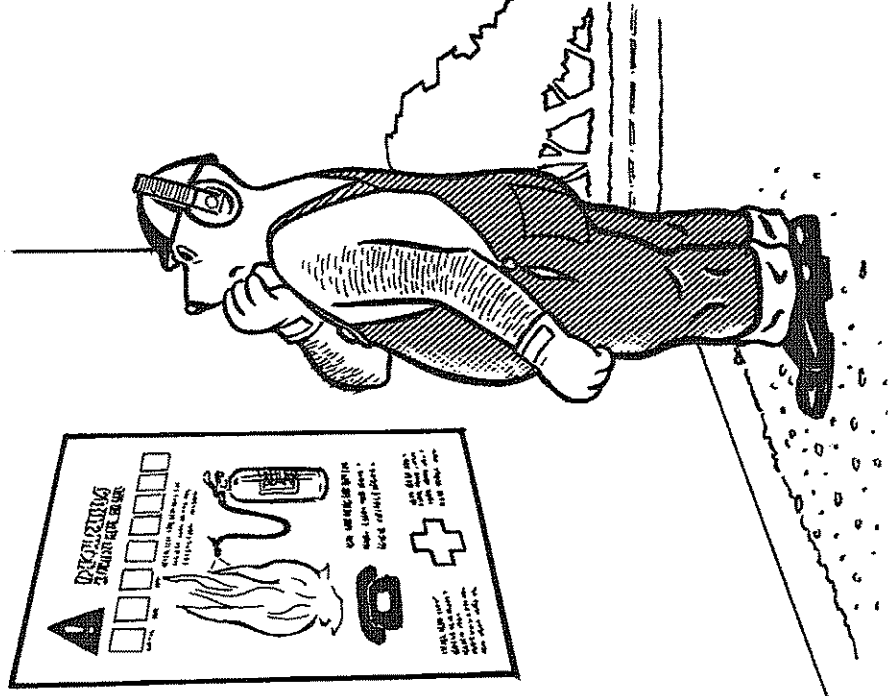
Como conductor del rodillo debe conocer perfectamente las normas de seguridad que rigen en su trabajo y las reglas particulares que rigen en un trabajo determinado, como por ejemplo señales, señas con las manos, carteles y marcas especiales. Huelga decir que no debe conducir ni trabajar en el rodillo si está bajo la influencia de alcohol, drogas o medicamentos.

Infórmese sobre dónde encontrar matafuegos, material de primeros auxilios y teléfono de alarma.

Utilice el sentido común para evitar incidentes y accidentes. Si ocurre un accidente, no se deje atrapar por el pánico. Proceda por el contrario con rapidez y efectividad para en primer lugar salvar vidas humanas, y en segundo lugar evitar daños materiales.

Por su propia seguridad utilice siempre:

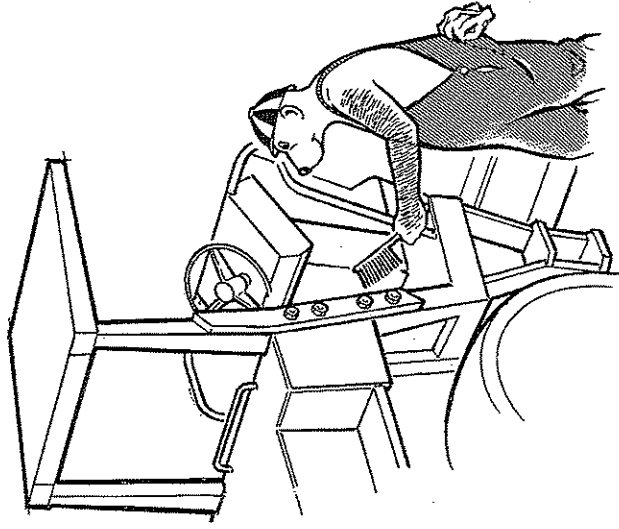
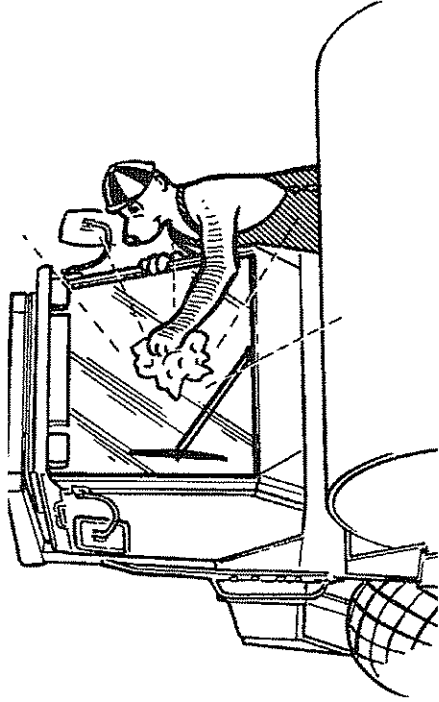
- casco
 - calzado protector
 - protección auricular (el ruido del material compactado puede sobrepasar los valores indicados para la máquina)
 - prendas reflectantes/chaleco de advertencia
 - guantes de trabajo.
 - Si es necesario utilice también gafas protectoras y máscara respiratoria.
- La máquina sólo debe utilizarse para los fines indicados en los manuales de instrucciones de Dynapac.



2.1.1 INSPECCIONA LA MÁQUINA

Controle:

- que no haya averías como ser partes sueltas, grietas o que falten partes. Si hay averías, no utilice la máquina hasta que haya sido reparada (coloque un cartel de aviso para impedir que otro la utilice)
- que las ventanillas y espejos estén limpios
- que los carteles y rótulos estén limpios y se puedan leer
- que todos los pedales, mandos manuales, escalerillas, revestimiento antideslizante y asideros estén libres de hielo, aceite y suciedad
- que no haya otras herramientas u objetos sueltos en la máquina
- que todos los fluidos tengan un nivel correcto, recargue si es necesario
- que haya combustible, vea las indicaciones de recarga de combustible.



¡Atención!, está prohibido fumar al controlar el aceite y al recargar combustible.

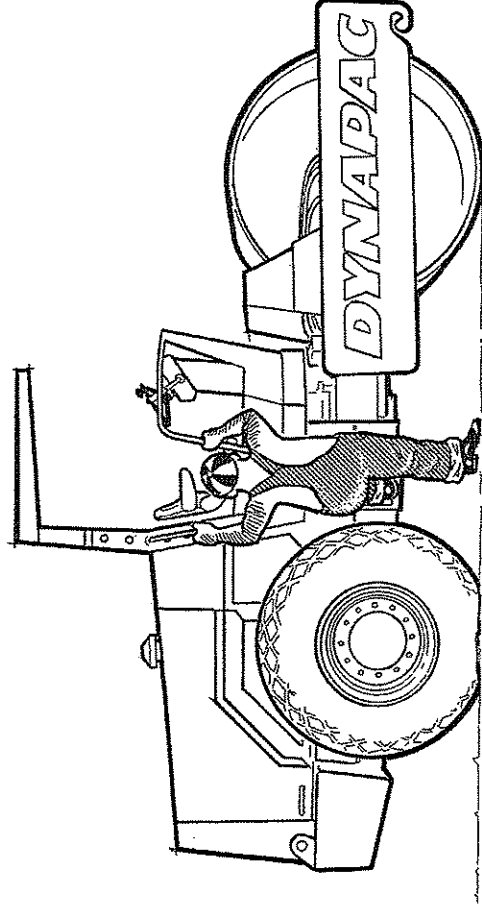
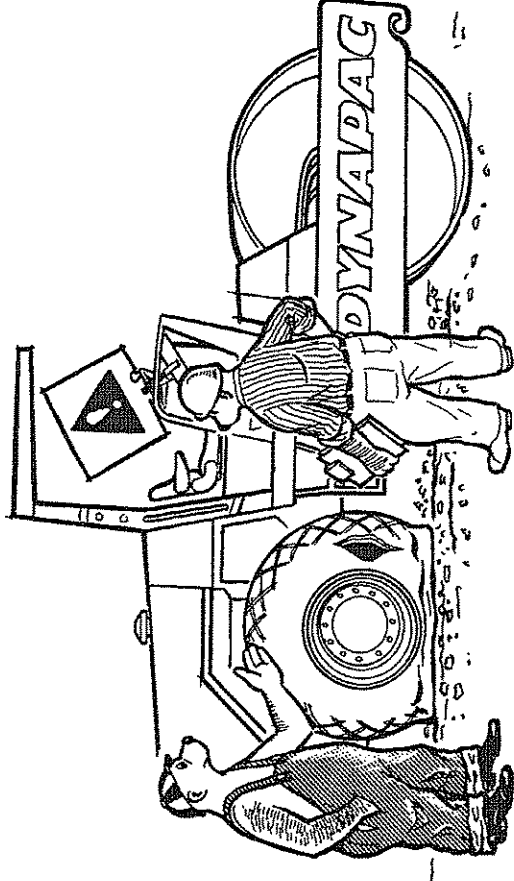
Si ha descubierto averías o supone que el rodillo está dañado, avise a su capataz para tomar las medidas necesarias.

No arranque el rodillo en entornos que puedan contener gases explosivos (por ejemplo, no trabaje en espacios subterráneos cerrados, sin ventilación). También debe tener en cuenta que el motor despidе gases tóxicos. Mantenga siempre una buena ventilación.

Para compactar materiales polvorientos utilice una máquina con cabina ventilada, riegue la base o use máscara.

2.1.2 CAPACIDAD DEL CONDUCTOR

- El conductor siempre debe estar capacitado o tener experiencia en la conducción del rodillo y conocerlo bien, conocer los mandos, señales y símbolos.
- El conductor debe conocer la capacidad de la máquina y sus limitaciones como así también los límites de velocidad e inclinación y la capacidad de frenado y maniobra.
- El conductor debe conocer la posición exacta del freno de emergencia.





2.1.3 SEGURIDAD PERSONAL

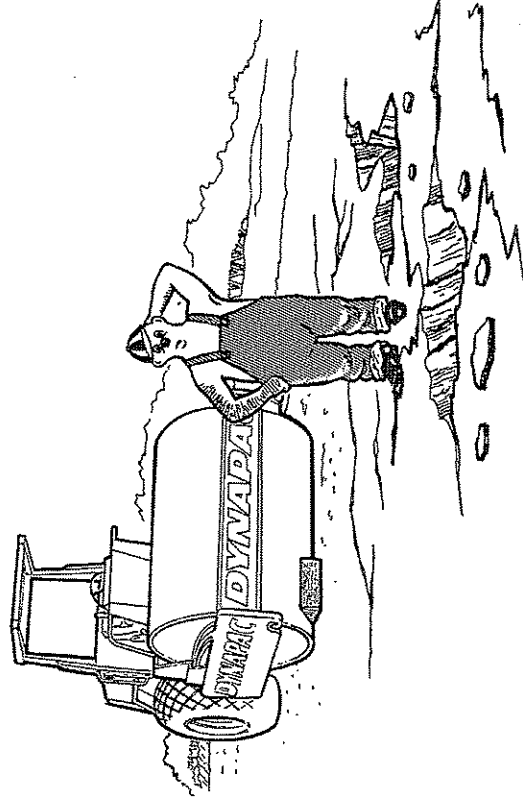
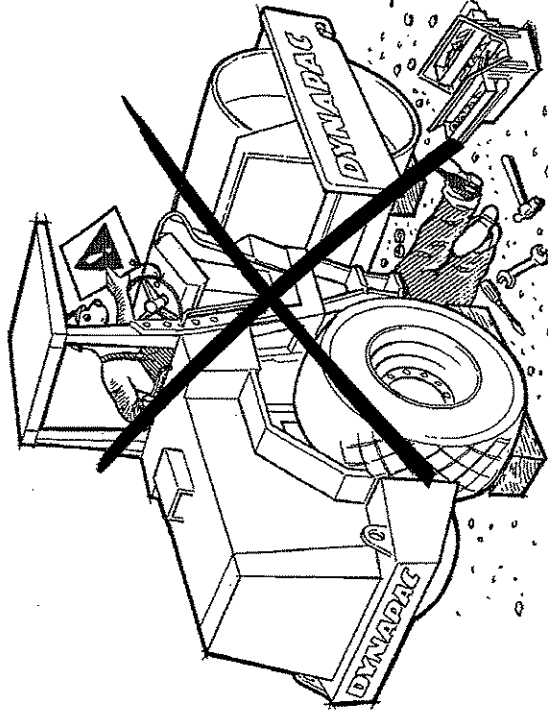
Controle que no haya carteles indicando que está prohibido conducir la máquina o que está en reparación. Controle que ningún mecánico esté trabajando con el rodillo. Arranque el rodillo solamente desde la posición del conductor. Utilice siempre el cinturón de seguridad si el rodillo está equipado con ROPS.

Suba y baje del rodillo sólo cuando está quieto. Utilice los asideros y pasamanos existentes. No permita pasajeros.

No regule el asiento del conductor cuando esté conduciendo dado que puede moverse en forma inesperada. Controle que el asiento esté bloqueado en su posición. Una vez regulado el respaldo, controle que quede bloqueado. Conduzca siempre sentado.

2.1.4 LUGAR DE TRABAJO

Controle cuidadosamente su espacio de trabajo, tanto adelante, atrás como arriba de la máquina. Controle si hay grietas o pozos en el suelo que puedan dañar la máquina. Controle que no haya construcciones o equipos que puedan sufrir daños por causa de las vibraciones de la máquina. Tenga en cuenta que las vibraciones pueden transmitirse por la base y afectar incluso a objetos distantes.



2.2 ARRANQUE

2.2.1 PREPARATIVOS ANTES DE ARRANCAR

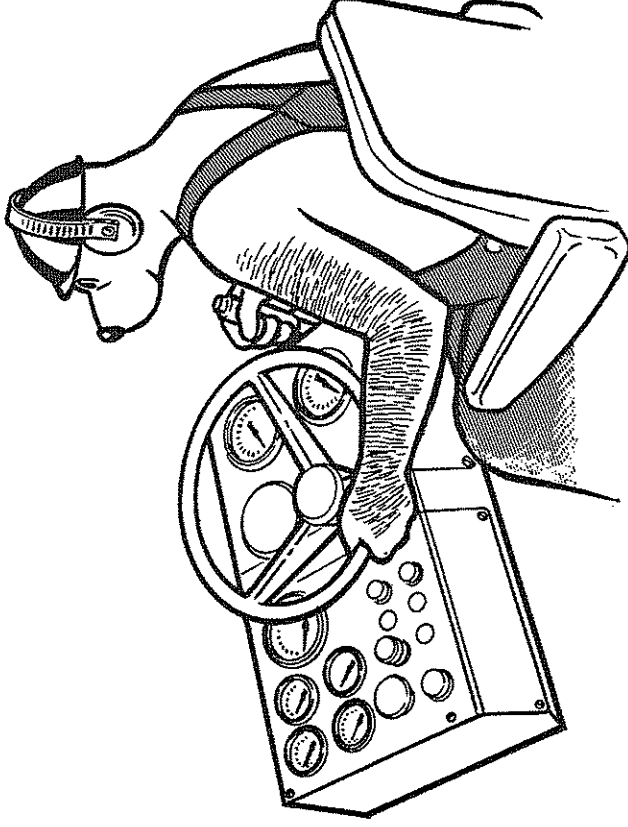
Controle que:

- el freno de estacionamiento (freno de emergencia) esté activado
- todos los mandos funcionen

Arranque la máquina según el Manual de Conducción. Al arrancar y conducir la máquina en frío (aceite hidráulico frío), las distancias de frenado son más largas que cuando el aceite ha alcanzado su temperatura de funcionamiento normal.

2.2.2 MEDIDAS DESPUÉS DE ARRANCAR

- Controle que todos los instrumentos respondan.
- Pruebe la máquina y controle que responda correctamente a todos los mandos, especialmente los frenos según el Manual de Conducción.
- Si descubre fallos, pare el motor y coloque un cartel si se aleja del rodillo.





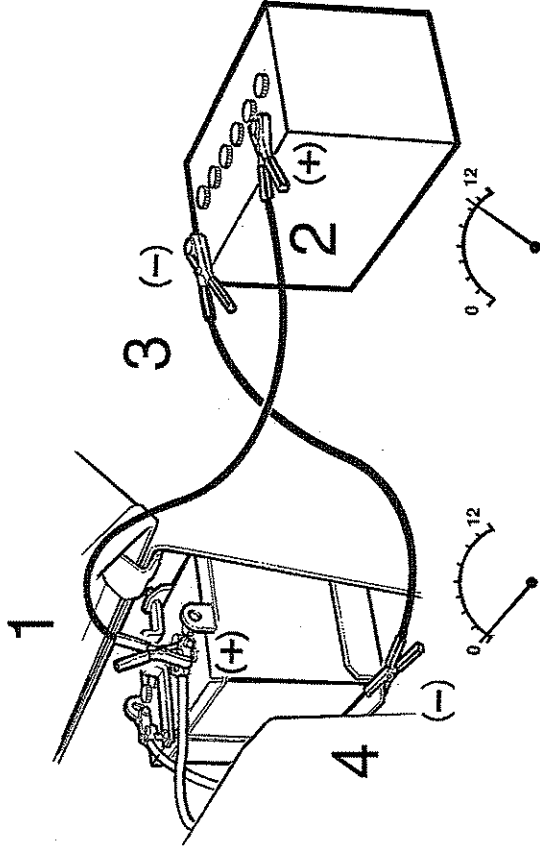
2.2.3 ARRANQUE EN CLIMAS FRÍOS

Siga las rutinas para el arranque en climas fríos. Si utiliza gases de arranque, siga las instrucciones del fabricante del gas.

Para arrancar con la ayuda de cables, siga las instrucciones cuidadosamente. De lo contrario corre gran riesgo de sufrir daños personales y de la máquina, daños eléctricos o del equipo electrónico que pueden ser ocasionados por la explosión de la batería, el ácido corrosivo, etc.

Quite todas las tapas de los bloques de células y ponga un trapo sobre los orificios (no en las baterías libres de mantenimiento). Conecte los cables en el orden numérico que se indica en la figura.

Tenga siempre mucho cuidado para que no se produzcan chispas al conectar los cables.



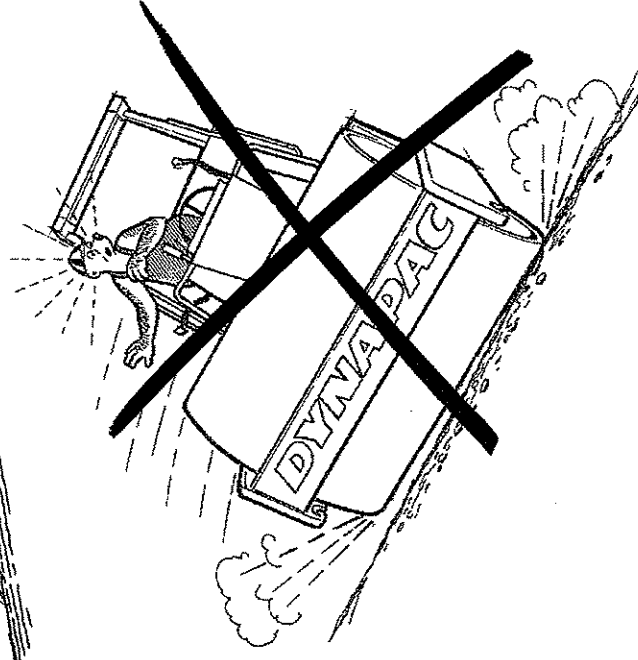
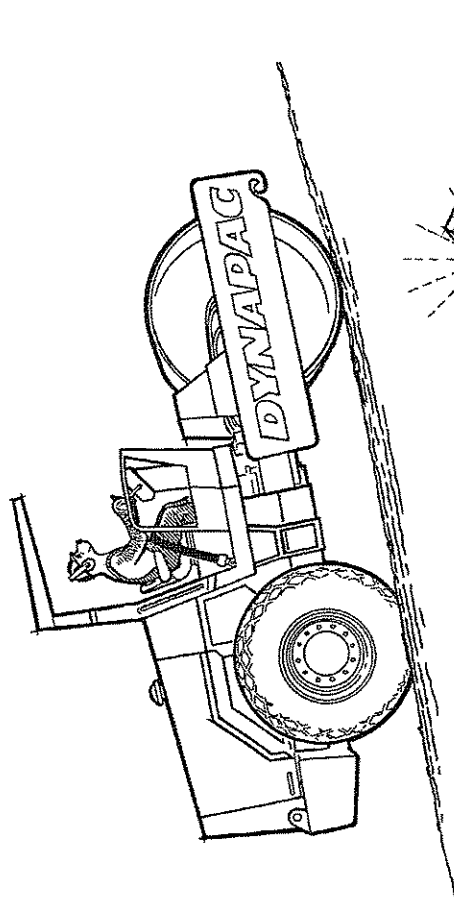
2.3 FUNCIONAMIENTO

2.3.1 ¡RECUERDE!

- Nunca debe dejar la posición del conductor sin activar el freno de emergencia estando el motor en marcha.
- Conduzca siempre con las puertas de la cabina cerradas. Bloquee siempre las ventanillas abiertas en la posición de trabajo.
- Conduzca siempre el rodillo con precaución.
- Preste siempre mucha atención al entorno donde trabaja, especialmente al dar marcha atrás.
- Esté siempre atento con la vista, el olfato y el oído a las posibles averías que puedan producirse en el rodillo.
- Esté atento al riesgo que se corre por respirar los gases residuales (contienen monóxido de carbono que es muy tóxico).
- Conduzca lentamente en curvas cerradas. Respete los límites de velocidad.

2.3.2 CONDUCCIÓN EN CUESTAS

Evite conducir transversalmente en pendientes. Suba y baje en el sentido de la pendiente. Controle la inclinación permitida en el manual de instrucciones. El rodillo tiene tracción hidrostática, conduzca siempre en posición de trabajo, nunca de transporte. No haga cambios de velocidad en las cuestas. Vea también las reglas que rigen para el rodillo en el Manual de Conducción.



2.3.3 CONDUCCIÓN EN FIRMES INSEGUROS

Evite conducir cerca de bordes, zanjas, etc. Tenga en cuenta que la humedad y las malas condiciones del terreno pueden influir negativamente en la estabilidad del rodillo. Preste atención a los obstáculos que pueda haber sobre la máquina como cables, ramas de árboles, etc.

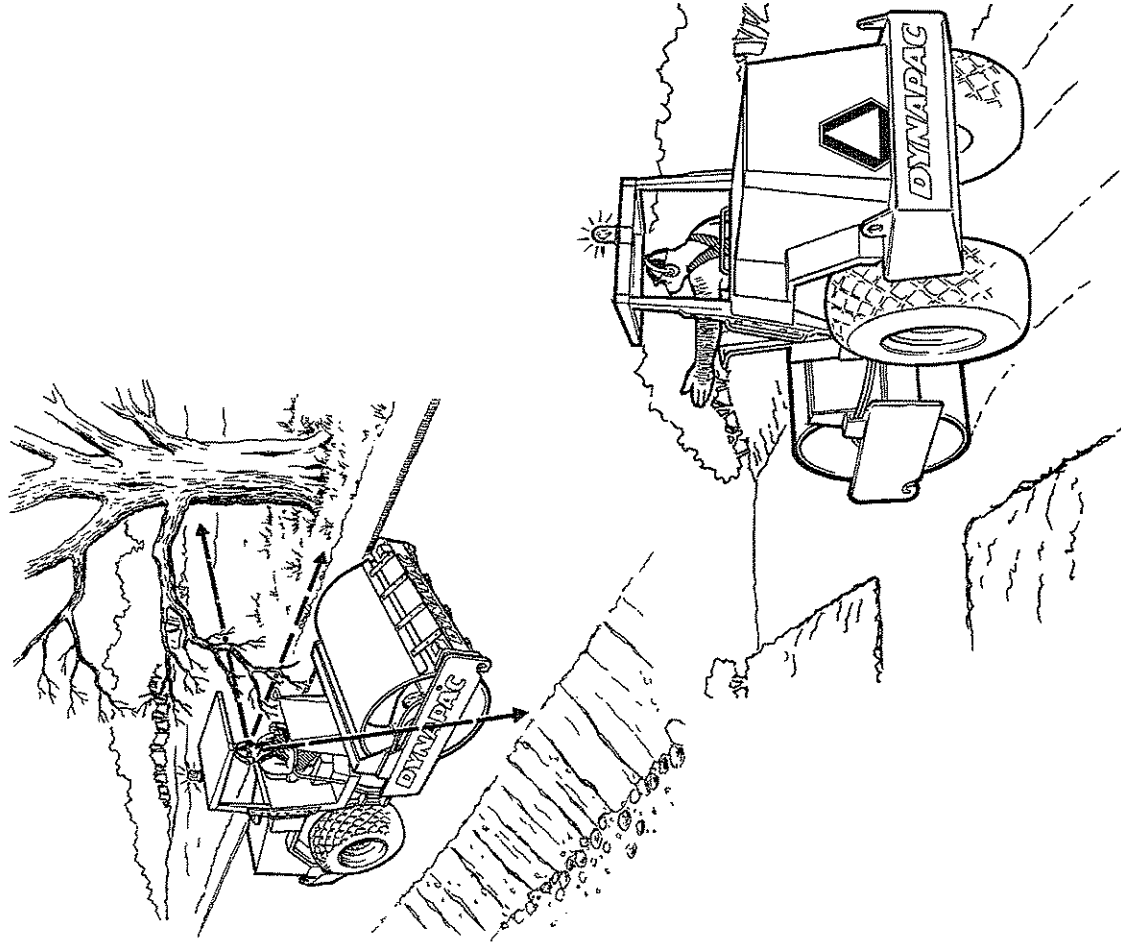
La protección ROPS (Roll Over Protective Structures) y el cinturón de seguridad deben utilizarse siempre que conduzca en terrenos inseguros.

Asegúrese que por lo menos 2/3 partes del rodillo estén sobre material anteriormente tratado al trabajar cerca de bordes y pozos.

2.3.4 CONDUCCIÓN EN CAMINOS PÚBLICOS

Respete siempre las reglas de tráfico, entre otras cosas, el reflector y las luces giratorias deben estar prendidas y el cartel de vehículo lento debe estar montado en la parte trasera del rodillo (válido para algunos países). No exceda nunca los límites de velocidad y tenga en cuenta las distancias de frenado.

Atraviese las vías férreas y pasos a nivel de frente, sin dejar que ambos rodillos estén en contacto con los raíles al mismo tiempo. Recuerde también que debe evitar el contacto con cables de alta tensión sobre las vías. Si queda encerrado entre las barreras bajadas no permanezca con la máquina en la vía. En tal caso es mejor romper las barreras y salir.



2.4 MEDIDAS DESPUÉS DEL TRABAJO

2.4.1 APARQUE SEGURO

Aparque siempre la máquina de manera que no bloquee el tráfico o cause inconvenientes, especialmente de noche. Las señales reflectantes rojas deben estar encaradas al tráfico que viene de frente. Aparque siempre en un firme sólido y plano. Utilice siempre el freno de estacionamiento/emergencia.

Siempre que aparque por un tiempo prolongado utilice calcos. No deje nunca el rodillo antes de estar seguro de que no puede deslizarse en ninguna dirección.

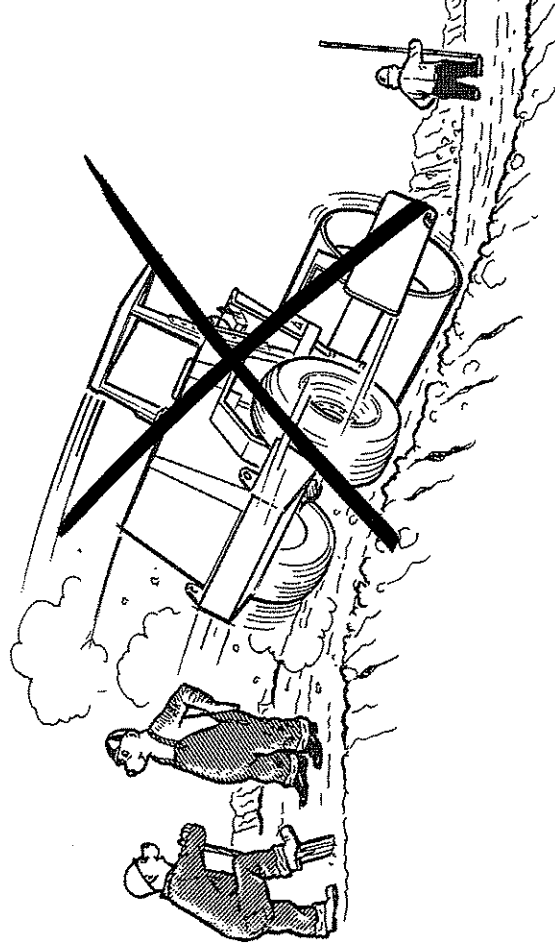
Si el rodillo tiene hoja niveladora, descargue la presión hidráulica bajando la hoja hacia el suelo.

2.4.2 PARE EL MOTOR

Pare siempre el motor según las reglas del Manual de conducción. No pare nunca el motor cuando la máquina esté en movimiento.

Quite siempre la manija del interruptor de la batería para que ningún extraño pueda utilizar la máquina.

Suba y baje del rodillo sólo cuando esté parado. Utilice los asideros y pasamanos existentes. No salte nunca de la máquina. Siempre que suba o baje de la máquina debe tener contacto con ésta con tres partes del cuerpo (manos y pies).



3 Transporte

3.1 SEGURIDAD PERSONAL

Cargar y descargar una máquina de/en un vehículo puede implicar ciertos riesgos.

No esté nunca en las cercanías de la máquina cuando la carga y descarga se realizan. No intente nunca mover la máquina o el remolque a mano. Esté atento al riesgo de quedar atrapado durante la carga y descarga.

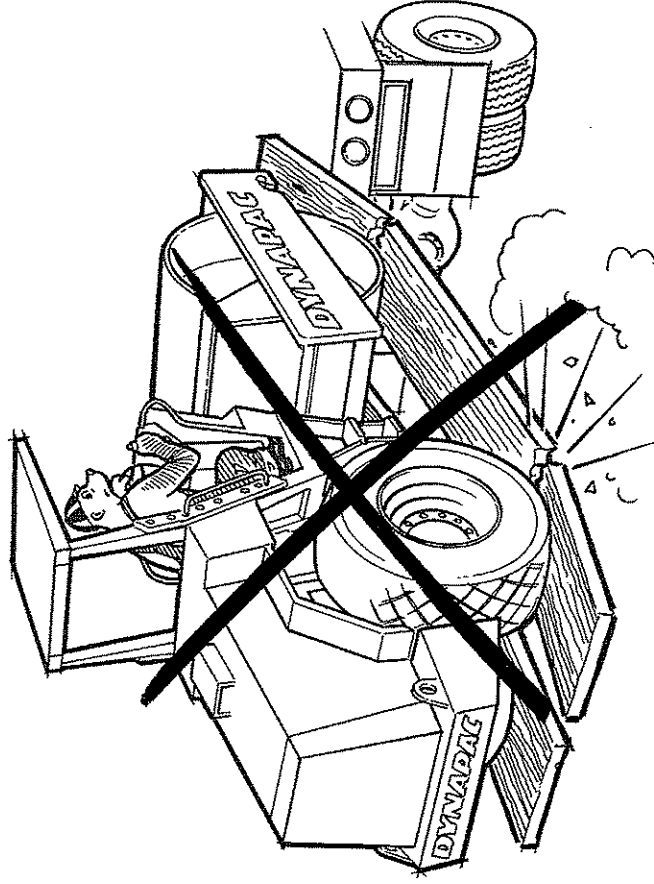
3.2 VEHÍCULO DE TRANSPORTE

El vehículo de transporte debe cumplir siempre con la regulación vigente como carga máxima, potencia, capacidad de frenado, et. El vehículo de transporte debe además estar preparado para el transporte de rodillos.

3.3 CARGA Y DESCARGA CON RAMPA

Para transportes largos, la forma más adecuada es utilizar un camión con caja.

La carga y descarga de máquinas grandes se hace con una rampa. La rampa debe estar siempre completa. Debe utilizarse una rampa metálica. No usar rampas de madera de mala calidad. La rampa debe estar bien fijada en el vehículo de transporte y en el suelo, y no debe ser demasiado empinada. La rampa debe tener protecciones laterales para impedir el desplazamiento lateral de la máquina. Cargar la máquina utilizando un gúinche si es posible. Comprobar que la rampa no esté sucia de aceite, nieve, hielo o barro.



Controle que el vehículo de transporte esté bloqueado con calcos y que el brazo de acople esté levantado. Ajuste las cadenas en el rodillo y el cable trenzor en el vehículo de carga. Utilice siempre cadenas o cable tensor de dimensión suficiente, nunca cuerda.

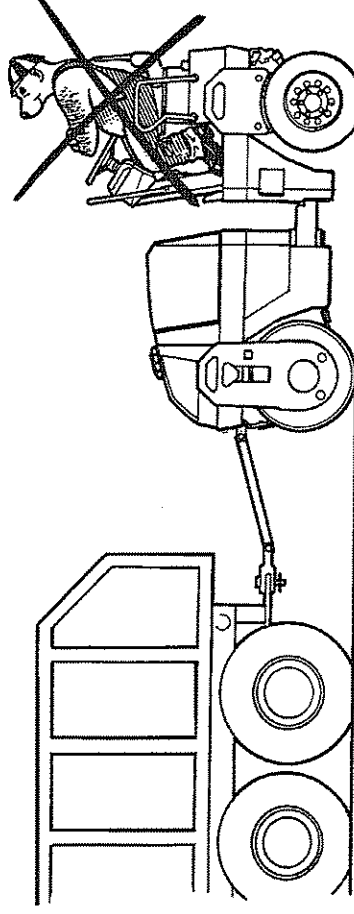
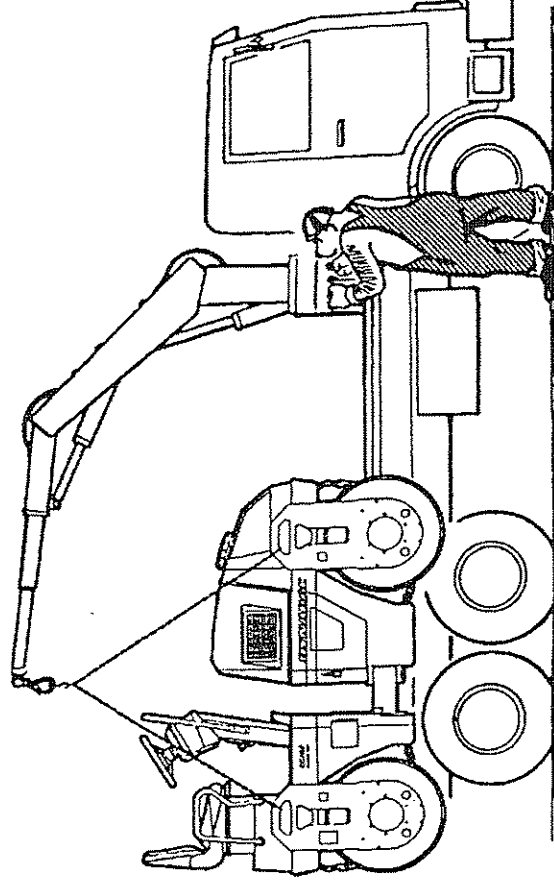
Levante el rodillo. Active el freno de aparcamiento/emergencia del rodillo. Fije correctamente el rodillo en el vehículo de remolque según el Manual de Conducción. Controle que no haya nada suelto en el rodillo.

3.4 CARGA Y DESCARGA CON GRÚA

Las máquinas pequeñas pueden levantarse con grúa hasta el vehículo de transporte. Todas las máquinas tienen argollas destinadas a este uso. El peso de la máquina está indicado en el rótulo de elevación/chapa de la máquina situado siempre junto a los puntos de izada. Siga siempre las instrucciones de seguridad de manejo de la grúa.

3.5 REMOLQUE

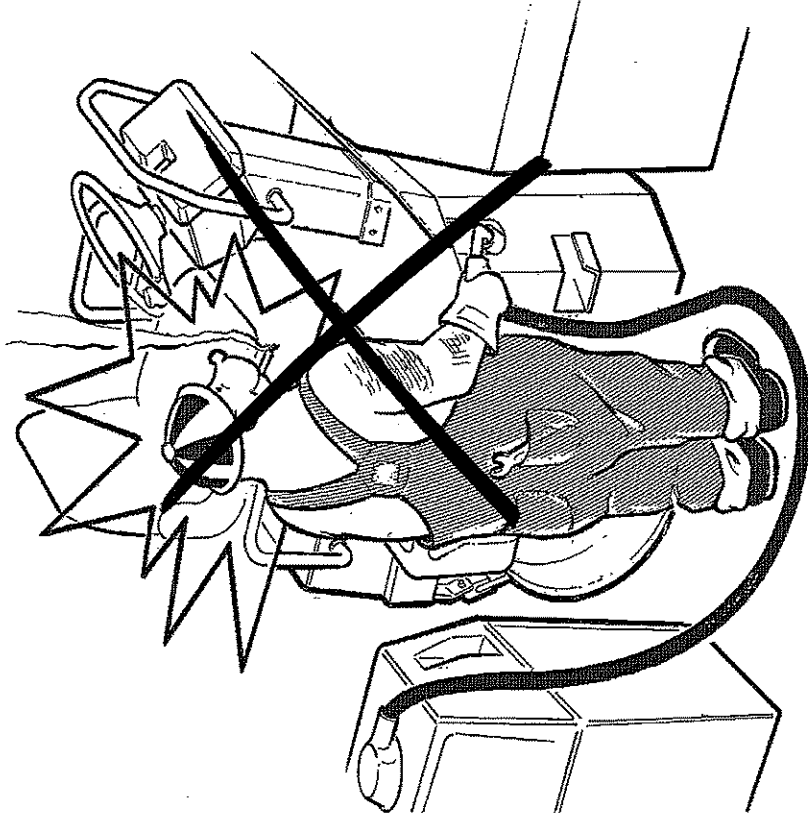
No remolque nunca el rodillo a grandes distancias (máx. 300 m). Siga siempre las reglas de tráfico. No exceda nunca los límites de velocidad, consulte el Manual de Conducción. No permita que nadie esté en el rodillo que es remolcado.



4 Recarga de combustible

Medidas de seguridad al recargar combustible:

- pare el motor
- no fume
- no debe haber llamas en las cercanías
- no recargue en locales cerrados
- para evitar chispas apoye la boquilla de recarga en el tanque (haciendo masa)
- controle siempre que va a poner el fluido correcto en el tanque correspondiente
- seque siempre el líquido derramado antes de arrancar el motor
- controle que la tapa del tanque esté correctamente enroscada para evitar que se derrame combustible en caso de accidente.



5 Reparación y mantenimiento

No utilice nunca un rodillo dañado o peligroso en el tráfico.

Para reparaciones calificadas se necesita personal especializado. El mantenimiento, sin embargo, debe realizarlo el conductor según el Manual de mantenimiento.

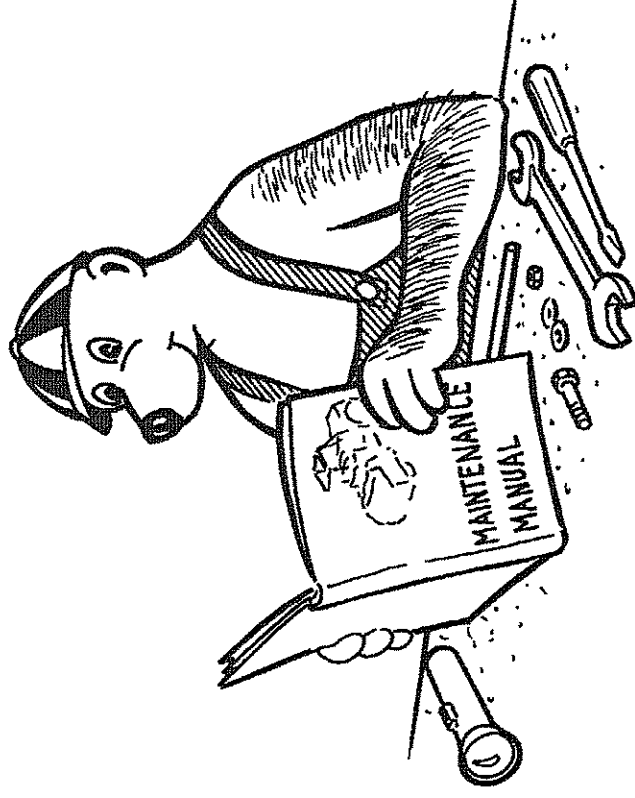
Antes de comenzar el trabajo debe tener a mano matafuegos, botiquín de primeros auxilios y teléfono de alarma.

Utilice el sentido común para evitar incidentes y accidentes. Si ocurre un accidente no se deje atrapar por el pánico. Proceda por el contrario con rapidez y efectividad para en primer lugar salvar vidas humanas, y en segundo lugar evitar daños materiales.

Por su propia seguridad utilice siempre :

- casco
 - calzado protector
 - protección auricular (el ruido del material compactado puede sobrepasar los valores indicados para la máquina)
 - prendas reflectantes/chaleco de advertencia
 - guantes de trabajo.
- Si es necesario utilice también gafas protectoras y máscara respiratoria.

Durante el trabajo está prohibido fumar, la existencia de llamas en las cercanías o la existencia de objetos calientes. En caso de soldadura vea 5.1 Preparativos para reparación y mantenimiento.





5.1 PREPARATIVOS PARA REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO

Marque siempre con un cartel que se están realizando trabajos de reparación. Desconecte la batería con el interruptor de batería y guarde la llave en el bolsillo. Controle que la máquina esté limpia.

Preste atención al riesgo de quedar atrapado en partes articuladas de la máquina.

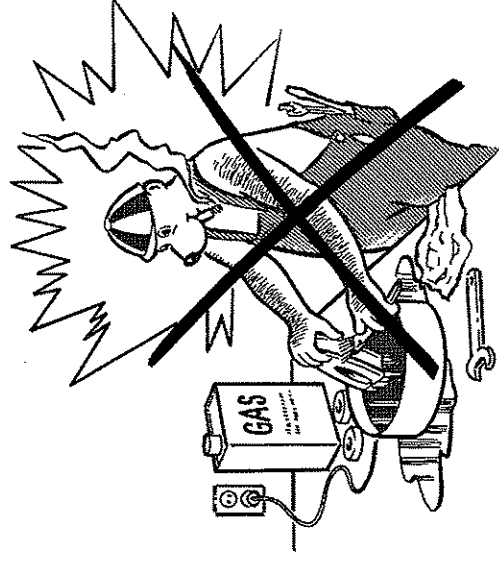
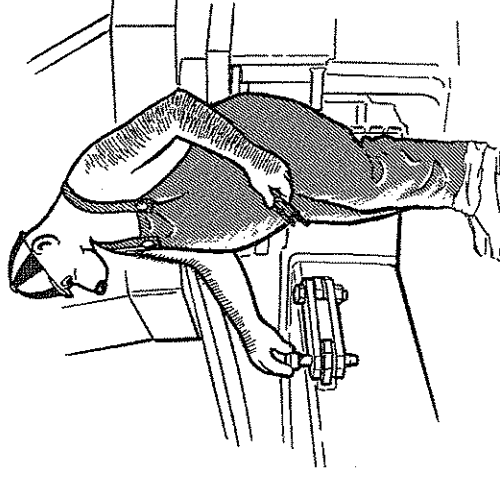
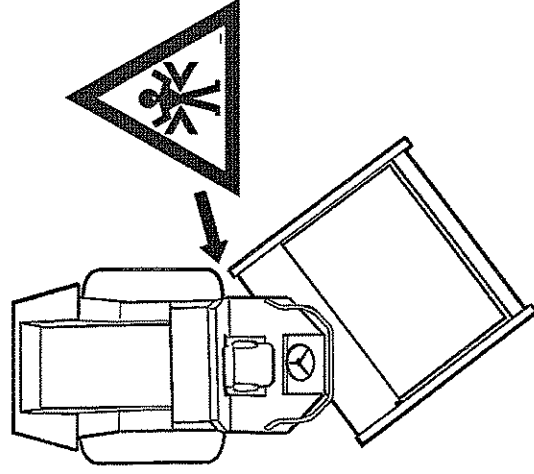
En caso de soldadura u otros trabajos con alta temperatura, vacíe los tanques y ventíelos bien. En caso de soldadura en tanques, llénelos con agua. Controle que haya un matafuegos en las cercanías. En caso de soldadura eléctrica, controle que la batería esté desconectada.

No suelde nunca cerca de materiales plásticos o de goma; por ejemplo en rayaduras con poliuretano como material de desgaste. Al calentar pueden producirse gases tóxicos.

Al realizar trabajos en el sistema eléctrico, controle siempre que la batería esté desconectada.

No utilice nunca gasolina para limpiar. Los líquidos inflamables o peligrosos para la salud deben guardarse en tanques bien cerrados. Use máscara protectora al trabajar con líquidos peligrosos.

Evite trabajar con la máquina cuando el motor esté en funcionamiento. Normalmente el capó debe estar cerrado cuando funciona el motor. Si el motor debe estar en funcionamiento, controle que el mando adelante/atrás esté en punto muerto y que el freno de emergencia esté presionado.



Si la máquina se arranca en interiores, el tubo de escape debe estar conectado a un sistema extractor de humos, controle que los gases no queden en la habitación.

Si debe levantar la máquina, utilice siempre caballetes, para que no se caiga o vuelque. Utilice siempre un gato de confianza. No deje nunca la máquina levantada sólo con el gato.

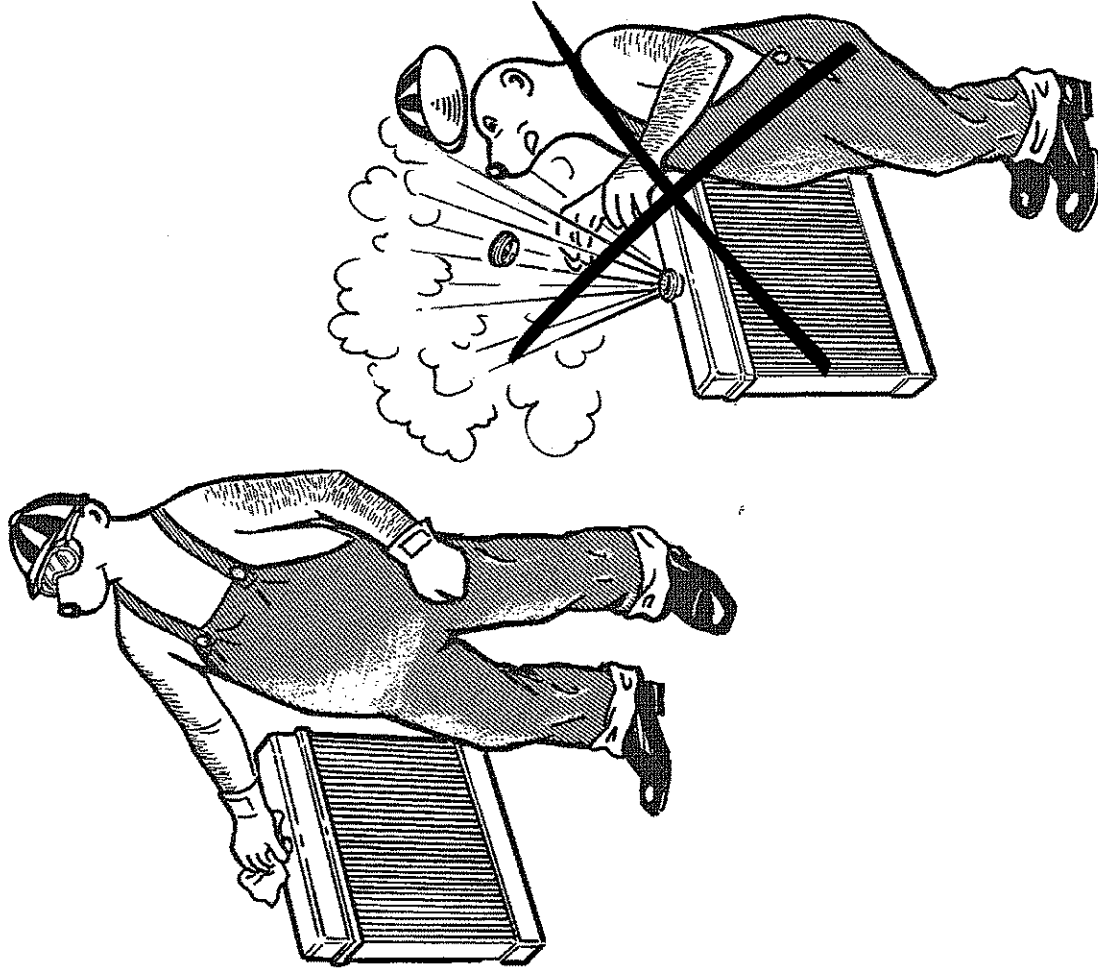
Utilice siempre repuestos Dynapac.

5.2 TRABAJOS CON EL MOTOR DIESEL

Tenga cuidado cuando el motor esté en funcionamiento. Siempre que sea posible apague el motor para realizar trabajos. Una vez realizado el trabajo debe reponer todas las protecciones que han sido quitadas. Al trabajar con el motor en marcha, no debe utilizar ropas que puedan engancharse en el motor. Preste atención a los avisos en los manuales del fabricante del motor. Deje enfriar el motor antes de iniciar trabajos.

5.3 TRABAJOS CON EL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

Antes del control, pare siempre el motor y si puede déjelo enfriar. Si el motor está caliente debe ser muy cuidadoso con la tapa del depósito del refrigerante. Utilice buenos guantes, ropas y gafas protectoras. Ubíquese a una distancia segura de la tapa. No quite la tapa antes de que la presión del sistema haya desaparecido. Sea cuidadoso cuando repone líquidos fríos en el depósito caliente.



5.4 TRABAJOS CON EL SISTEMA HIDRÁULICO

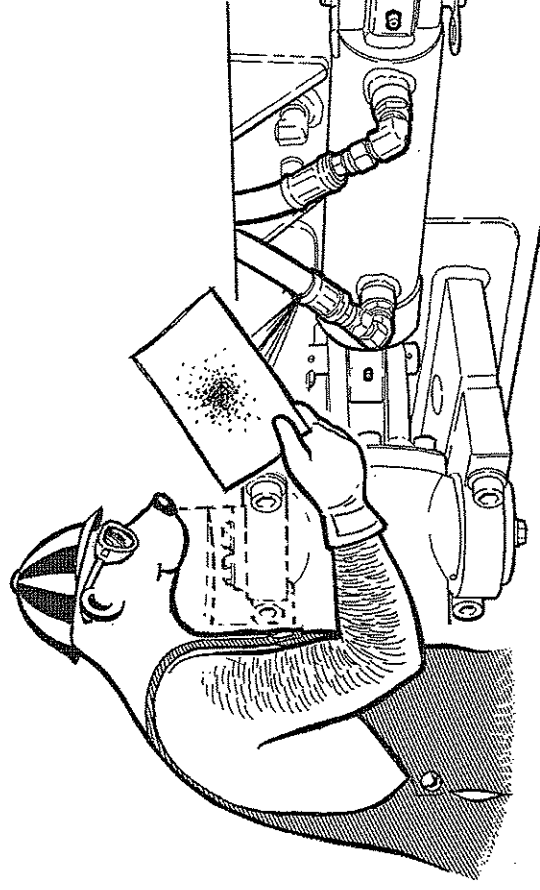
Es importante la inspección periódica del sistema hidráulico. Las máquinas trabajan con aceite a alta presión. Un pequeño daño o grieta en una manguera o conexión puede tener consecuencias nefastas. Tenga en cuenta que las mangueras están hechas de caucho que envejece lo cual puede facilitar la formación de grietas. A la menor duda en cuanto a la resistencia o daños en las mangueras, cámbielas por originales de Dynapac. ¡No almacene mangueras durante largos períodos. Es material deteriorable!

Tenga en cuenta que el sistema hidráulico puede tener presión incluso cuando la máquina está parada. Trabaje siempre sin presión en el sistema.

Al controlar el sistema hidráulico utilice siempre guantes y gafas protectoras. Utilice siempre un trozo de cartón al controlar fugas, no lo haga nunca con la mano. Si el aceite lo salpica o le cae en los ojos, póngase en contacto con un médico inmediatamente.

Tenga sumo cuidado al quitar la tapa cuando recargue aceite hidráulico. Está prohibido fumar o que haya llamas en las cercanías al recargar el aceite. Limpie siempre el aceite derramado.

Controle que las válvulas limitadoras de presión estén correctamente reguladas. Una presión demasiado alta puede romper las mangueras o causar daños. Una presión demasiado baja puede ocasionar dificultades al maniobrar la máquina.



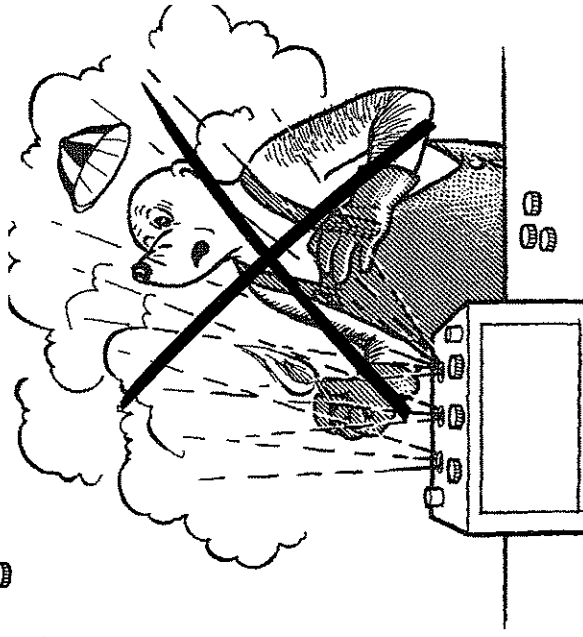
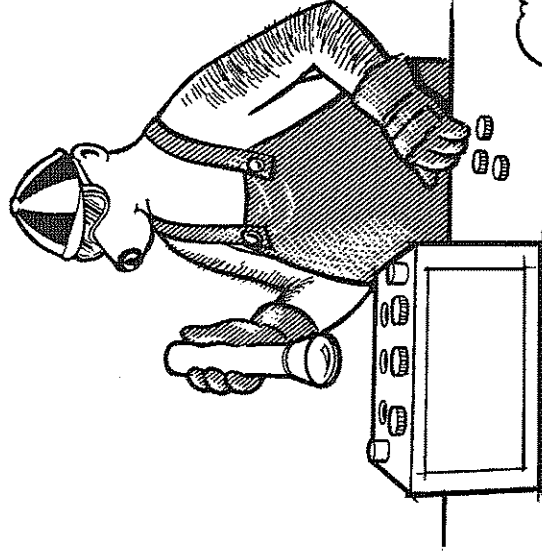
5.5 TRABAJOS CON LA BATERÍA

La batería contiene ácido sulfúrico corrosivo y tóxico. Utilice gafas de protección y evite que el ácido le salpique la piel, las ropas o la máquina. Si se salpica con ácido, quítese todas las ropas afectadas. Lave la piel inmediatamente con agua y durante por lo menos 15 minutos. Si le cae ácido en los ojos, enjuague por lo menos durante 15 minutos y vaya inmediatamente al médico. Si es posible continúe enjuagando con agua (con una esponja o trapo) en camino al médico.

El gas que normalmente se forma en la batería es explosivo. Puede explotar si entra en contacto con una llama o chispa.

Al instalar la batería o al quitarla, evite que los polos entren en contacto. Al desconectar la batería, quite primero el polo negativo.

Si va a recargar la batería con un cargador de baterías, éste debe estar desconectado de la red al acoplarlo a la batería.

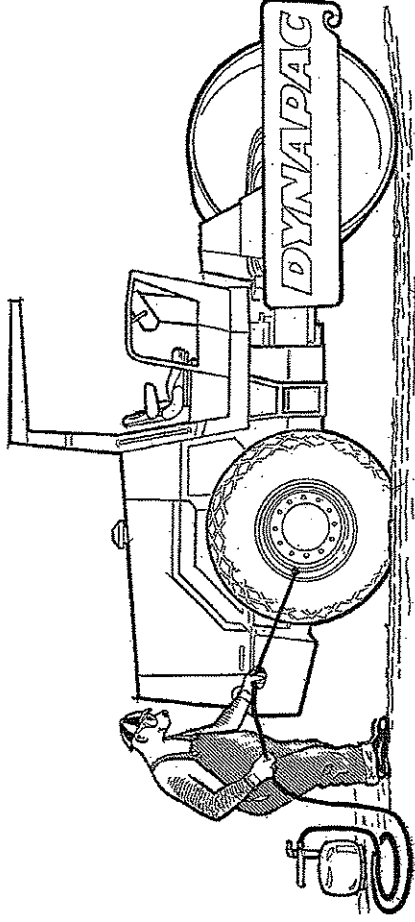


5.6 TRABAJOS CON LOS NEUMÁTICOS

Los trabajos de reparación o servicio de los neumáticos deben ser realizados por un taller. Recuerde que los neumáticos tienen aire comprimido. Normalmente se necesitan herramientas y máquinas especiales para el cambio de neumáticos.

Infle siempre los neumáticos hasta la presión indicada en el rodillo y el Manual de Mantenimiento. Tenga en cuenta que el calor del sol o la fricción pueden elevar la presión. No quite el aire abriendo la válvula a mano. Utilice siempre un niple de tubo largo para regular la presión de los neumáticos.

Controle que el neumático no tenga daños que puedan causar accidentes. Controle el desgaste de los neumáticos regularmente.



5.7 CONTROL DE LA PROTECCIÓN CONTRA VUELCOS ROPS (ROLL-OVER PROTECTIVE STRUCTURES)

Controle que la ROPS no tenga daños y que no esté bloqueada. Controle regularmente el momento de los tornillos de sujeción del arco de la ROPS con una llave (se describe en el Manual de Mantenimiento). No perforo ni suelde nada en el arco de la ROPS. No repare un arco deformado o dañado, reemplácelo por un original Dynapac.

Controle el estado y la función del cinturón de seguridad. En caso de avería o luego de una sobrecarga, reemplácelo por un original Dynapac.

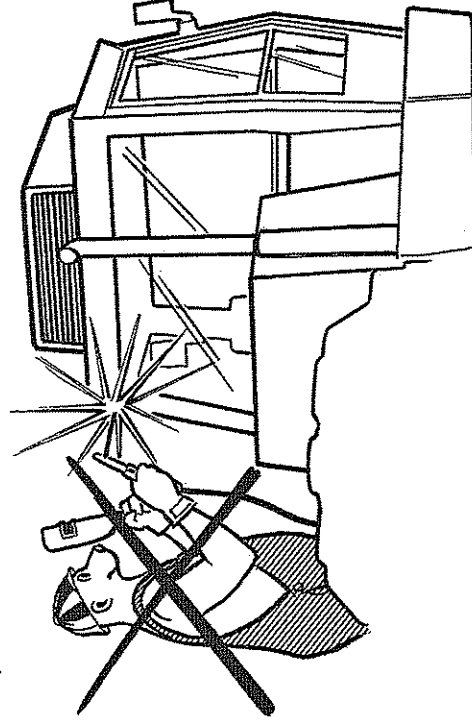
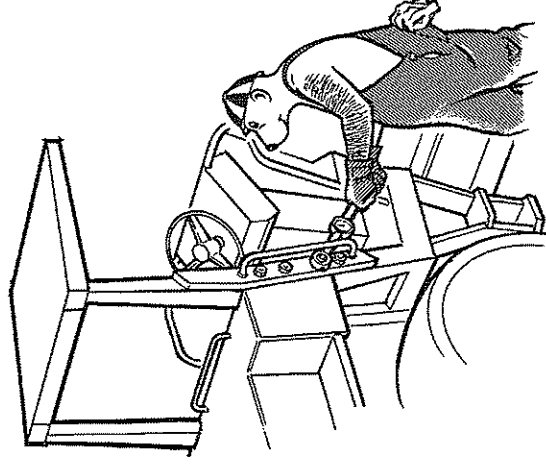
5.8 AIRE ACONDICIONADO

Si la máquina está equipada con aire acondicionado, no suelde en las cercanías de la toma de aire. Encargue la reparación del equipo de aire acondicionado, y el llenado de refrigerante, a un taller especialmente equipado.

Las máquinas equipadas con equipo de aire comprimido llevan un recipiente de presión cuyo mantenimiento y reparación deben encargarse a un taller especialmente equipado.

5.9 REVESTIMIENTO ANTIDESLIZANTE

Las plataformas de conducción y superficies de servicio están revestidas con un material antideslizante que se desgasta y debe controlarse y cambiarse a intervalos regulares. Utilice los juegos de recambio Dynapac y siga al pie de la letra las instrucciones de colocación.



•
•
○
○
○
○
○
○
•
•

DYNAPAC

Box 504, SE-371 23 Karlskrona, Sweden
Phone: +46 455 30 60 00, Fax: +46 455 30 60 30
www.dynapac.com

We reserve the right to change specifications without notice

DYNAPAC

Manual de instrucciones

ICA500-1ES2.pdf
Funcionamiento y mantenimiento

Apisonadora vibratoria
CA500

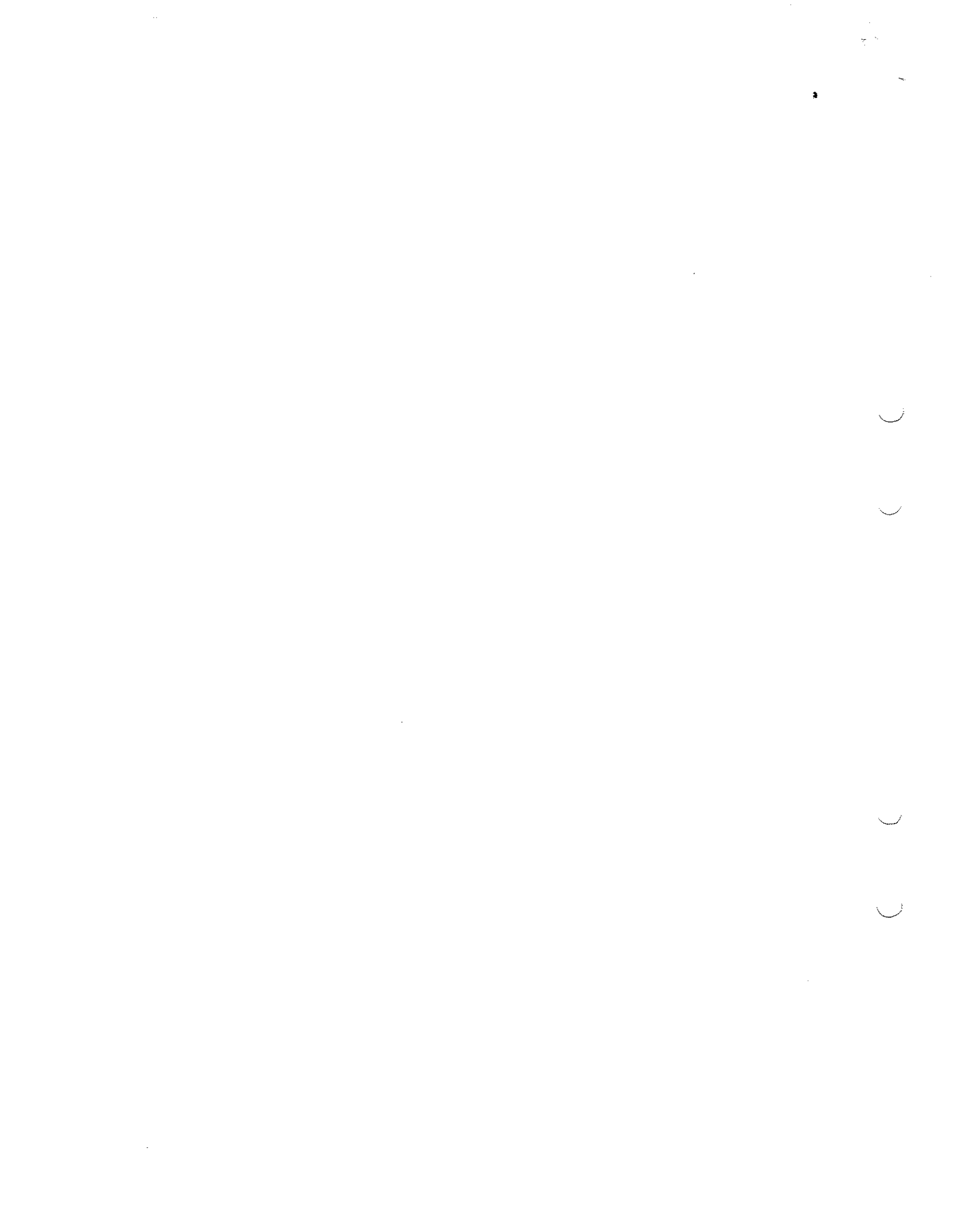
Motor
Cummins 6BTA5.9C

Número de serie
***79620500*-**
***79720500*-**



La Dynapac CA500 es una apisonadora incluida en la clasificación de 15 toneladas. La CA500 está disponible en las versiones D (apisonadora lisa) y PD (rodillo prensor). La CA500D se ha diseñado para la compactación de rocalla. El principal campo de aplicación de la CA500PD es el material de cohesión y el material a base de piedra desgastada.

Todos los tipos de capas de asiento y de capas de subbase se pueden compactar de forma más profunda y los rodillos intercambiables, de D a PD, y viceversa, facilitan aún más la variedad del campo de aplicación. En este manual se describe la cabina y los accesorios relacionados con la seguridad.



Indice

Introducción	1
Seguridad - Instrucciones generales	3
Seguridad - durante el manejo.....	5
Instrucciones especiales.....	7
Especificaciones técnicas - Dimensiones	11
Especificaciones técnicas - Pesos y volúmenes.....	13
Especificaciones técnicas - Capacidad de trabajo.....	15
Especificaciones técnicas - General.....	17
Placa de la máquina - Identificación	19
Descripción de la máquina - Pegatinas	21
Descripción de la máquina - Instrumentos/Mandos.....	25
Descripción de la máquina - Sistema eléctrico	31
Operación - Encendido	35
Arranque	39
Funcionamiento - Conducción	41
Operación - Vibración	43
Operación - Parada.....	45
Estacionamiento a largo plazo.....	47
Miscelánea.....	49
Instrucciones de utilización - Resumen	55
Mantenimiento - Lubricantes y símbolos	57
Mantenimiento - Programa de mantenimiento.....	59
Mantenimiento - 10 h	65
Mantenimiento - 50 h	71
Mantenimiento - 250 h	75
Mantenimiento - 500 h	83
Mantenimiento - 1000 h	85
Mantenimiento - 2000 h	91

Introducción

Señales de advertencia



¡ADVERTENCIA! Indica un peligro o un procedimiento arriesgado que puede acarrear lesiones serias o mortales si se hace caso omiso de la advertencia.



¡PRECAUCIÓN! Indica un peligro o un procedimiento arriesgado que puede acarrear daños a la máquina o a la propiedad si se hace caso omiso de la precaución.

Información de seguridad



El manual de seguridad suministrado con la máquina debe ser leído por todos los operadores del rodillo. Siga siempre las instrucciones de seguridad. No quite el manual de la máquina.



Recomendamos encarecidamente que el operador lea atentamente las instrucciones de seguridad contenidas en este manual. Siga siempre las instrucciones de seguridad. Asegúrese de que este manual esté siempre a mano.



Leer el manual completo antes de poner en marcha la máquina y antes de llevar a cabo cualquier tipo de mantenimiento.



Asegúrese de que haya buena ventilación (extracción de aire por ventilador) si el motor está operando en interiores.

General

Este manual contiene instrucciones para la operación y el mantenimiento de la máquina.

La máquina debe mantenerse correctamente para obtener un rendimiento óptimo.

La máquina debe mantenerse limpia para poder descubrir lo antes posible cualquier fuga, tornillo suelto, o mala conexión.

Inspeccione la máquina todos los días antes de arrancarla. Inspeccione la máquina entera para detectar cualquier fuga o avería que se pueda haber producido.

Compruebe el suelo por debajo de la máquina. Las fugas se detectan más fácilmente en el suelo que en la propia máquina.



¡PIENSE EN EL ENTORNO! No vierta al entorno el carburante, el aceite u otras sustancias perjudiciales para el medio ambiente. Deseche siempre los filtros usados y los restos de aceite y de carburante de manera medioambientalmente correcta.

Este manual contiene instrucciones para el mantenimiento periódico de la máquina, las cuales son normalmente llevadas a cabo por el operador de la misma.



En el manual del motor del fabricante se pueden hallar instrucciones adicionales para el motor.

Seguridad - Instrucciones generales

(Leer también el manual de seguridad)



1. El operador de la máquina debe estar familiarizado con el contenido de la sección de MANEJO, antes de poner en marcha el rodillo.
2. Comprobar que se han seguido todas las instrucciones de la sección de MANTENIMIENTO.
3. La máquina sólo debe ser manejada por operadores capacitados o experimentados. Está terminantemente prohibido llevar pasajeros. Permanezca sentado en todo momento durante la conducción del rodillo.
4. Está terminantemente prohibido utilizar el rodillo si éste necesita ser ajustado o reparado.
5. Suba y baje de la máquina sólo cuando el rodillo está parado. Utilice las empuñaduras y las barandillas de la máquina. Para subirse y bajarse de la máquina, utilice siempre tres puntos de apoyo; es decir, tenga siempre dos pies y una mano o un pie y dos manos en contacto con la máquina.
6. Si la máquina debe conducirse por superficies poco seguras, utilice siempre la protección antivuelco (ROPS = Roll Over Protective Structures).
7. Conduzca despacio en las curvas cerradas.
8. En las pendientes no conduzca lateralmente. Conduzca pendiente arriba o pendiente abajo, sin torcer la dirección.
9. Cuando conduzca cerca de bordes o de agujeros, asegúrese de que al menos 2/3 del ancho del tambor se apoya sobre materiales anteriormente compactados.
10. Asegúrese de que no haya obstáculos en la dirección de conducción, ya sea en el suelo por delante o por detrás del rodillo, o en el aire.
11. Conduzca con especial cuidado por terreno desigual.
12. Utilice el equipo de seguridad de la máquina. En máquinas equipadas con ROPS debe usarse el cinturón de seguridad.
13. Mantenga limpio el rodillo. Limpie inmediatamente cualquier tipo de suciedad o grasa que se acumule en la plataforma del operador. Mantenga limpias y legibles todas las señales y pegatinas.
14. Medidas de seguridad antes de repostar:
 - Apagar el motor
 - No fumar
 - Evitar cualquier tipo de llama abierta en las proximidades de la máquina
 - Hacer tierra en el depósito con la boquilla del dispositivo de llenado para evitar la formación de chispas

15. Antes de realizar reparaciones o servicios de mantenimiento:
 - Inmovilice con calzos los tambores/ruedas y el filo de enrasar.
 - Bloquee la articulación en caso necesario

16. Si el nivel sonoro es superior a 85 dB(A), se recomienda usar protección auditiva. El nivel sonoro puede variar dependiendo del tipo de superficie en que se usa la máquina.

17. No efectúe cambios ni modificaciones en el rodillo, ya que podrían afectar negativamente a la seguridad. Sólo se deben realizar cambios después de haber obtenido la autorización por escrito de Dynapac.

18. No utilice el rodillo hasta que el aceite hidráulico haya alcanzado la temperatura de trabajo. La distancia de frenado puede ser mayor que la normal cuando el aceite está frío. Consulte la instrucción de manejo en la sección de PARADA.

Seguridad - durante el manejo**Conducción cerca de bordes**

Cuando conduzca cerca de un borde, un mínimo de 2/3 del tambor deberá permanecer en suelo firme.



Recuerde que el centro de gravedad de la máquina se desplaza hacia fuera al girar. Por ejemplo, el centro de gravedad se desplaza a la derecha cuando se gira a la izquierda.

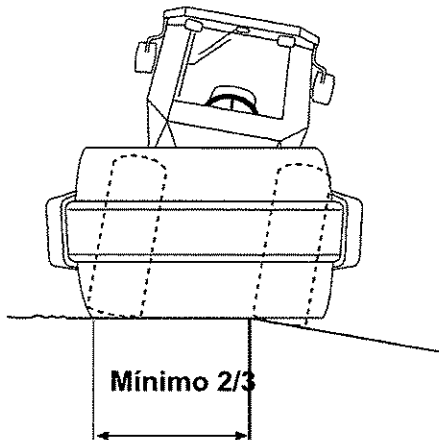


Fig. Posición del rodillo al conducir cerca de un borde

Pendientes

Este ángulo se ha medido en una superficie dura y plana con la máquina en posición estacionaria.

El ángulo de giro era cero, la vibración estaba desactivada y todos los depósitos llenos.

Tenga siempre en cuenta que el suelo blando, el giro de la máquina, la vibración activada, la aceleración de la máquina por el suelo y la elevación del centro de gravedad pueden provocar el volcado de la máquina en ángulos de pendientes inferiores a los especificados aquí.

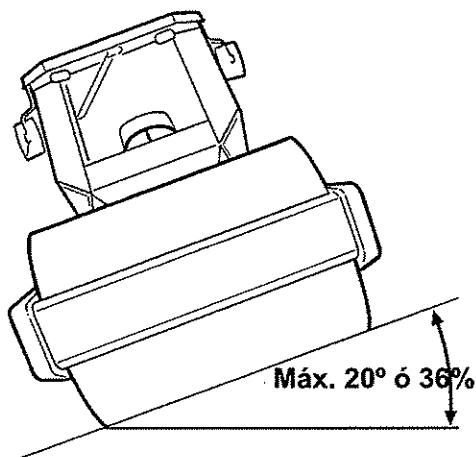


Fig. Utilización en pendientes



Para salir de la cabina en caso de emergencia, extraiga el martillo de la columna trasera derecha y rompa la luna posterior.



Se recomienda utilizar siempre la ROPS (Roll Over Protective Structure - Estructura de protección antivuelco) o una cabina ROPS aprobada, cuando se conduzca en pendientes o suelos inseguros. Utilice siempre el cinturón.



Evite en la medida de lo posible la conducción lateral a lo ancho de las pendientes. Para ello, conduzca el rodillo hacia arriba y hacia en la misma dirección de la pendiente.

Instrucciones especiales

Lubricantes estándar y otros aceites y líquidos recomendados

Antes de salir de fábrica, los sistemas y componentes se llenan con los aceites y líquidos que se especifican en la guía de lubricación. Son adecuados para una temperatura ambiente de entre -15 °C y +40 °C (de 5 °F a 104 °F).

Temperatura ambiente alta, más de +40°C (104°F)

Para el manejo de la máquina a una temperatura ambiente más elevada, hasta un máximo de +50°C (122°F), son aplicables las siguientes recomendaciones:

El motor diésel se puede operar a esta temperatura usando aceite normal. Sin embargo, se deben usar los siguientes líquidos para otros componentes:

Sistema hidráulico - aceite mineral Shell Tellus T100 o equivalente.

Temperaturas

Los límites de temperatura rigen para las versiones estándar de los rodillos.

Los rodillos equipados con dispositivos adicionales, como supresores de ruido, pueden necesitar una supervisión más rigurosa en los intervalos de temperatura más elevados.

Limpieza a alta presión

No rociar directamente con agua los componentes eléctricos o los paneles de instrumentos.

Coloque una bolsa de plástico sobre el tapón de relleno de combustible y sujétela con una goma. Esto es para evitar la entrada de agua a alta presión en el agujero de ventilación del tapón de relleno. De lo contrario se podrían ocasionar averías, tales como el bloqueo de los filtros.



Al lavar la máquina, no dirija el chorro de agua directamente al tapón del depósito de combustible. Esto es particularmente importante cuando se usa un limpiador de alta presión.

Extinción de incendios

Si la máquina se incendia, use un extintor de incendios de polvo clase ABE.

No obstante, puede utilizarse también un extintor de dióxido de carbono clase BE.

Estructura de protección antivuelco (ROPS), cabina aprobada por ROPS

Si se fija a la máquina una Estructura de protección antivuelco (ROPS, o cabina ROPS aprobada), nunca lleve a cabo taladros o soldaduras en la estructura o cabina.



Nunca intente reparar una estructura o cabina dañadas. Éstas deben ser reemplazadas por estructuras o cabinas nuevas.

Gestión de las baterías

Al sacar la batería, siempre desconecte primero el cable negativo.



Al colocar la batería, siempre conecte primero el cable positivo.



Deseche las baterías usadas de manera medioambientalmente correcta. Las baterías contienen plomo tóxico.



No utilice un cargador rápido para cargar la batería. Ello podría acortar la vida útil de la batería.

Encendido mediante puente

No conecte el cable negativo al terminal negativo de la batería descargada. Una chispa podría inflamar el gas oxhídrico que se forma en torno a la batería.



Compruebe que la batería utilizada para hacer el puente tiene el mismo voltaje que la batería descargada.

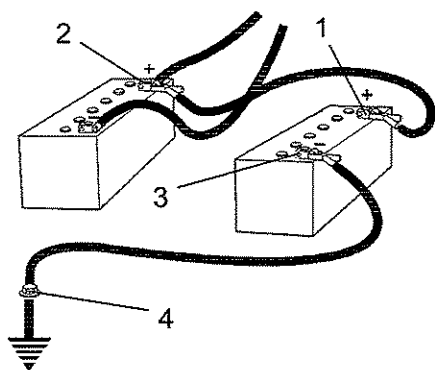


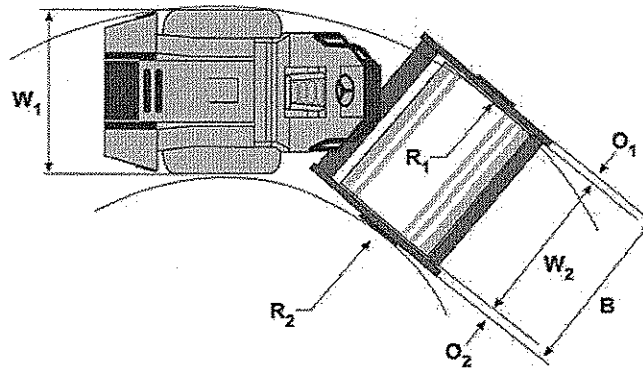
Fig. Arranque

Apague la ignición y todos los equipos que consuman energía. Apague el motor de la máquina donante de energía en el puente.

En primer lugar, conecte el terminal positivo (1) de la batería de arranque al terminal positivo (2) de la batería plana. A continuación, conecte el terminal negativo (3) de la batería de arranque, por ejemplo, al tornillo (4) o al orificio de elevación de la máquina que tiene la batería plana.

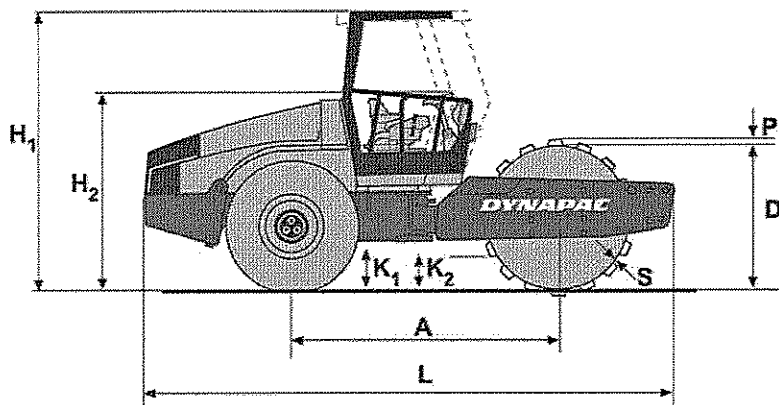
Encienda el motor de la máquina donante. Déjelo funcionando durante un rato. Ahora trate de encender la otra máquina. Desconecte los cables en el orden inverso.



**Especificaciones técnicas -
Dimensiones****Dimensiones, vista superior**

	Dimensiones	mm	pulgadas
B	Ancho, apisonadora con equipamiento estándar	2350	93
O1	Saliente, lado izquierdo del bastidor	105	4,1
O2	Saliente, lado derecho del bastidor	115	4,5
R1	Radio de giro, externo	5400	213
R2	Radio de giro, interno	3200	126
W1	Ancho, módulo tractor	2130	84
W2	Ancho, rodillo	2130	84

Dimensiones, vista lateral



	Dimensiones	mm	pulgadas
A	Distancia entre ejes, rodillo y rueda	2992	118
L	Longitud, apisonadora con equipamiento estándar (D)	6000	236
H1	Altura, con ROPS (D)	2955	116
H1	Altura, con ROPS (PD)	2990	118
H1	Altura, con cabina (D)	2955	116
H1	Altura, con cabina (PD)	2990	118
H2	Altura, sin ROPS (D)	2190	86
H2	Altura, sin ROPS (PD)	2210	87
D	Diámetro, rodillo (D)	1563	48
D	Diámetro, rodillo (PD)	1543	
S	Grosor, armazón del rodillo, nominal (D)	45	1,8
S	Grosor, armazón del rodillo, nominal (PD)	35	1,4
P	Altura, cojinetes (PD)	100	4
K1	Separación, bastidor del tractor (D)	450	17,7
K1	Separación, bastidor del tractor (PD)	450	17,7
K2	Separación, bastidor del rodillo (D)	460	18,1
K2	Separación, bastidor del rodillo (PD)	460	18,1

Especificaciones técnicas - Pesos y volúmenes**Volúmenes de líquidos**

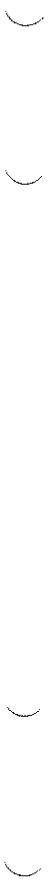
Eje trasero		
- Diferencial	12,5 litros	13,2 qts
- Planetario	1,85 litros / lado	1,95 qts / lado
Caja de engranajes del rodillo	3,5 litros	3,7 qts
Cartucho del rodillo	2,2 litros / lado	2,3 qts
Depósito hidráulico	52 litros	13,7 gal
Aceite del sistema hidráulico	38 litros	10 galones
Aceite lubricante, motor diesel	14 litros	14,7 qts
Refrigerante, motor diesel	34 litros	8,9 galones
Depósito de combustible	320 litros	84,4 galones

Pesos

Peso en funcionamiento con ROPS (EN500) (D)	15400 kg	33,957 lbs
Peso en funcionamiento con ROPS (EN500) (PD)	15600 kg	34,398 lbs
Peso en funcionamiento sin ROPS (D)	14900 kg	32,854 lbs
Peso en funcionamiento sin ROPS (PD)	15100 kg	33,296 lbs
Peso en funcionamiento con cabina (D)	15400 kg	33,957 lbs
Peso en funcionamiento con cabina (PD)	15600 kg	34,398 lbs

Especificaciones técnicas - Capacidad de trabajo**Datos de compactación**

Carga lineal estática (D)	49,3 kg/cm	276,0 pli
Carga lineal estática (PD)	- -	- -
Amplitud, alta (D)	1,8 mm	0,071 pulgadas
Amplitud, alta (PD)	1,7 mm	0,067 en
Amplitud, baja (D)	1,1 mm	0,043 pulgadas
Amplitud, baja (PD)	1,0 mm	0,039 en
Frecuencia de vibración, amplitud alta	29 Hz	1740 vpm
Frecuencia de vibración, amplitud baja	33 Hz	1980 vpm
Fuerza centrífuga, amplitud alta (D)	300 kN	67443 libras
Fuerza centrífuga, amplitud alta (PD)	300 kN	67443 lb
Fuerza centrífuga, amplitud baja (D)	238 kN	53504 libras
Fuerza centrífuga, amplitud baja (PD)	238 kN	53504 lb



Especificaciones técnicas - General**Motor**

Fabricante/modelo	Cummins 6 BTA 5.9C	Turbo diesel refrigerado por agua con postrefrigerador
Potencia (SAE J1995)	129 kW	175 hp
Velocidad del motor	2200 rpm	
Capacidad del depósito de combustible	320 litros	

Sistema eléctrico

Batería	12 V 170 Ah
Alternador	14V 105A
Fusibles	Véase la sección Sistema eléctrico - fusibles

Volúmenes de líquidos

Tipo estándar	23,1 x 26,0 8 Pr, 600/60-30,5	110 kPa (1,1 kp/cm) (16 psi)
Presión del aire	110 kPa (1,1 kp/cm ²)	180 kPa (1,8 kp/cm) (26 psi)



Opcionalmente, los neumáticos pueden llenarse con líquido (peso adicional de hasta 700 kg/neumático, 1543 lb/neumático). Cuando esté en funcionamiento, téngalo en cuenta este peso adicional.

Sistema hidráulico

Presión de apertura	MPa
Sistema de tracción	38,0
Sistema de distribución	2,0
Sistema de vibración	37,5
Sistemas de control	18,0
Liberación de los frenos	1,4

Par de apriete

Pares de apriete en Nm para pernos galvanizados
aceitados, con llave dinamométrica.

CLASE DE FUERZA

M - rosca	8.8	10.9	12.9
M6	8,4	12	14,6
M8	21	28	34
M10	40	56	68
M12	70	98	117
M16	169	240	290
M20	330	470	560
M24	570	800	960
M30	1130	1580	1900
M36	1960	2800	-



Los pernos de ROPS deben apretarse con
llave dinamométrica y estando secos.

ROPS - tornillos

Dimensiones de tornillos:	M20 (PN 500226)
Clase de fuerza:	8.8
Par de apriete:	330 Nm (tratados con Dacromet)

Placa de la máquina - Identificación

Número de identificación de producto en el bastidor

El PIN (número de identificación del producto) (1) de la máquina está grabado en el borde derecho del bastidor delantero.

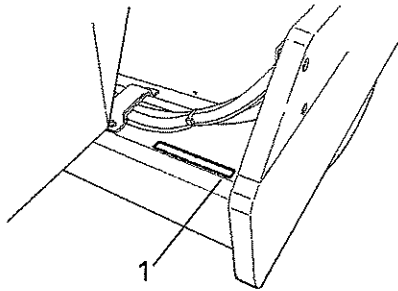


Fig. Bastidor frontal
1. PIN

Placas del motor

La placa del motor (1) se encuentra en la parte derecha del motor.

Esta placa indica el tipo de motor, su número de serie y la especificación del motor.

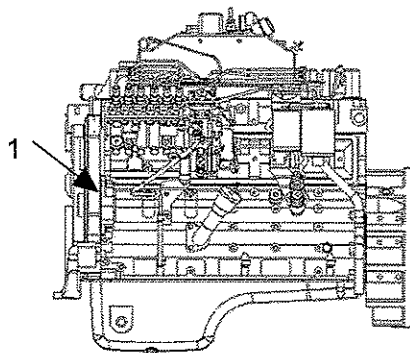


Fig. Motor.
1. Placa tipo

C	Cummins Engine Company, Inc.	IC400AL	350/5.9	CP1	2003	Engine Serial No	YES	EPA
	Seznamet Industries 41202-3805	Family	K52AL355905A	Cont. Spec.	376963	NO		
			e. #1*0778061001000+0011100	Engine Model	B5.5-C	PM		
Please refer to manual and warranty for details of this code and for additional model specifications. Information subject to this model and specification.		Water pump Inlet	330 Lit.	330 cfm	Timing: IRC	0.2		
		cool	400	254 lit.	5000 RPM	Full rate of rated HP/PM 93 mm3 per		
Date of MFG	11/11/2000	Flaming Order	1-5-3-5-2-4	11/11/2000	Flame rate	57K 850-1160		
Z 2 2-2		Rated HP/PM	713/122		at	2200 RPM		

Fig. Placa tipo

Por favor, indique el número de serie del motor al realizar pedidos de repuestos. Consulte asimismo el manual del motor.

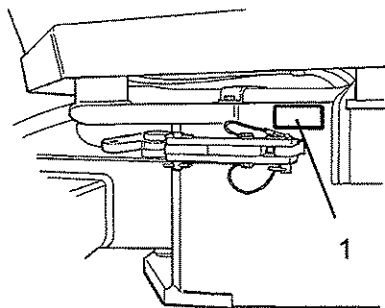


Fig. Plataforma del operario
1. Placa de la máquina

Placa de la máquina

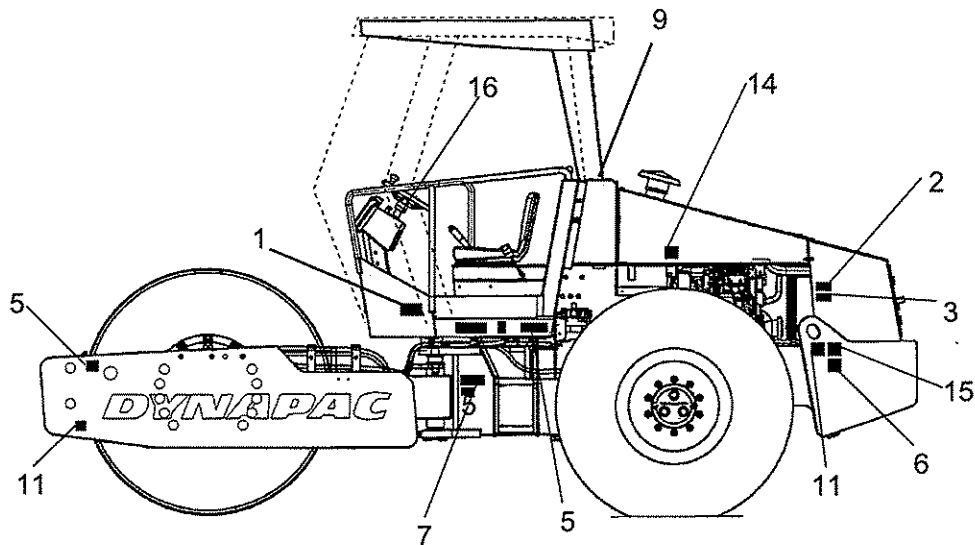
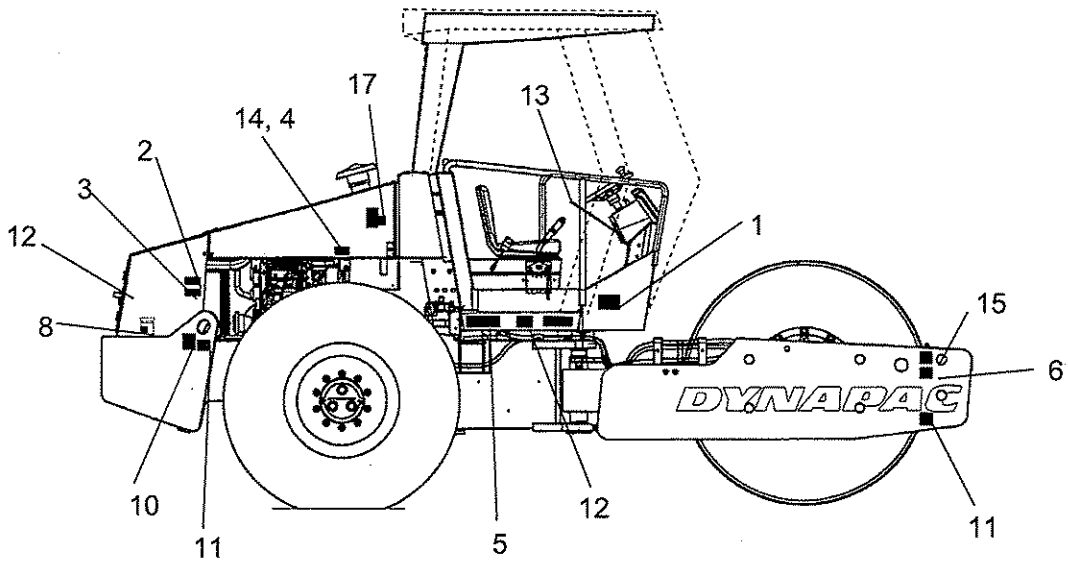
La placa de tipo de la máquina (1) se encuentra acoplada en el lado delantero izquierdo del bastidor, al lado de la junta de la dirección.

La placa especifica el nombre y dirección del fabricante, el tipo de máquina, el número de identificación del producto PIN (número de serie), el peso operativo, la potencia del motor y el año de fabricación. (Si la máquina se suministra fuera de la UE, no habrá marcas CE y en algunos casos, tampoco el año de fabricación).



Fig. Placa de la máquina

Al pedir repuestos, haga referencia al PIN de la máquina.

Descripción de la máquina - Pegatinas**Ubicación - pegatinas**

- | | | |
|---|---|--|
| 1. Atención, zona de aponado | 7. Salida de emergencia | 13. Compartimento del manual |
| 2. Atención, componentes giratorios del motor | 8. Combustible diesel | 14. Presión de los neumáticos |
| 3. Atención, superficies calientes | 9. Líquido hidráulico / líquido biohidráulico | 15. Placa de elevación |
| 4. Atención, neumático lastrado | 10. Punto de elevación | 16. Señal de advertencia |
| 5. Atención, lea el manual de instrucciones | 11. Punto de fijación | 17. Líquido hidráulico / biohidráulico |
| 6. Atención, cierre | 12. Interruptor principal | |

Descripción de la máquina - Pegatinas

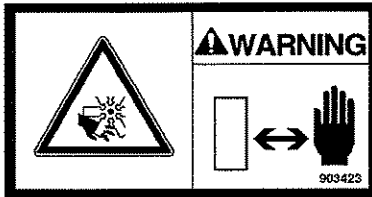
Pegatinas de seguridad



903422
 - Zona de riesgo de aplastamiento, articulación/tambor.

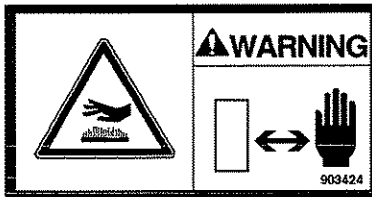
Mantenga una distancia prudencial de la zona de riesgo de aplastamiento.

(Dos zonas de riesgo de aplastamiento en máquinas equipadas con dirección de pivote)



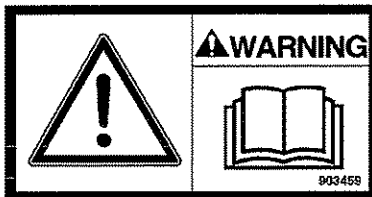
903423
 - Advertencia de piezas giratorias de motor.

Mantenga las manos a una distancia prudencial de la zona de riesgo.



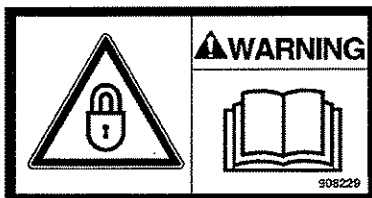
903424
 - Advertencia de superficies muy calientes en el compartimento del motor.

Mantenga las manos a una distancia prudencial de la zona de riesgo.



903459
 - Manual de instrucciones

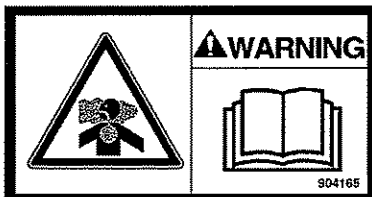
El usuario debe leer las instrucciones de seguridad, manejo y mantenimiento de la máquina antes de empezar a utilizarla.



908229
 - Bloqueo

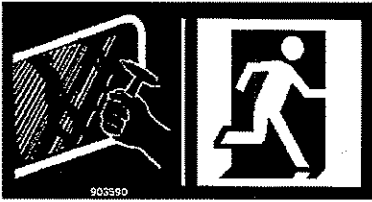
La articulación central debe estar bloqueada durante la izada.

Lea el manual de instrucciones.

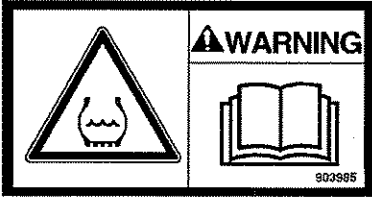


904165
 - Gas tóxico (accesorio, ACC)

Lea el manual de instrucciones.



903590
-Salida de emergencia

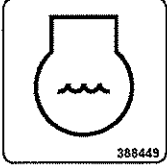


903985
-Neumático lastrado.

Lea el manual de instrucciones.

Pegatinas de información

Refrigerante



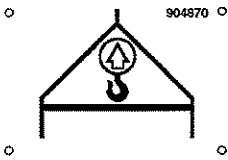
Combustible diesel



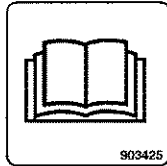
Punto de elevación



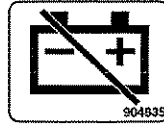
Placa de elevación



Compartimento para manuales



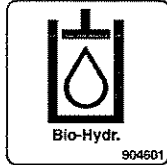
Interruptor maestro



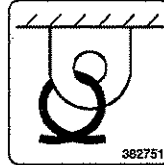
Líquido hidráulico



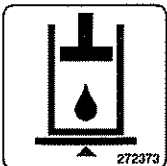
Líquido hidráulico biológico



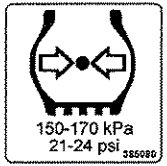
Punto de fijación



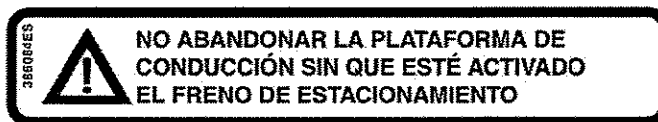
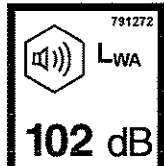
Nivel de líquido hidráulico



Presión de los neumáticos



Nivel de potencia de ruido versión LN



Descripción de la máquina - Instrumentos/Mandos

Ubicaciones - Instrumentos y mandos

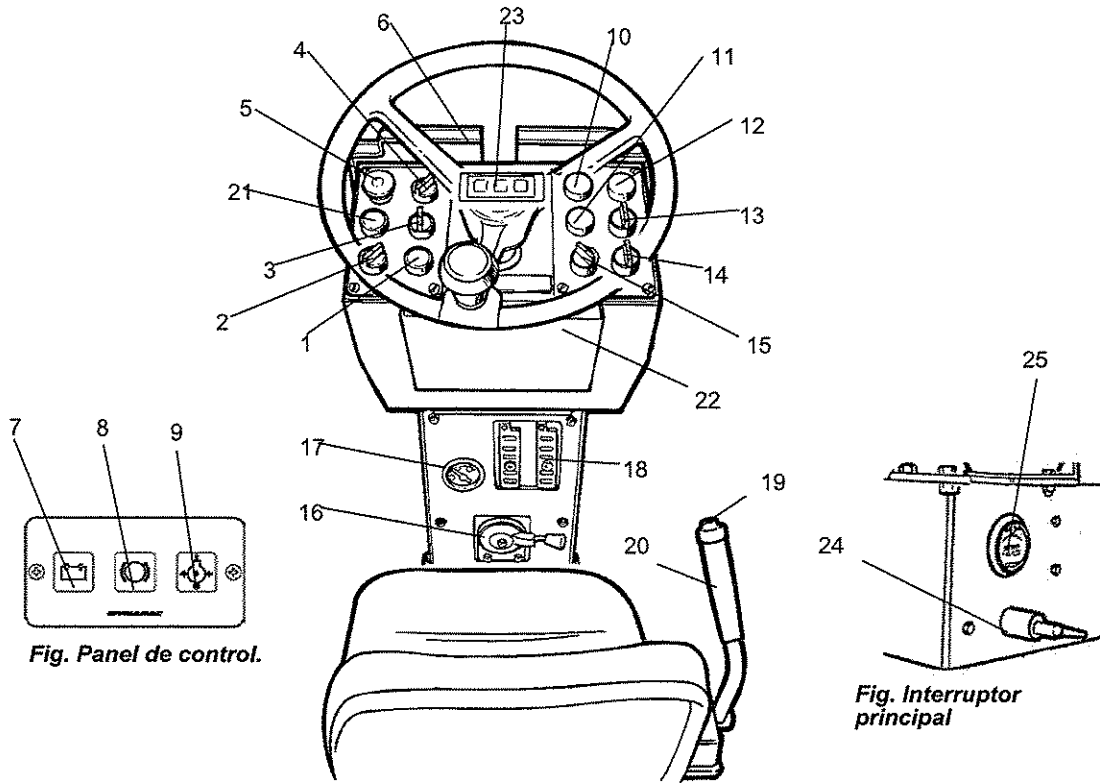
















Fig. Panel de control.

Fig. Interruptor principal







Fig. Panel de instrumentos y mandos

- | | |
|---|--|
| 1. Bocina | 13. Selector de amplitud, baja/O/alta |
| 2. Interruptor de arranque | 14. Selector de velocidad, rodillo |
| 3. Botón de prueba, testigos de aviso, opcional | 15. Selector de velocidad, eje trasero |
| 4. Alumbrado de trabajo, opcional | 16. Control de RPM del motor |
| 5. Botón de freno de reserva / estacionamiento | 17. Medidor de combustible |
| 6. Cubierta de instrumentos | 18. Caja de fusibles |
| 7. Testigo de aviso, carga | 19. Vibración Activada / Desactivada |
| 8. Testigo de aviso de freno | 20. Palanca de avance / retroceso |
| 9. Testigo de aviso, temperatura y presión del aceite del motor | 21. Botón de prueba, testigos de aviso |
| 10. Testigo de aviso, filtro del líquido hidráulico | 22. Compartimento del manual |
| 11. Testigo de aviso, filtro de aire | 23. Véase fig. Panel de control. |
| 12. Testigo de aviso, temperatura del líquido hidráulico | 24. Interruptor principal |
| | 25. Contador horario |

Descripciones de funciones

Nº	Designación	Símbolo	Función
1	Bocina, conmutador		Pulse para tocar la bocina.
2	Interruptor de arranque		El circuito eléctrico está abierto. Todos los instrumentos y controles eléctricos reciben alimentación. Activación del motor de arranque.
3	Baliza de peligro, interruptor (opcional)		Gire a la derecha para encender la luz de advertencia giratoria.
4	Alumbrado de trabajo, (opcional)		Gire a la derecha para encender las luces de trabajo.
5	Palanca de freno de reserva / estacionamiento		Presione para activar el freno de reserva. El freno de estacionamiento se acciona si lo presiona cuando la máquina está parada. Ambos frenos se desactivan cuando se tira de él hacia fuera.
6	Cubierta de instrumentos		Si cubre con ella los instrumentos, los protegerá de posibles daños y de las inclemencias del tiempo.
7	Lámpara de advertencia, carga de la batería		Si esta lámpara se enciende con el motor en funcionamiento, el alternador no carga. Pare el motor y localice el fallo.
8	Lámpara de advertencia de freno		Esta lámpara se enciende cuando se pulsa el mando de freno de estacionamiento o de emergencia y se aplican los frenos.
9	Testigo de aviso, temperatura / presión del aceite del motor		Este testigo se enciende si el motor está demasiado caliente o si la presión del aceite es muy baja. Pare el motor inmediatamente y localice el fallo. Consulte también el manual del motor.
10	Lámpara de advertencia, filtro hidráulico		Si el testigo se enciende cuando el motor diesel está en funcionamiento a toda velocidad, debe cambiar el filtro de líquido hidráulico. Cámbielo cuando el aceite esté a temperatura de funcionamiento normal.
11	Aviso sobre el filtro del aire.		Si el testigo se enciende cuando el motor diesel está en funcionamiento a toda velocidad, debe limpiar o cambiar el filtro de aire.
12	Indicador de temperatura, líquido hidráulico		Indica la temperatura del líquido hidráulico. El intervalo de temperatura normal va de 65° a 80°C (de 149° a 176°F). Pare el motor diesel si se enciende el testigo. Localice el fallo.
13	Selector de amplitud/frecuencia, conmutador	  	La posición izquierda proporciona una amplitud de baja / alta frecuencia. En la posición central, la amplitud y la frecuencia está totalmente desactivadas. La posición izquierda proporciona una amplitud alta / baja frecuencia.
14	Selector de velocidad, rodillo		Velocidad de transporte (elevada)

Descripción de la máquina - Instrumentos/Mandos

Nº	Designación	Símbolo	Función
15	Selector de velocidad, eje trasero		Velocidad operativa (baja)
			Velocidad de transporte (elevada)
			Velocidad operativa (baja)
16	Control de velocidad del motor, conmutador		En la posición derecha, el motor funciona en punto muerto. En la posición izquierda, el motor funciona a máxima velocidad.
17	Indicador de combustible		Muestra el nivel de combustible del depósito.
18	Caja de fusibles		Extraiga la cubierta para tener acceso a los fusibles.
19	Vibración Activada / Desactivada, interruptor		Presione y suelte el interruptor para activar la vibración. Vuelva a presionar el interruptor para desactivar la vibración. Lo anterior sólo es válido cuando el selector de amplitud (13) se encuentra en posición alta o baja.
20	Palanca de avance/marcha atrás		La palanca deberá estar en la posición neutral para arrancar el motor. El motor no podrá arrancarse si la palanca de avance/marcha atrás está en cualquier otra posición. La palanca de avance/marcha atrás controla tanto la dirección de conducción como la velocidad de la apisonadora. Cuando se desplace la palanca hacia delante, la apisonadora avanzará. La velocidad de la apisonadora es proporcional a la distancia de la palanca con relación a la posición neutral. Cuanto más lejos esté la palanca de la posición neutral, mayor será la velocidad.
21	Botón de prueba, testigos de aviso		Pulse el interruptor para comprobar los testigos 10, 11, 12.
22	Compartimento del manual		Lugar de almacenamiento para el manual de seguridad de la apisonadora y para el manual del usuario.
23	Panel de control		Testigos de aviso
24	Interruptor principal		En posición de apagado, se puede retirar la llave. Gire la llave un cuarto de vuelta en sentido horario para proporcionar alimentación a la apisonadora.
25	Contador horario		Registra el número de horas de funcionamiento del motor.

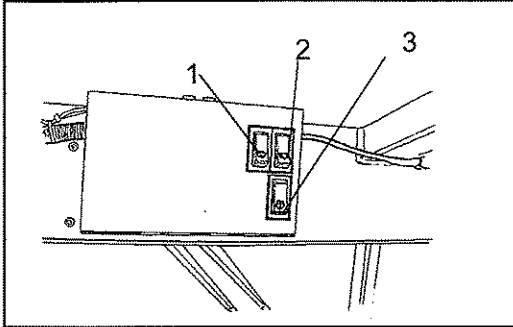
Controles de la cabina

Fig. Techo de la cabina, frontal
1. Limpiaparabrisas frontal 2.
Limpiaparabrisas trasero
3. Lavaparabrisas frontal y trasero

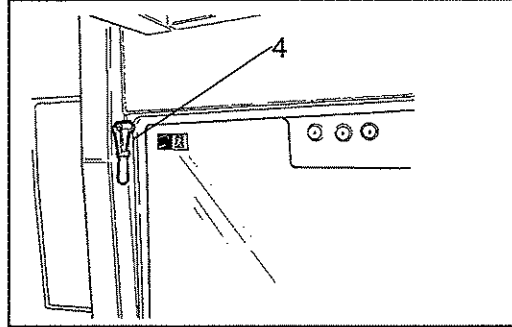


Fig. Techo de la cabina, trasero
4. Martillo para salida de emergencia

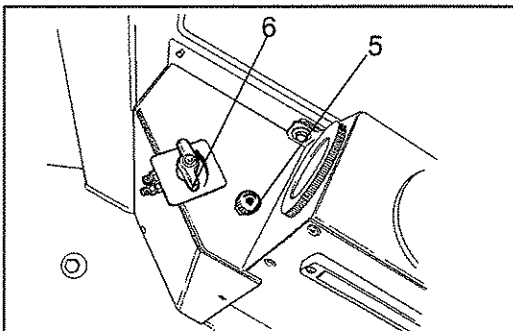


Fig. Parte lateral de la cabina (AC opcional)
5. Control de temperatura
6. Interruptor, ventilador

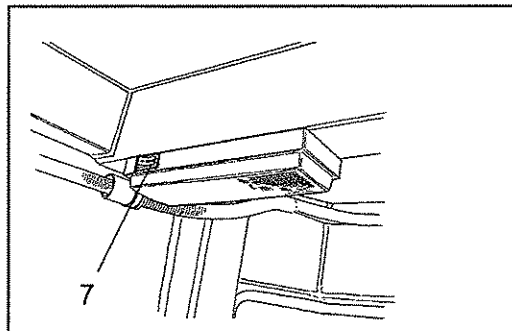


Fig. Cabina, parte trasera
7. Interruptor, luz de la cabina

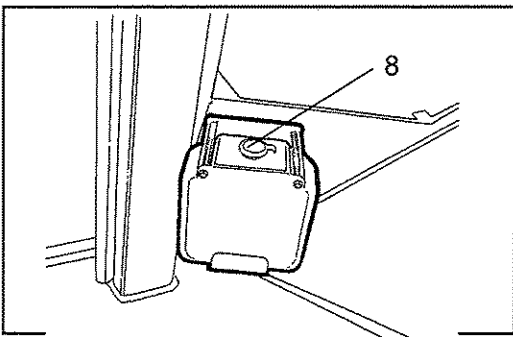


Fig. Lateral izquierdo de la cabina
8. Botella con limpiapantallas

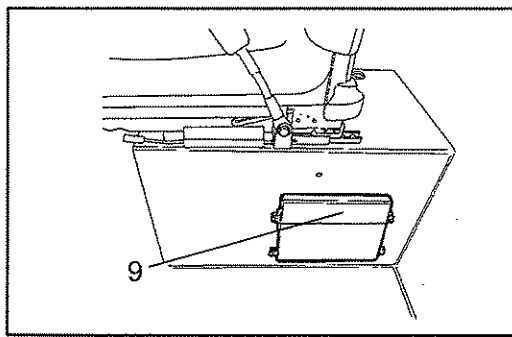











Fig. Hytt vänster sida
9. Handboksäck

Descripción de funciones de instrumentos y controles de la cabina

Nº	Designación	Símbolo	Función
1	Limpiaparabrisas delantero, conmutador		Pulse para poner en marcha el limpiaparabrisas delantero.
2	Limpiaparabrisas trasero, conmutador		Pulse para poner en marcha el limpiaparabrisas trasero.
3	Limpiacristal delantero y trasero, conmutador		Presione en la parte superior para rociar el lavaparabrisas.
			Presione en la parte inferior para rociar el lavaparabrisas trasero.
4	Martillo para salida de emergencia		Para salir de la cabina en caso de emergencia, libere el martillo y rompa la luna TRASERA .
5	Control de temperatura (opcional)		En la posición izquierda, calor máximo. En la posición derecha, calefacción desactivada
6	Ventilador, interruptor (opcional)		En la posición izquierda, ventilador desactivado Hacia la derecha, el ventilador tiene tres niveles.
7	Luz de la cabina, interruptor		Pulse para encender la luz de la cabina
8	Botella con limpiapantallas		Llene la botella de limpiapantallas como se indica.
9	Handboksäck		Förvaringsutrymme för vältens säkerhets- och instruktionsböcker.



Descripción de la máquina - Sistema eléctrico

Fusibles y relés

El sistema de control y regulación eléctrica está protegido frente a sobretensiones de los fusibles y relés. El número de fusibles y relés depende de los accesorios adicionales que se han incorporado a la máquina.

Las cajas de fusibles y los relés se encuentran detrás de la cubierta de la columna en la parte inferior de la columna de instrumentos, como se muestra. La cubierta de los fusibles se extrae quitando dos tornillos (1). Para acceder a los relés, abra toda la cubierta quitando todos los tornillos (2) como en la fig.

La máquina está equipada con un sistema eléctrico de 12 V y un alternador de CA.



Conecte las polaridades correctas (tierra) a la batería. No debe desconectarse el cable situado entre la batería y el alternador mientras el motor está en marcha.

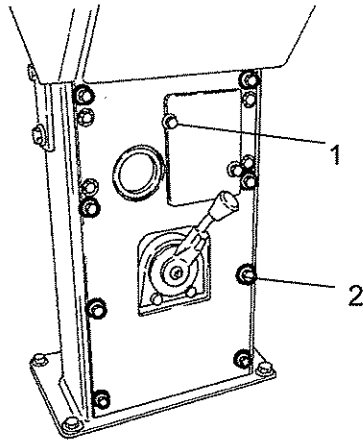
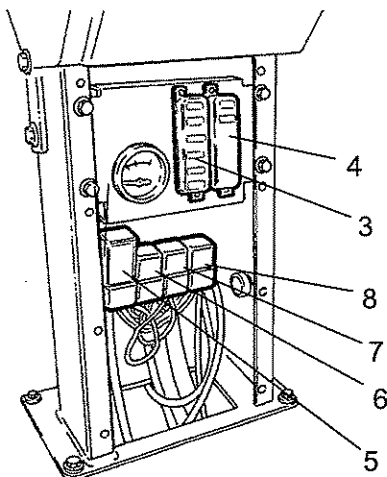


Fig. Columna de instrumentos
 1. Tornillos de la cubierta de la caja de fusibles
 2. Tornillos de la cubierta de la columna

Ubicación, fusibles y relés

La figura indica donde se encuentran los distintos relés de la máquina.



- 3. Caja de fusible, lateral izquierdo
- 4. Caja de fusible, lateral derecho
- 5. Relé VBS
- 6. Relé principal
- 7. Contador horario
- 8. Relé de iluminación, opcional

Fig. Panel de instrumentos con fusibles y relés.

Fusibles

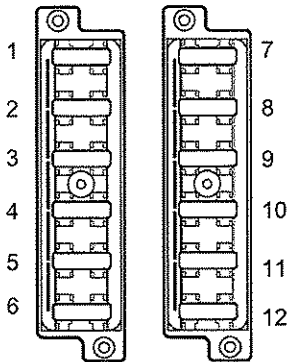


Fig. Caja de fusibles, lado izquierdo y derecho.

En la figura se muestra la posición de los fusibles. En la siguiente tabla se proporciona el amperaje y la función de los fusibles. Todos los fusibles son de punta plana.

Caja de fusibles, lado izquierdo

Caja de fusibles, lado derecho

1. Contador horario	7,5A	7. Cambio de marchas alto / bajo	7,5 A
2. Relé VBS	7,5A	8. Metro de compactación (opcional)	3A
3. Testigo de aviso	7,5 A	9. Baliza de peligro (opcional)	7,5A
4. Bocina, medidor de combustible	7,5A	10. Alarma de volcado (opcional)	3A
5.		11. Alumbrado de trabajo, (opcional)	20A
6. Limpiaparabrisas frontal, cabina (opcional)	10 A	12. Alumbrado de trabajo, (opcional)	20A

Fusibles principales

Afloje los tornillos (2) para extraer la cubierta (1) del interruptor principal / caja de fusibles, para acceder a los fusibles y relés principales.

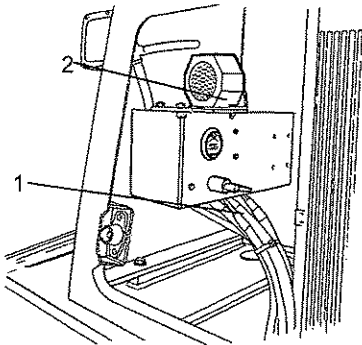


Fig. Interruptor principal / caja de fusibles del compartimento del motor.

- 1. Cubierta
- 2. Tornillo

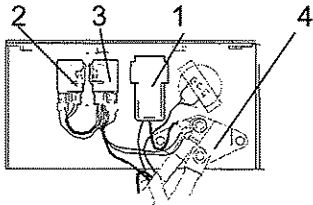


Fig. Interruptor principal

- 1. Fusible principal**
- 2. Relé de solenoide de combustible**
- 3. Relé de arranque**
- 4. Interruptor principal**

Fusibles principales

El fusible principal (1) se encuentra al lado del interruptor principal (4). El fusible es de tipo clavija plana. El relé de solenoide (2) y el relé de arranque (3) también se encuentran en esta parte.

Fusible principal 30A(verde)



Operación - Encendido**Antes del encendido****Interruptor principal - Encendido**

Recuerde a llevar a cabo el mantenimiento diario. Consulte las instrucciones de mantenimiento.

El interruptor principal se encuentra en el compartimento del motor. Abra la cubierta del motor y ponga la llave (1) en posición Activada. Ahora hay suministro eléctrico en toda la máquina.

El contador horario (2) registra el número de horas de funcionamiento del motor.

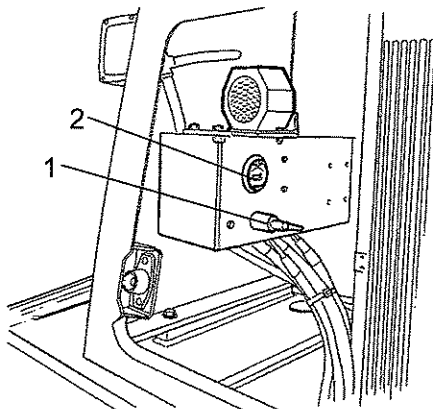


Fig. Compartimento del motor
1. Interruptor principal
2. Contador horario



El capó del motor deberá estar desbloqueado durante el funcionamiento para que pueda desconectarse rápidamente la batería si fuera necesario.

Asiento del operador - Ajuste

Ajuste el asiento del operador de manera que la posición sea cómoda y que los controles estén al alcance fácilmente.

El asiento puede ajustarse longitudinalmente (1).



Aségurese siempre de que el asiento está bien asegurado antes de ponerla en marcha.

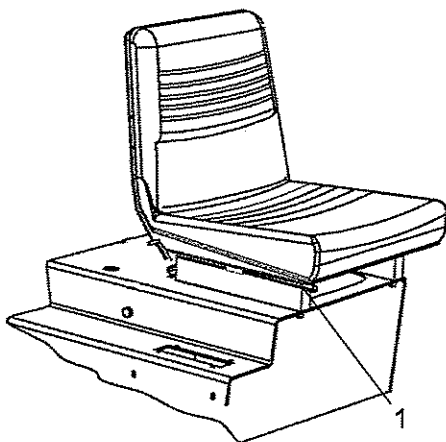


Fig. Asiento del operador
1. Palanca de ajuste - ajuste de la longitud

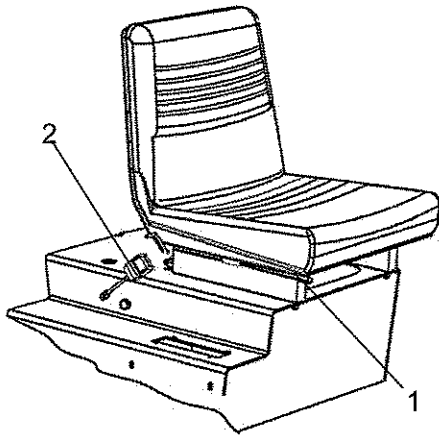


Fig. Asiento del operador
 1. Palanca de ajuste - ajuste de la longitud
 2. Cinturón de seguridad

Asiento del operador de la cabina - ajuste

Ajuste el asiento del operador de manera que la posición sea cómoda y que los controles estén al alcance fácilmente.

El asiento puede ajustarse de la siguiente manera.

- Ajuste longitudinal (1)

Libere la palanca de ajuste (3) para ajustar la columna de dirección. Asegúrela en la nueva posición.



Aségurese siempre de que el asiento está bien asegurado antes de ponerla en marcha.



No olvide ponerse el cinturón de seguridad (2).

Instrumentos y lámparas - Comprobación

Gire el interruptor de arranque (2) hasta la posición I. Pulse el botón de prueba (21) y compruebe que todos los testigos de control se encienden.

Compruebe que el medidor de combustible (17) funciona.

Compruebe que se encienden los testigos de aviso de carga (7), de la presión de aceite (9) y del freno de estacionamiento (8).

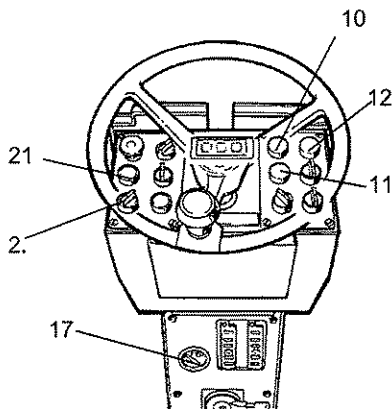


Fig. Panel de instrumentos
 2. Interruptor de arranque
 10. Testigo de aviso, filtro de líquido hidráulico
 11. Testigo de aviso, filtro de aire
 12. Testigo de aviso, temperatura del líquido hidráulico
 17. Medidor de combustible
 21. Botón de prueba, testigo de aviso

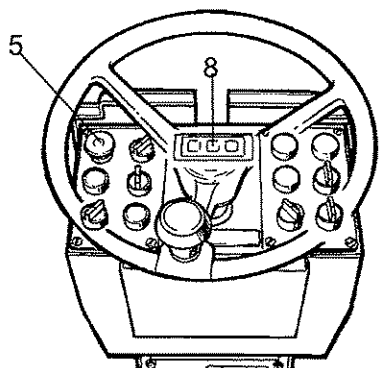


Fig. Panel de instrumentos
5. Botón del freno de estacionamiento
8. Testigo del freno

Freno de estacionamiento - Verificación



Asegúrese de que el botón del freno de reserva / estacionamiento (5) no está presionado y de que se enciende el testigo del freno (8). Si no está activado el freno de estacionamiento, la apisonadora puede empezar a compactar cuando se arranca el motor en un terreno con pendiente.

Posición del operario

Si se fija una ROPS (2) (Estructura de protección antivuelco) o una cabina en la apisonadora, lleve puesto siempre el cinturón de seguridad (1) y lleve un casco protector.

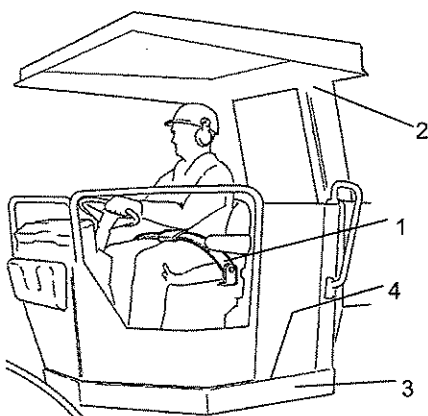


Fig. Puesto del operador
1. Cinturón de seguridad
2. ROPS
3. Elemento de caucho
4. Antideslizante



Cambie el cinturón del asiento (1) si presenta señales de desgaste o ha estado sometido a niveles elevados de fuerza.



Compruebe que los elementos de caucho (3) de la plataforma están intactos. Unos elementos desgastados perjudicarán la comodidad.



Asegúrese de que el antideslizante (4) de la plataforma esté en buenas condiciones. Sustitúyalo en caso de mala fricción antideslizante.



Si la máquina tiene cabina, asegúrese de que la puerta esté cerrada durante el movimiento.

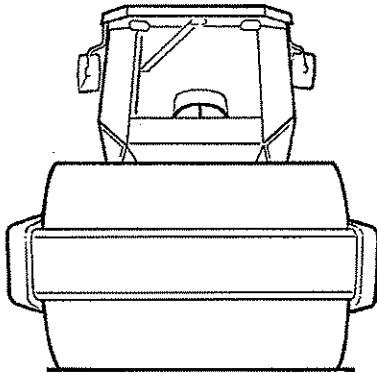


Fig. vista

Vista

Antes de arrancar, asegúrese de que no existen obstáculos en la vista hacia delante/atrás.

Todas las lunas de la cabina deberán estar limpias y los espejos retrovisores habrán de estar correctamente ajustados.

Interbloqueo (opcional)

La apisonadora puede estar equipada con un interbloqueo.

El motor se apagará 7 segundos después de que el operario se levante del asiento.

El motor se parará si la palanca de avance/marcha atrás se encuentra en la posición neutral o de tracción.

El motor no se parará si está activado el freno de estacionamiento.

Arranque

Arranque del motor

Poner la palanca de avance / retroceso (20) en punto muerto. No se puede arrancar el motor en otra posición del control.

Ponga el selector de amplitud (13) de vibración alta / baja en la posición O.

Coloque el control de velocidad del motor en (16) punto muerto.

Gire el interruptor de arranque (2) hacia la derecha a la primera posición. Después active el motor de arranque llevándolo a la siguiente posición.



No haga funcionar el motor de arranque durante demasiado tiempo. Si el motor no arranca inmediatamente, espere más o menos un minuto antes de intentarlo de nuevo.

Deje funcionando el motor en marcha en vacío durante unos minutos para que se caliente; más tiempo si la temperatura ambiente es inferior a +10 °C (50 °F).

Mientras el motor se calienta, verifique que los testigos de aviso de la presión del aceite (9) y de carga (7) no están encendidos. El testigo de aviso (8) del freno de reserva / estacionamiento debe estar encendido.



Asegúrese de que existe una ventilación adecuada (extracción de aire) si se utiliza el motor en interiores. Riesgo de envenenamiento por monóxido de carbono.



Cuando arranque y conduzca una máquina que esté fría, es decir con el líquido hidráulico frío, las distancias de frenado pueden ser mayores de lo habitual hasta que la máquina alcance la temperatura de trabajo.

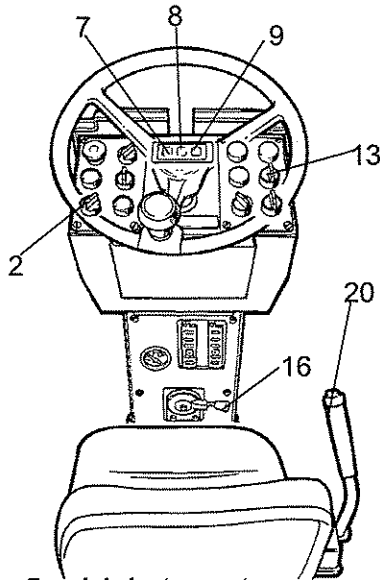


Fig. Panel de instrumentos
 2. Interruptor de arranque
 7. Testigo de carga
 8. Testigo de freno
 9. Testigo de temperatura / presión del aceite
 13. Selector de amplitud
 16. Control de velocidad del motor
 20. Palanca de avance / retroceso

✓

✓

✓

✓

Funcionamiento - Conducción

Utilización de la apisonadora



Bajo circunstancia alguna deberá manejarse la máquina desde el suelo. El operario deberá estar sentado dentro de la máquina durante la totalidad del uso.

Gire el control de velocidad del motor (16) y asegúrelo en la posición límite. La velocidad del motor debería ser de aproximadamente 2300 rpm. La velocidad en punto muerto debería ser de aproximadamente 900 rpm.

Compruebe que la dirección funciona correctamente girando el volante una vez a la derecha y una vez a la izquierda con la máquina parada.



Compruebe que la zona de trabajo delante y detrás del rodillo esté despejada.



Gire el botón del freno de reserva / estacionamiento (5) y compruebe que se apaga el testigo de aviso del freno de estacionamiento. Esté atento ya que el rodillo ya puede empezar a compactar.



Compruebe que la zona de trabajo delante y detrás del rodillo esté despejada.

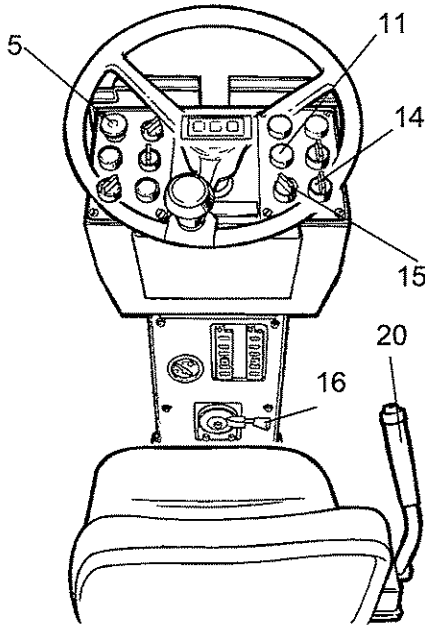


Fig. Panel de instrumentos

5. Botón del freno de reserva / estacionamiento

11. Testigo de aviso, filtro de aire

14. Selector de velocidad, rodillo

15. Selector de velocidad, eje trasero

16. Control de velocidad del motor

20. Palanca de avance / retroceso

Ponga los selectores de velocidad alta/baja (14) y (15) en la posición deseada, véase el adhesivo del panel de instrumentos.

Velocidad / hora máxima

Rodillo bajo / eje trasero bajo	4 km/h
Rodillo alto / eje trasero bajo	5 km/h
Rodillo bajo / eje trasero alto	6 km/h
Rodillo alto / eje trasero alto	11 km/h



El modo alto / alto sólo se puede utilizar para el transporte en superficie plana.



Cuando arranque y conduzca una máquina que esté fría, recuerde que el líquido hidráulico también está frío, y que las distancias de frenado pueden ser mayores de lo normal hasta que la máquina alcance la temperatura de trabajo.

Mueva cuidadosamente la palanca de avance / retroceso (20) hacia adelante o hacia atrás,

dependiendo de la dirección de marcha requerida. La velocidad aumenta a medida que la palanca se aleja del punto muerto.



La velocidad debe regularse siempre con la palanca de avance / retroceso y nunca con el régimen del motor.



Compruebe el freno de reserva pulsando el botón del freno de reserva / de estacionamiento (5) mientras la apisonadora avanza lentamente.

Mientras conduce compruebe que todos los indicadores muestran lecturas normales. Si se enciende el testigo de la presión de aceite o si suena la alarma, pare la apisonadora inmediatamente y apague el motor diesel. Compruebe y repare cualquier fallo. Véase también el capítulo sobre mantenimiento y el manual del motor.



Si el testigo de aviso del filtro de aire (11) se enciende durante la marcha (cuando el motor diesel está en funcionamiento a toda velocidad), debe limpiar o cambiar dicho filtro. Véase el Manual de Mantenimiento.

Operación - Vibración**Amplitud/frecuencia - Cambio**

Existen dos parámetros de vibración de los rodillos. Alterne entre dichos parámetros con ayuda del conmutador (13).

Gire el mando a la posición izquierda para baja amplitud/alta frecuencia y a la derecha para alta amplitud/baja frecuencia.



No deberá cambiarse el ajuste de amplitud con la vibración en funcionamiento. Desactive la vibración y espere hasta que ésta se pare antes de cambiar la amplitud.

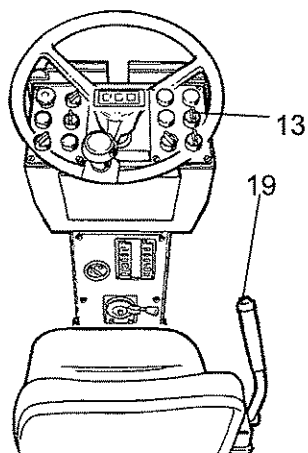


Fig. Panel de instrumentos
13. Selector de amplitud baja / 0 / alta
19. Vibración activada / desactivada

La activación y desactivación de la vibración se realiza con el interruptor de cambio (19) situado en la parte superior de la palanca de avance / retroceso.

Desactive siempre las vibraciones antes de que la compactadora se haya parado totalmente.



Desactive siempre las vibraciones antes de que la compactadora se haya parado totalmente.

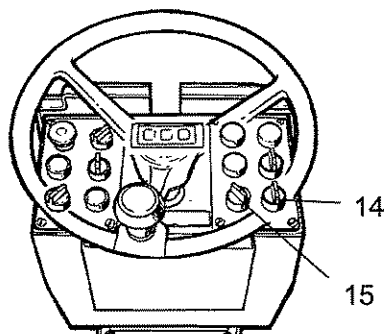


Fig. Panel de instrumentos
14. Selector de velocidad, rodillo
15. Selector de velocidad, eje trasero

Funcionamiento en superficies difíciles

Si la máquina se queda bloqueada y viene equipada con una unidad de rodillo de doble velocidad, coloque el botón de la unidad como se describe a continuación

-Si el rodillo da vueltas, ponga la unidad del rodillo en posición alta y el eje trasero en posición baja.

-Si los neumáticos dan vueltas, ponga la unidad del rodillo en posición baja y el eje trasero en posición alta.

Cuando vuelva a controlar la máquina, devuelva el botón a su posición inicial.

)

)

)

)

Operación - Parada

Frenado

Freno de emergencia

El freno se activa normalmente utilizando la palanca de avance/marcha atrás. La transmisión hidrostática retarda y ralentiza la apisonadora cuando se desplaza la palanca hacia la posición neutral.

También existen frenos de disco en el motor del rodillo y en el eje trasero que actúan como freno de emergencia durante la marcha y como freno de estacionamiento cuando está parada.



Para frenar con el freno de emergencia, presione el botón de freno de reserva / de estacionamiento (5), sujete con firmeza el volante y prepárese para una parada brusca.

Una vez aplicado el freno, devuelva la palanca de avance/marcha atrás a la posición neutra y tire hacia arriba del mando del freno de emergencia/estacionamiento.

Frenada normal

Pulse el interruptor (19) para apagar la vibración.

Para parar la apisonadora, mueva la palanca de avance / retroceso (20) a la posición de punto muerto.



Pulse siempre el freno de reserva / estacionamiento (5), incluso para paradas breves o en pendientes.

Gire el control de velocidad del motor a la posición de marcha en vacío. Deje el motor en punto muerto durante unos minutos para que se refrigere.



Cuando arranque y conduzca una máquina en frío, recuerde que el líquido hidráulico también está frío y que las distancias de frenada pueden ser más largas de las normales hasta que la máquina alcance la temperatura de trabajo.

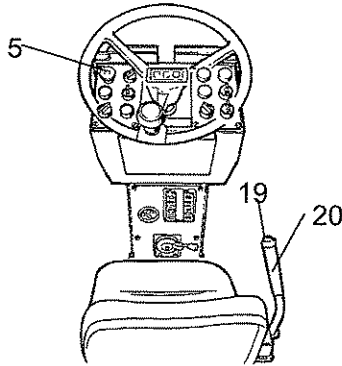


Fig. Panel de control
1. Botón del freno de reserva / estacionamiento
19. Interruptor, vibración activada / desactivada
20. Palanca de avance / retroceso

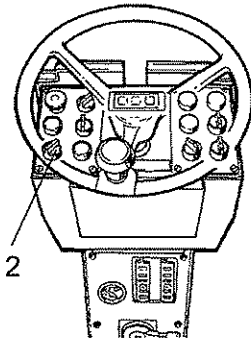


Fig. Panel de instrumentos
2. Interruptor de arranque

Apagado

Verifique los instrumentos y las lámparas de advertencia para ver si se indica algún fallo. Apague todas las luces y otras funciones eléctricas.

Gire el interruptor de arranque (2) a la izquierda hasta la posición de apagado O. Baje la cubierta de los instrumentos (en las apisonadoras sin cabina) y ciérrela.

Estacionamiento

Interruptor principal

Para aparcarse el rodillo hasta el día siguiente, gire el interruptor principal (1) hasta la posición de desconexión y quite la llave.

Esta operación evita la descarga de batería e impide que personas no autorizadas puedan arrancar y conducir el rodillo. Cierre también el capó del motor.

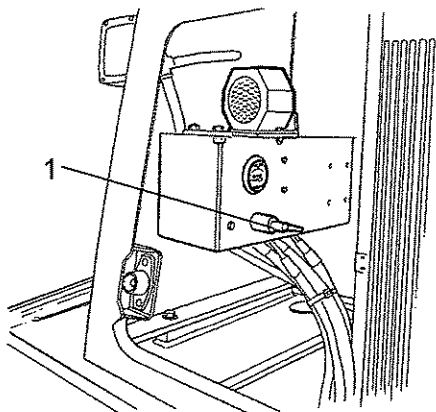


Fig. Compartimento del motor 1.
Interruptor principal

Inmovilización de los rodillos



No baje nunca de la máquina con el motor en marcha a menos que el botón del freno de reserva / estacionamiento esté presionado.



Asegúrese de que la apisonadora esté aparcada en lugar seguro con respecto a otros usuarios de la carretera. Inmovilice los rodillos si la apisonadora está aparcada en un terreno inclinado.

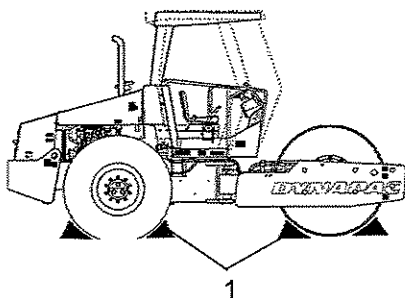


Fig. Disposición
1. Inmovilización



Durante el invierno, tenga en cuenta de que hay riesgo de heladas. Llene el sistema de refrigeración del motor y la botella con limpiapantallas de la cabina con mezclas adecuadas de anticongelante. Consulte las instrucciones de mantenimiento.

Estacionamiento a largo plazo

Para un estacionamiento prolongado (más de un mes), lleve a cabo las siguientes instrucciones.

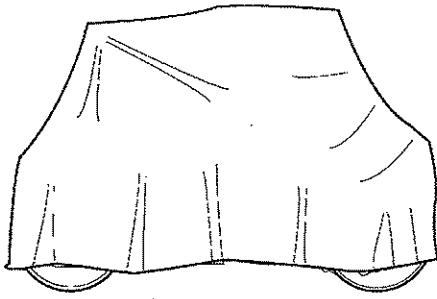


Fig. Protección del rodillo contra la intemperie

Estas medidas son aplicables cuando se aparca la máquina durante un periodo superior a 6 meses.

Antes de volver a utilizar la compactadora, los puntos marcados con asterisco * deben restituirse a su estado normal de uso anterior al estacionamiento.

Motor

* Consulte las instrucciones del fabricante que aparecen en el manual del motor suministrado con el rodillo.

Batería

* Desmonte la batería de la máquina, limpie la superficie exterior, verifique que el nivel de electrolito sea correcto (véase las indicaciones bajo el apartado "Cada 250 horas de funcionamiento") y recargue la carga de la batería una vez al mes.

Depurador de aire, tubo de escape

* Cubra el filtro de aire (véanse las indicaciones bajo los apartados "Cada 50 horas de funcionamiento" y "Cada 1.000 horas de funcionamiento") o su boca de entrada con plástico o cinta adhesiva. Cubra asimismo la boca del tubo de escape. Esto evitará que entre humedad en el motor.

Depósito de combustible

Llene por completo el depósito de combustible para que no se forme condensación.

Depósito hidráulico

Rellene el depósito hidráulico hasta la marca de máximo nivel (ver el apartado "Cada 10 horas de funcionamiento").

Cilindro de dirección, bisagras, etc.

Engrase los cojinetes de la articulación de dirección y los apoyos del cilindro de dirección (véanse las indicaciones bajo el apartado "Cada 50 horas de funcionamiento").

Engrase el pistón del cilindro de dirección con grasa conservante.

Engrase las bisagras de las puertas del compartimento del motor y de la cabina, así como los extremos del mando de marcha adelante/atrás (partes pulidas). (Véanse las indicaciones bajo el apartado "Cada 500 horas de funcionamiento").

Neumáticos (para todos los climas)

Compruebe que la presión de los neumáticos es de 110 kPa (1,1 kp/cm²), (16 psi).

Cubiertas, lona

* Baje la cubierta de instrumentos sobre el panel de instrumentos.

* Cubra totalmente el rodillo con una lona. Debe dejarse un espacio entre la lona y el suelo.

* En la medida de lo posible, aparque el rodillo a cubierto, idealmente en un edificio a temperatura constante.

Miscelánea

lizado

Bloqueo de la articulación

! *La articulación deberá estar bloqueada para evitar un giro imprevisto antes de elevar la apisonadora.*

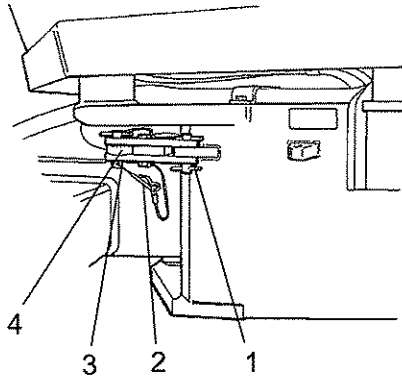


Fig. Articulación en posición cerrada
 1. Brazo de cierre
 2. Pasador de fijación
 3. Botón de cierre
 4. Orejeta de cierre

Gire el volante a la posición recta hacia delante. Pulse el botón del freno de emergencia/estacionamiento.

Tire del pasador de fijación (2) que se encuentra más abajo y que tiene un alambre pegado. Tire de la clavija de cierre (3) que también tiene un alambre pegado.

Despliegue el brazo de cierre (1) y sitúelo sobre la orejeta de cierre (4) situada en el bastidor trasero de la máquina.

Coloque el botón de cierre (3) en los agujeros a través del brazo del cierre (1) y de la orejeta de cierre (4) y asegure el botón en su posición con el pasador de fijación (2).

Elevación de la apisonadora

! *El peso bruto de la máquina se especifica en la placa de elevación (1). Consulte también las especificaciones técnicas.*



Los equipos de elevación como cadenas, alambres de acero, correas y ganchos de elevación deben dimensionarse de acuerdo con las reglamentaciones relevantes de seguridad para el equipo de elevación.



Permanezca a una buena distancia de la máquina levantada. Asegúrese de que los ganchos de elevación están adecuadamente asegurados.

Peso: consulte la placa de elevación de la apisonadora

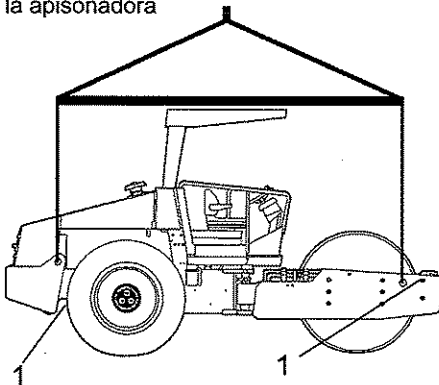


Fig. Apisonadora preparada para su elevación
 1. Placa de elevación

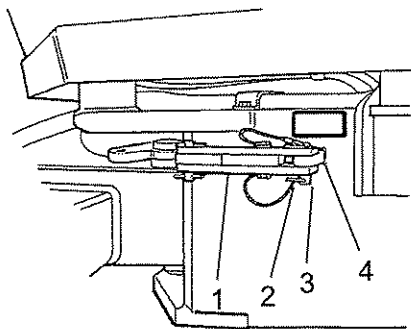


Fig. Articulación en posición abierta

- 1. Brazo de cierre
- 2. Pasador de fijación
- 3. Botón de cierre
- 4. Orejeta de cierre

Desbloqueo de la articulación



Recuerde desbloquear la articulación antes de utilizar la máquina.

Despliegue el brazo de cierre (1) y sitúelo sobre la orejeta de cierre (4) con el botón de cierre (3). Introduzca el pasador de fijación (2) que lleva un alambre para asegurar el botón de cierre (3). La orejeta de cierre (4) se encuentra en el bastidor del tractor.

Remolcado

La apisonadora puede moverse hasta 300 metros (1000 pies) siguiendo las instrucciones que se presentan a continuación.

Alternativa 1

Remolcado a cortas distancias con el motor en marcha



Suelte el botón de freno de reserva / estacionamiento y detenga momentáneamente el motor diesel. Bloquee los rodillos con calzos para impedir que el rodillo se mueva.

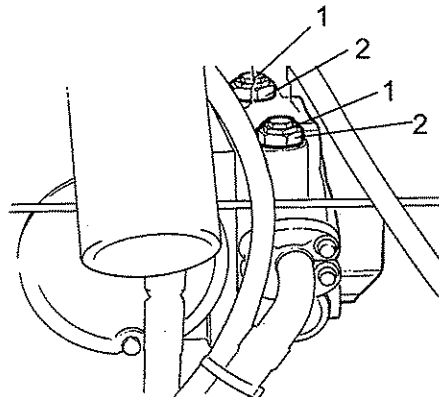


Fig. Bomba de propulsión

- 1. Válvula de remolque
- 2. Tuerca de seguridad

Gire las dos válvulas de remolque (1) (tuercas hexagonales centrales) tres cuartos de vuelta en sentido horario, mientras retiene la válvula multifunción (2) (tuerca hexagonal inferior) en su sitio. Las válvulas están situadas en la bomba de dirección delantera.

Arranque el motor y déjelo funcionando en vacío.

Ahora podrá ser remolcado e incluso girar la dirección si el sistema de dirección funciona.

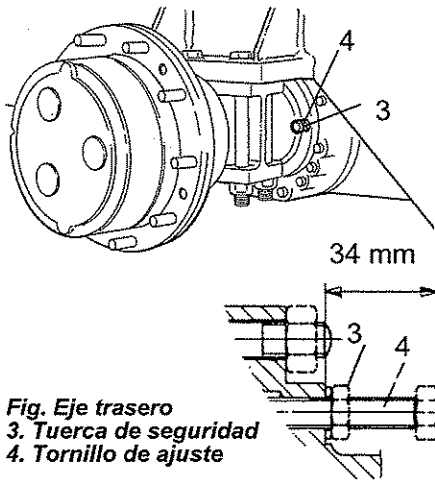


Fig. Eje trasero
3. Tuerca de seguridad
4. Tornillo de ajuste

Alternativa 2

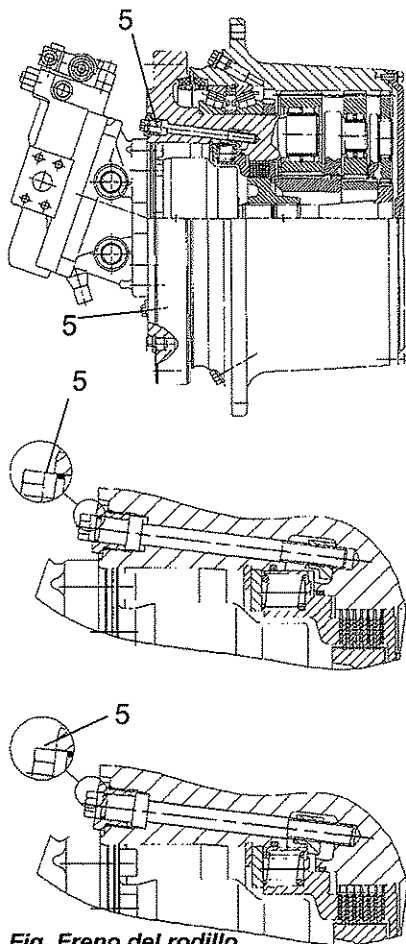
Remolcado a distancias cortas cuando el motor no funcione

! *Inmovilice los rodillos para impedir que la apisonadora se mueva cuando los frenos se desactiven mecánicamente.*

Primero suelte las dos válvulas de remolque como en la alternativa 1.

Freno del eje trasero

Afloje la tuerca de seguridad (3) y ajuste los tornillos de ajuste (4) manualmente hasta que no se pueda más y luego gírelos una vuelta más. Los tornillos de ajuste se encuentran en el eje trasero. Hay dos tornillos en cada lado del compartimento del diferencial.



Freno de la caja de engranajes del rodillo

Desactive el freno del rodillo apretando los dos tornillos (5) hasta que no se pueda más.

Apriete los dos tornillos por igual, alternando entre los dos. Es necesario para evitar que se obstruya el pistón del freno.

Ahora los frenos se han desactivado y puede remolcarse la máquina.



Después de remolcarla, recuerde volver a poner las válvulas de remolque (1) en su posición inicial, aflojar los tornillos de ajuste (4) hasta su posición inicial a 34 mm de la superficie de freno y apretar las tuercas de seguridad (3). Afloje los tornillos de los frenos del rodillo (5). Véanse las opciones 1 y 2 de "Remolcar a distancias cortas".

Fig. Freno del rodillo
5. Tornillo

Remolcado de la apisonadora



Para el remolcado/la recuperación, la apisonadora deberá ser frenada por el vehículo de remolcado. Deberá emplearse una barra de remolcado ya que la apisonadora no tiene frenos.



La apisonadora debe remolcarse lentamente, máx. a 3 km/h (2 mph) y remolcarse únicamente a distancias cortas, máx. 300 m (330 yardas).

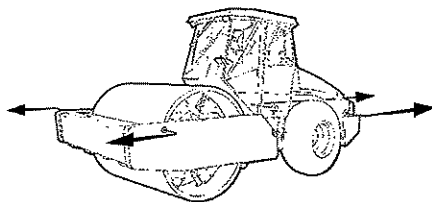


Fig. Remolcar

Al remolcar/recuperar una máquina, el dispositivo de remolque debe conectarse a ambos agujeros de elevación. La fuerza de tracción debe actuar longitudinalmente sobre la máquina según se muestra. Fuerza bruta de tracción máxima 240 kN (53954 lbf).



Vuelva a colocar en su sitio los elementos de remolque según la alternativa 1 ó 2 de las páginas precedentes.

Apisonadora preparada para el transporte



Bloquee la articulación antes de la elevación y el transporte. Siga las instrucciones del apartado correspondiente.

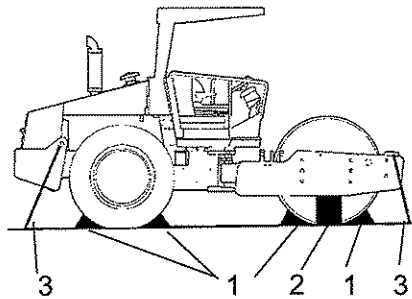


Fig. Transporte
 1. Inmovilización 2. Bloqueo
 3. Alambre de amarre

Inmovilice los rodillos (1) y fije los inmovilizadores al vehículo de transporte.

Bloquee por debajo del bastidor del rodillo (2) para evitar la sobrecarga en la suspensión de caucho del rodillo cuando se amarre.

Inmovilice la apisonadora con flejes de amarre en las cuatro esquinas. Hay adhesivos (3) que indican los puntos de fijación.



Recuerde volver a poner la articulación en la posición de desbloqueo antes de arrancar la apisonadora.



Instrucciones de utilización - Resumen

1. **Respete las INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD** especificadas en el Manual de seguridad.
2. Asegúrese de respetar todas las instrucciones de la sección de MANTENIMIENTO.
3. Gire el interruptor maestro hacia la posición "ON" de encendido.
4. Desplace la palanca de avance/marcha atrás a la posición NEUTRAL.
5. Coloque el conmutador de vibración Manual/automática en la posición 0.
6. Ponga el control de velocidad del motor en punto muerto.
7. Arranque el motor y deje que se caliente.
8. Ponga el control de velocidad del motor en la posición de funcionamiento.
9. Coloque el mando de freno de emergencia/estacionamiento en la posición de extraído.



10. **Conduzca la apisonadora. Utilice la palanca de avance/marcha atrás con cuidado.**



11. **Pruebe los frenos. Recuerde que la distancia de frenado será más larga si la apisonadora está fría.**
12. Utilice la vibración únicamente con la apisonadora en movimiento.











13. **EN CASO DE EMERGENCIA:**
 - Presione el **MANDO DE FRENO DE EMERGENCIA/ESTACIONAMIENTO**
 - Sujete firmemente el volante.
 - Prepárese para una parada repentina.
14. A la hora de estacionar:
 - Pulse el botón del freno de reserva / estacionamiento.
 - Pare el motor y ponga calzos en el rodillo y las ruedas.
15. Para elevación: - Consulte la sección correspondiente del Manual de instrucciones.
16. Para remolcado: - Consulte la sección correspondiente del Manual de instrucciones.
17. Para transporte: - Consulte la sección correspondiente del Manual de instrucciones.
18. Para recuperación: - Consulte la sección correspondiente del Manual de instrucciones.
















Mantenimiento - Lubricantes y símbolos

! Use siempre lubricantes de alta calidad y en las cantidades especificadas. Un exceso de grasa o de aceite puede causar recalentamientos, lo que acelera el desgaste de la máquina.

	ACEITE DEL MOTOR	Temperatura ambiente entre -15°C y +50°C (de 5°F a 122°F) Shell Rimula Super 15W/40, API CH-4 o equivalente.
	LÍQUIDO HIDRÁULICO	Temperatura ambiente entre -15°C- y +40°C (de 5°F a 104°F) Shell Tellus TX68 o equivalente. Temperatura ambiente superior a +40°C (104°F) Shell Tellus T100 o equivalente.
	LÍQUIDO HIDRÁULICO BIOLÓGICO	BP Biohyd SE-S46 Cuando la máquina sale de fábrica, puede llenarse con líquido biodegradable. Debe utilizarse el mismo tipo de líquido para el recambio o el relleno.
	ACEITE DE LA TRANSMISIÓN	Temperatura ambiente entre -15°C- y +40°C (de 5°F a 104°F) Shell Spirax AX 80W/90, API GL-5 o equivalente. Temperatura ambiente superior a +40°C (104°F) Shell Spirax AX 85W/140, API GL-5 o equivalente.
	ACEITE DEL RODILLO	Mobil SHC 629
	GRASA	SKF LGHB2 (NLGI-Klass 2) o equivalente para la junta articulada. Shell Retinax LX2 o equivalente para otros puntos a engrasar.
	COMBUSTIBLE	Véase el manual del motor.
	REFRIGERANTE	GlycoShell o equivalente, (mezcla al 50% con agua). Protección anticongelante en caso de temperatura inferior a -37°C (-34.6°F).

! Para operar en zonas a temperaturas ambiente extremadamente altas o bajas, deben usarse otros combustibles y lubricantes. Vea el capítulo "Instrucciones especiales" o consulte a Dynapac.

Símbolos de mantenimiento

	Motor, nivel de aceite		Presión de los neumáticos
	Motor, filtro de aceite		Filtro de aire
	Depósito hidráulico, nivel		Batería
	Fluido hidráulico, filtro		Reciclado
	Transmisión, nivel de aceite		Filtro de combustible
	Rodillo, nivel de aceite		Refrigerante, nivel
	Aceite para la lubricación		

Mantenimiento - Programa de mantenimiento

Puntos de servicio y mantenimiento

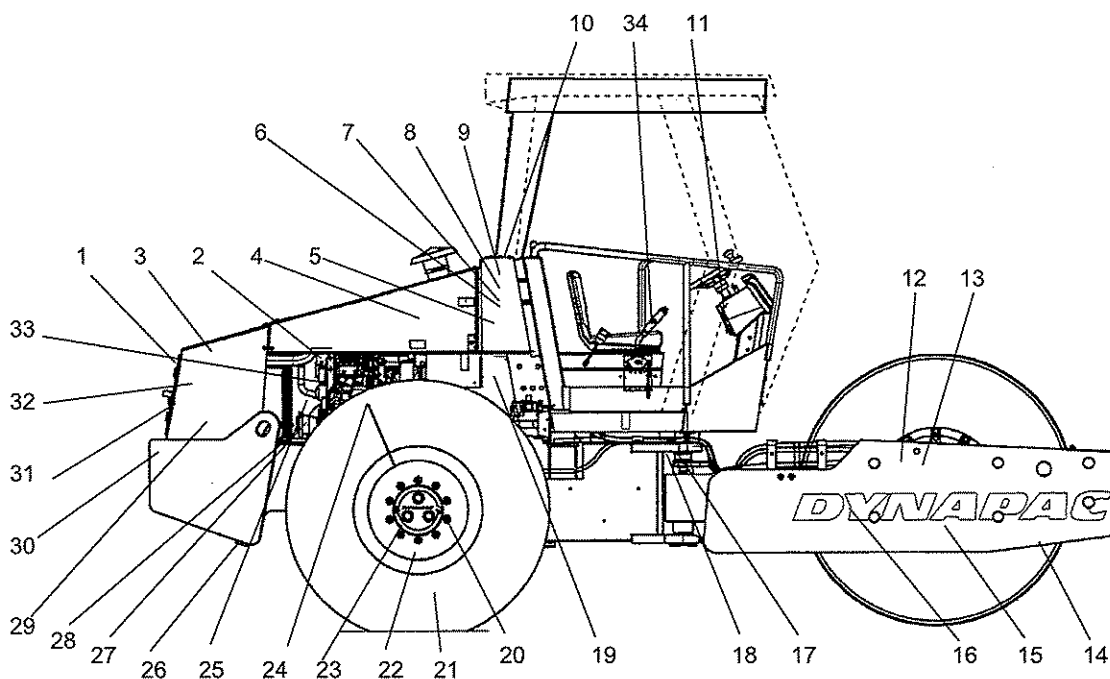


Fig. Puntos de servicio y mantenimiento

- | | | |
|--|---|---|
| 1. Parrilla del radiador | 13. Caja de engranajes del rodillo | 25. Filtro de aceite, motor diesel |
| 2. Nivel de aceite, motor diesel | 14. Rascadores | 26. Drenaje, depósito de combustible |
| 3. Filtro de combustible, prefiltro de combustible | 15. Aceite de recambio del rodillo, tapón de nivel, x2. | 27. Soportes del motor diesel, x4. |
| 4. Filtro de aire | 16. Elementos de caucho y tornillos de retención | 28. Bomba de suministro, combustible |
| 5. Cubierta del motor, bisagra | 17. Enganche de dirección | 29. Motor diesel, relleno |
| 6. Depósito hidráulico, cristal transparente | 18. Cilindros de enganche, x2 | 30. Batería |
| 7. Filtro aireador | 19. Cubierta del volante, bombas hidráulicas | 31. Radiador |
| 8. Filtro de líquido hidráulico, x1 | 20. Tuercas de fijación de la rueda | 32. Refrigerante de líquido hidráulico |
| 9. Drenaje, depósito hidráulico | 21. Neumáticos, presión del aire | 33. Cinturón, refrigeración, alternador |
| 10. Líquido hidráulico, relleno | 22. Eje trasero, diferencial | 34. Palanca de avance / retroceso |
| 11. Caja de fusibles | 23. Eje trasero, planetario | |
| 12. Aceite del rodillo, relleno, x2 | 24. Soporte del eje trasero, 2 lados | |

Mantenimiento - Programa de mantenimiento**General**

El mantenimiento periódico debe efectuarse al cabo del número de horas especificado. Utilice periodos diarios, semanales, etc. cuando no se pueda utilizar el número de horas.



Limpie siempre la suciedad exterior antes de rellenar líquidos, así como antes de controlar los niveles de aceite y combustible, y al engrasar o lubricar con aceite.



También son aplicables las instrucciones del fabricante que se encuentran en el manual del motor.



Cuando se especifican tanto las horas de funcionamiento como los plazos, el mantenimiento debe llevarse a cabo en la fecha que venza antes.

Cada 10 horas de funcionamiento (Diario)

Consulte el contenido para ver el número de página de las secciones citadas.

Pos. en la fig.	Acción	Comentario
	Antes de arrancar por primera vez dicho día	
14	Compruebe la configuración del rascador	
1	Compruebe la libre circulación del aire de refrigeración	
31	Compruebe el nivel de refrigerante	Consulte el manual del motor
2	Compruebe el nivel de aceite del motor	Consulte el manual del motor
29	Carga de combustible	
6	Compruebe el nivel de líquido del depósito hidráulico	
	Pruebe los frenos	

Mantenimiento - Programa de mantenimiento**Tras las PRIMERAS 50 horas de funcionamiento**

Consulte el índice para localizar el número de página de las secciones correspondientes.

Pos. en fig.	Acción	Comentario
2	Cambie el aceite del motor y el filtro del aceite	Consulte el manual del motor
3	Cambie el filtro del combustible	Consulte el manual del motor
8	Cambie el filtro del líquido hidráulico	
12	Cambie el aceite del rodillo	

Cada 50 horas de funcionamiento (Semanal)

Consulte el contenido para ver el número de página de las secciones citadas.

Pos. en la fig	Acción	Comentario
	Compruebe que los tubos y los empalmes no tengan fugas	
4	Compruebe / limpie el filtro principal del depurador de aire	Sustituya si es necesario
17	Lubrique la articulación	
18	Lubrique los soportes de los cilindros de dirección	
20	Compruebe que las tuercas de las ruedas estén apretadas	
21	Compruebe la presión de los neumáticos	

Mantenimiento - Programa de mantenimiento**Cada 250 horas de funcionamiento (Mensual)**

Consulte el contenido para ver el número de página de las secciones citadas.

Pos. en la fig.	Acción	Comentario
23	Compruebe el nivel de aceite en el eje trasero / planetario	
2	Cambie el aceite del motor diesel.	Consulte el manual del motor
25	Cambie el filtro de aceite del motor.	Consulte el manual del motor
13	Compruebe el nivel de aceite de la caja de engranajes del rodillo	
15	Compruebe el nivel de aceite del cartucho del rodillo	En entornos de mucho polvo, según sea necesario.
32	Limpie los refrigeradores	Lubríquelos según sea necesario
20	Compruebe las juntas con pernos	Lo anterior se aplica únicamente a componentes nuevos o reacondicionados
24	Compruebe las juntas con pernos	Lo anterior se aplica únicamente a componentes nuevos o reacondicionados
16	Compruebe los elementos de caucho y las juntas con pernos	
30	Compruebe la batería	

Cada 500 horas de funcionamiento (Trimestral)

Consulte el contenido para ver el número de página de las secciones citadas.

Pos. en la fig.	Acción	Comentario
3	Sustituya el filtro de combustible.	Consulte el manual del motor
3	Limpie / reemplace el prefiltro de combustible	Consulte el manual del motor
7	Compruebe el filtro del aireador del depósito hidráulico	En entornos de mucho polvo, según sea necesario.

Mantenimiento - Programa de mantenimiento**Cada 1000 horas de funcionamiento
(Semestral)**

Consulte el contenido para ver el número de página de las secciones citadas.

Pos. en la fig.	Acción	Comentario
8	Cambie el filtro de fluido hidráulico	
9	Elimine el condensado del depósito hidráulico	
26	Elimine el condensado del depósito de combustible	
4	Sustituya el filtro principal del limpiador de aire	Sustituya según sea necesario
22	Cambiar el aceite en el diferencial del eje trasero	
23	Cambie el aceite en el planetario del eje trasero	
	Revise las separaciones de las válvulas del motor	Consulte el manual del motor
33	Compruebe la tensión de la correa del sistema de propulsión	Consulte el manual del motor

Cada 2000 horas de funcionamiento (Anual)

Consulte el contenido para ver el número de página de las secciones citadas.

Pos. en la fig.	Acción	Comentario
9, 10	Cambie el líquido hidráulico	
12	Cambie el aceite del cartucho del rodillo	
13	Cambie el aceite de la caja de engranajes del rodillo	
37	Lubrique la palanca de avance / retroceso	



Mantenimiento - 10 h

Aparque la apisonadora sobre una superficie nivelada.

Cuando realice comprobaciones y ajustes, el motor deberá estar apagado y el freno de emergencia/estacionamiento aplicado, a menos que se especifique lo contrario.

Rascadores - Comprobación, ajuste

Es importante tener en cuenta el movimiento del rodillo cuando la máquina gira, es decir, los rascadores podrían dañarse o podría incrementarse la acción del rodillo si el ajuste no alcanza los valores establecidos.

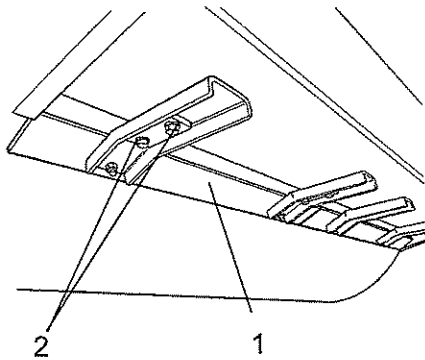


Fig. Rascadores
1. Hojas del rascador (x4)
2. Tornillos

En caso necesario, ajuste la distancia al rodillo de la siguiente manera:

Afloje los tornillos (2) de la junta del rascador.

Ajuste la hoja del rascador (1) a 20 mm del rodillo.

Apriete los tornillos (2).

Repita el proceso en las otras hojas del rascador (x4).

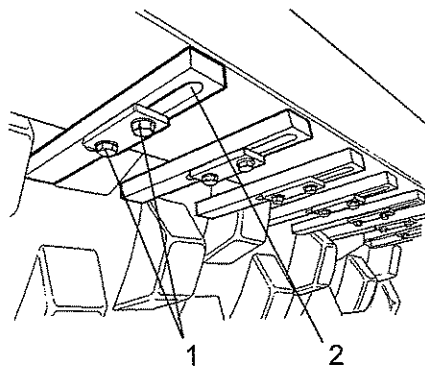


Fig. Rascadores
1. Tornillos
2. Diente del rascador (x18)

Rascadores, cojinete del rodillo

Afloje los tornillos (1) y ajuste todos los dientes del rascador (2) a 20 mm del diente del rascador y del rodillo.

Centre los dientes del rascador (2) entre los cojinetes.

Apriete los tornillos (1).

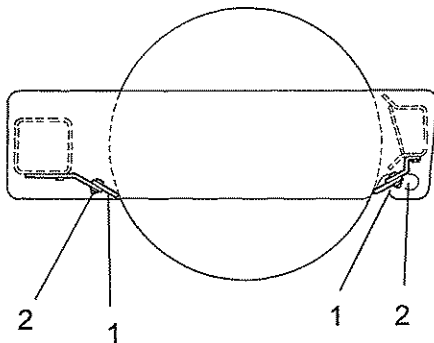


Fig. Rascadores
1. Hoja del rascador
2. Tornillos

Aflojar rascadores (opcional)

Afloje los tornillos (2).

Después, ajuste la hoja del rascador (1) a 20 mm hasta que roce el rodillo.

Apriete los tornillos (2).

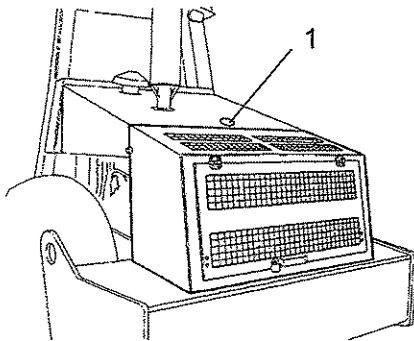


Fig. Orificios de refrigeración

Circulación de aire - Comprobación

Compruebe que en el motor de gasolina haya libre circulación del aire de refrigeración a través de los orificios de la cubierta.



Tenga mucho cuidado si debe levantarse la tapa para el relleno mientras está caliente el motor. Utilice guantes y gafas de protección.

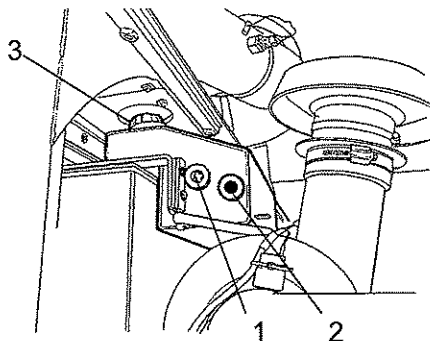


Fig. Depósito de agua
 1. Nivel máx.
 2. Nivel mín.
 3. Tapón de relleno

Nivel de refrigerante - Comprobación

Compruebe que el nivel de refrigerante esté entre las marcas de máximo y mínimo.



Tenga mucho cuidado si debe levantarse la tapa del radiador mientras está caliente el motor. Utilice guantes y gafas de protección.

Rellene con una mezcla de un 50% de agua y de un 50% de anticongelante. Véanse las especificaciones de lubricación en estas instrucciones y en el manual del motor.



Limpe el sistema cada dos años y cambie el refrigerante. Asegúrese también de que el flujo de aire del refrigerador no esté obstruido.

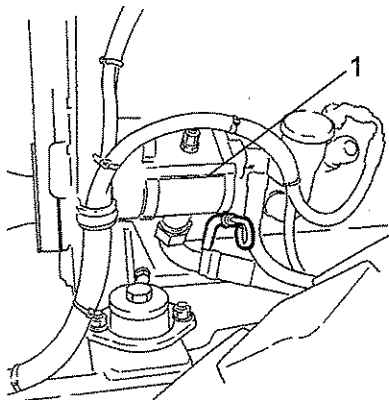


Fig. Depósito de agua
 1. Varilla del aceite

Motor diesel Comprobación del nivel de aceite



Tenga cuidado de no tocar ninguna parte caliente del motor o del radiador al retirar la varilla del aceite. Riesgo de quemaduras.

La varilla se encuentra en el lateral derecho del motor.

Tire de la varilla del aceite (1) y compruebe que el nivel de aceite está entre la marca inferior y la superior. Si desea más información, consulte el manual de instrucciones del motor.



Depósito de combustible - Relleno

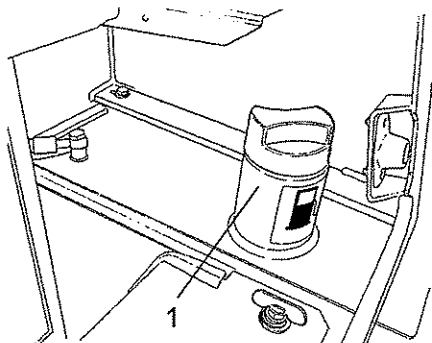


Fig. Relleno con combustible
1. Tubería de relleno

Rellene con combustible diesel diariamente hasta el extremo inferior de la tubería de relleno (1). Siga la especificación del fabricante del motor en lo referente a la calidad del combustible diesel.



Pare el motor diesel. Corte la pistola de relleno (pulse) contra una parte no aislada de la apisonadora antes de rellenar, y contra el tubo de relleno (1) mientras rellene.



Nunca llene combustible mientras el motor esté en marcha. No fume y evite derramar combustible.

El depósito tiene una capacidad de 320 litros de combustible.



Depósito hidráulico - Comprobar le nivel de fluido

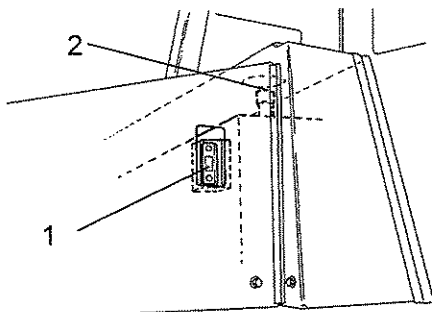


Fig. Ventana de observación del depósito hidráulico
1. Ventana de observación

La parte transparente se encuentra en el lateral derecho de la apisonadora detrás del asiento del operador.

Sitúe la apisonadora en una superficie plana y compruebe el nivel de fluido en la ventana de observación (1). Si el nivel es demasiado bajo, rellenar con el tipo de fluido hidráulico especificado en el lubricante.



Frenos - Comprobación



Verifique los frenos llevando a cabo el siguiente procedimiento:

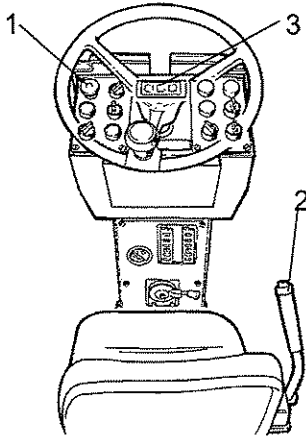


Fig. Panel de control
1. Botón del freno de reserva / estacionamiento
2. Avance / retroceso, palanca
3. Testigo de aviso del freno

Conduzca la apisonadora **lentamente** hacia delante.

Pulse el mando del freno de emergencia/estacionamiento (1). La lámpara (3) de advertencia del panel de instrumentos deberá encenderse y la apisonadora deberá detenerse.

Una vez probados los frenos, coloque la palanca de avance/marcha atrás (2) en la posición neutral.

Tire hacia arriba del mando de freno de emergencia/estacionamiento.

La apisonadora estará ahora lista para su uso.

)

)

)

)

Mantenimiento - 50 h

Aparque la apisonadora sobre una superficie nivelada.

Cuando realice comprobaciones y ajustes, el motor deberá estar apagado y el freno de emergencia/estacionamiento aplicado, a menos que se especifique lo contrario.

**Depurador de aire
Control - Limpieza**

Cambie o limpie el filtro principal del depurador de aire si se enciende la lámpara de advertencia del panel de control cuando el motor funciona a velocidad máxima.

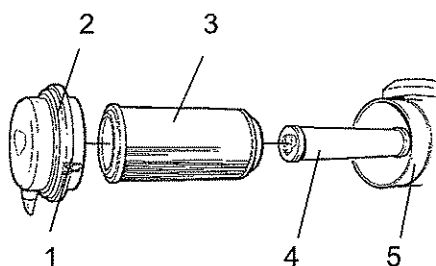


Fig. Depurador de aire
1. Aletas de bloqueo
2. Tapa
3. Filtro principal
4. Filtro de seguridad
5. Cuerpo del filtro

Libere los tres enganches de bloqueo (1), retire la tapa (2) y extraiga el filtro principal (3).

No retire el filtro de seguridad (4).

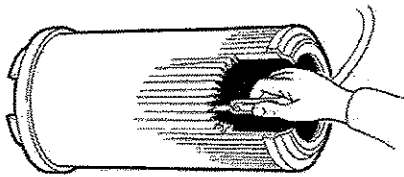


Fig. Filtro principal

Filtro principal
- Limpieza con aire comprimido

Cuando limpie el filtro de aire, emplee aire comprimido con una presión máxima de 5 bares. Eche aire arriba y abajo a lo largo de los pliegues de papel del interior del filtro.

Mantenga la boquilla alejada al menos 2-3 cm (0,8-1,2 pulgadas) de los pliegues de papel para que el papel no se rompa por la presión del aire.



Utilice gafas de protección cuando trabaje con aire comprimido.

Limpie el interior de la tapa (2) y el cuerpo del filtro (5). Véase la ilustración anterior.



Compruebe que las abrazaderas de los manguitos entre el cuerpo del filtro y el manguito de succión están apretadas y que los manguitos están intactos. Inspeccione el sistema completo de manguitos en la totalidad del motor.



Cambie el filtro principal tras 5 limpiezas o con mayor frecuencia.

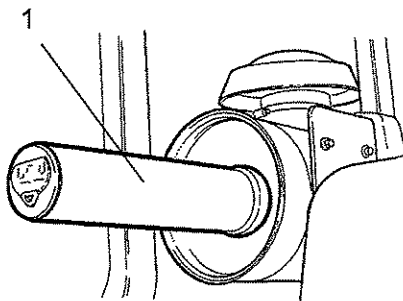


Fig. Filtro de aire
1. Filtro de seguridad

Filtro de seguridad - Cambio

Cambie el filtro de seguridad por un filtro nuevo cada 5 sustituciones o limpiezas del filtro principal.

El filtro de seguridad no puede limpiarse.

Para cambiar el filtro de seguridad (1), extraiga el filtro viejo de su soporte, inserte un filtro nuevo y vuelva a montar el depurador de aire en orden inverso.

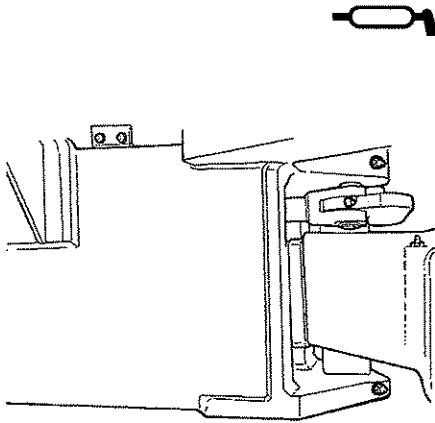


Fig. Lateral derecho del enganche de dirección

**Junta de dirección / cilindro de dirección-
Lubricación**



No permita a nadie permanecer cerca de la junta de la dirección cuando el motor esté en funcionamiento. Riesgo de aplastamiento cuando se utilice la dirección. Pulse el mando del freno de emergencia/estacionamiento antes de la lubricación.

Gire el volante de dirección completamente hacia la izquierda para acceder a todos los engrasadores (7) del sistema de dirección del lateral derecho de la máquina.



Utilice la grasa como se indica en las especificaciones de lubricación.

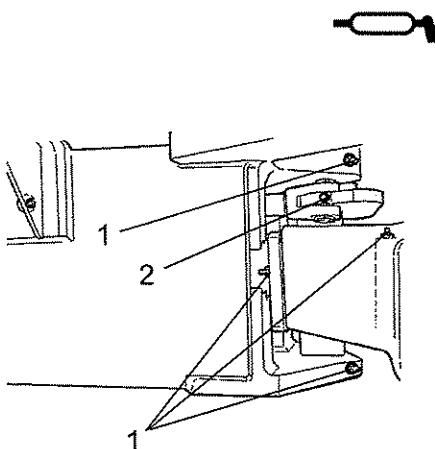


Fig. Lateral derecho del enganche de dirección
1. Engrasadores de lubricación (x4) de la articulación
2. Engrasador de lubricación (x1) del soporte del cilindro

Junta de dirección - Lubricación

Limpie cualquier rastro de suciedad y grasa de los engrasadores.

Lubrique todos los engrasadores (1 y 2) disparando cinco veces una pistola manual de grasa. Asegúrese de que la grasa penetra en los cojinetes.



Si la grasa no penetra en los cojinetes, es necesario levantar la junta de la articulación con un gato mientras se repite el proceso.

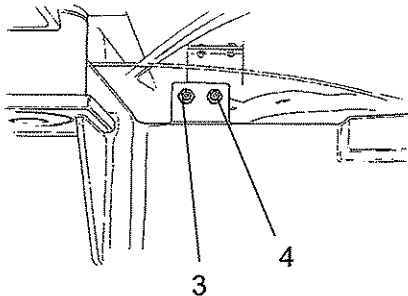


Fig. Lateral derecho del cilindro de dirección
3. Engrasador de lubricación a la derecha y detrás del soporte del cilindro (x1)
4. Engrasador de lubricación a la izquierda y detrás del cilindro de dirección (x1)

Cilindro de dirección - Lubricación

Limpie cualquier rastro de suciedad y grasa de los engrasadores.

Lubrique todos los engrasadores (3 y 4) disparando dos veces una pistola manual de grasa.

Gire el volante de dirección completamente hacia la derecha para acceder a los engrasadores de lubricación delanteros situados en el cilindro de dirección izquierdo y al engrasador del tapón del cojinete.

Deje parte de la grasa en los engrasadores después de lubricar. Así se evita que la suciedad entre en los engrasadores.

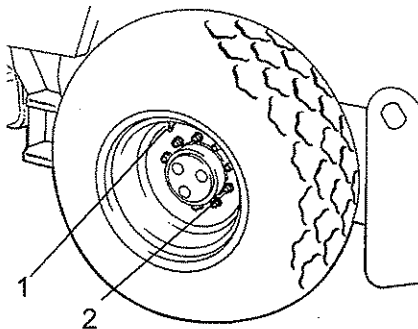


Fig. Ruedas
1. Válvula de aire
2. Tuerca de la rueda

Neumáticos - presión del aire, tuercas de las ruedas, apretar

Compruebe la presión de los neumáticos utilizando un manómetro.

Si los neumáticos están llenos de líquido, la válvula de aire (1) debe estar en la posición de las "12 en punto" durante el bombeado.

Presión recomendada: Véanse las especificaciones técnicas.

Compruebe la presión de los neumáticos.



Cuando cambie los neumáticos, es importante que ambos tengan el mismo radio de rodadura. Esto es necesario para asegurar un funcionamiento adecuado del antideslizante en el eje trasero.

Compruebe el par de fuerzas de las tuercas de las ruedas (2) a 470 Nm (350 lbf.ft).

Compruebe ambas ruedas y todas las tuercas. (Esto se aplica únicamente a una máquina nueva o a ruedas recién montadas).



Compruebe que el manual de seguridad que acompaña a la apisonadora antes de llenar los neumáticos con aire.

Mantenimiento - 250 h



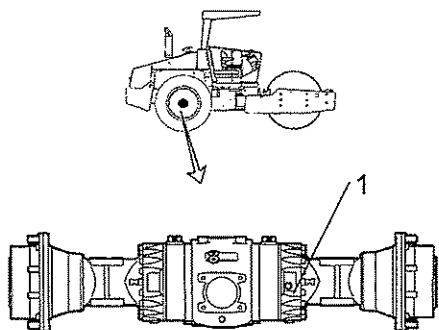
Aparque la apisonadora sobre una superficie nivelada. Cuando realice comprobaciones y ajustes, el motor deberá estar apagado y el freno de emergencia/estacionamiento aplicado, a menos que se especifique lo contrario.



Diferencial del eje trasero - Comprobar el nivel de aceite



Nunca trabaje bajo la apisonadora con el motor encendido. Aparque en una superficie horizontal. Bloquee las ruedas de manera segura.



Limpie y retire el tapón de nivel (1) y compruebe que el nivel del aceite llega al extremo inferior del agujero del tapón. Rellene con aceite hasta el nivel adecuado si éste es bajo. Utilice el aceite de transmisión según la especificación de lubricantes.

Limpie y vuelva a ajustar el tapón.

Fig. Comprobación de nivel - caja del diferencial
1. Nivel/Clavija de relleno



Planetario del eje trasero - Comprobación del nivel de aceite

Sitúe la apisonadora con el tapón del planetario (1) en la posición de "9 en punto".

Limpie y retire el tapón de nivel (1) y compruebe que el nivel del aceite llega al extremo inferior del agujero del tapón. Llene con aceite hasta el nivel adecuado si éste es bajo. Utilice aceite de transmisión. Véase la especificación de lubricación.

Limpie y vuelva a ajustar el tapón.

Compruebe el nivel de líquido de la misma manera que en el otro planetario del eje trasero.

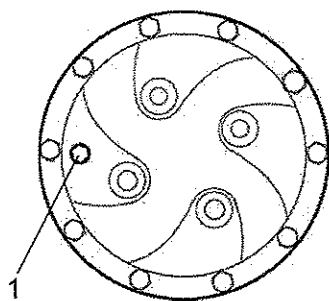


Fig. Comprobación del nivel - planetario
1. Nivel/Clavija de relleno



Motor diesel - Cambio del aceite y del filtro



Tenga mucho cuidado cuando desagüe fluido y aceite caliente. Lleve guantes y gafas de protección.

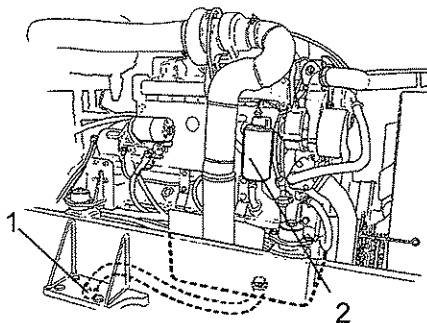


Fig. Motor, lateral izquierdo
1. Tapón de drenaje
2. Filtro de aceite

El tapón de aceite (1) es más accesible desde la parte inferior del motor, y se le ajusta una manguera en el bastidor tractor. Desagüe el aceite con el motor caliente. Coloque un recipiente que pueda contener 15 litros (4 gal) bajo el tapón de desagüe.

Cambie el filtro de aceite del motor al mismo tiempo. Consulte el manual del motor.



Manipule el aceite vaciado y el filtro de modo ambientalmente correcto.



Caja de engranajes del rodillo - Comprobación del nivel de aceite

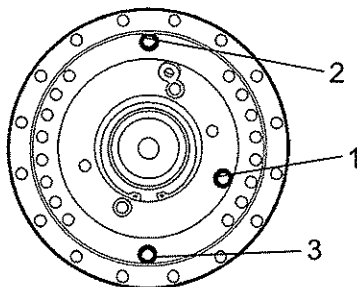


Fig. Comprobación del nivel de aceite - caja de engranajes del rodillo
1. Tapón de nivel
2. Tapón de relleno
3. Tapón de drenaje

Ponga el rodillo de tal manera que el tapón de relleno (2) esté recto.

Limpie el área alrededor del tapón de nivel (1) y retire el tapón.

Asegúrese de que el nivel de aceite llega al borde inferior del orificio del tapón.

Llene con aceite hasta el nivel adecuado si éste es bajo. Utilice el aceite de transmisión según la especificación de lubricación.

Limpie y vuelva a ajustar el tapón.



Cartucho del rodillo - Comprobación del nivel de aceite

Coloque el nivel de la máquina de manera que el pasador del indicador (1) del interior del rodillo se alinee con la parte superior del bastidor del rodillo.

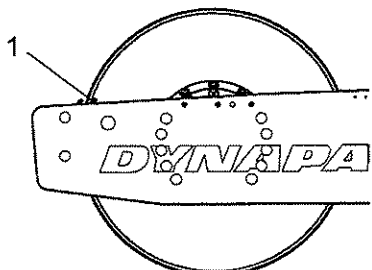


Fig. Lateral izquierdo del rodillo
1. Pasador del indicador

Limpie y retire el tapón de relleno (1) y el tapón de nivel (3).

Retirar el tapón de relleno (1).

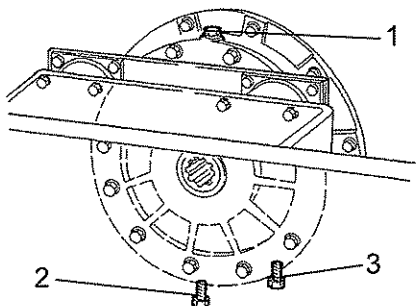


Fig. Lateral derecho del rodillo
1. Tapón de relleno
2. Tapón de drenaje
3. Tapón de nivel

Después afloje el tapón de nivel (3) de debajo del cartucho y desenrózuelo hasta que el agujero del medio del tapón sea visible.

Llénelo con aceite a través del tapón de relleno (1), hasta que el aceite empiece a salirse del agujero del tapón de nivel (3). El nivel es el correcto cuando ya no entra más.

! Asegúrese de que sólo se utiliza MOBIL SHC 629 en los cartuchos.

! No rellene con un exceso de aceite - riesgo de sobrecalentamiento.

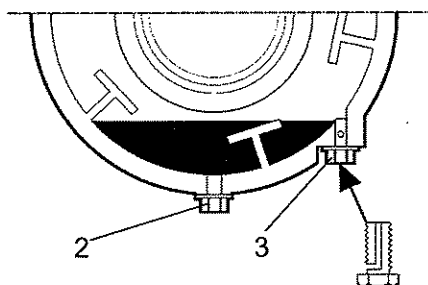


Fig. Cartucho del rodillo
2. Tapón de drenaje
3. Tapón de nivel

Limpie y vuelva a ajustar el tapón. Ahora repita el proceso en el otro lado.

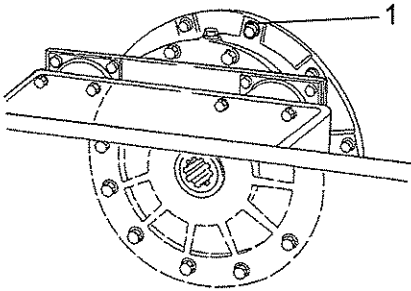


Fig. Rodillo
1. Tornillo de ventilación

Cartucho del rodillo -limpieza del tornillo de ventilación

Limpié el orificio de ventilación del rodillo y el tornillo de ventilación (1). Es necesario que elimine el exceso de presión del orificio del interior del rodillo.

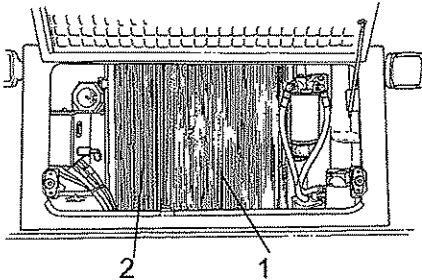


Fig. Refrigerante de fluido hidráulico
1. Radiador
2. Refrigerante de fluido hidráulico

Radiador - Comprobar / Limpieza

Se puede tener acceso a los refrigerantes de agua y de líquido hidráulico cuando la cubierta del compartimento del motor está abierta.

Asegúrese de que el flujo de aire a través de los refrigerantes no esté obstruido (1) y (2).

Limpié un radiador sucio utilizando aire comprimido o un chorro de agua a elevada presión.

Arroje aire o agua directamente al refrigerador en dirección opuesta a la del aire de refrigeración.



Tenga cuidado al utilizar un limpiador de alta presión - no sitúe la boquilla demasiado cerca del radiador.



Lleve gafas protectoras cuando trabaje con aire comprimido o con chorros de agua a alta presión.

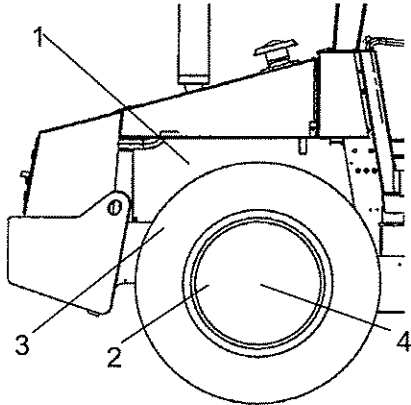


Fig. Lateral derecho de la máquina

1. Bomba de dirección
2. Eje trasero
3. Suspensión del motor
4. Tuercas de las ruedas

Juntas con pernas - Comprobación del par de fuerzas

Bomba de dirección frente al motor (1) 38 Nm (28 lbf.ft).

Suspensión del eje trasero (2) 330 Nm (243 lbf.ft), con aceite.

Suspensión del motor (3). Compruebe que todos los pernos del motor están bien apretados.

Tuercas de fijación de la rueda (4). Compruebe también que las tuercas estén apretadas, 470 Nm con aceite.

(Lo anterior se aplica únicamente a componentes nuevos o sustituidos).

Elementos de caucho y tornillos de retención - Comprobar

Compruebe todos los elementos de caucho (1), sustituya todos los elementos si más del 25% de uno de los lados del rodillo tienen grietas de más de 10-15 mm (0,4-0,6 pulgadas).

Compruebe con ayuda de la hoja de un cuchillo o de un objeto afilado.

Compruebe también que los fijadores de los tornillos (2) estén apretados.

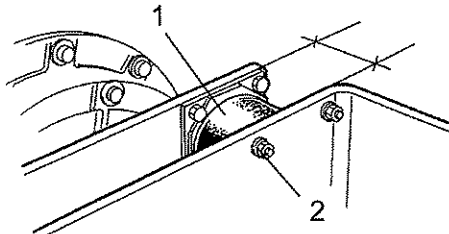


Fig. Rodillo, lado de vibración

1. Elemento de caucho
2. Tornillos de fijación

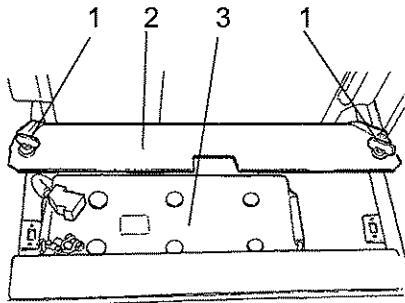
**Batería- Comprobación del nivel electrolítico**

Fig. Correa de la batería
1. Tornillos rápidos
2. Cubierta de la batería
3. Batería



No controle nunca el nivel del electrolito usando llama, ya que en la batería se forma un gas explosivo al ser cargada por el alternador.

Levante la cubierta del compartimento del motor y saque los tornillos rápidos (1).

Levante la cubierta de la batería (2).

Limpie la parte superior de la batería.



Utilice gafas de seguridad. La batería contiene ácido corrosivo. En caso de contacto con el cuerpo, lave con agua.

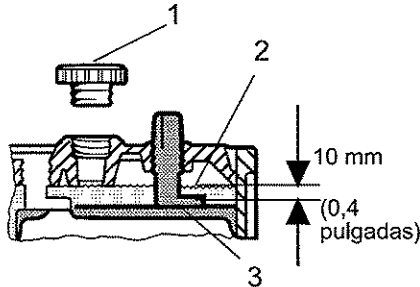


Fig. Nivel de electrolito de la batería

1. Tapón de elemento
2. Nivel de electrolito
3. Placa

Elementos de la batería

Quite los tapones de los elementos (1) y asegúrese de que el líquido está a unos 10 mm (0,4 pulgadas) por encima de las placas (3). Compruebe el nivel de líquido en todos los elementos. Si el nivel es bajo, ponga agua destilada hasta el nivel correcto.

Si la temperatura ambiente es inferior al punto de congelación, deberá dejarse funcionando un rato el motor antes de añadir agua destilada. De lo contrario, el electrolito podría congelarse.

Asegúrese de que los orificios de ventilación de los tapones de los elementos no están obturados y, a continuación, ponga los tapones.

Los bornes deberán estar limpios y bien apretados. Limpie los bornes oxidados y engráselos con vaselina sin ácido.



Cuando desconecte la batería, desconecte siempre el cable negativo en primer lugar. Cuando conecte la batería, conecte siempre el cable positivo en primer lugar.



Deseche las baterías usadas del modo adecuado. Las baterías contienen plomo, que es peligroso para el medio ambiente.



Antes de llevar a cabo cualquier operación de soldadura en la máquina, desconecte el cable de tierra de la batería y a continuación todas las conexiones eléctricas del alternador.



Mantenimiento - 500 h

Aparque la apisonadora sobre una superficie nivelada. Cuando realice comprobaciones y ajustes, el motor deberá estar apagado y el freno de emergencia/estacionamiento aplicado, a menos que se especifique lo contrario.



Asegúrese de que haya buena ventilación (extracción de aire) si el motor está operando en interiores. Riesgo de envenenamiento por monóxido de carbono.

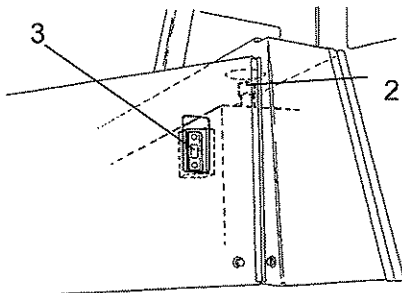
**Filtro aireador - Comprobación / Limpieza**

Fig. Depósito hidráulico
2. Tapón de relleno / Filtro de aire
3. Cristal transparente

Si se bloquea el paso en cualquier dirección, limpie el filtro con un poco de combustible diesel e introduzca aire comprimido hasta que se desbloquee, o sustituya el tapón por uno nuevo.



Utilice siempre gafas de protección cuando se trabaje con aire comprimido.

Compruebe que el filtro aireador (2) no esté atascado. El aire debería pasar libremente a través del tapón en ambas direcciones.

Arranque el motor y compruebe que no haya fugas de líquido hidráulico en el filtro. Compruebe el nivel de fluido en el cristal transparente (3) y rellene si es necesario.

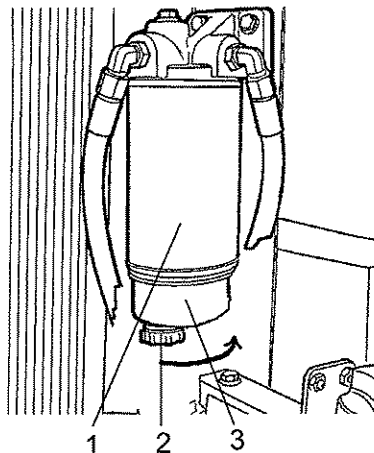
**Prefiltro del motor diesel -Limpieza/Repuesto**

Fig. Motor diesel
1. Prefiltro de combustible
2. Válvula de drenaje
3. Cubierta de plástico

Abra la cubierta del compartimento del motor.

Cuando haya agua o sedimentos en el recipiente de plástico (3), abra la válvula de drenaje (2) girándola. Cuando acabe el drenaje, cierre otra vez la válvula de drenaje (2).

Sustituya el prefiltro de combustible desechable (1) como se haya establecido o cada 500 horas de funcionamiento. Desenrosque el prefiltro de combustible, limpie la cubierta de plástico (3) y coloque el nuevo filtro.



Recoja el combustible diesel. Deseche el combustible y el filtro desechable de manera adecuada.



Asegúrese de que el prefiltro de combustible se ha llenado previamente para evitar problemas de encendido.

Arranque el motor y compruebe que el prefiltro no tiene fugas

Mantenimiento - 1000 h



Aparque la apisonadora sobre una superficie nivelada. Cuando realice comprobaciones y ajustes, el motor deberá estar apagado y el freno de emergencia/estacionamiento aplicado, a menos que se especifique lo contrario.



Asegúrese de que haya buena ventilación (extracción de aire) si el motor está operando en interiores. Riesgo de envenenamiento por monóxido de carbono.



Filtro del líquido hidráulico - Sustitución

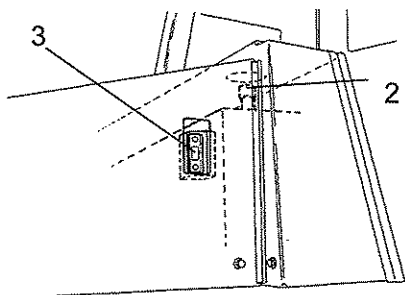


Fig. Depósito hidráulico
2. Tapón de relleno
3. Cristal transparente

Levante la cubierta / filtro aireador (2) situada en la parte superior del depósito para que pueda eliminarse el exceso de presión del depósito.

Compruebe que el filtro aireador (2) no esté atascado. El aire debería pasar libremente a través del tapón en ambas direcciones.

Si se bloquea el paso en cualquier dirección, limpie el filtro con un poco de combustible diesel e introduzca aire comprimido hasta que se desbloquee, o sustituya el tapón por uno nuevo.



Utilice gafas de protección cuando trabaje con aire comprimido.

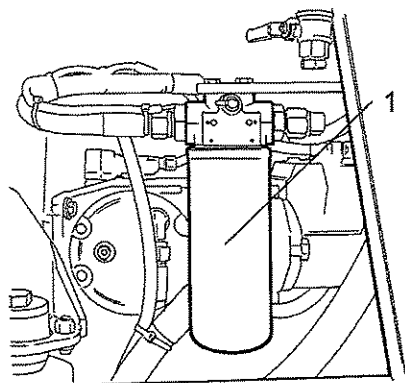


Fig. Compartimento del motor
1. Filtro de líquido hidráulico (x1).

Limpie el contorno del filtro de aceite.



Extraiga el filtro (1) y entréguelo en un punto limpio. Este es un filtro de un solo uso y no puede limpiarse.



Asegúrese de que el anillo de sellado viejo no se queda en el soporte del filtro, ya que podría dar lugar a fugas de aceite entre el sello nuevo y el viejo.

Limpie completamente la superficie de sellado del soporte del filtro.

Aplique una fina capa de líquido hidráulico nuevo al sello del nuevo filtro. Enrosque el filtro manualmente.



Primero apriete el filtro hasta que el sello entre en contacto con el filtro. Luego dé media vuelta adicional. No apriete el filtro demasiado fuerte ya que esto podría dañar el sello.

Arranque el motor y compruebe que no haya fugas de líquido hidráulico en el filtro. Compruebe el nivel de líquido en el cristal transparente (3) y rellene si es necesario.



Depósito de líquido hidráulico - Drenaje

El condensado del depósito hidráulico se drena a través del tapón (1).

El drenaje debe realizarse cuando la apisonadora esté parada durante un largo periodo de tiempo, por ejemplo, después de estar parada toda la noche.

Drene del siguiente modo:

-Retire el tapón (2).

-Coloque un recipiente bajo el orificio de drenaje. - Abra el tapón (1). Drene todo el condensado.

- Cierre el tapón de drenaje y vuelva a colocar el tapón.



Recoja el condensado y el líquido hidráulico que lo acompaña y deséchelos de manera apropiada.

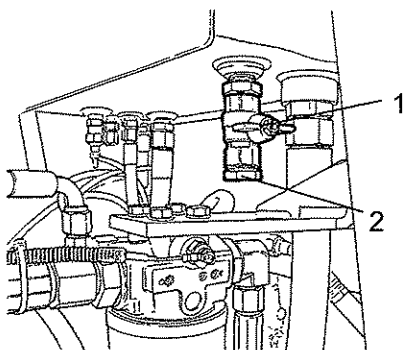


Fig. Depósito hidráulico, parte inferior
1. Tapón de drenaje
2. Tapón



Depósito de combustible - Drenaje

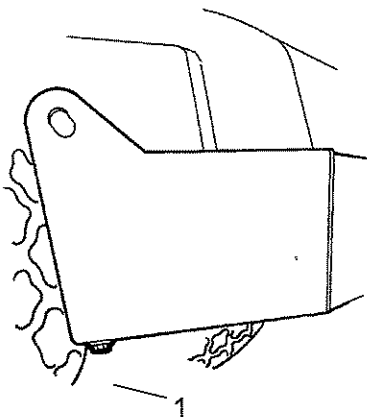


Fig. Depósito de combustible
1. Tapón de drenaje

El agua y los sedimentos del tanque de combustible se eliminan por el tapón de drenaje (1) de la parte inferior del tanque.

! Tenga cuidado durante el drenaje. No deje caer el tapón ni cualquier otra cosa o se derramaría el combustible.

El drenaje debe realizarse cuando la apisonadora esté parada durante un largo periodo de tiempo, por ejemplo, después de estar parada toda la noche. El nivel de combustible debe ser lo más bajo posible.

Es recomendable que este lado de la apisonadora permanezca ligeramente más bajo, para que el agua y los sedimentos se depositen cerca del tapón de drenaje (1).



Recoja el condensado y los sedimentos y deséchelos de manera apropiada.

Drene del siguiente modo:

- Coloque un recipiente bajo el tapón (1).
- Retire el tapón (1).
- Drene el condensado y los sedimentos hasta que salga sólo combustible puro por el tapón.
- .Vuelva a enroscar el tapón.



Filtro de aire- Sustitución

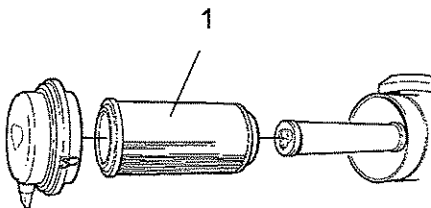


Fig. Filtro del aire
1. Filtro principal

Sustituya el filtro principal del filtro del aire (1) incluso si no lo ha limpiado cinco veces. Véase el encabezado "Cada 50 horas de funcionamiento" para obtener información sobre el cambio del filtro.



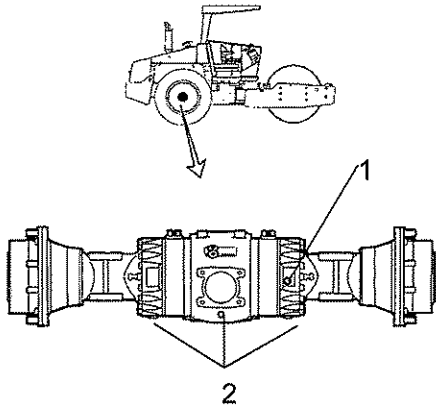
Si no se cambia un filtro bloqueado, el humo de escape será negro y el motor perderá potencia. También existe el riesgo de causar daños graves al motor.



Diferencial del eje trasero - Cambio de aceite



Nunca trabaje bajo la apisonadora con el motor encendido. Aparque en una superficie horizontal. Bloquee las ruedas de manera segura.



Limpie y retire el nivel / tapón de relleno (1) y los tres tapones de drenaje (2), y coloque el aceite en un recipiente adecuado. El volumen es aprox. de 12,5 litros (13,2 qts).



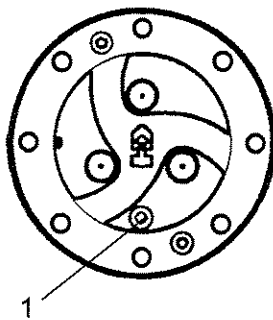
Guarde el aceite y deséchelo de la manera adecuada.

Fig. Eje trasero
 1. Nivel/Tapón de relleno
 2. Tapón de drenaje

Sustituya los tapones de drenaje y rellene con aceite nuevo hasta el nivel correcto. Tenga en cuenta que el aceite tarda un poco hasta llegar al eje. No rellene todo el volumen de una sola vez. Sustituya el nivel / tapón de relleno. Utilice el aceite de transmisión, véase la especificación de lubricación.



Planetario del eje trasero - Cambio de aceite



Sítue la apisonadora con el tapón (1) en su posición más baja.

Limpie, desenrosque el tapón (1) y vacíe el aceite en un recipiente adecuado. El volumen es aprox. 2 litros (2,1 qts).



Guarde el aceite y deséchelo de la manera adecuada.

Fig. Planetario / posición de drenaje
 1. Tapón



Planetario del eje trasero - Cambio de aceite

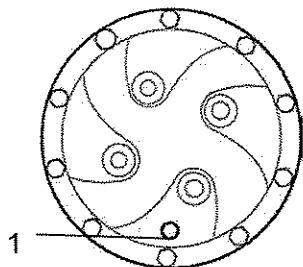


Fig. Planetario / posición de desagüe
1. Tapón

Situe la apisonadora con el tapón (1) en su posición más baja.

Limpie, desenrosque el tapón (1) y vacíe el aceite en un recipiente adecuado. El volumen es aprox. de 1,85 litros (1,95 qts).



Guarde el aceite y deséchelo de la manera adecuada.

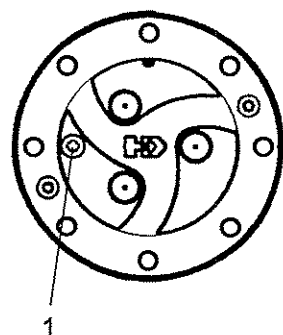


Fig. Planetario / posición de relleno
1. Tapón

Sitúe la apisonadora con el tapón (1) del planetario en posición de "9 en punto".

Rellene con aceite hasta el extremo inferior del orificio de nivel. Utilice aceite de transmisión. Véase la especificación de lubricación.

Limpie y vuelva a ajustar el tapón.

Compruebe el nivel de líquido de la misma manera que en el otro planetario del eje trasero.

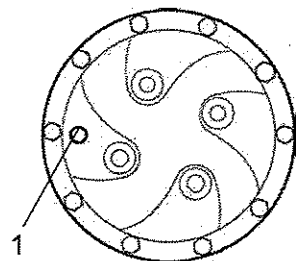


Fig. Planetario / posición de relleno
1. Tapón

Sitúe la apisonadora con el tapón (1) del planetario en posición de "9 en punto".

Rellene con aceite hasta el extremo inferior del orificio de nivel. Utilice aceite de transmisión. Véase la especificación de lubricación.

Limpie y vuelva a ajustar el tapón.

Compruebe el nivel de líquido de la misma manera que en el otro planetario del eje trasero.

0
0
0
0

Mantenimiento - 2000 h



Aparque la apisonadora sobre una superficie nivelada. Cuando realice comprobaciones y ajustes, el motor deberá estar apagado y el freno de emergencia/estacionamiento aplicado, a menos que se especifique lo contrario.



Asegúrese de que haya buena ventilación (extracción de aire) si el motor está operando en interiores. Riesgo de envenenamiento por monóxido de carbono.



Depósito hidráulico - Cambio de líquido



Tenga mucho cuidado cuando drene líquidos y aceites. Utilice guantes y gafas de protección.

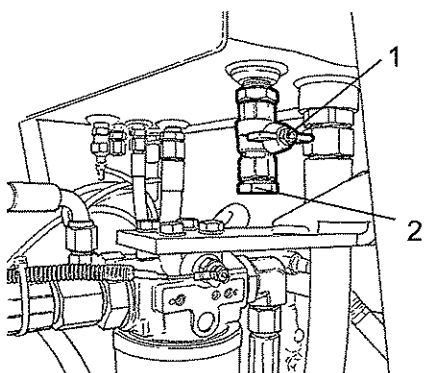


Fig. Depósito hidráulico, parte inferior
1. Grifo (3/4")
2. Tapón

Coloque un recipiente en el que quepan al menos 60 litros (15,9 gal) junto al rodillo.

Retire el tapón de relleno (1).

Abra el grifo y permita que el aceite salga por la tubería hasta el recipiente de drenaje.

Vuelva a ajustar el tapón.



Entregue el líquido de drenaje para un tratamiento respetuoso con el medio ambiente.

Rellene con líquido hidráulico nuevo. Consulte las especificaciones de lubricantes para obtener la información de grado.

Cambie el filtro del líquido hidráulico de acuerdo con lo descrito bajo el encabezado "Cada 1000 horas de funcionamiento".

Arranque el motor y ponga en marcha las funciones hidráulicas. Compruebe el nivel del depósito y rellene cuando sea necesario.



Cartucho de rodillo - Cambio de aceite

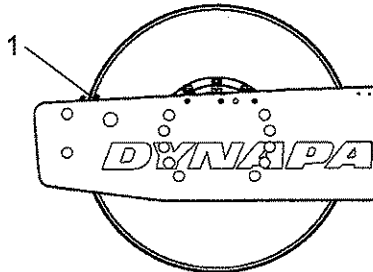


Fig. Lateral izquierdo del rodillo
1. Pasador del indicador

Coloque el nivel de la máquina de manera que el pasador del indicador (1) del interior del rodillo se alinee con la parte superior del bastidor del rodillo.

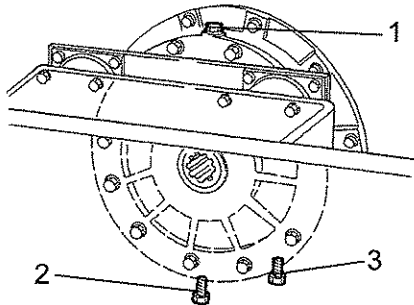


Fig. Lateral derecho del rodillo
1. Tapón de relleno
2. Tapón de drenaje
3. Tapón de nivel

Coloque un recipiente que pueda contener 5 litros (1,32 gal) bajo el tapón de drenaje (2).



Guarde el aceite y deséchelo de la manera adecuada.

Limpie y retire el nivel / tapón de relleno (1) y el tapón de drenaje (2).

Deje que se vacíe todo el aceite. Coloque el tapón de drenaje y rellene con el aceite sintético según las instrucciones de "Cartucho del rodillo- comprobación del nivel de aceite".

Ahora repita el proceso en el otro lado.



Asegúrese de que sólo se utiliza MOBIL SHC 629 en los cartuchos.



Caja de engranajes del rodillo - Cambio de aceite

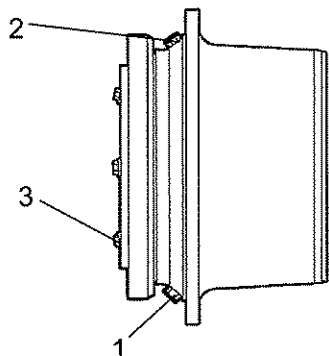


Fig. Caja de engranajes del rodillo
1. Tapón de drenaje
2. Tapón de relleno
3. Tapón de nivel

Coloque el rodillo una superficie nivelada con los tapones (1) y (2) como se indica.

Limpie y desenrosque los tapones (1,2 y 3) y vacíe el aceite en un recipiente adecuado, con capacidad para 3,5 litros (1 gal)..

Vuelva a colocar el tapón (1) y rellene con aceite hasta el tapón de nivel (3), según "Caja de engranajes del rodillo- Comprobación del nivel de aceite".

Utilice el aceite de transmisión según la especificación de lubricación.

Limpie y vuelva a colocar el tapón de nivel (3) y el tapón de relleno (2).

Enganche de dirección - Comprobación

Inspeccione el enganche de dirección para detectar cualquier daño o grieta.

Compruebe y apriete cualquier perno flojo.

Compruebe también si hay holguras o rigideces.

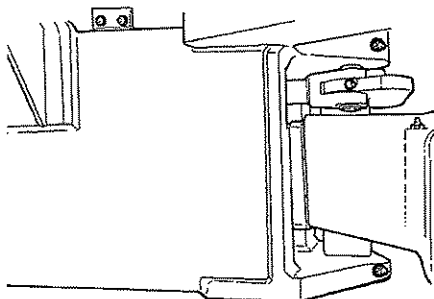


Fig. Enganche de dirección

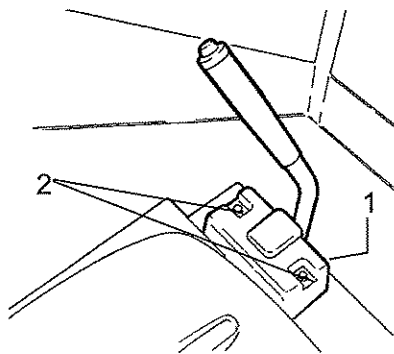


Fig. Junta de dirección

Controles y juntas móviles - Lubricación

Lubrique el mecanismo mecánico de la palanca de avance / retroceso. Quite los tornillos (2) para desmontar la cubierta protectora (1) Lubrique el mecanismo con aceite.

Compruebe y apriete cualquier perno flojo.

Vuelva a colocar la cubierta protectora.

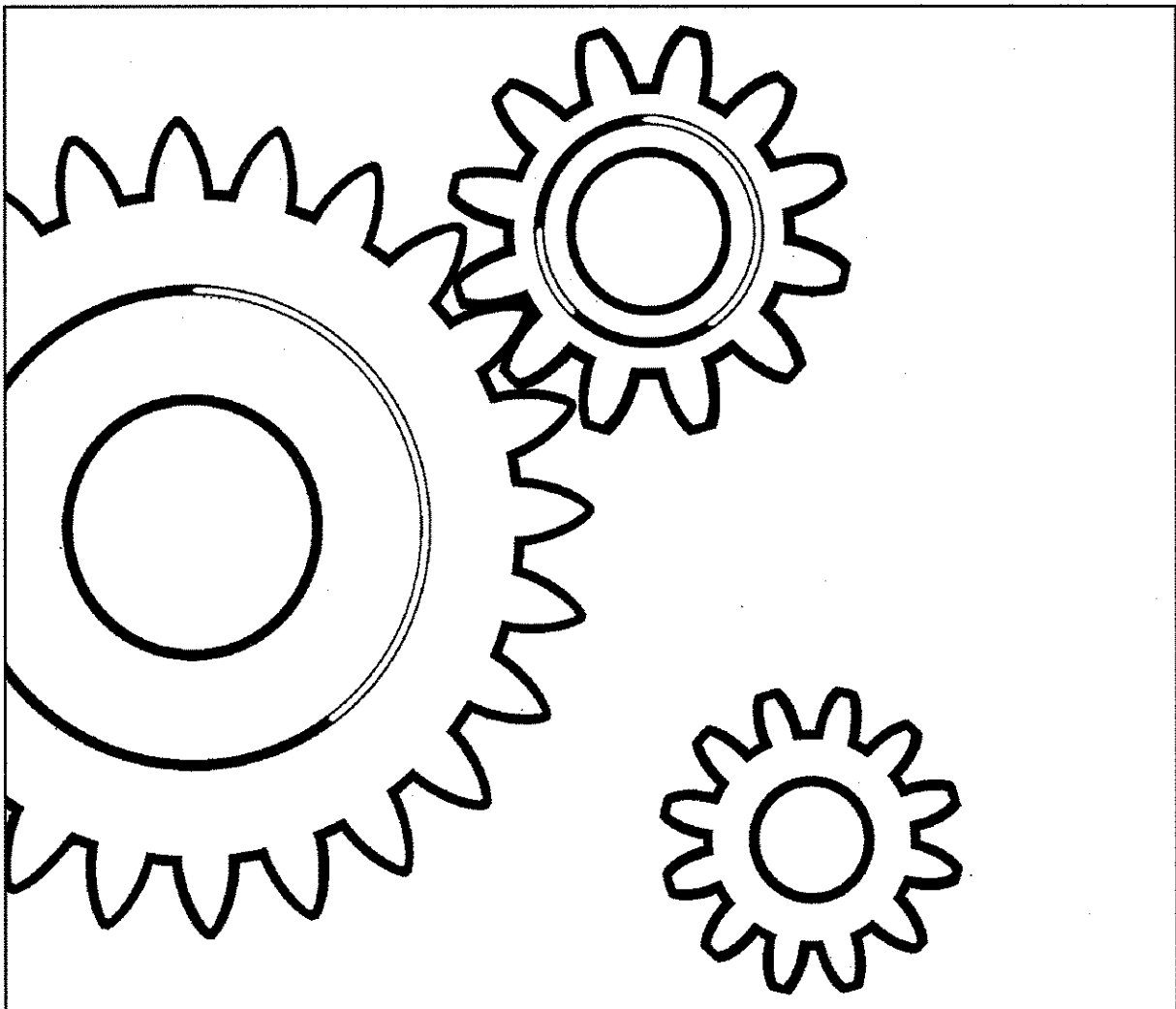
DYNAPAC

Dynapac Compaction Equipment AB
Box 504, SE-371 23 Karlskrona, Sweden

DYNAPAC

Dynapac Compaction Equipment AB
Box 504, SE-371 23 Karlskrona, Sweden

**DYNAPAC
CA500PD
SPARE PARTS
CATALOGUE
SCA500PD-1EN1**



DYNAPAC

Box 504, SE-371 23 Karlskrona, Sweden
Phone: +46 455 30 60 00, Fax: +46 455 30 60 10
www.dynapac.com

)

)

)

)

DYNAPAC

I

Vibratory Roller CA500PD

Spare Parts Catalogue SCA500PD-1EN1

Valid from roller serial number:

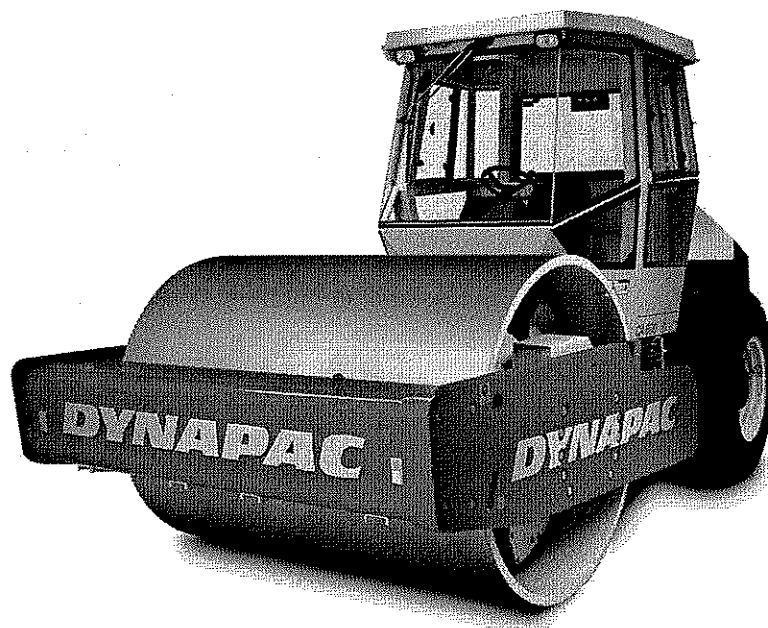
**79720500*-*

Diesel engines:

CUMMINS 6BTA 5.9

Published catalogue issues valid for these rollers:

<i>Catalogue</i>	<i>Issue date</i>	<i>Valid for serial numbers</i>
<i>SCA500PD-1EN1</i>	<i>2005-09</i>	<i>*7972500*-</i>



RESERVDELSBESTÄLLNING

Följande uppgifter ska lämnas vid beställning av reservdelar för att undvika leveransfel:

1. Maskintyp.
2. Vältens serienummer.
3. Antal av önskad reservdel.
4. Reserdelens artikelnummer.
5. Reservdelens benämning.
6. Måttuppgifter vid beställning av metervara.

ORDERING SPARE PARTS

To avoid errors in delivery, please give the following information when ordering spare parts:

1. Type of machine.
2. Roller serial number.
3. Quantity required.
4. Part number.
5. Parts denomination.
6. Dimensions when ordering per length.

ERSATZTEILBESTELLUNG

Zur Vermeidung von Fehllieferungen sind bei der Bestellung von Ersatzteilen folgende Angaben zu machen:

1. Maschinentyp.
2. Herstellungsnummer.
3. Bestellmenge. (Quantity)
4. Ersatzteilnummer. (Part N°)
5. Ersatzteilbenennung. (Denomination)
6. Massangaben bei Bestellung von Meterware.

ORDINI DI RICAMBI

Per evitare errori nelle consegne di ricambi, Vi preghiamo di comunicarci le seguenti informazioni al momento dell'ordinazione:

1. Tipo di macchina.
2. Numero di serie della macchina.
3. Quantità dei pezzi desiderati. (Quantity)
4. Numero di codice del pezzo. (Part N°)
5. Descrizione del pezzo di ricambio. (Denomination)
6. Misura, in caso di ordine per metro.

PEDIDO DE RECAMBIOS

Para evitar errores en las entregas, deberán indicarse los siguientes datos al hacer un pedido de recambios:

1. Tipo de máquina.
2. Número de serie.
3. Cantidad de piezas deseadas. (Quantity)
4. Número de artículo de la pieza de recambio. (Part N°)
5. Denominación de la pieza. (Denomination)
6. Indíquese la medida al solicitar un artículo que se expide por metros.

COMMANDE DE PIÈCES DE RECHANGE

Les indications suivantes doivent être fournies lors de la commande de pièces de rechange, afin d'éviter toute erreur de livraison:

1. Type de machine.
2. Numéro de série.
3. Quantité désirée de pièce de rechange. (Quantity)
4. Numéro de la pièce de rechange. (Part N°)
5. Dénomination de la pièce de rechange. (Denomination)
6. Longueur en cas de commande au mètre.

YOUR AGENT/DEALER:

DYNAPAC

Text pages

The text pages is structured as the picture on the right.

1. This is the remarks for specific items and the descriptions of the remarks is at the bottom of the parts list.
2. Parts indicated by a dot and moved to the right are included when buying the assembled unit above.
3. Spare parts and service code for a specific part, mainly for internal use at Dynapac. "A" = Service part, "B" = Fast moving part, "C" = Suggested exchanged part and "D" = Regular spare part.

DYNAPAC					Metsu Dynapac AB
Cooling system					
Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1	223047		1	Water cooler	③ C
2	935852		1	Radiator cap	D
3	935851	①	1	Cock	
4	373263	A	1	Radiator hose	D
5	313009		6	Clamp	
6	205058	B	1XL	Rubber cloth	
7	373261	C	1	Radiator hose	D
8			1	Oil cooler	D
9	223289		1	Plate	
10	902166	D	1XL	Edge trim	
11	223287	E	1	Holder	
12	223288	F	1	Holder	
13	908168		1	Fan guard	
14	908170		1	Fan shroud	
15	908171		2	Mounting bar	
16	908169		1	Fan guard	
17	500021		14	Screw	
18	902286		14	Nut	
19	600006		14	Washer	
20	313102		2	Cable strap	

A) Upper
 B) L=060MM
 C) Lower
 D) L=2280MM
 E) Left
 F) Right

Changes

PARTS INFO	SERVICE INFO	GROUP	PAGE	NOTES

Notes

PÄRMETIKETT

För att undvika fel vid reservdelsbeställning finns här nedan två etiketter som passar i fickorna på pärmarnas ryggar. På dessa kan man se från vilket vältnummer av aktuell maskin reservdelskatalogen gäller. Gör så här:

1. Tag denna sida ur pärmen.
2. Klipp ut etiketten till **VÄNSTER** (1) och sätt in den i fickan på **DENNA** pärmens rygg.
3. Finns det en etikett till **HÖGER** (2), kan denna användas på pärmen för **FÖREGÅENDE** utgåva av denna katalog.
4. Kasta detta papper.

KATALOG-BESCHRIFTUNG

Zur Vermeidung von Fehlern bei der Ersatzteilbestellung benutzen Sie bitte die unteren Beschriftungen, um die Kataloge auf der Rückseite zu kennzeichnen. Auf der Beschriftung ist angegeben, für welche Maschinennummern der jeweilige Katalog gültig ist. Ablauf:

1. Nehmen Sie dieses Blatt aus dem Katalog.
2. Schneiden Sie die **LINKE** Beschriftung (1) aus. Schieben Sie die Beschriftung in die tasche auf **DEM** Katalogrückseite.
3. Sollte die Beschriftung unten **RECHTS** (2) mitgeliefert werden, kennzeichnen Sie damit bitte die **ÄLTERE** Ausführung dieses Kataloges.
4. Den Rest dieses Blattes bitte vernichten.

ETIQUETA PARA LA CARPETA

Para evitar errores al pedir repuestos utilicen las etiquetas abajo descritas para identificar los catálogos en la parte trasera de la carpeta. En la etiqueta se ven los números de referencia de la serie para la cual es válido el catálogo. Instrucciones:

1. Quitar esta página de la carpeta.
2. Corta la etiqueta **IZQUIERDA** (1) y ponerla en **ESTA** carpeta en la parte trasera.
3. Si hay una etiqueta en la parte **DERECHA** (2) se puede utilizar en la carpeta para el catálogo que **PRECEDE** a esta.
4. Tirar esta hoja.

BINDER LABEL

To avoid errors when ordering spare parts use the labels below to identify the catalogues on the back of the binder. The label contain the serial number range for which the catalogue is valid. Do like this:

1. Remove this page from the binder.
2. Cut out the **LEFT** label (1) and put it on **THIS** binders back.
3. If there is a label to the **RIGHT** (2), it can be used on the binder for **PRECEDING** issue of this catalogue.
4. Throw away this paper.

ETICHETTAPOSTASULRACCOGLITORE

Per evitare errori quando ordinate pezzi di ricambio, usate le etichette in calce che servono ad identificare i cataloghi sul retro del raccoglitore. L'etichetta indica il numero di matricola delle macchine prese in considerazione nel catalogo.

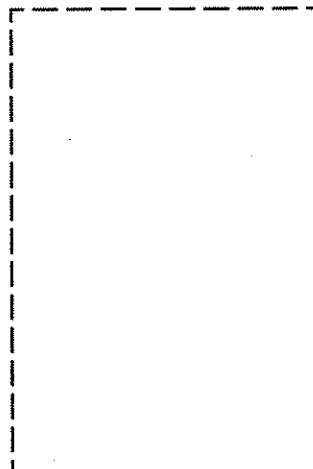
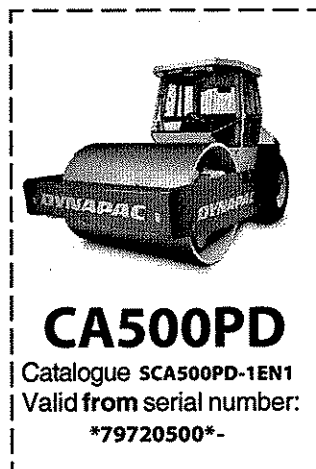
1. Rimuovete questa pagina dal raccoglitore.
2. Ritagliate l'etichetta posta a **SINISTRA** (1) e ponetela sul retro **DEL** raccoglitore.
3. Se trovate anche un'etichetta sulla **DESTRA** (2), ritagliatela e ponetela sul raccoglitore relativo alla **PRECEDENTE** edizione del catalogo.
4. Distruggete questo foglio.

ETIQUETAGE DU CATALOGUE

Afin d'éviter des erreurs lors de commandes de pièces de rechange, nous vous conseillons d'apposer les marquages ci-dessous à l'arrière du classeur, pour identifier les catalogues. Ce marquage indique les numéros de série pour lesquels le catalogue est adapté. Il convient de procéder de la façon suivante:

1. Retirez cette page du classeur.
2. Découpez l'étiquette de **GAUCHE** (1), et apposez-la à l'arrière de **CE** catalogue.
3. Si il y a une étiquette à **DROITE** (2), vous pourrez l'apposer sur le classeur de l'édition **PRECEDENTE** du catalogue.
4. Détruire cette feuille.

1.



1

2

3

4

	CA500PD SN 79720500 -	2
	Service kits	4
940322	Service kit 50h	6
938528	Service kit 250/750 h	8
940323	Service kit 500h	10
940324	Service kit 1000h	12
	Repair kits	14
938562	Steering hitch kit	16
938894	Eccentric shaft kit	18
938891	Drum rotation kit	20
938882	Shock absorber kit, drum	22
	Frame	24
	Frames	26
	Scrapers	28
	Hitch	30
	Structure	32
	Side covers Option	34
	Drum	36
	Drum	38
	Drum cartridge Vibration side	40
	Drum cartridge Drive side	42
	Drum gear	44
	Engine	46
	Engine Cummins 6BTA 5.9	48
	Cooling system	50
380403	Radiator	54
	Combustion air system	56
	Fuel system	58
	Exhaust system	60
	Transmission	62
	Rear axle and wheels	64
	Rear axle	66
	Differential with limited slip	68
	Differential housing and brakes	70
	Planet gear	72
383856	Rear axle No-Spin, Option	74
	Differential with No-Spin	76
	Differential housing and brakes	78
	Planet gear	80
	Hydraulic system	82
	Propulsion system, Front	84
	Propulsion system, Rear	86
373361	Propulsion motor	88
	Vibration system	92
	Steering system	94
373006	Steering cylinder	96
376000	Steering valve	98
	Brake system	100

Hydraulic oil tank	102
Electrical equipment	104
Electrical system	106
Control panel	108
Working lights Option	110
Rotating beacon Option	112
Back-up alarm Option	114
Drivers platform	116
Drivers platform	118
Control panel	120
Throttle control	122
Forward and reverse control	124
Steering column, cpl	126
Canopy Option	128
Rops and fops	130
Cab assembly mounting	132
Cab Screens	134
Cab, door, left side	138
Cab Interior rear mirror	140
Cab Exterior rear mirror	142
Wiper arm with blade, front	144
Cab Work light	146
Cab Electric	148
Decals	150
Decals	152
Decals	154
Standard equipment	156
Standard equipment	158
Optional equipment	160
Tool equipment	162
Heater Simple cab	164
Heater	166

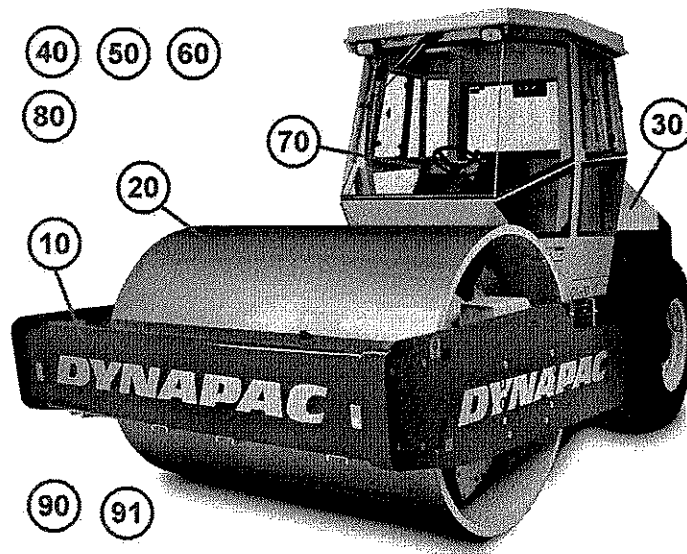
385222

DYNAPAC

CA500PD SN 79720500 -

CA500120

Dynapac Compaction Equipment AB



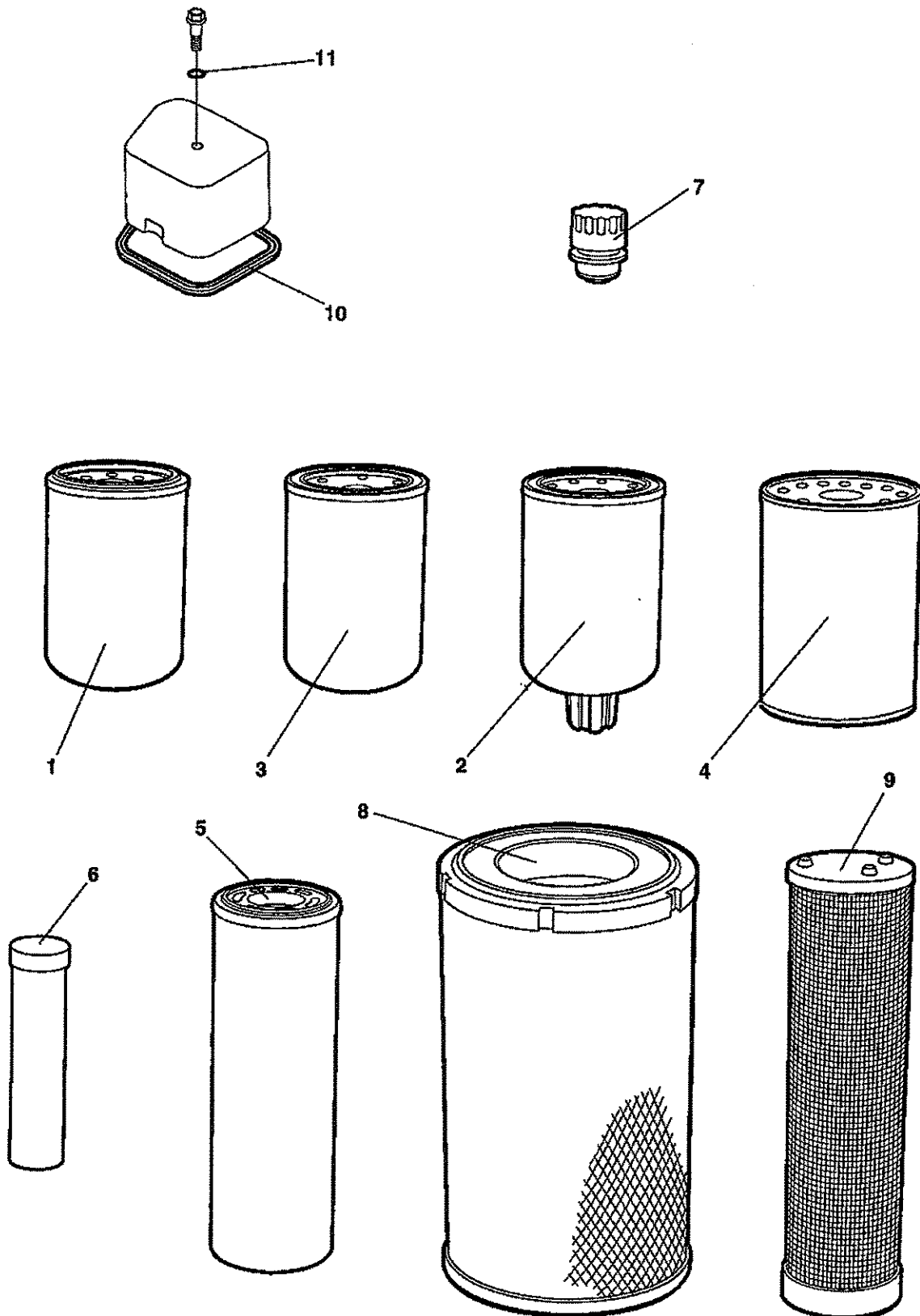
CA500PD SN 79720500 -

Ref. No.	Part No.	Rem. Qty	Description	Code
1			Service kits (Page 4)	
2			Repair kits (Page 14)	
10			Frame (Page 24)	
20			Drum (Page 36)	
30			Engine (Page 46)	
40			Transmission (Page 62)	
50			Hydraulic system (Page 82)	
60			Electrical equipment (Page 104)	
70			Drivers platform (Page 116)	
80			Decals (Page 150)	
90			Standard equipment (Page 156)	
91			Optional equipment (Page 160)	



Service kits

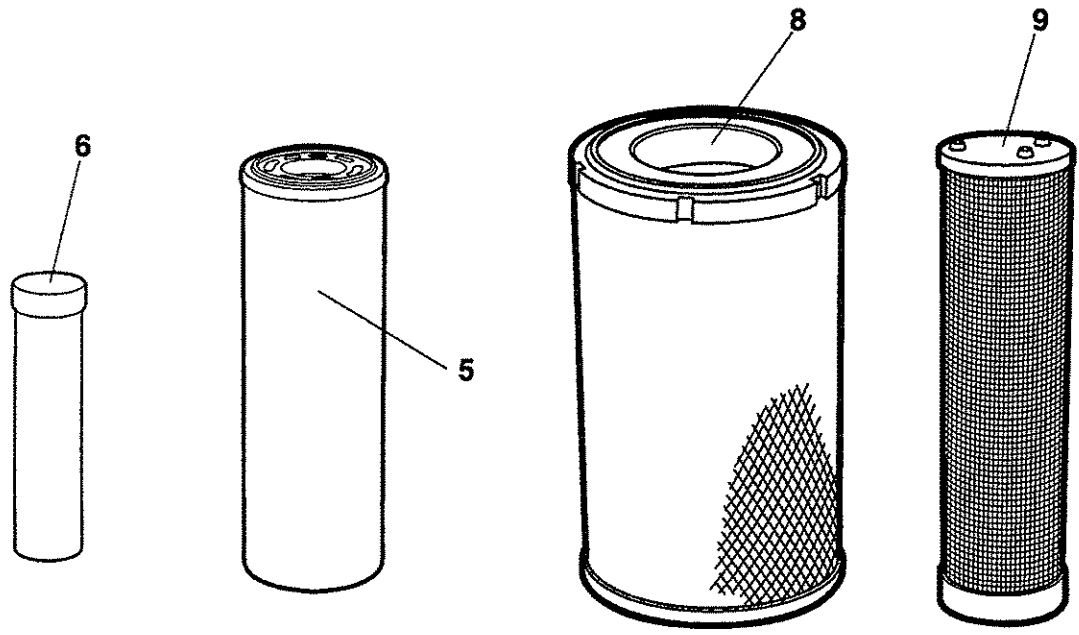
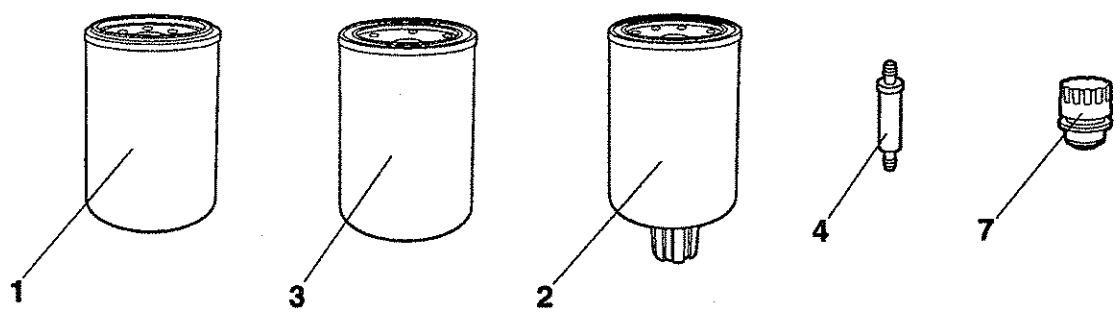
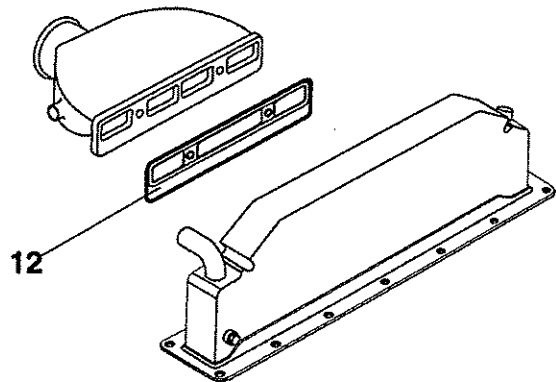
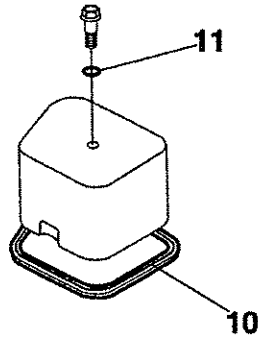
Ref. No.	Part No.	Rem. Qty	Description	Code
1	940322		Service kit 50h (Page 6)	
2	938528		Service kit 250/750 h (Page 8)	
3	940323		Service kit 500h (Page 10)	
4	940324		Service kit 1000h (Page 12)	



940322 Service kit 50h

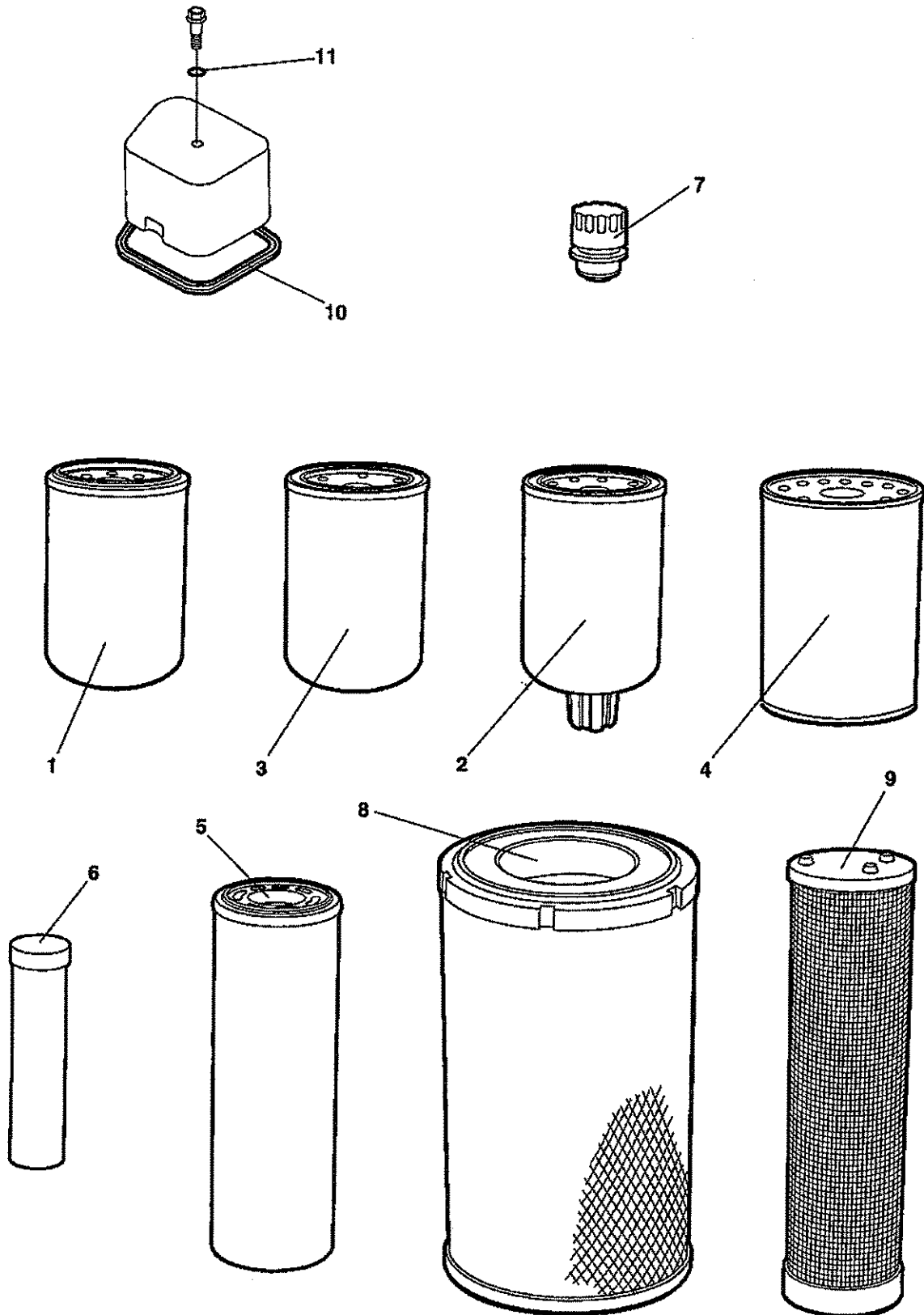
Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1	212396		1	Oil filter	A
2	900827	1	1	Fuel filter	A
3	900829		1	Fuel filter	A
4	939404	2	1	Fuel filter element	A
5	372229		1	Filter element Hydraulic	A
6	904663		1	Lube grease " DYNAPAC special approved "	

- 1) With water separator.
- 2) Pre-Fuel filter



938528 Service kit 250/750 h

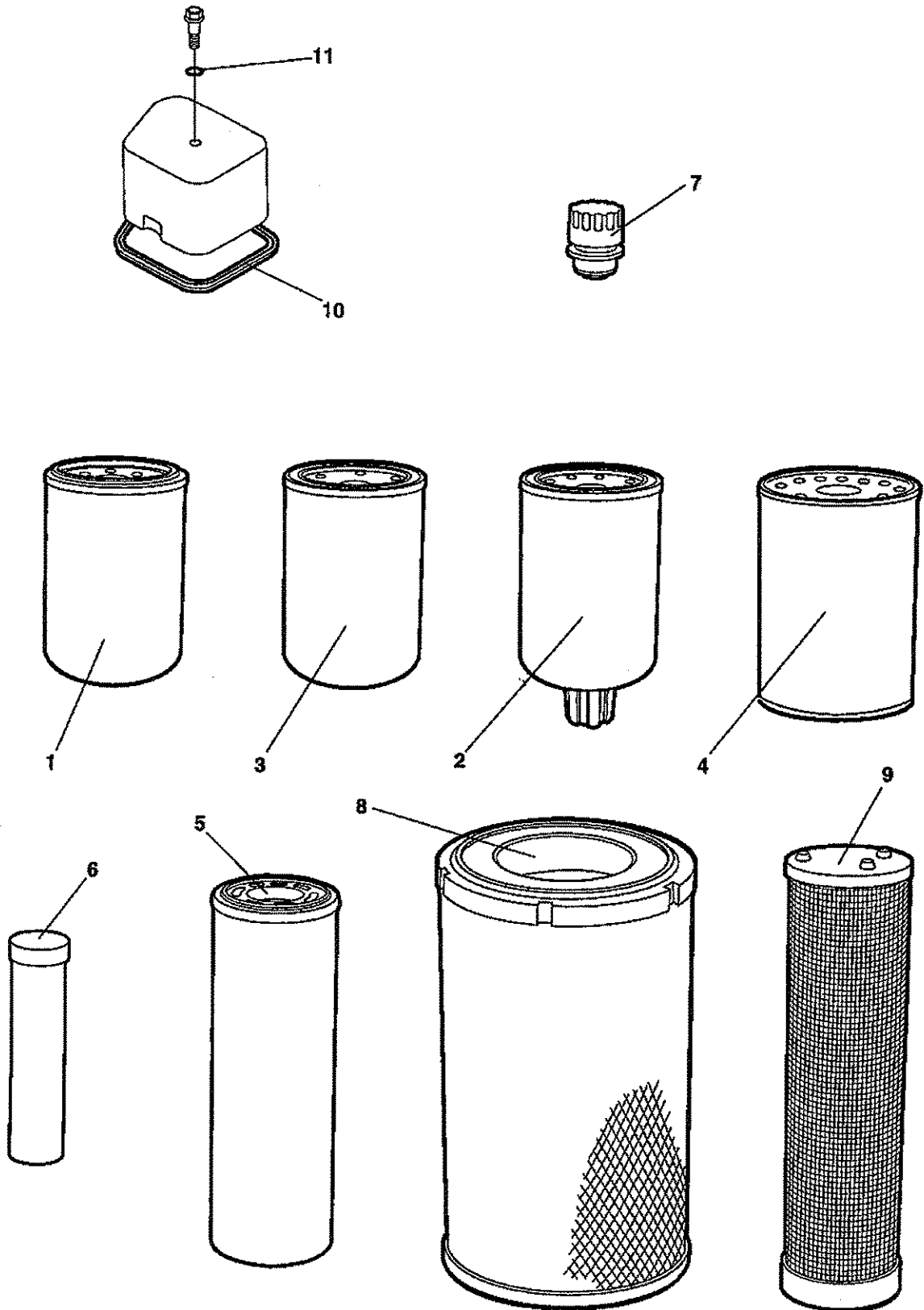
Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1	212396		1	Oil filter	A
6	904663		1	Lube grease " DYNAPAC special approved "	



940323 Service kit 500h

Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1	212396		1	Oil filter	A
2	900827	1	1	Fuel filter	A
3	900829		1	Fuel filter	A
4	939404	2	1	Fuel filter element	A
6	904663		1	Lube grease " DYNAPAC special approved "	
8	908450	3	1	Air filter	A

- 1) With water separator.
- 2) Pre-Fuel filter.
- 3) Main.



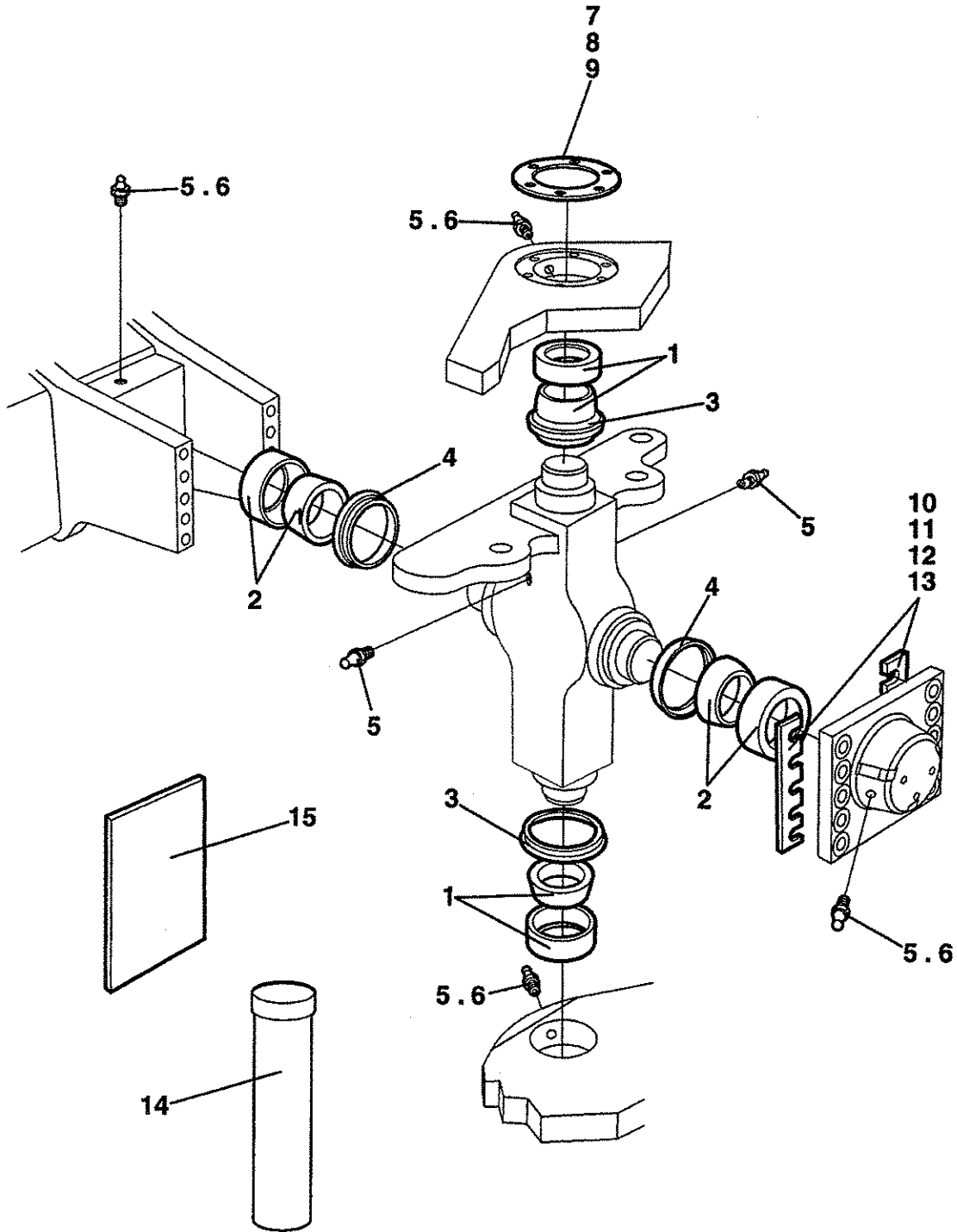
940324 Service kit 1000h

Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1	212396		1	Oil filter	A
2	900827	1	1	Fuel filter	A
3	900829		1	Fuel filter	A
4	939404	2	1	Fuel filter element	A
5	372229		1	Filter element Hydraulic	A
6	904663		1	Lube grease " DYNAPAC special approved "	A
7	357138		1	Ventilating filter	A
8	908450	3	1	Air filter	A
9	908451	4	1	Air filter	A
10	938514		6	Valve cover gasket	
11	938516		6	Gasket	

- 1) With water separator.
- 2) Pre-Fuel filter.
- 3) Main.
- 4) Safety.

Repair kits

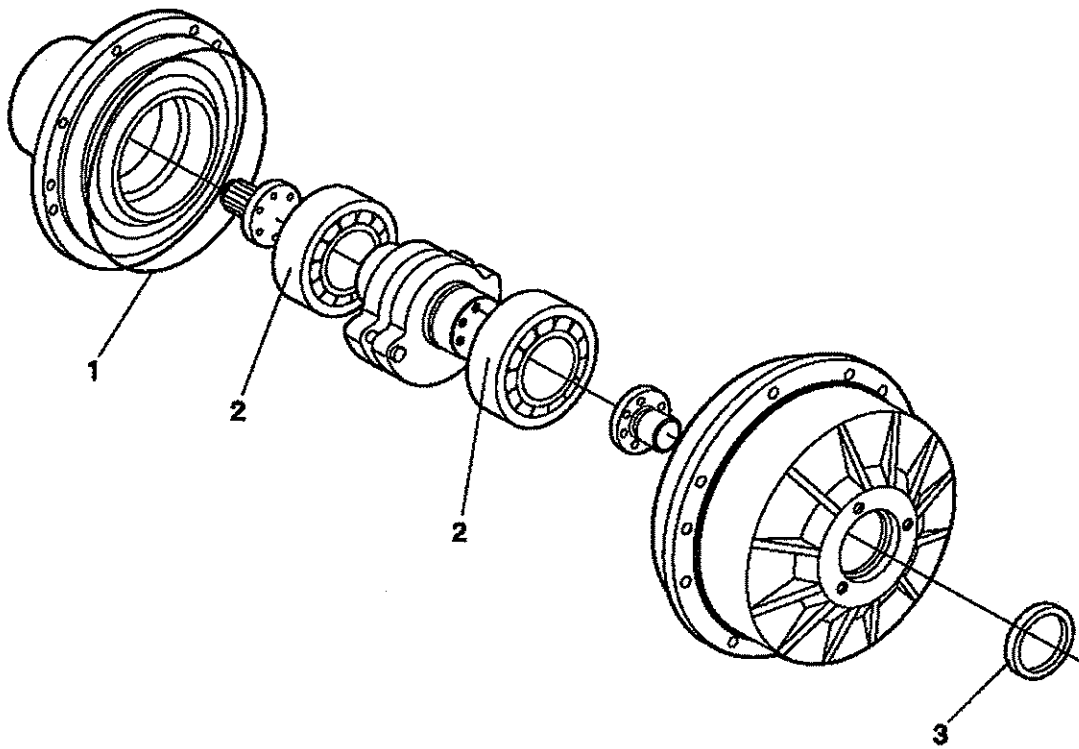
Ref. No.	Part No.	Rem. Qty	Description	Code
5	938562		Steering hitch kit (Page 16)	
10	938894		Eccentric shaft kit (Page 18)	
20	938891		Drum rotation kit (Page 20)	
30	938882		Shock absorber kit, drum (Page 22)	



938562 Steering hitch kit

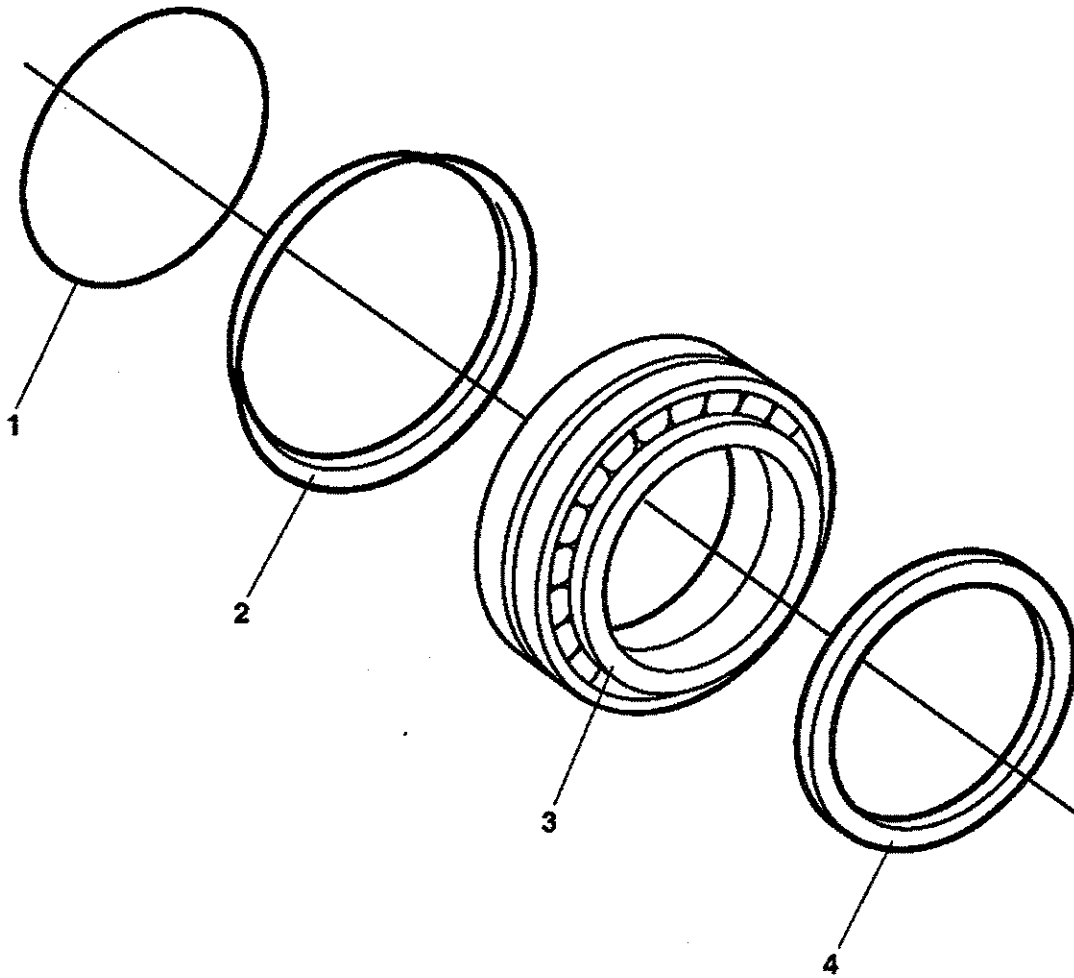
Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1	100040		2	Axial ball bearing	D
2	924620		2	Axial ball bearing	D
3	167032		2	Lip-type oil seal	D
4	167033		2	Ring	D
5	310008	1	3	Grease nipple	D
6	926214		2	Grease fitting	D
7	337045		2	Shim T=1,0 mm	D
8	345874		2	Shim T=0,35 mm	D
9	345875		2	Shim T=0,10 mm	D
10	337221		2	Shim T=1,0 mm	D
11	433722101		2	Shim T=0,35 mm	D
12	433722102		2	Shim T=0,10 mm	D
13	384503		2	Shim T=0,15 mm	D
14	904663		1	Lube grease " DYNAPAC special approved "	
15			1	Instructions	

1) Valid for CC501/CC722 only.



938894 Eccentric shaft kit

Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1	900776		1	O-ring	D
2	900784		2	Cylinder roll bearing	
3	900782		1	Seal ring	D



938891 Drum rotation kit

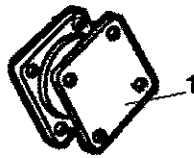
Ref. No.	Part No.	Rem. Qty	Description	Code
1	160105	1	O-ring	D
2	929447	1	V-ring	D
3	116041	1	Taper roller bearing	D
4	167023	1	Seal ring	D

DYNAPAC

938882 Shock absorber kit, drum

SHOCK ABSORB.

Dynapac Compaction Equipment AB



DYNAPAC

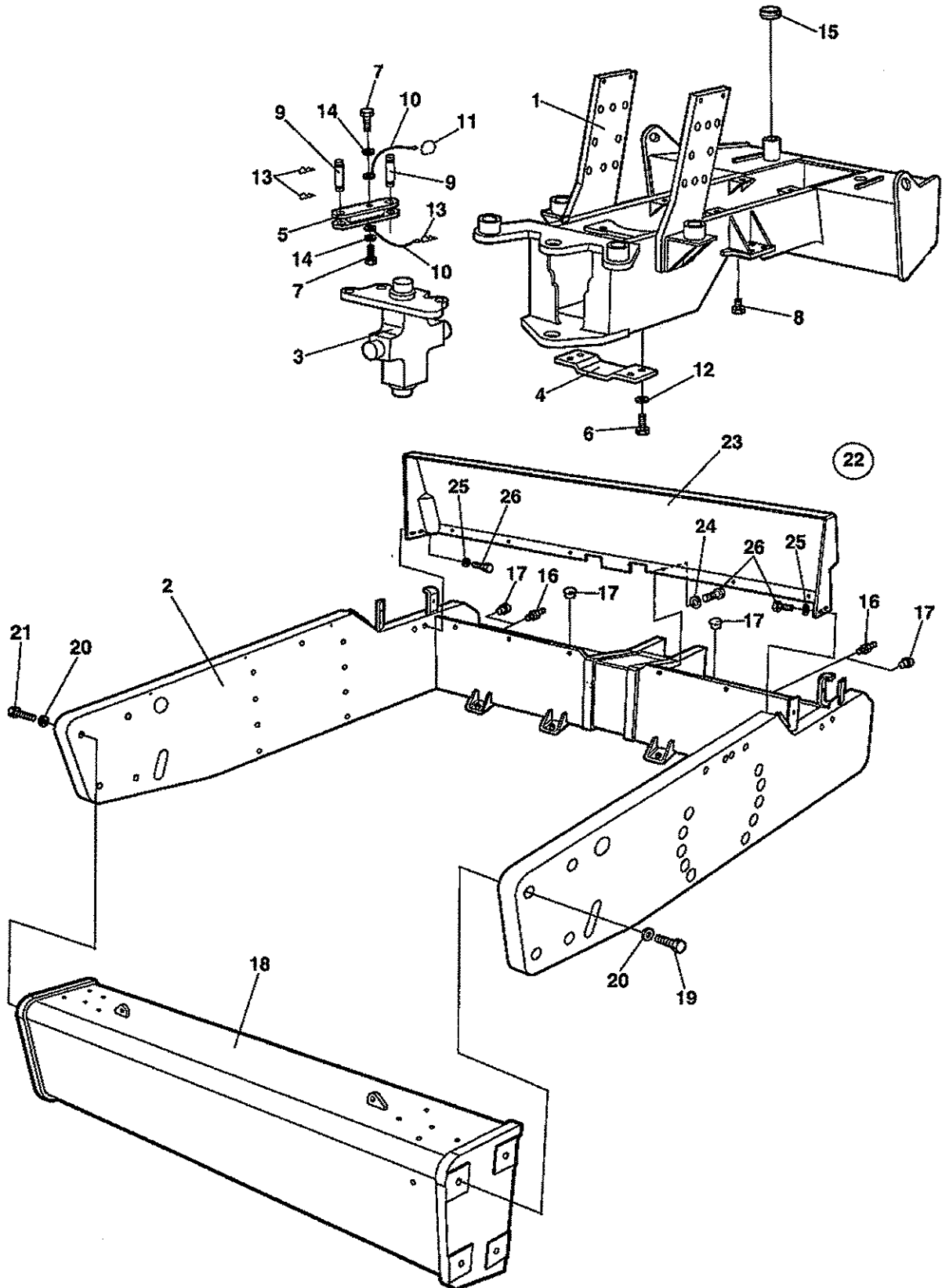
Dynapac Compaction Equipment AB

938882 Shock absorber kit, drum

<u>Ref. No.</u>	<u>Part No.</u>	<u>Rem. Qty</u>	<u>Description</u>	<u>Code</u>
1	358172	18	Shock absorber	B

Frame

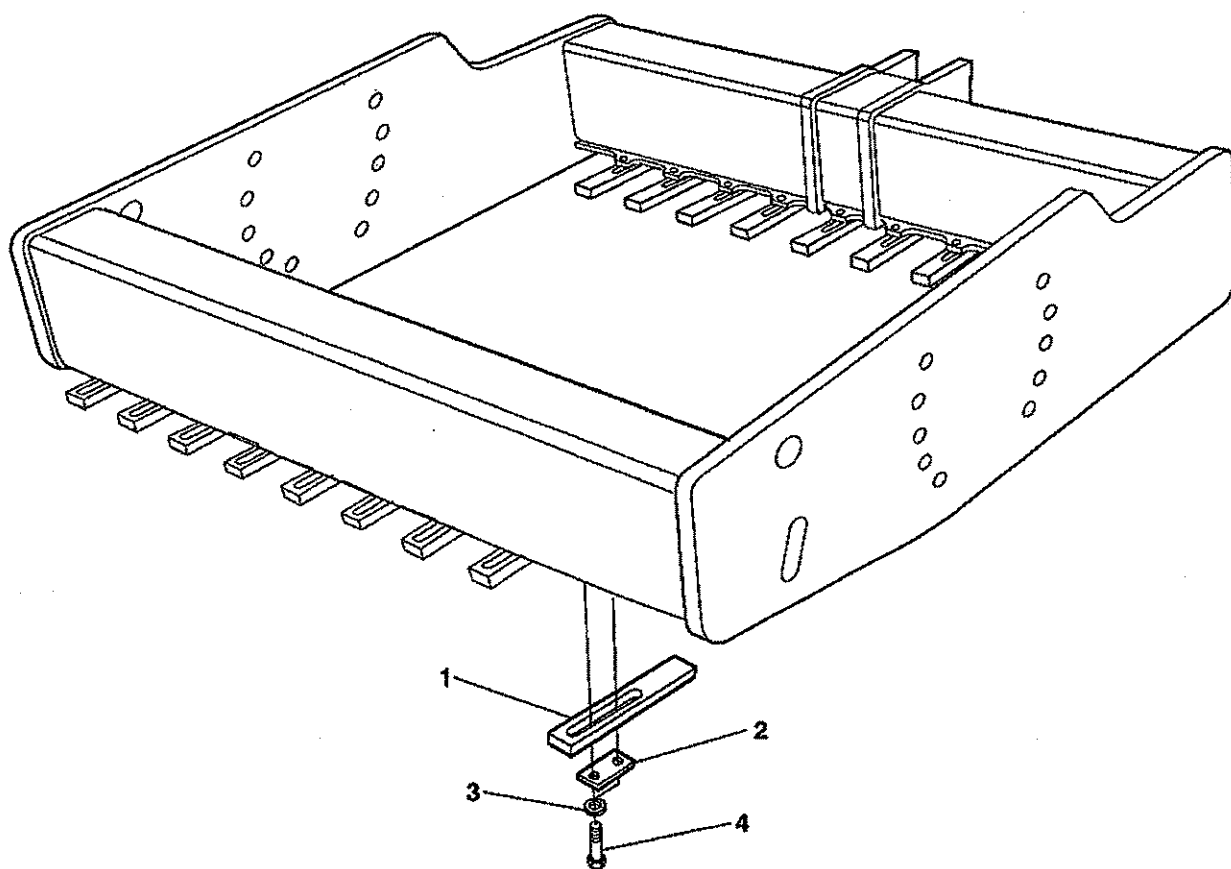
Ref. No.	Part No.	Rem. Qty	Description	Code
10			Frames (Page 26)	
20			Scrapers (Page 28)	
30			Hitch (Page 30)	
40			Structure (Page 32)	
80			Side covers Option (Page 34)	



Frames

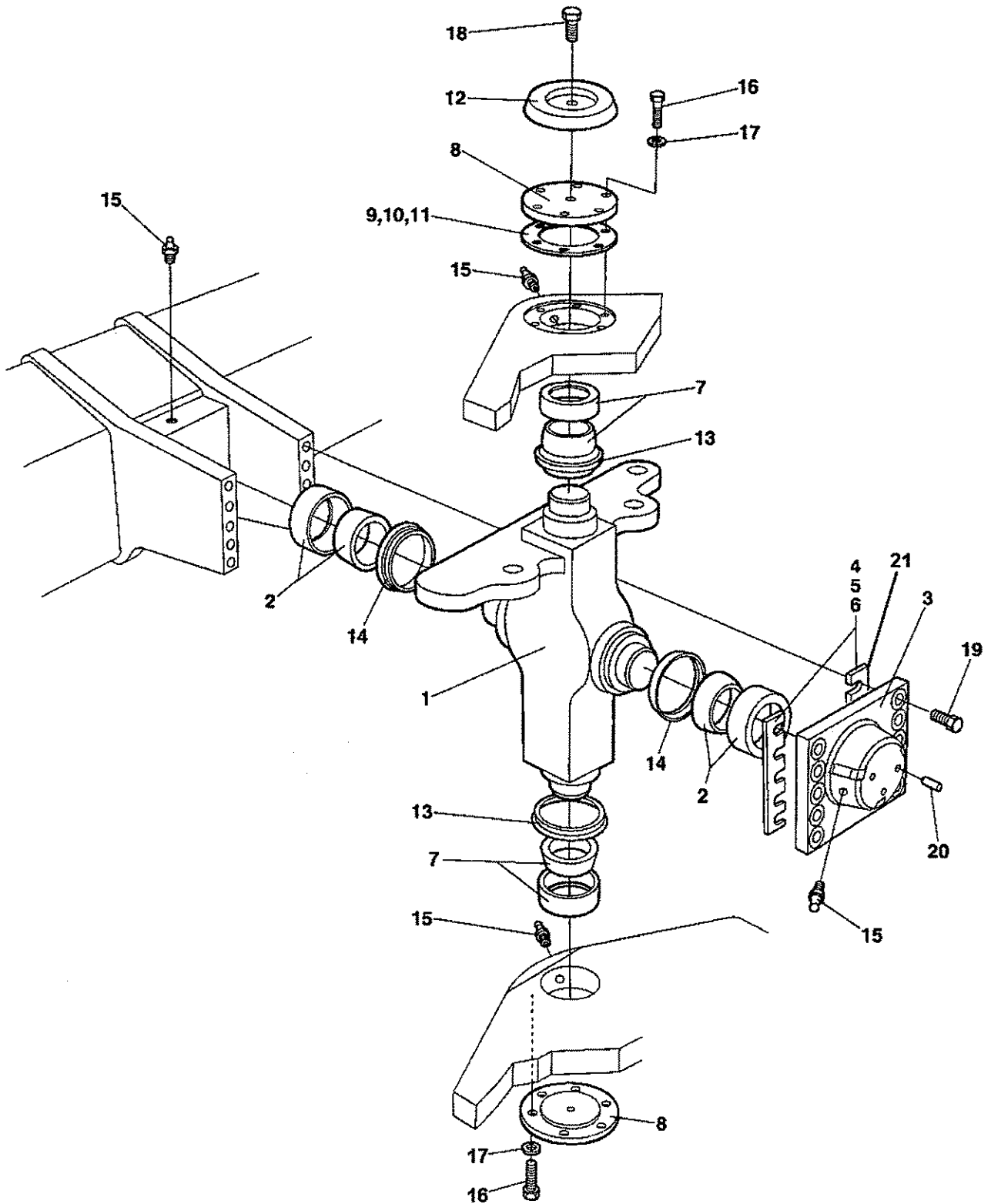
Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1	377092		1	Tractor frame	
2	376706		1	Drum frame	
3			1	Hitch (Page 30)	
4	372087		1	Protection plate	
5	374744		1	Safety rod	
6	500029		4	Screw M10-1,5x30 8,8	
7	500043		2	Screw M10x16H 8,8	
8	813391		1	Magnetic plug	D
9	347119		2	Shaft	D
10	343775		2	Wire	
11	357488		1	Spring	
12	904557		4	Washer 10,5x22x4	
13	635061		3	Hair clip	D
14	904230		2	Washer 10,5x22x2	
15	373460		1	Fuel cap	D
	380436	A	1	Fuel cap	
16	232041		1	Filter plug	D
17	902919		4	Plug	
18	389912		1	Cross beam	
19	925208		4	Screw M20x90	
20	904233		8	Washer 21x36x3	
21	927117		4	Screw M20x100	
22				Drum shroud, cpl, option	
23	372169		1	.Drum shroud	
24	904230		6	.Washer 10,5x22x2	
25	904567		4	.Washer 10,5x28x6	
26	500029		10	.Screw M10-1,5x30 8,8	

A) For Italy



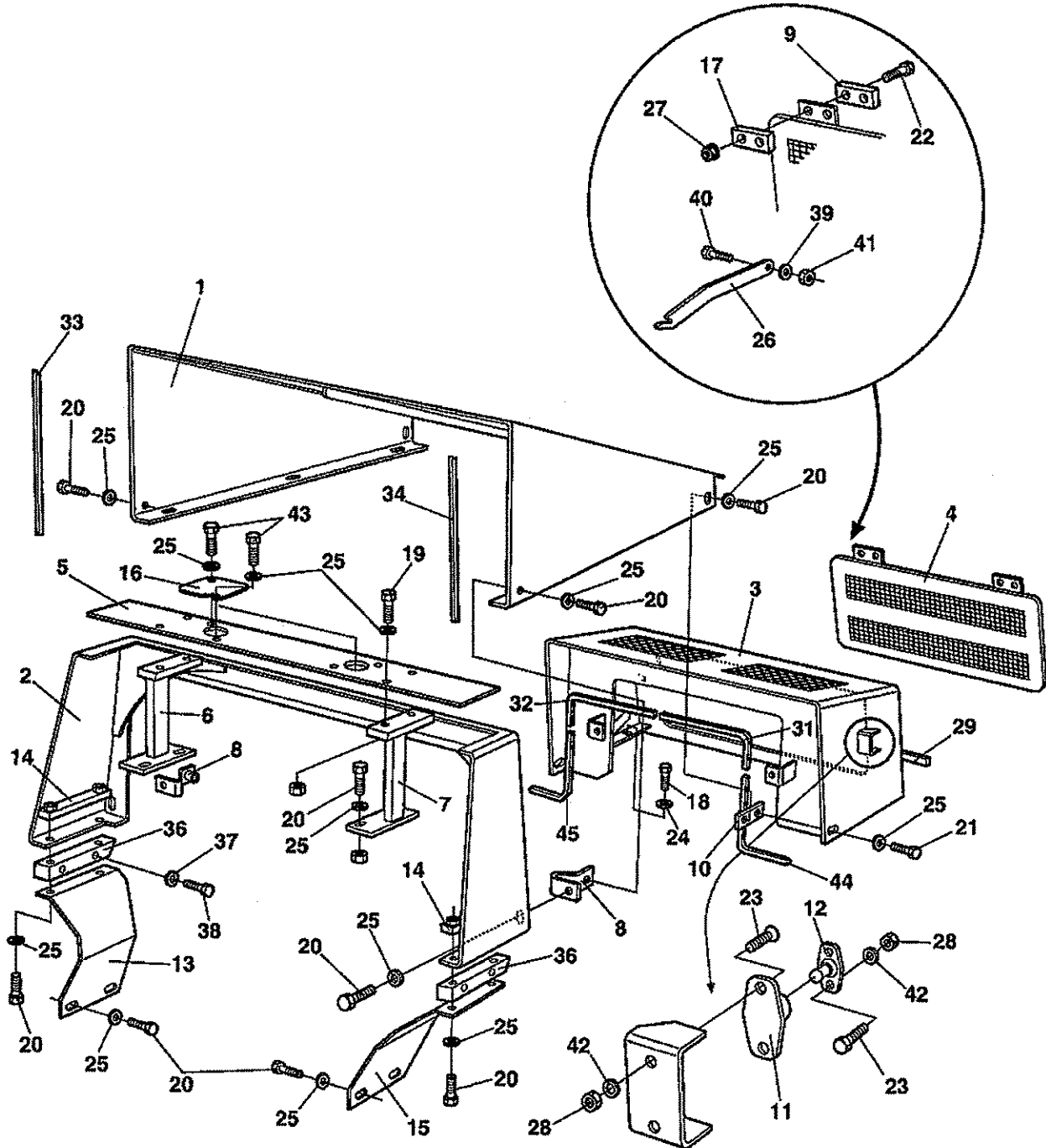
Scrapers

Ref. No.	Part No.	Rem. Qty	Description	Code
1	376551	18	Scraper tooth	
2	376622	18	Holder	
3	904232	36	Washer 17x30x3	
4	500165	36	Screw M16-2,0x75 8,8	



Hitch

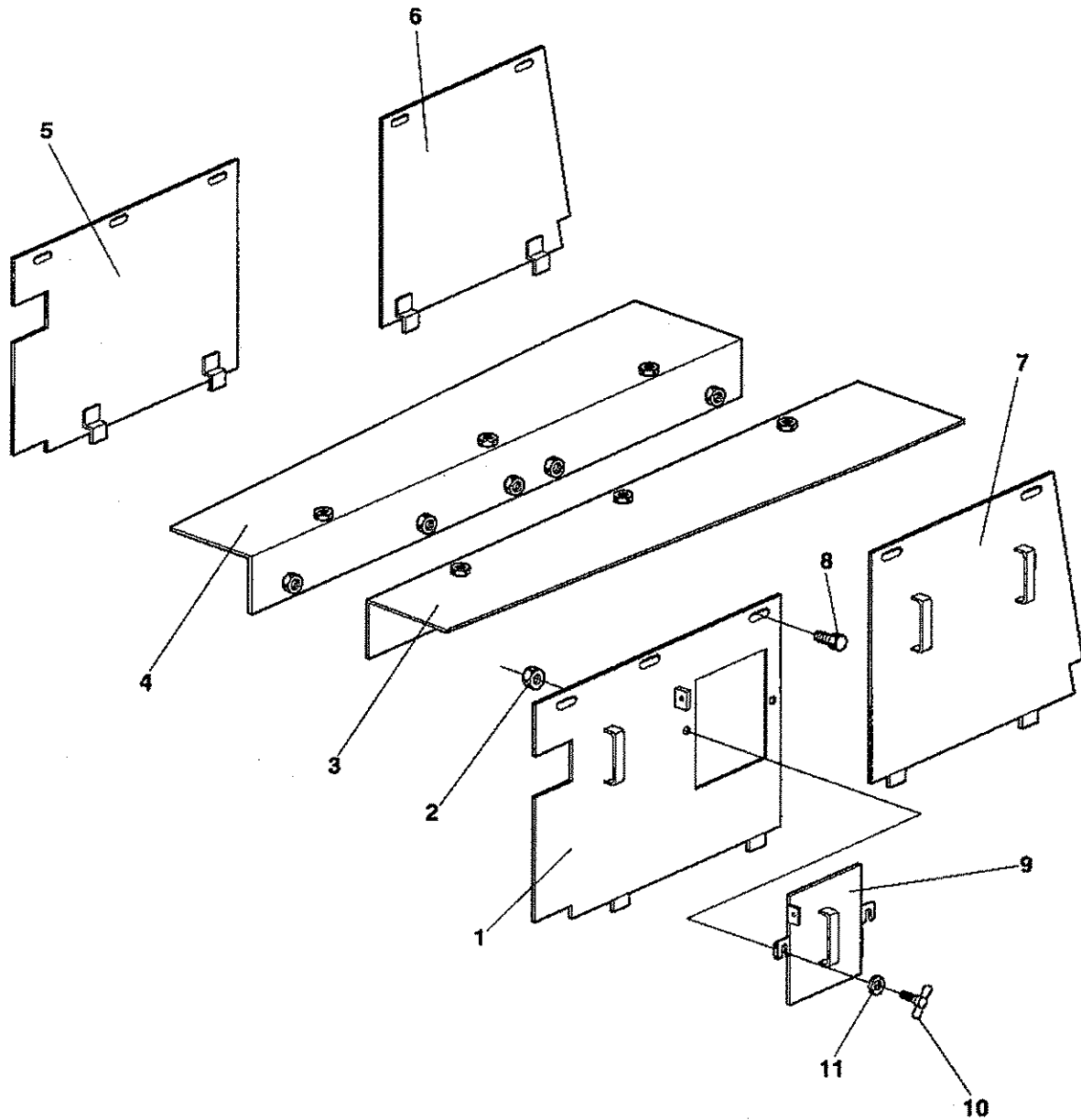
Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1	374898		1	Hitch	
2	924620		2	Axial ball bearing	D
3	373123		1	Bearing cover	
4	337221	N		Shim T=1,0 mm	D
5	433722101	N		Shim T=0,35 mm	D
6	433722102	N		Shim T=0,10 mm	D
7	100040		2	Axial ball bearing	D
8	337042		2	Bearing cover	
9	337045	N		Shim T=1,0 mm	D
10	345874	N		Shim T=0,35 mm	D
11	345875	N		Shim T=0,10 mm	D
12	343159		1	Cover	
13	167032		2	Lip-type oil seal	D
14	167033		2	Ring	D
15	926214		4	Grease fitting	D
16	500037		12	Screw M12-1,75x35 8,8	
17	904231		12	Washer 13x24x2	
18	500188		1	Screw M8-1,25x14 8,8	
19	904479		10	Screw	
20	910995		3	Stop screw	
21	384503	N		Shim T=0,15 mm	D
22	904229		1	Washer 8,4x16x1,5	



Structure

Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1	376814		1	Hood	
2	389882		1	Protection cover	
3	376818		1	Hood	
	791475	A	2	Grommet	
4	382406		1	Rear cover	
5	389904		1	Cover	
6	376348		1	Holder, right	
7	376349		1	Holder, left	
8	376366		2	Holder	
9	380755		2	Holder	
10	374198		2	Holder plate	
11	450066		2	Door bumper	D
12	450067		2	Door bumper	D
13	381348		1	Holder	
14	381330		2	Holder	
15	381347		1	Holder	
16	381297		2	Cover	
17	380012		2	Holder	
18	500031		4	Screw M10-1,5x40 8,8	
19	500047		4	Screw M8-1,25x35 8,8	
20	500022		20	Screw M8-1,25x30 8,8	
21	500053		6	Screw M8-1,25x20 8,8	
22	924875		4	Screw M6x35	
23	904504		8	Screw M5 x 18	
24	904557		4	Washer 10,5x22x4	
25	904640		34	Washer 8,4x22x3	
26	382411		1	Hook	
27	902285		4	Lock nut M6	
28	586001		8	Lock nut M5	
29	902379	B	1XL	Edge trim	
30	902379	C	1XL	Edge trim	
31	902166	D	1XL	Edge trim	
32	902166	E	1XL	Edge trim	
33	902166	F	1XL	Edge trim	
34	902166	G	1XL	Edge trim	
36	381989		2	Holder	
37	904231		4	Washer 13x24x2	
38	500133		4	Screw M12x70	
39	904228		2	Washer 6,4x12x1,5	
40	500040		1	Screw M6-1x20 8,8	
41	586002		1	Lock nut M6	
42	904281		8	Washer 5,3x10x1	
43	500021		4	Screw M8-1,25x25 8,8	
44	902166	H	1XL	Edge trim	
45	902166	I	1XL	Edge trim	

- A) With membrane
- B) L=0,330M
- C) L=0,550M
- D) L=0,550M
- E) L=0,300M
- F) L=0,460M
- G) L=0,460M
- H) L=0,580M
- I) L=0,550M



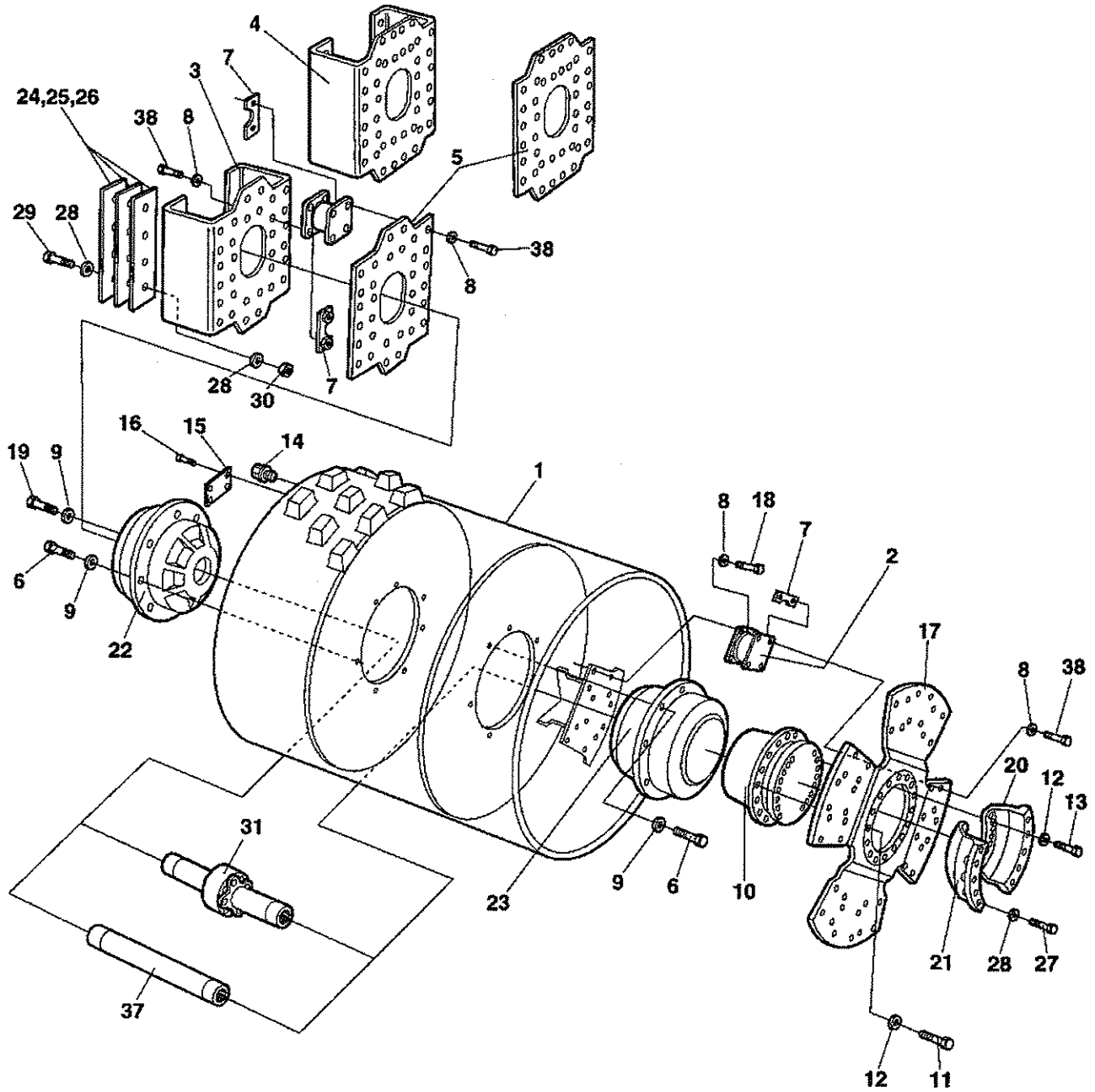
Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1	377167		1	Side cover, right	
2	586003		2	Lock nut M8	
3	377144		1	Holder, right	
4	377145		1	Holder, left	
5	377169		1	Side cover, left	
6	377168		1	Side cover, left	
7	377166		1	Side cover, right	
8	500053		18	Screw M8-1,25x20 8,8	
9	381033		1	Cover	
10	904718		2	Wing screw	
11	904640		20	Washer 8,4x22x3	

Drum

Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
10				Drum (Page 38)	
20				Drum cartridge Vibration side (Page 40)	
30				Drum cartridge Drive side (Page 42)	
40				Drum gear (Page 44)	

Drum

15959-1



Drum

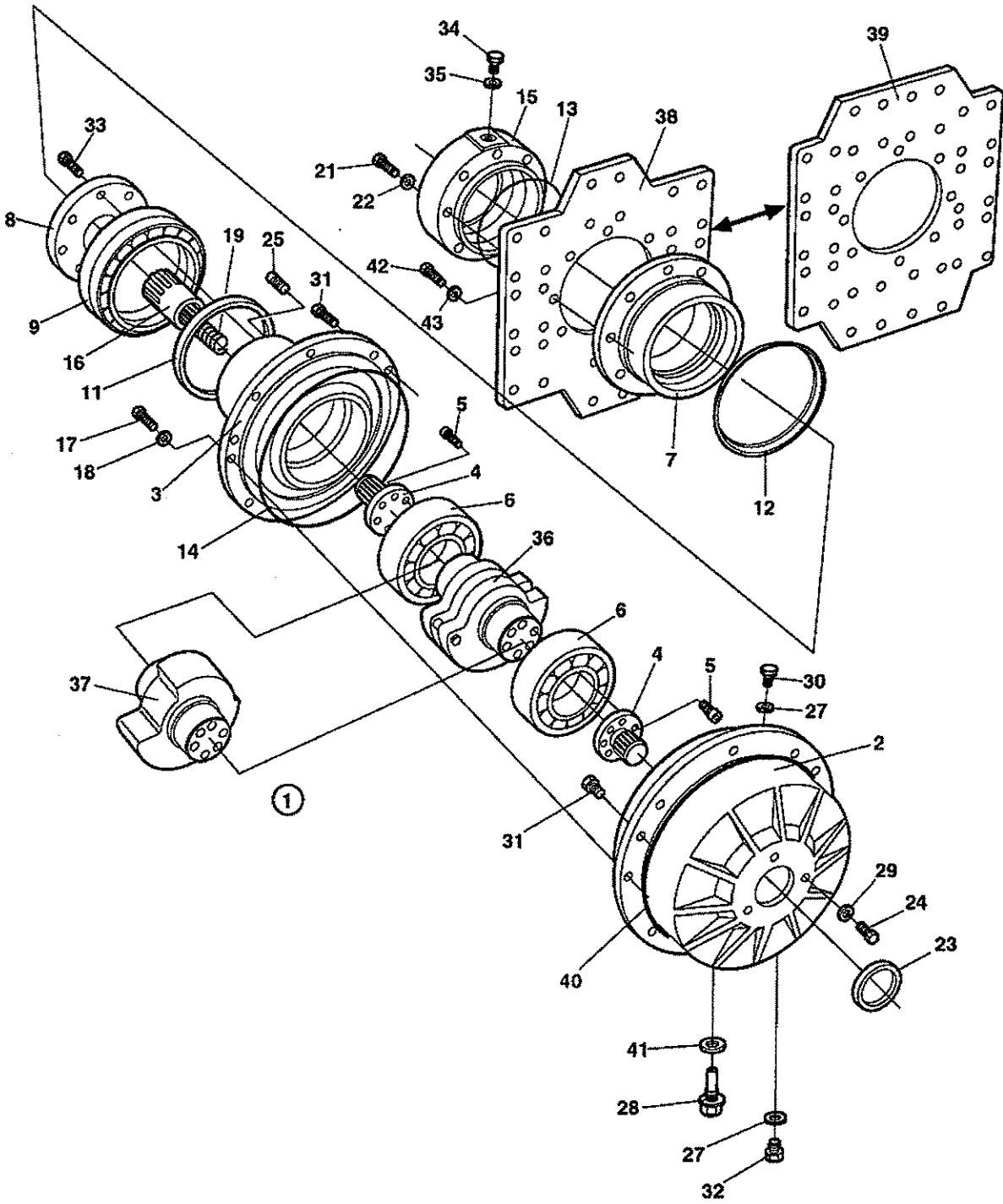
Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1	373769		1	Drum	
2	358172		18	Shock absorber	B
3	370020		1	Holder plate	
4				Not used on this model	
5	370019		1	Holder plate	
6	500082		23	Screw M16x70	
7	374728		52	Holder	
8	904232		144	Washer 17x30x3	
9	384114		24	Spacer	
10			1	Drum gear (Page 44)	
11	903281		16	Screw	
12	904233		32	Washer 21x36x3	
13	903919		16	Screw	
14	232210		1	Plug	
15	343801		1	Sign plate	
16	527002		4	Drive screw	
17	373770		1	Drive disc	
18	500057		40	Screw M16-2x30 8,8	
19	384121		1	Air breather screw	B
20	373442	A	1	Gear holder	
21	373443	B	1	Gear holder	
22			1	Drum cartridge Vibration side (Page 40)	
23			1	Drum cartridge Drive side (Page 42)	
24	349971		N	Shim T=5 mm	
25	349972		N	Shim T=3 mm	
26	349973		N	Shim T=1 mm	
27	500152		10	Screw M24-3x100 10.9	
28	904234		26	Washer 25x45x4	
29	925671		8	Screw M24-3,0x140 8,8	
30	586023		8	Nut M24-8 DIN985	
37	349682		1	Drive shaft	
38	500070		104	Screw M16x50	

A) Right

B) Left

Drum cartridge Vibration side

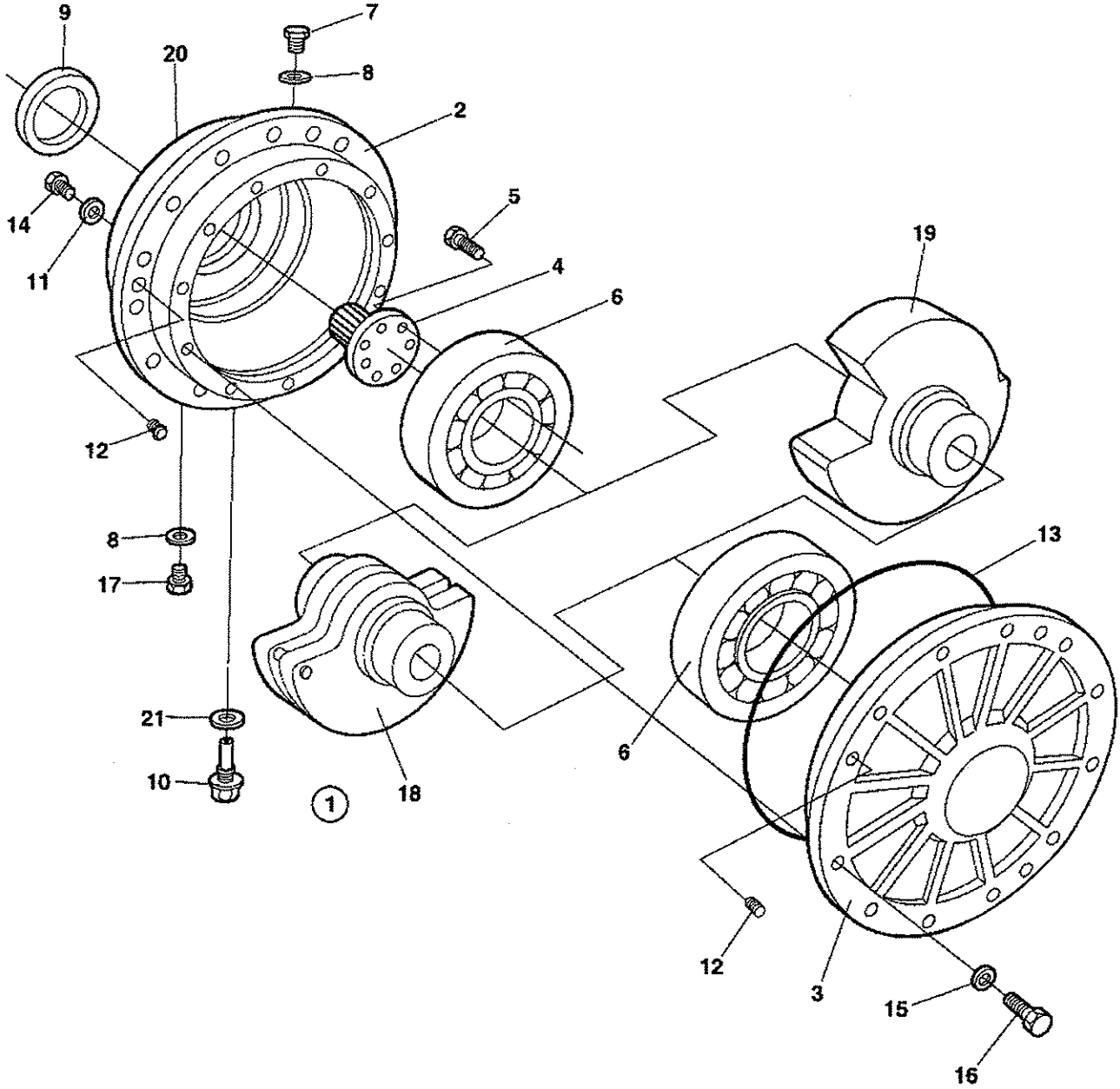
17317



Drum cartridge Vibration side

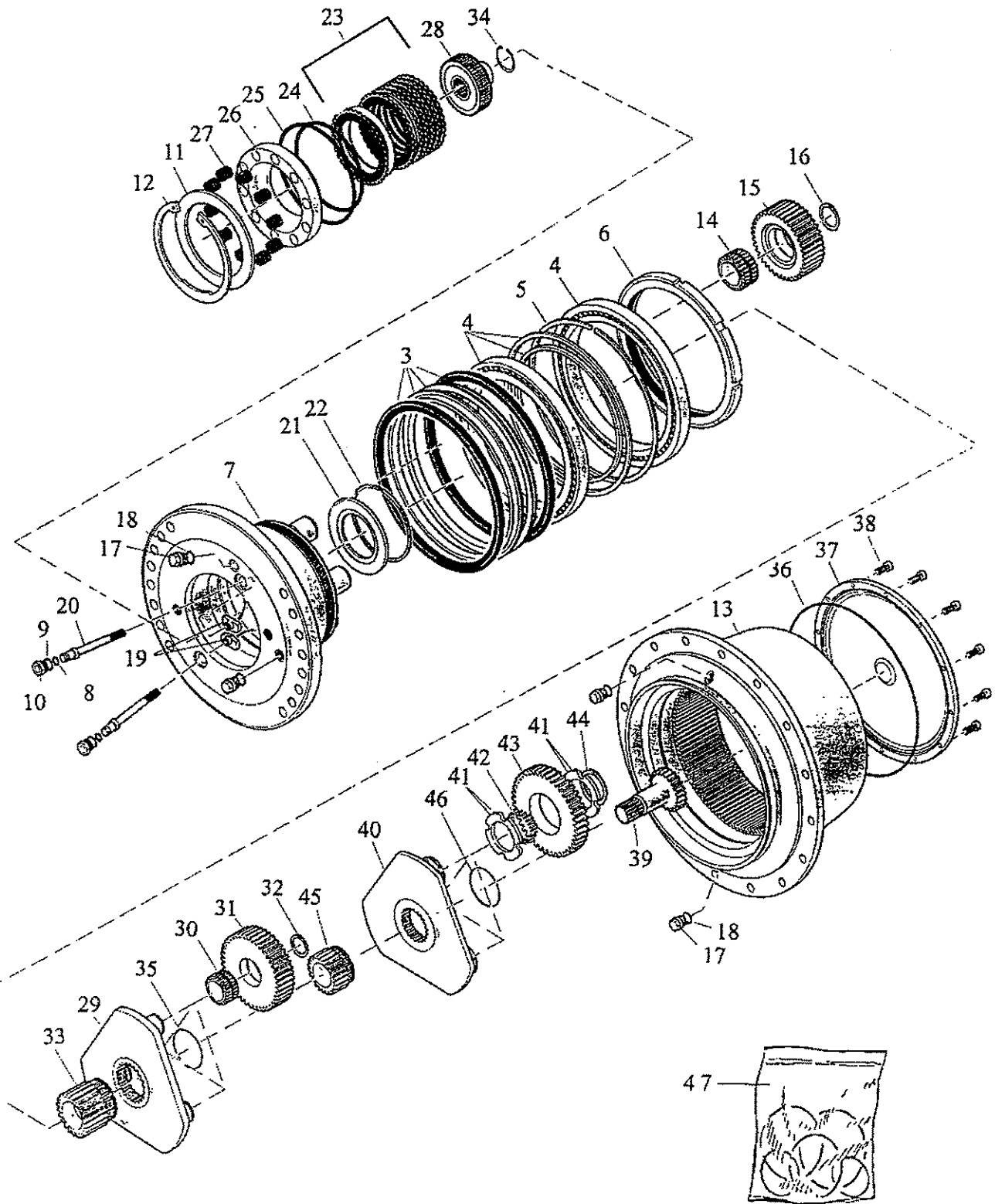
Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1	938649		1	Drum cartridge	
2	384382	2	1	Bearing housing inner	
3	356029	2	1	Bearing housing outer	
4	380018	2	2	Splined shaft	
5	791156	2	16	Screw	
6	900784	2	2	Cylinder roll bearing	
7	343318		1	Bearing housing	D
8	381028		1	Bearing cover	
9	116041		1	Taper roller bearing	D
11	167023		1	Seal ring	D
12	929447		1	V-ring	D
13	160105		1	O-ring	D
14	900776	2	1	O-ring	D
15	380967		1	Motor adapter	
16	381027		1	Splined sleeve	
17	500082	2	12	Screw M16x70	
18	904232	2	12	Washer 17x30x3	
19	349715		1	Spring	
21	500196		4	Screw M12-1,75x80 8.8	
22	904231		4	Washer 13x24x2	
23	900782	2	1	Seal ring	D
24	500163	2	3	Screw M12x16	
25	901828		6	Set screw	
27	162017	2	2	Seal ring M30	D
28	381634	2	1	Plug	
29	162027	2	3	Sealing M12	D
30	343744	2	1	Magnetic plug M30	D
31	900775	2	6	Plug	
32	232210	2	1	Plug	
33	791933		8	Screw M8x40	
34	370231		1	Plug	
35	162018		1	Sealing	D
36			1	Not used on this model	D
37	385049	2	1	Eccentric	
38	370019		1	Holder plate Model CA512 D/PD	
39				Not used on this model	
40	904737		1	O-ring	
41	162011		1	Washer, sealing	D
42	500082		8	Screw M16x70	
43	384114		8	Spacer	

2) Included in complete drum cartridge, item 1



Drum cartridge Drive side

Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1	938650		1	Drum cartridge	
2	384382		1	.Bearing housing inner	
3	356028		1	.Bearing housing outer	
4	380018		1	.Splined shaft	
5	791156		8	.Screw	
6	900784		2	.Cylinder roll bearing	
7	343744		1	.Magnetic plug M30	D
8	162017		2	.Seal ring M30	D
9	900782		1	.Seal ring	D
10	381634		1	.Plug	
11	162027		3	.Sealing M12	D
12	900775		6	.Plug	
13	900776		1	.O-ring	D
14	500163		3	.Screw M12x16	
15	904232		12	.Washer 17x30x3	
16	500082		12	.Screw M16x70	
17	232210		1	.Plug	
18			1	.Not used on this model	
19	385049		1	.Eccentric	
20	904737		1	.O-ring	
21	162011		1	.Washer, sealing	D



Drum gear

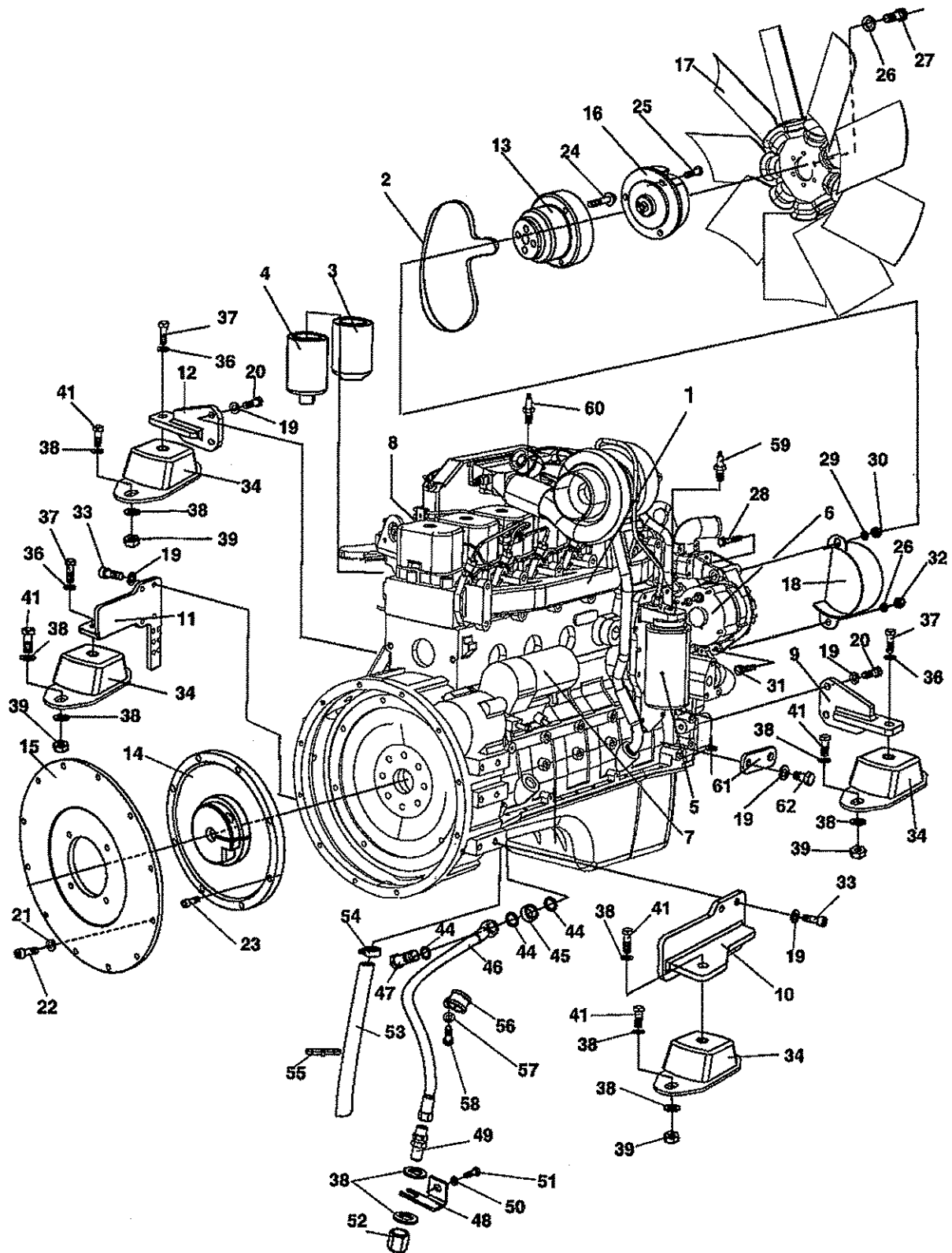
Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1	371512		1	Drum gear	
3		B NA		.Seal	
4		B NA		.Roller bearing	
5		B NA		.Spring ring	
6		B NA		.Nut	
7		B NA		.Hub	
8	935386	A	2	.O-ring	
9	813618	A	2	.O-ring	D
10	935387		2	.Plug	
11	935388		1	.Support plate	
12	935389		1	.Retaining ring	
13		B NA		.Hollow wheel	
14		B NA		.Roller bearing	
15		B NA		.Planet gear	
16		B NA		.Retaining ring	
17	935394		4	.Plug	
18	935395	A	4	.Seal ring	
19	935396		2	.Setting lug	
20	935397		2	.Spindle bolt	
21		B NA		.Plate	
22		B NA		.Spring ring	
23	935400		1	.Brake disc kit	
24	935401	A	1	.O-ring	
25	935402	A	1	.O-ring	
26	935403		1	.Piston	
27	935404		10	.Spring	
28	935405		1	.Coupling	
29		B NA		.Planet carrier	
30		B NA		.Roller bearing	
31		B NA		.Planet gear	
32		B NA		.Retaining ring	
33		B NA		.Sun wheel	
34	935411		1	.Retaining ring	
35		B NA		.Spring ring	
36	935413	A	1	.O-ring	
37	935414		1	.Cover	
38	935415		12	.Screw	
39		B NA		.Sun wheel	
40		B NA		.Planet carrier	
41		B NA		.Plate	
42		B NA		.Needle roller bearing	
43		B NA		.Planet gear	
44		B NA		.Retaining ring	
45		B NA		.Sun wheel	
46		B NA		.Spring ring	
47	935380		1	.Seal kit	

A) Incl. in item 47

B) Not available as spare part.

Engine

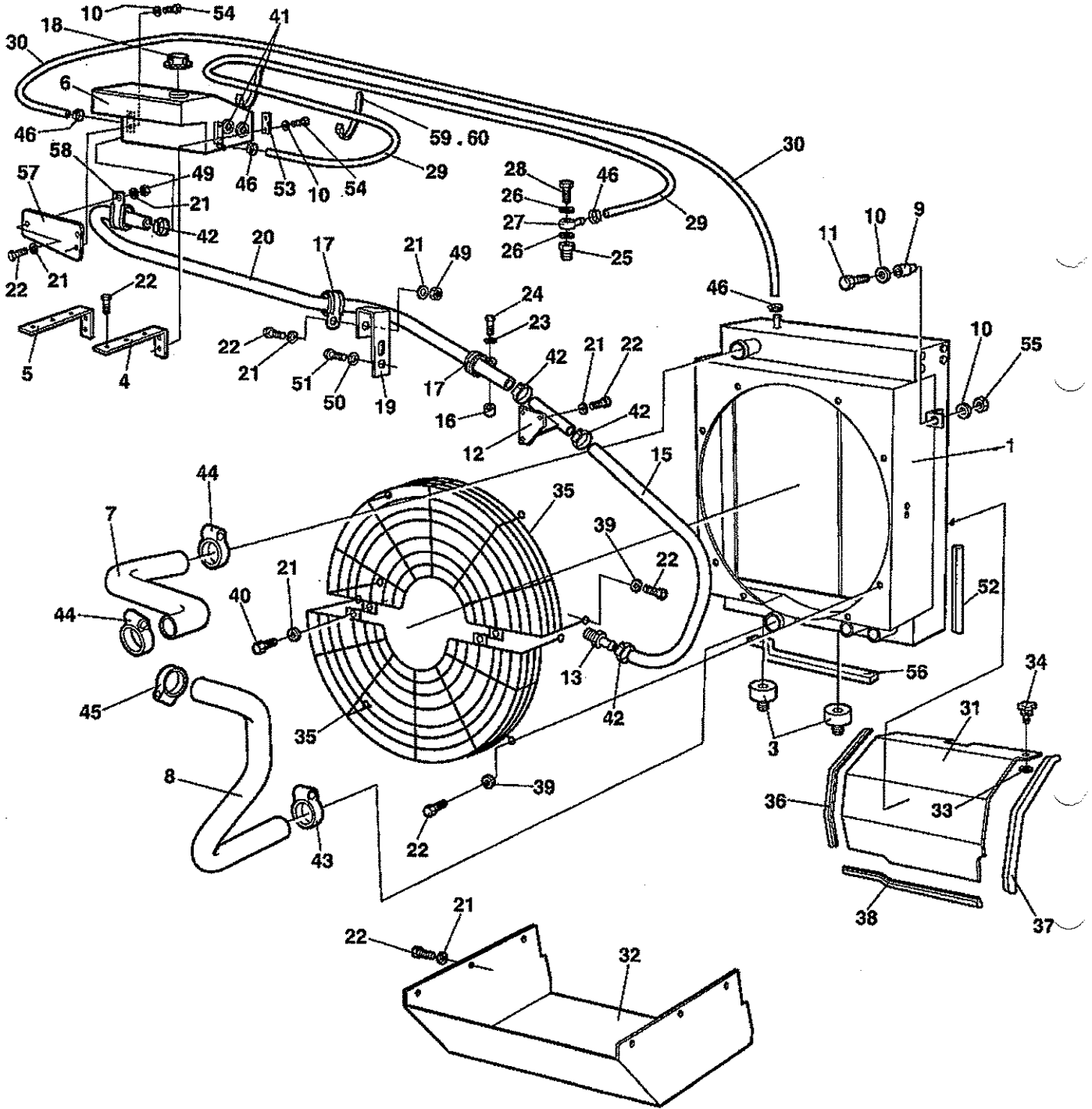
Ref. No.	Part No.	Rem. Qty	Description	Code
12			Engine Cummins 6BTA 5.9 (Page 48)	
20			Cooling system (Page 50)	
23	380403		Radiator (Page 54)	C
30			Combustion air system (Page 56)	
40			Fuel system (Page 58)	
50			Exhaust system (Page 60)	



Engine Cummins 6BTA 5.9

Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1	376983		1	Diesel engine 6BTA 5.9	
2			1	.V-belt	
3	900829		1	.Fuel filter	A
4	900827	A	1	.Fuel filter	A
5	212396		1	.Oil filter	A
6	935950		1	.Alternator	C
7	939504		1	.Starter	C
8	940269		1	.Fuel solenoid	
9	378211		1	Engine bracket	
10	378210		1	Engine bracket	
11	378213		1	Engine bracket	
12	378211		1	Engine bracket	
13	382391		1	Connector	
14	371620		1	Coupling	
15	372772		1	Bracket	
16	382394		1	Fan hub	
17	386007		1	Fan	
18	386688		1	Protection cover	
19	904638		13	Washer 12x22x2	
20	500194		4	Screw M12x40H 8.8	
21	904637		12	Washer 10x18x2	
22	508029		12	Screw M10-1,5x30H 8,8	
23	509025		8	Screw 3/8-16UNCx32 8,8	
24	791306		4	Screw M12-1,25x60 12,9	
25	792081		3	Socket head cap screw M12x50 10,9	
26	904229		7	Washer 8,4x16x1,5	
27	500047		6	Screw M8-1,25x35 8,8	
28	904379		1	Screw M10x110H 8,8	
29	904230		1	Washer 10,5x22x2	
30	586018		1	Lock nut M10	
31	500239		1	Screw M8-1,25x50	
32	586003		1	Lock nut M8	
33	508079		8	Screw M12-1,75x35H 8,8	
34	387128		4	Shock absorber Front	
36	904232		5	Washer 17x30x3	
37	500070		4	Screw M16x50	
38	904233		2	Washer 21x36x3	
39	586019		8	Lock nut M12	
40	904703		8	Washer 13x24x4	
41	500194		8	Screw M12x40H 8.8	
42	586019		8	Lock nut M12	
44	330331		3	Washer 18,2x23,9x1,5	
45	371727		1	Sleeve	
46	389138		1	Hydraulic hose	
47	747691		1	Hollow screw	
48	388855		1	Bracket	
49	230515		1	Connector	
50	904232		1	Washer 17x30x3	
51	500154		1	Screw M16-2,0x25 8,8	
52	330383		1	Cap hydraulic	
53	791468		1	Hydraulic hose	
54	313004		1	Hose clamp	
55	925802		N	Cable ties L=142 mm	
56	921063		1	Clamp	
57	904228		1	Washer 6,4x12x1,5	
58	500013		1	Screw M6-1x16 8,8	
59	935044		1	Oil pressure sensor	D
60	903632		1	Temperature sensor Engine	D
61	378214		1	Cable holder	
62	500036		1	Screw	

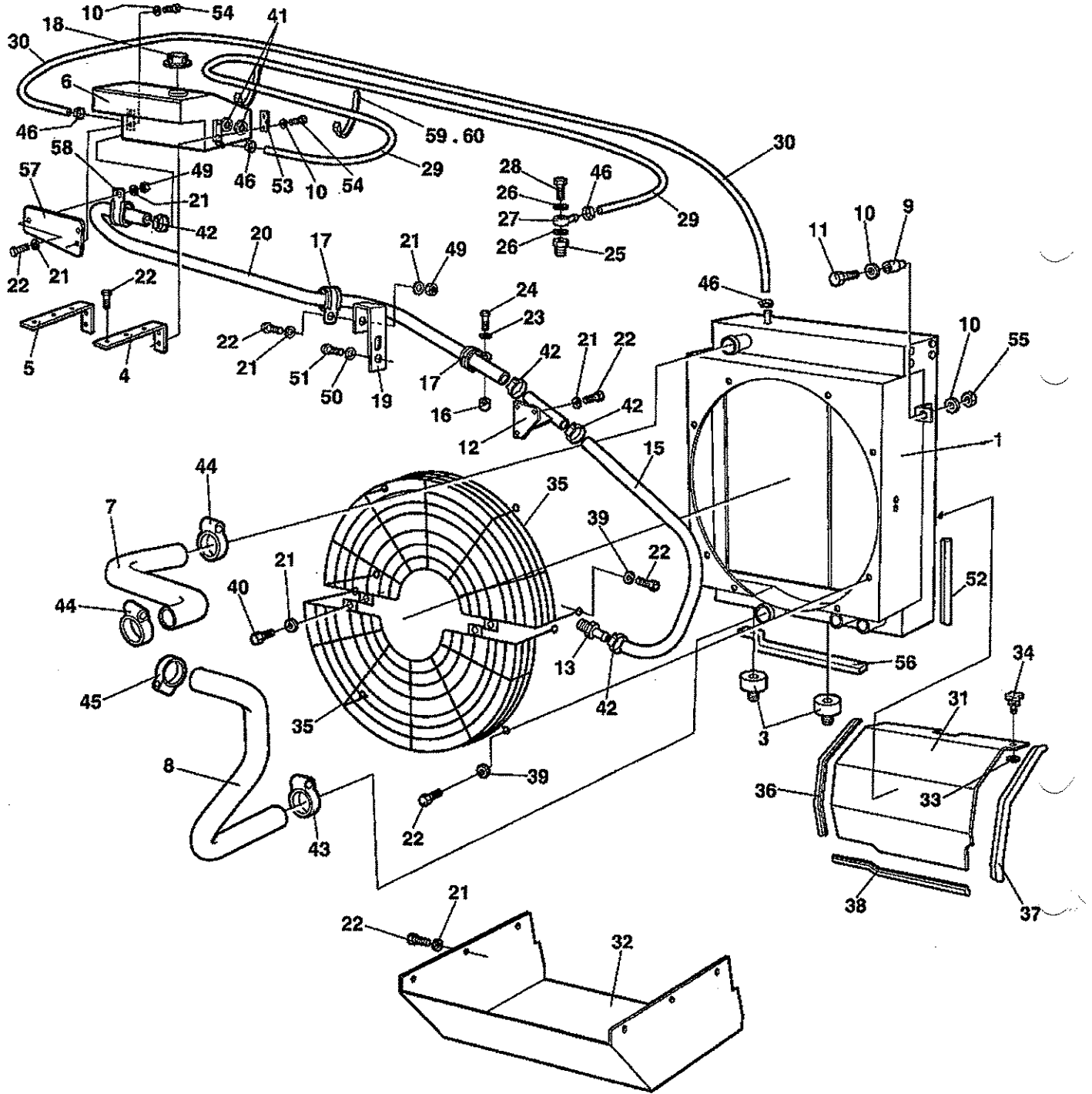
A) With water separator



Cooling system

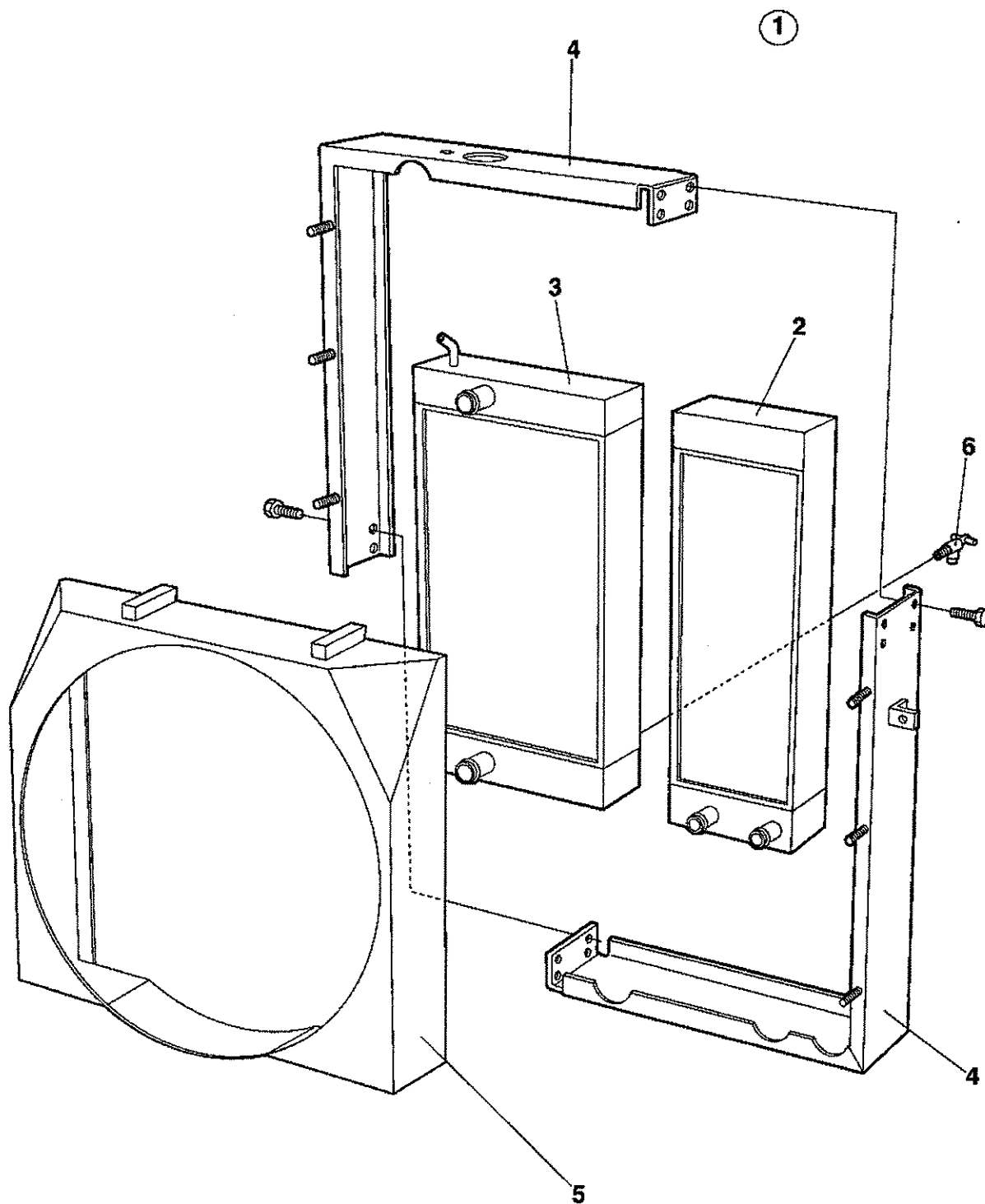
Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1	380403		1	Radiator (Page 54)	C
3	904551		2	Shock absorber	
4	386850		1	Bracket	
5	386851		1	Bracket	
6	386848		1	Expansion tank	
7	371601		1	Coolant hose	
8	377161		1	Coolant hose	
9	371774		2	Shock absorber	
10	904228		8	Washer 6,4x12x1,5	
11	500012		2	Screw M6x12	
12	388728		1	Bracket	
13	370840		1	Hose connection	
15	377237		1	Coolant hose	
16	371767		1	Spacer	
17	921099		2	Clamp	
18	903714		1	Cap	D
19	376561		1	Bracket	
20	376573		1	Coolant hose	
21	904229		15	Washer 8,4x16x1,5	
22	500053		24	Screw M8-1,25x20 8,8	
23	904230		1	Washer 10,5x22x2	
24	500029		1	Screw M10-1,5x30 8,8	
25	372544		1	Connector	
26	330328		2	Copper washer 10x14x1	
27	903916		1	Banjo coupling	
28	903915		1	Hollow screw	
29	387218	A	1XL	Rubber hose	
30	387218	A	1XL	Rubber hose	
31	386699		1	Air inlet	
32	388732		1	Air leading plate	
33	926985		2	Quick lock washer	
34	904486		2	Quick lock	
35	387085		2	Fan guard	
36	902166	B	1XL	Edge trim	
37	902166	C	1XL	Edge trim	
38	902166	D	1XL	Edge trim	
39	904640		8	Washer 8,4x22x3	
40	500018		2	Screw M8-1,25x12 8,8	
41	372597		2	Level glass	
42	313006		4	Hose clamp	
43	313010		1	Hose clamp	
44	313010		2	Hose clamp	
45	313023		1	Hose clamp	
46	313075		4	Hose clamp	
49	570005		2	Nut M8	
50	904281		2	Washer 5,3x10x1	
51	500008		2	Screw M5-0,8x30 8,8	
52	202041	E	1XL	Rubber strip	
53	381413		1	Washer	
54	500040		4	Screw M6-1x20 8,8	
55	586002		2	Lock nut M6	
56	902166	F	1XL	Edge trim	
57	377571		1	Holder	
58	921050		1	Clamp	
59	313068		0	Cable ties L=92 mm	

- A) L=2,0 M
- B) L=0,345 M
- C) L=0,30 M
- D) L=0,620
- E) L=0,640 M
- F) L=0,50 M



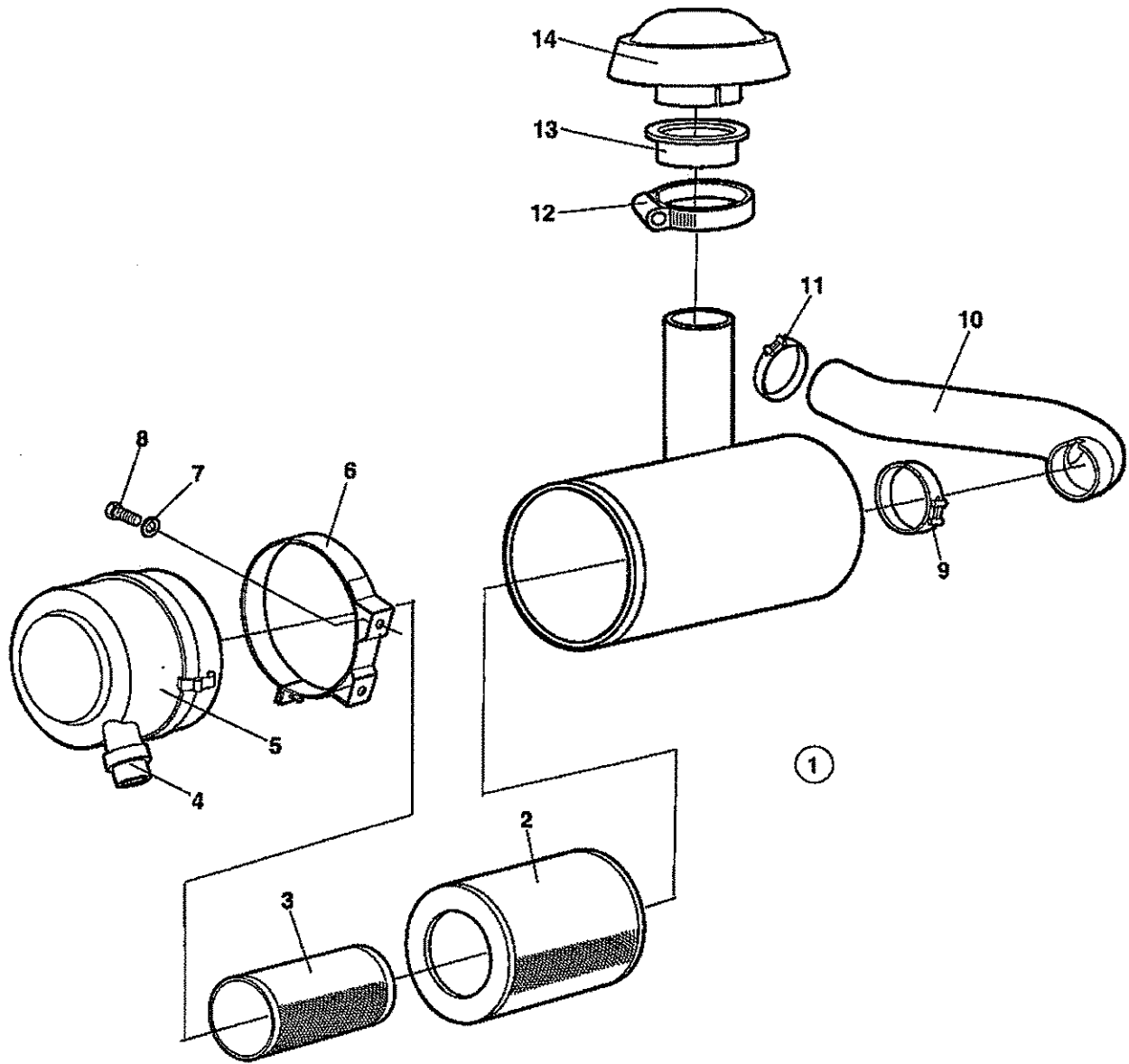
Cooling system

Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
60	313041		0	Cable ties L=186 mm	



380403 Radiator

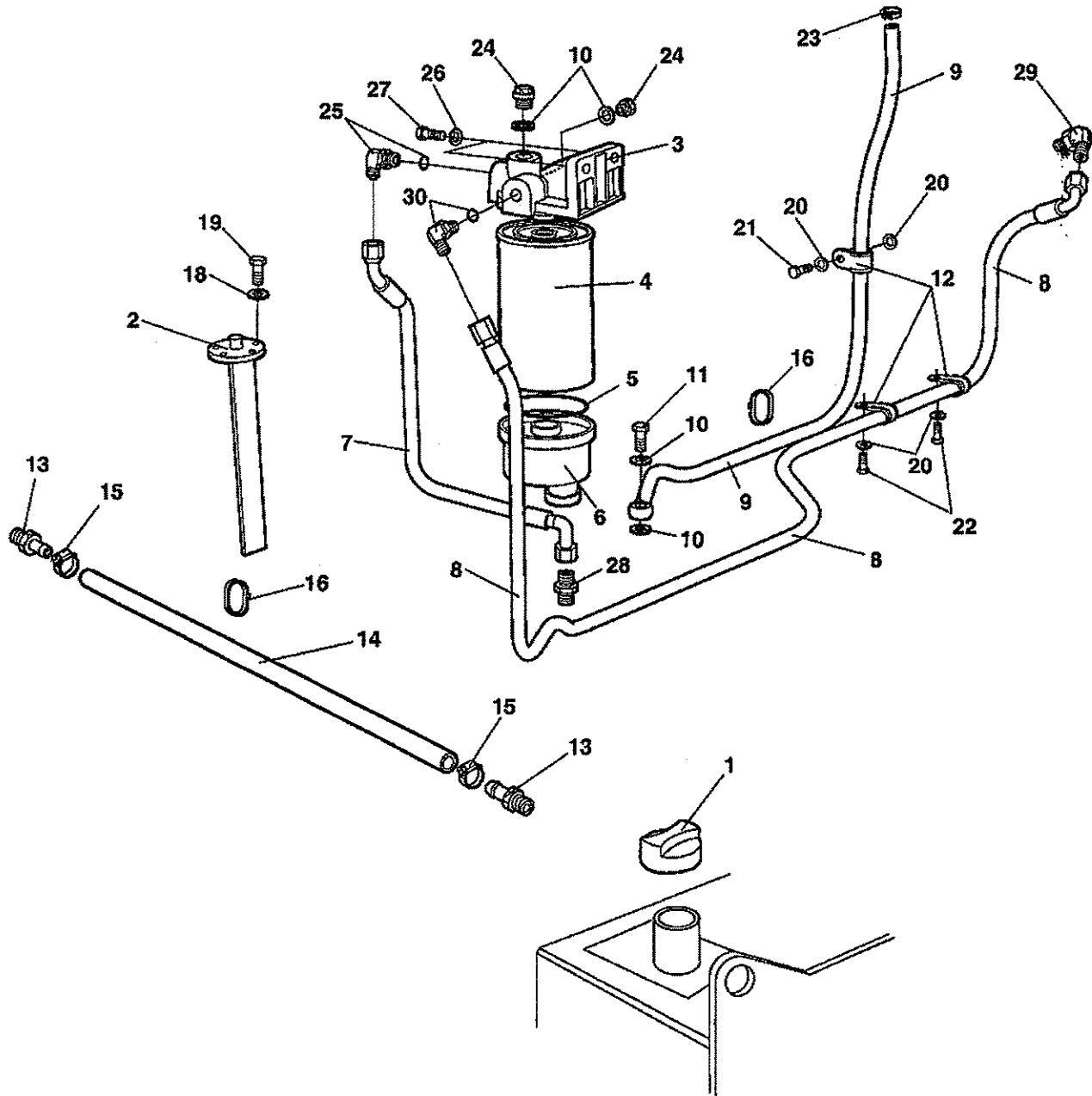
Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1			1	Radiator, cpl	
2	936707		1	.Oil cooler	
3	936708		1	.Water cooler	
4	937947		1	.Frame	
5	937948		1	.Fan cover	
6	937394		1	.Drain cock	



Combustion air system

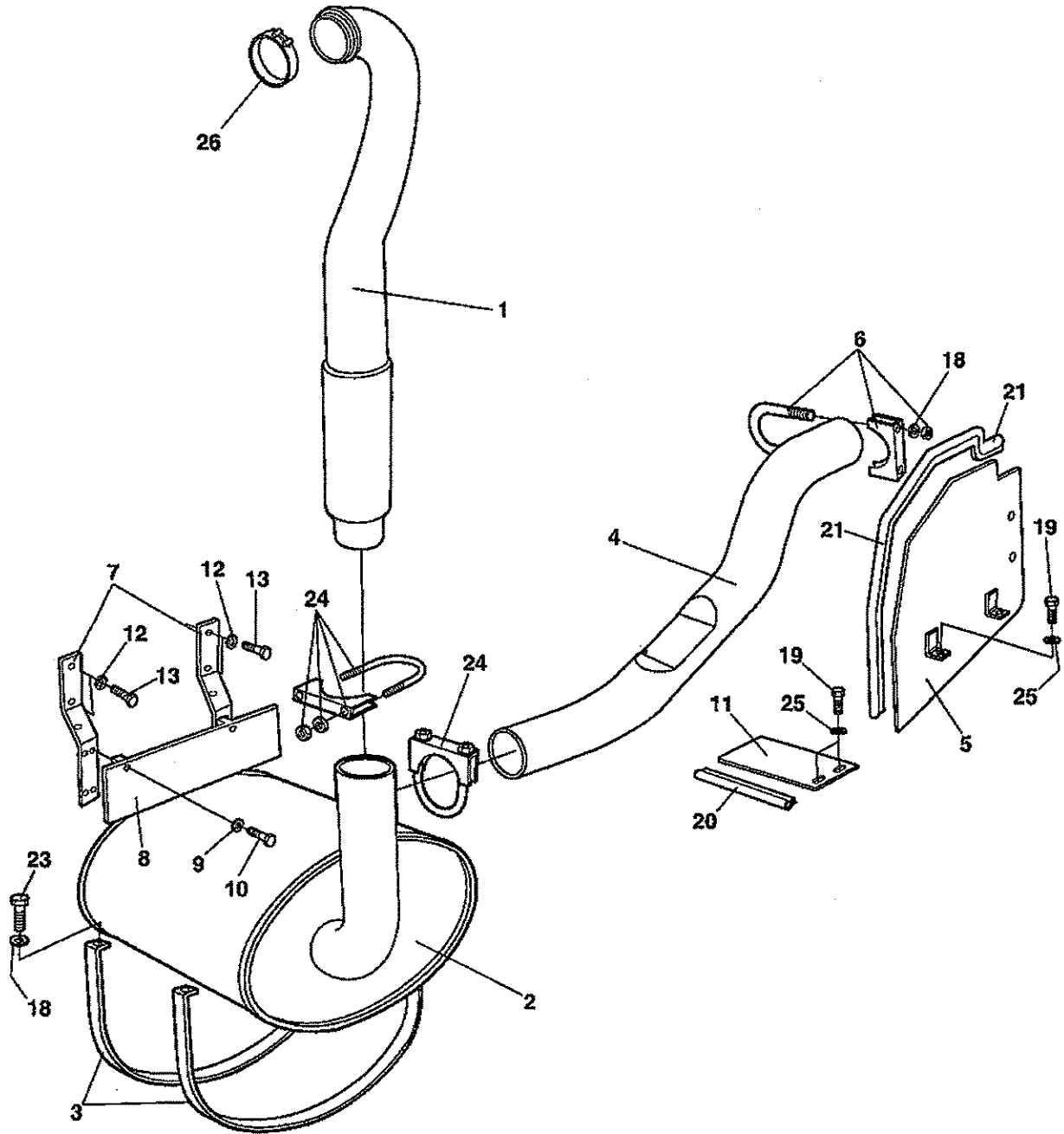
Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1	380161		1	Air cleaner	
2	908450	A	1	.Air filter	A
3	908451	B	1	.Air filter	A
4	908399		1	.Vacuator valve	D
5	908452		1	.Cover	
6	813791		2	Mounting band	
7	904229		4	Washer 8,4x16x1,5	
8	500019		4	Screw M8-1,25x16 8.8	
9	389600		1	Hose clamp	
10	377142		1	Air inlet hose	
11			1	Hose clamp	
12	904060		1	Hose clamp	
13	348309		1	Rubber bushing	
14	499266		1	Protection cover	

A) Main
B) Safety



Fuel system

Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1	373460		1	Fuel cap	D
2	904695		1	Fuel level sender	D
3	939403		1	Filter head	
4	939404		1	Fuel filter element	A
5			1	O-ring	A
6	939405		1	Bowl	
7	355446		1	Fuel hose	D
8	377234		1	Fuel hose	
9	380262		1	Fuel hose	
10	747282		4	Copper washer 14x20x1,5	
11	330171		1	Hollow screw	
12	902558		3	Clamp	
13	373574		2	Hose connection	
14	244054		1	Hose reinforced 0,65 m	
15	313002		2	Hose clamp	
16	313041		N	Cable ties L=186 mm	
18	904281		5	Washer 5,3x10x1	
19	500006		5	Screw M5x16	
20	603018		4	Washer 10x18x4	
21	500022		1	Screw M8-1,25x30 8,8	
22	500021		2	Screw M8-1,25x25 8,8	
23	313001		1	Hose clamp	
24	903190		2	Steel plug	
25	925631		1	Elbow adapter	
26	904230		2	Washer 10,5x22x2	
27	500029		2	Screw M10-1,5x30 8,8	
28	334463		1	Connector	
29	813435		1	Adapter	
30	904979		1	Elbow	

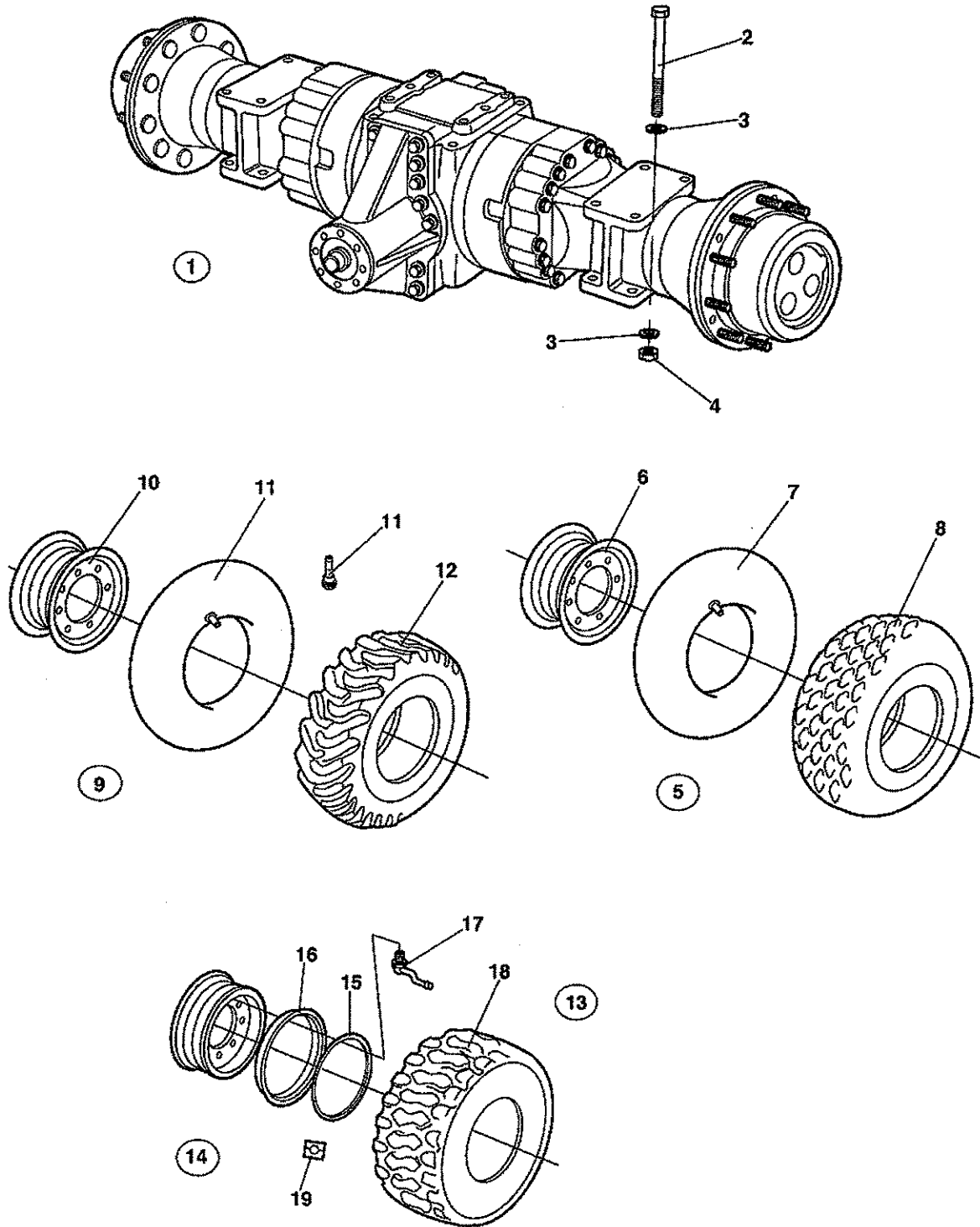


Exhaust system

Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1	386774		1	Exhaust hose	
2	388650		1	Muffler	
3	388800		2	Clamp	
4	387699		1	Exhaust pipe	
5	376619		1	Thermal guard	
6	313093		1	Pipe clamp	
7	386152		2	Hose clamp	
8	386153		1	Thermal guard	
9	904228		2	Washer 6,4x12x1,5	
10	500015		2	Screw M6-1x30 8,8	
11	377285		1	Thermal guard	
12	904231		4	Washer 13x24x2	
13	500046		4	Screw M12x30H 8,8 FZB	
18	904229		6	Washer 8,4x16x1,5	
19	500053		4	Screw M8-1,25x20 8,8	
20	902166	A	1XL	Edge trim	
21	902166	B	1XL	Edge trim	
23	904241		4	Screw M8x40	
24	927857		2	Pipe clamp	
25	904640		4	Washer 8,4x22x3	
26			1	Clamp	
A)	L=0,140 M				
B)	L=0,540 M				

Transmission

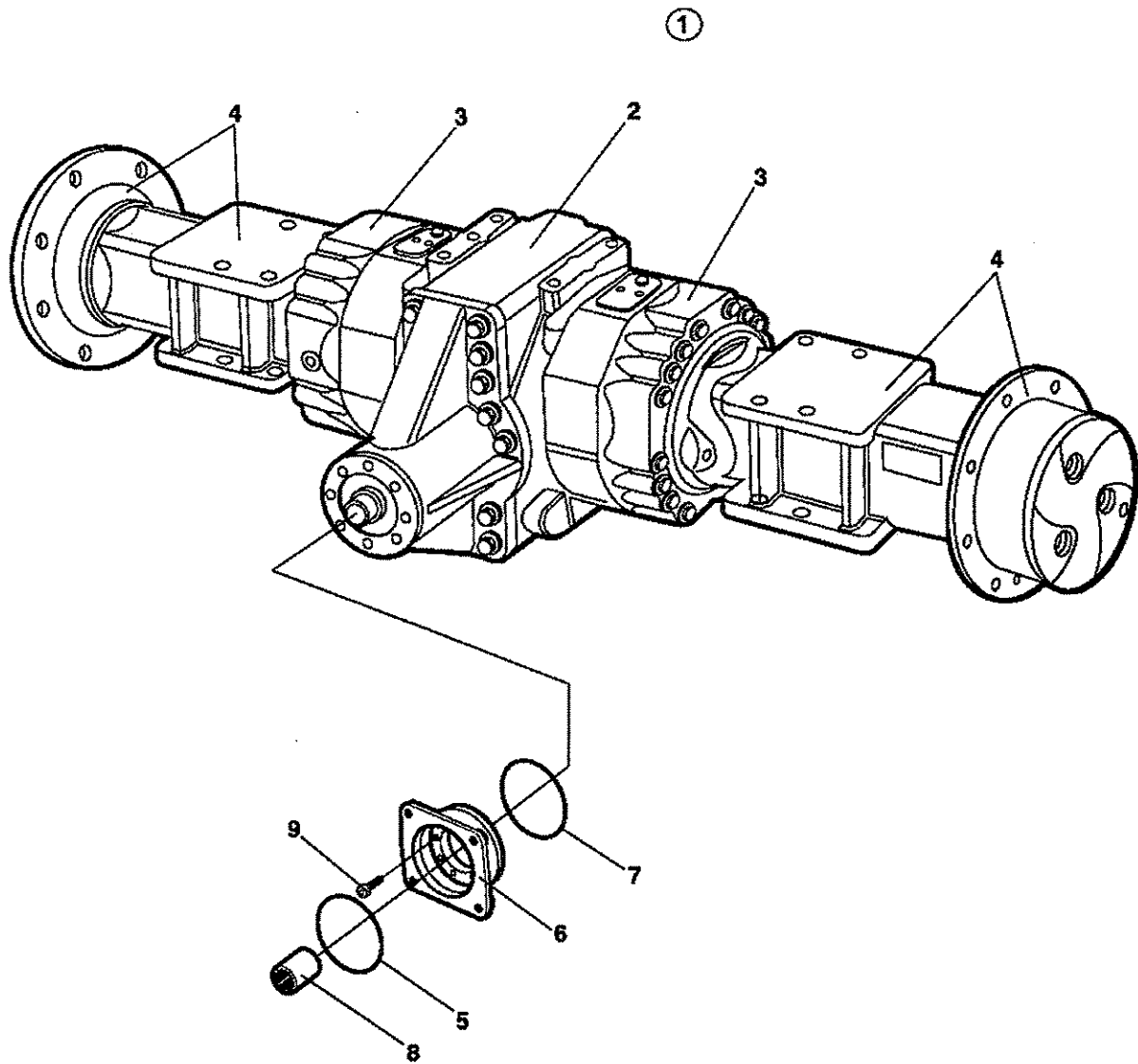
Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
15				Rear axle and wheels (Page 64)	
21				Rear axle (Page 66)	
31				Differential with limited slip (Page 68)	
41				Differential housing and brakes (Page 70)	
51				Planet gear (Page 72)	
70	383856			Rear axle No-Spin, Option (Page 74)	



Rear axle and wheels

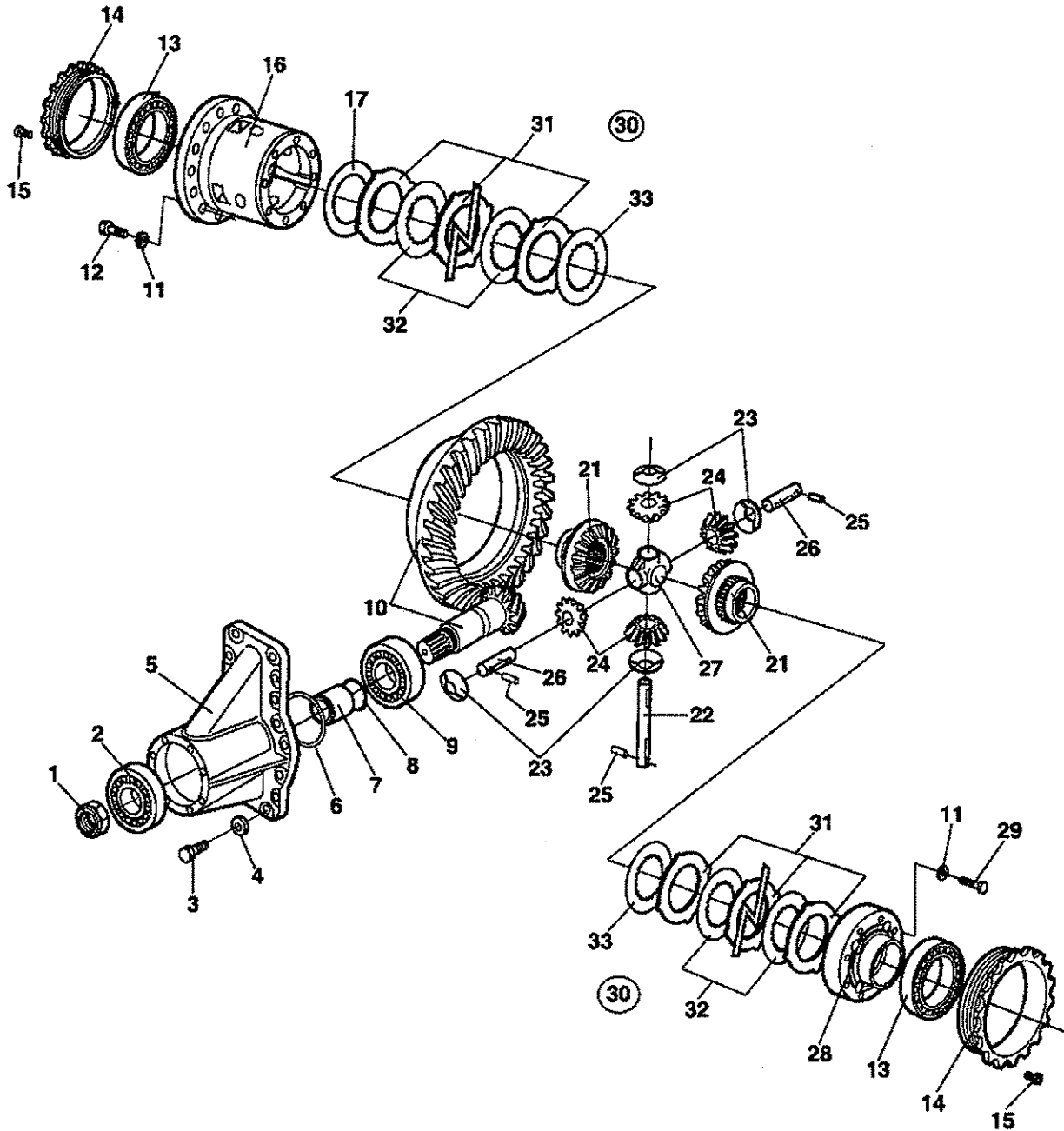
Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1			1	Rear axle (Page 66)	
2	929217		8	Screw	
3	904233		16	Washer 21x36x3	
4	901145		8	Lock nut M20-10	
5	383976		2	Wheel, cpl	
	383977	A	2	Wheel, cpl	
	388145	A,J	2	Wheel, cpl	
	388146	A,J	2	Wheel, cpl	
6	383933		1	.Rim	
7	813380		1	.Inner tube	D
8	813379		1	.Tyre	D
	791573	K	1	.Tyre	D
9	383980	B	1	Tractor wheel, cpl	
	383981	C	1	Tractor wheel, cpl	
	383978	D	1	Tractor wheel, cpl	
	383979	E	1	Tractor wheel, cpl	
10	383956		1	.Rim	
11	373176		1	.Tube	D
	902239	L	1	.Air charging valve Straight	B
12	373131		1	.Tyre	D
13	383974	F	2	Wheel, tubeless, cpl	
	383975	A	2	Wheel, tubeless, cpl	
14	383955		1	.Rim cpl	
15	901443		1	..Snap ring	
16	901444		1	..Side ring	
17	901219		1	.Air charging valve	
18	901218		1	.Tyre	D
19	355983	H	2	Decal "TYRE PRESSURE"	
	903985	I	2	Decal "SAFETY", "TYRE IN BALLAST"	

- A) Liquidfilled, option
- B) Left, option
- C) Right, option
- D) Liquidfilled, lRight, option
- E) Liquidfilled, Left, option
- F) Option
- H) Used with item 383974. 383975
- I) Used with item 383977, 383978, 383979, 388146.
- J) For Chinese market.
- K) Used with 388145 and 388146.
- L) Used together with Non Liquefilled Tubless Tractor tyres.



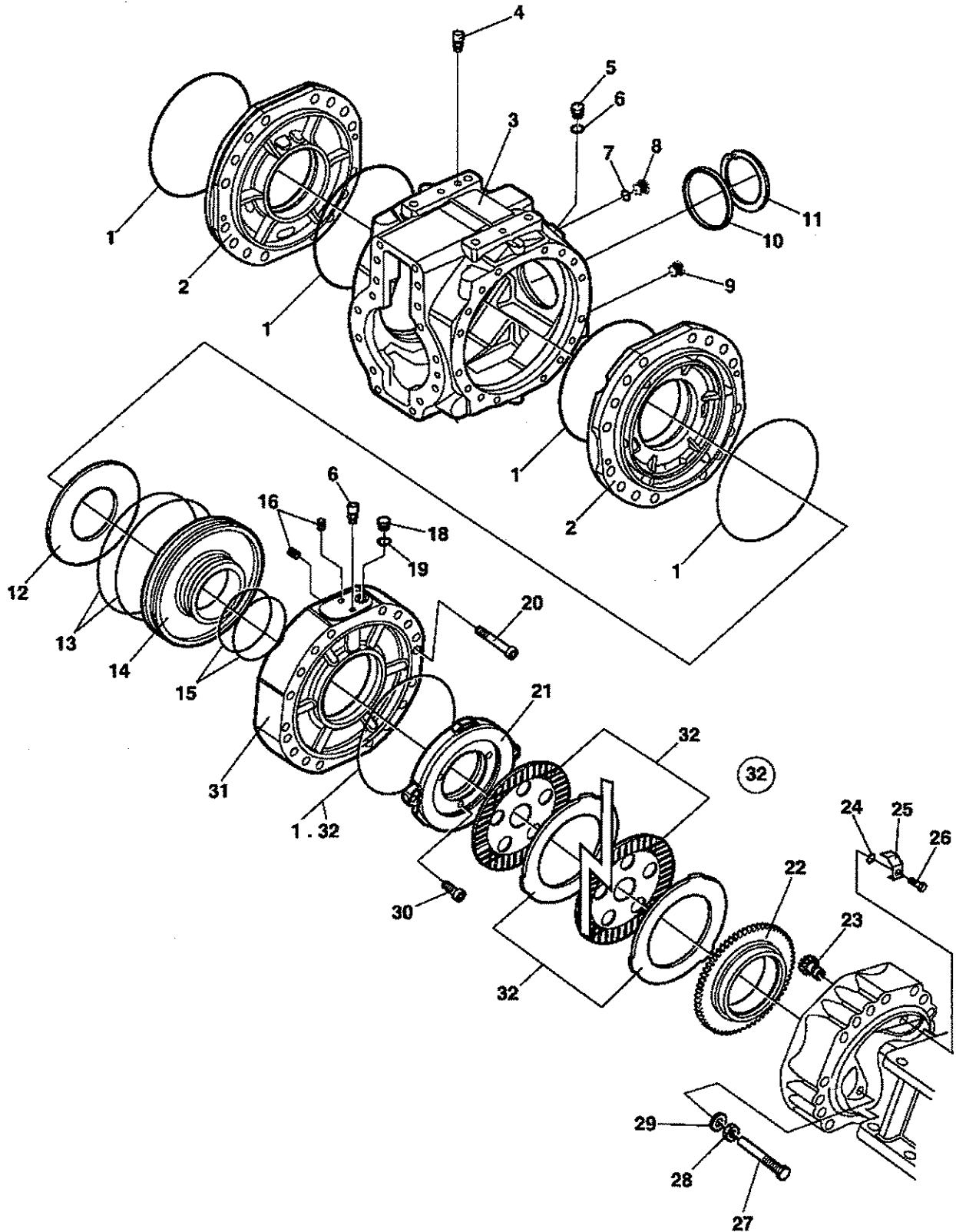
Rear axle

Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1	385100		1	Rear axle	
2			1	.Differential with limited slip (Page 68)	
3			2	.Differential housing and brakes (Page 70)	
4			2	.Planet gear (Page 72)	
5	909584		1	O-ring	D
6	909583		1	Flange	
7	929648		1	O-ring	D
8	901834		1	Splined sleeve	
9	909582		8	Screw	



Differential with limited slip

Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1	929638		1	Nut	
2	909574		1	Roller bearing	
3	939257		16	Bolt	
4	909572		16	Spring washer	
5	908485		1	Housing	
6	909568		1	Shim 0,10mm	
	909569		1	Shim 0,20mm	
	909570		1	Shim 0,50mm	
	939258		1	Shim 0,15mm	
7	909567		1	Spacer	
8	939259		1	Shim 0,15mm	
	909580		1	Shim 0,20mm	
	909576		1	Shim 0,30mm	
	929644		1	Shim 0,40mm	
	939260		1	Shim 0,50mm	
9	909581		1	Roller bearing	
10	212553		1	Bevel gear set	
11	929628		16	Washer	
12	929629		16	Screw	
13	923342		1	Bearing	
14	939261		2	Nut	
15	938989		2	Screw	
16	909550		1	Differential carrier	
17	909551		1	Shim 0,30mm	
	909552		1	Shim 0,40mm	
	909553		1	Shim 0,10mm	
21	909558		2	Differential gear	
22	909566		1	Shaft	
23	909559		4	Friction washer	
24	939262		4	Differential pinion	
25	909561		3	Rolled pin	
26	909560		2	Shaft	
27	909565		1	Shaft retainer	
28	909562		1	Differential carrier cover	
29	909563		8	Screw	
30	935644		2	Disc kit	D
31			10	.Limited slip disc	D
32			8	.Limited slip disc	D
33			2	.Limited slip disc	D

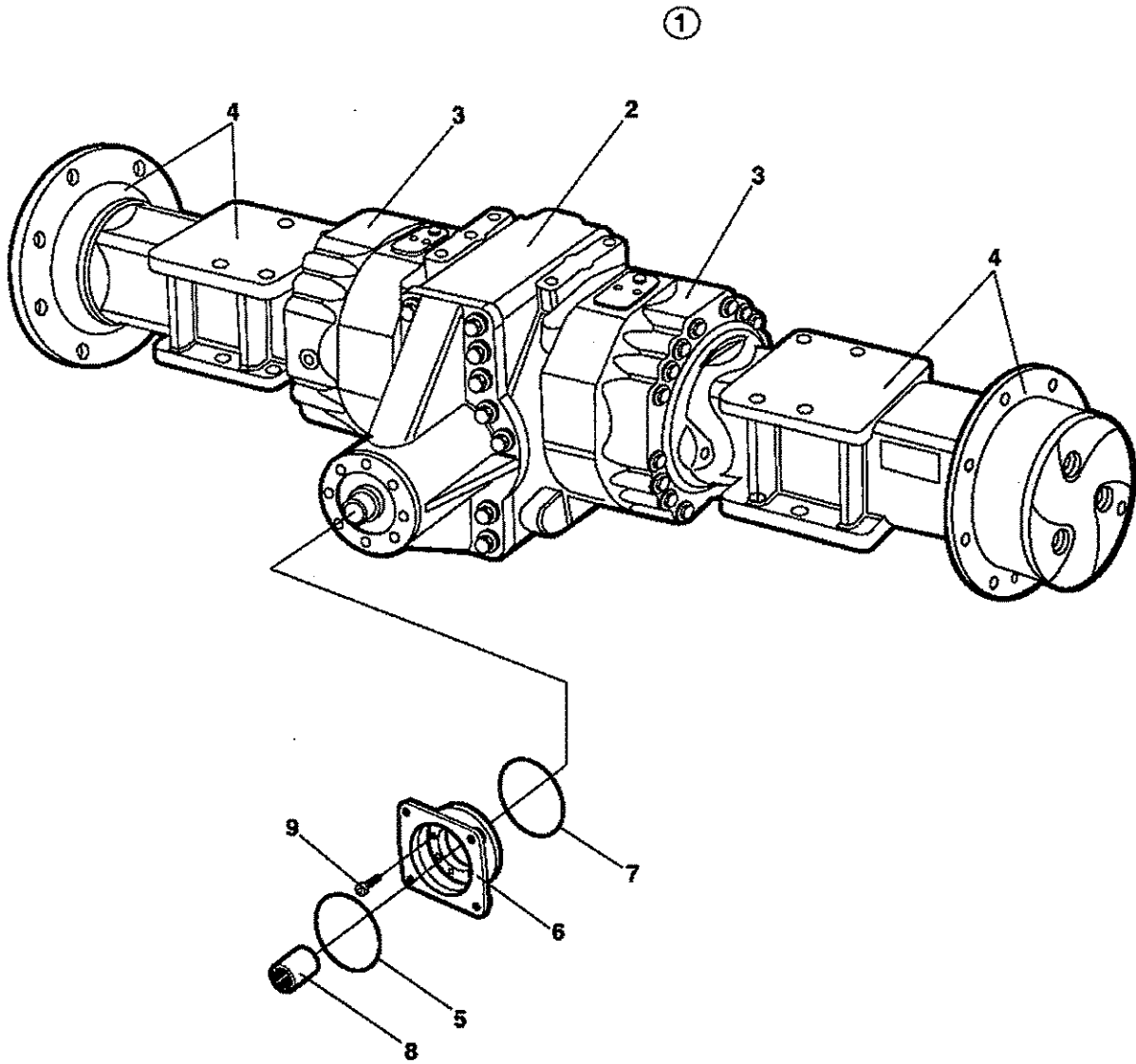


Differential housing and brakes

Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1	909609		6	O-ring	D
2	939255		2	Cover	
3	939256		1	Housing	
4	938984		1	Vent nipple	
5	909544		2	Screw	
6	938983		2	Seal washer	
7			0	Not used on this model	
8	939348		1	Plug	
9	926810		1	Magnetic plug	
10	938296		1	Plug	
11	929617		1	Lock ring	
12	909616		2	Spring	
13	909618		4	O-ring	D
14	939280		2	Piston	
15	909619		4	O-ring	D
16	939281		4	Bolt	
17	938984		2	Vent nipple	
18	939282		2	Bolt	
19	939036		2	Seal washer	
20	939035		4	Screw	
21	939283		2	Disc	
22	939285		2	Ring	
23	909622		2	Pinion	
24	900966		2	O-ring	D
25	939286		2	Locking plate	
26	909624		2	Screw	
27	909626		4	Bolt	
28	900957		4	Nut	
29	926847		4	Seal washer	
30	939026		6	Screw	
31	939287		2	Cover	
32	939284		2	Brake disc kit	
			12	.Brake disc	
			12	.Brake disc	
	909609		2	.O-ring	D

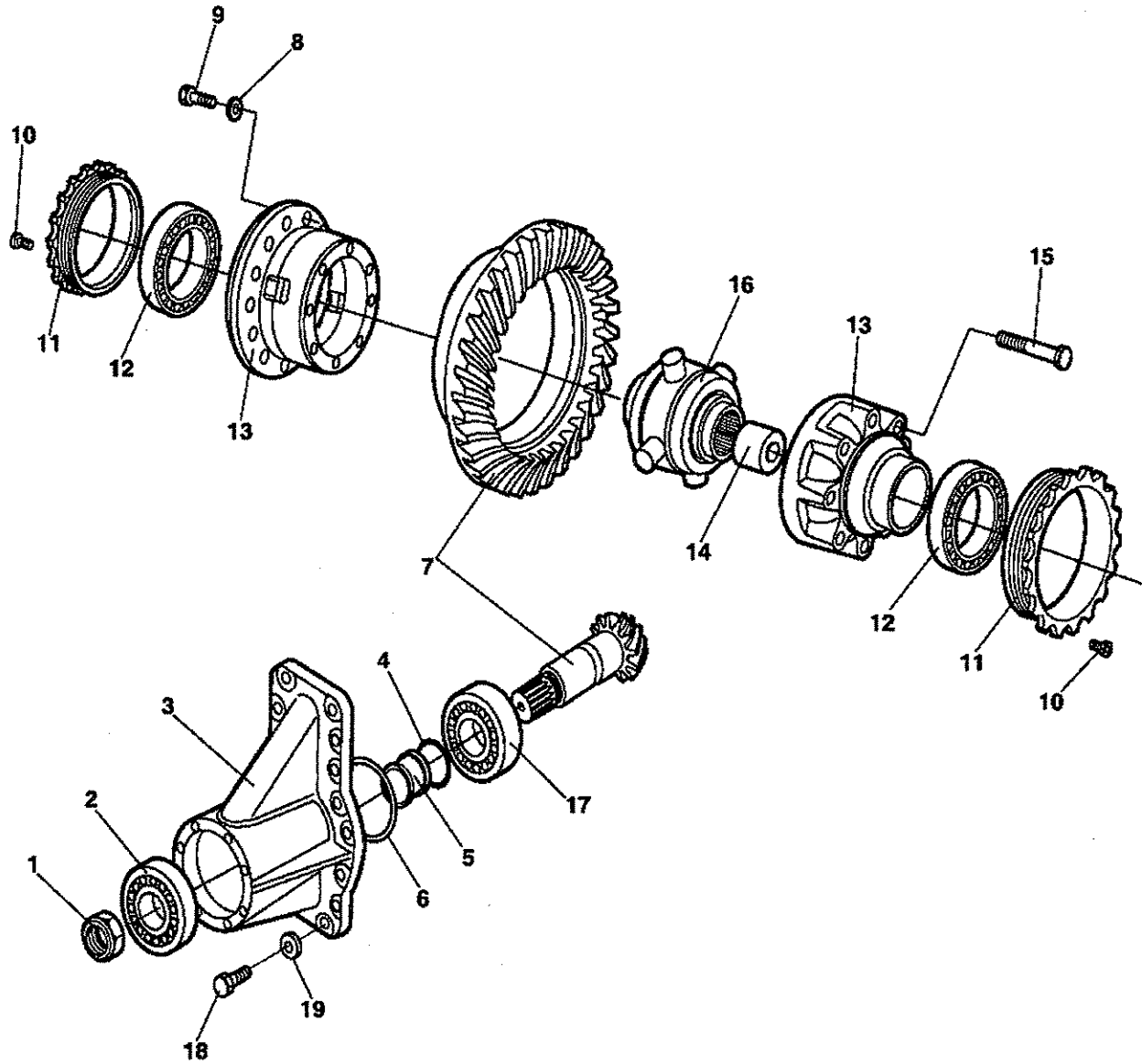
Planet gear

Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1	939263		2	Axle case	
2	939003		32	Spring washer	
3	939264		24	Bolt	
4	939265		2	Seal	
5	939266		4	Bearing	
6	926781		20	Wheel screw	
7	901987		20	Wheel nut	
8	939015		4	Screw	
9			0	Not used on this model	
10	939348		4	Plug	
11	939016		20	Nut	
12	939275		2	Locking plate	
13	939017		20	Stud	
14	929612		2	O-ring	
15	939276		2	Wheel hub	
16	939350		2	Magnetic plug	
17	939277		2	Half shaft	
18	909586		2	Seal	D
19	939019		8	Nut	
20	939278		8	Stud	
21	939351		2	Planet gear carrier Cpl.	
22	939267		2	.Circlip	
23	939268		2	.Ring gear	
24	939269		2	.Ring gear support	
25	939270		2	.Washer	
26	939271		8	.Seal	
27	939272		8	.Planet gear	
28	939273		8	.Bearing	
29	939349		2	.Planet gear carrier	



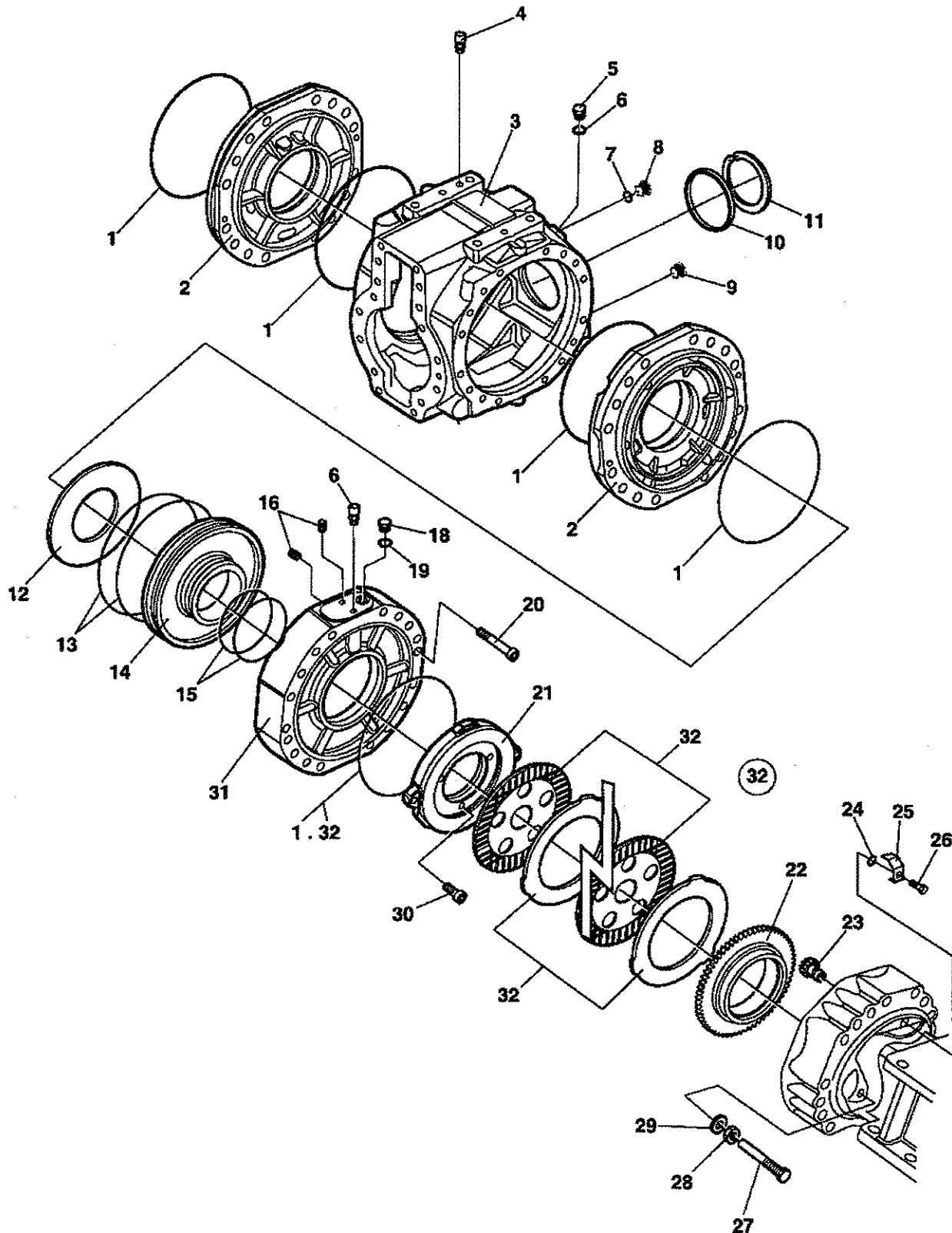
383856 Rear axle No-Spin, Option

Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1			1	Rear axle	
2			1	.Differential with No-Spin (Page 76)	
3			2	.Differential housing and brakes (Page 78)	
4			2	.Planet gear (Page 80)	
5	909584		1	O-ring	D
6	909583		1	Flange	
7	929648		1	O-ring	D
8	901834		1	Splined sleeve	
9	909582		8	Screw	



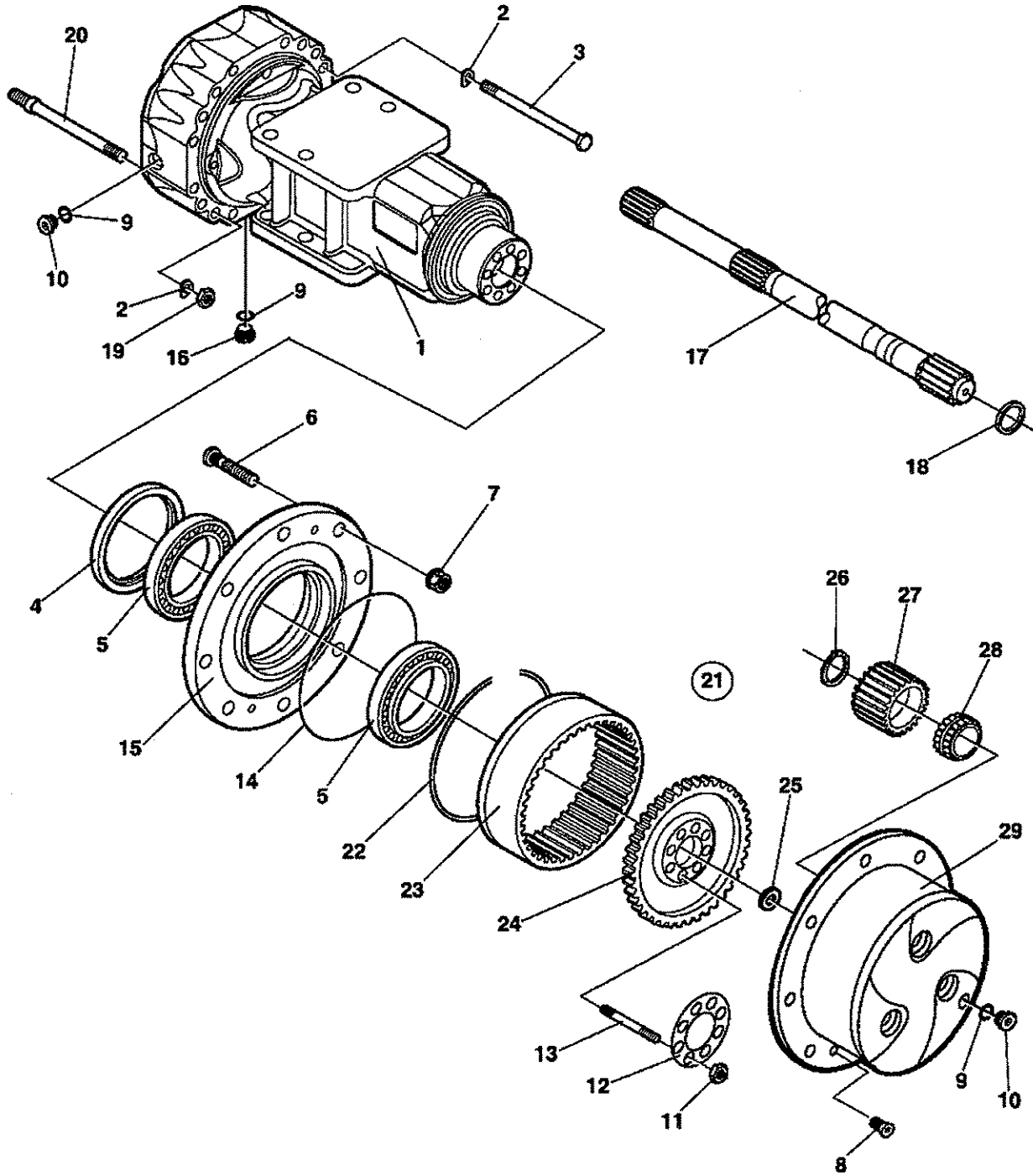
Differential with No-Spin

Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1	929638		1	Nut	
2	909574		1	Roller bearing	
3	908485		1	Housing	
4	939259		1	Shim 0,15mm	
	909580		1	Shim 0,20mm	
	909576		1	Shim 0,30mm	
	929644		1	Shim 0,40mm	
	939260		1	Shim 0,50mm	
5	909567		1	Spacer	
6	909568		1	Shim 0,10mm	
	909569		1	Shim 0,20mm	
	909570		1	Shim 0,50mm	
	939258		1	Shim 0,15mm	
7	212553		1	Bevel gear set	
8	929628		16	Washer	
9	929629		16	Screw	
10	938989		2	Screw	
11	939261		2	Nut	
12	923342		1	Bearing	
13	929630		1	Differential case	
14	929631		1	Spacer	
15	929625		8	Screw	
16	929626		1	Non-spin unit	
17	909581		1	Roller bearing	
18	939257		16	Bolt	
19	909572		16	Spring washer	



Differential housing and brakes

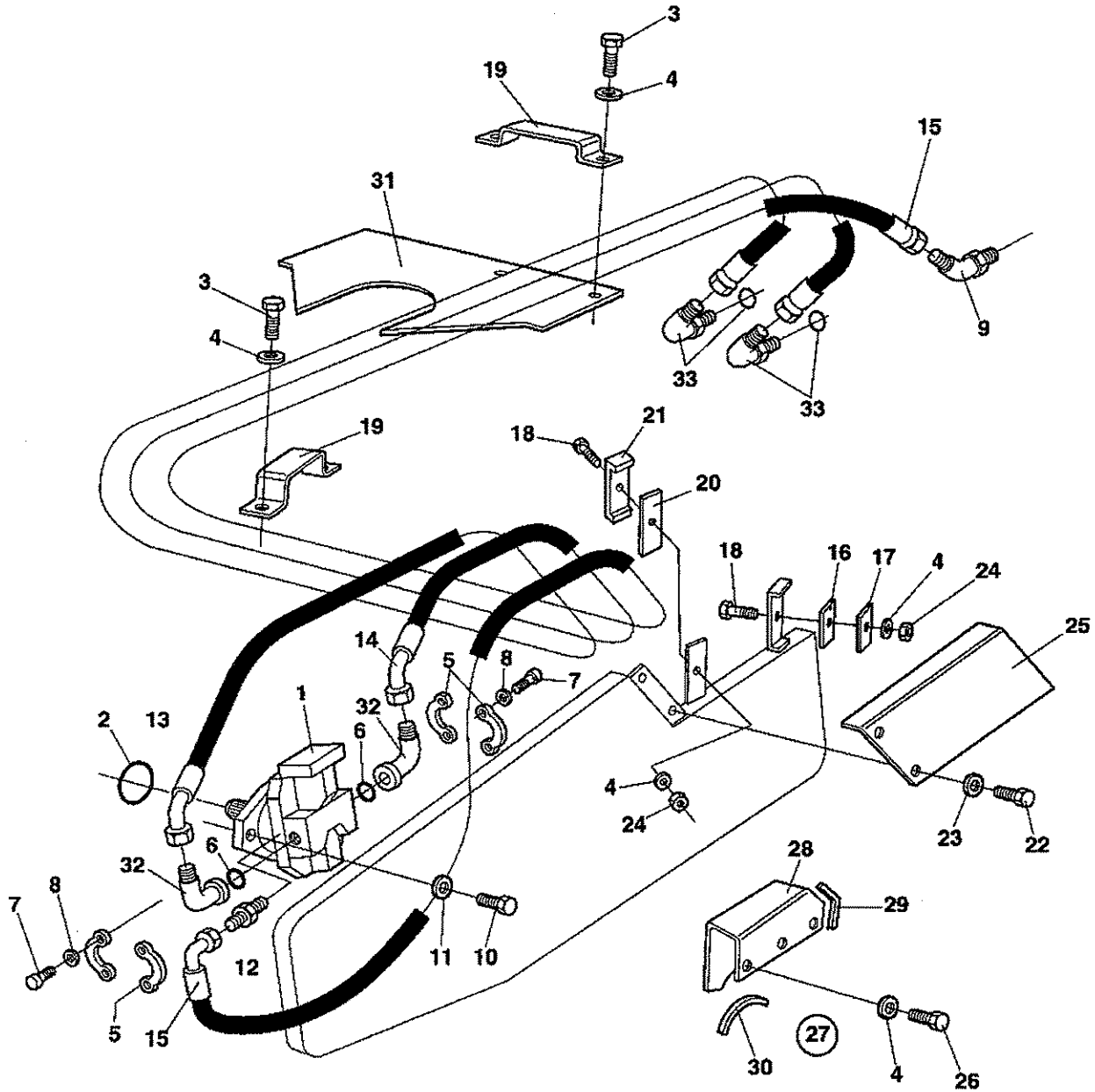
Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1	909609		6	O-ring	D
2	939255		2	Cover	
3	939256		1	Housing	
4	938984		1	Vent nipple	
5	909544		2	Screw	
6	938983		2	Seal washer	
7	909607		1	Seal	D
8	909596		1	Plug	
9	926810		1	Magnetic plug	
10	938296		1	Plug	
11	929617		1	Lock ring	
12	909616		2	Spring	
13	909618		4	O-ring	D
14	939280		2	Piston	
15	909619		4	O-ring	D
16	939281		4	Bolt	
17	938984		2	Vent nipple	
18	939282		2	Bolt	
19	939036		2	Seal washer	
20	939035		4	Screw	
21	939283		2	Disc	
22	939285		2	Ring	
23	909622		2	Pinion	
24	900966		2	O-ring	D
25	939286		2	Locking plate	
26	909624		2	Screw	
27	909626		4	Bolt	
28	900957		4	Nut	
29	926847		4	Seal washer	
30	939026		6	Screw	
31	939287		2	Cover	
32	939284		2	Brake disc kit	
			12	.Brake disc	
			12	.Brake disc	
	909609		2	.O-ring	D



Planet gear

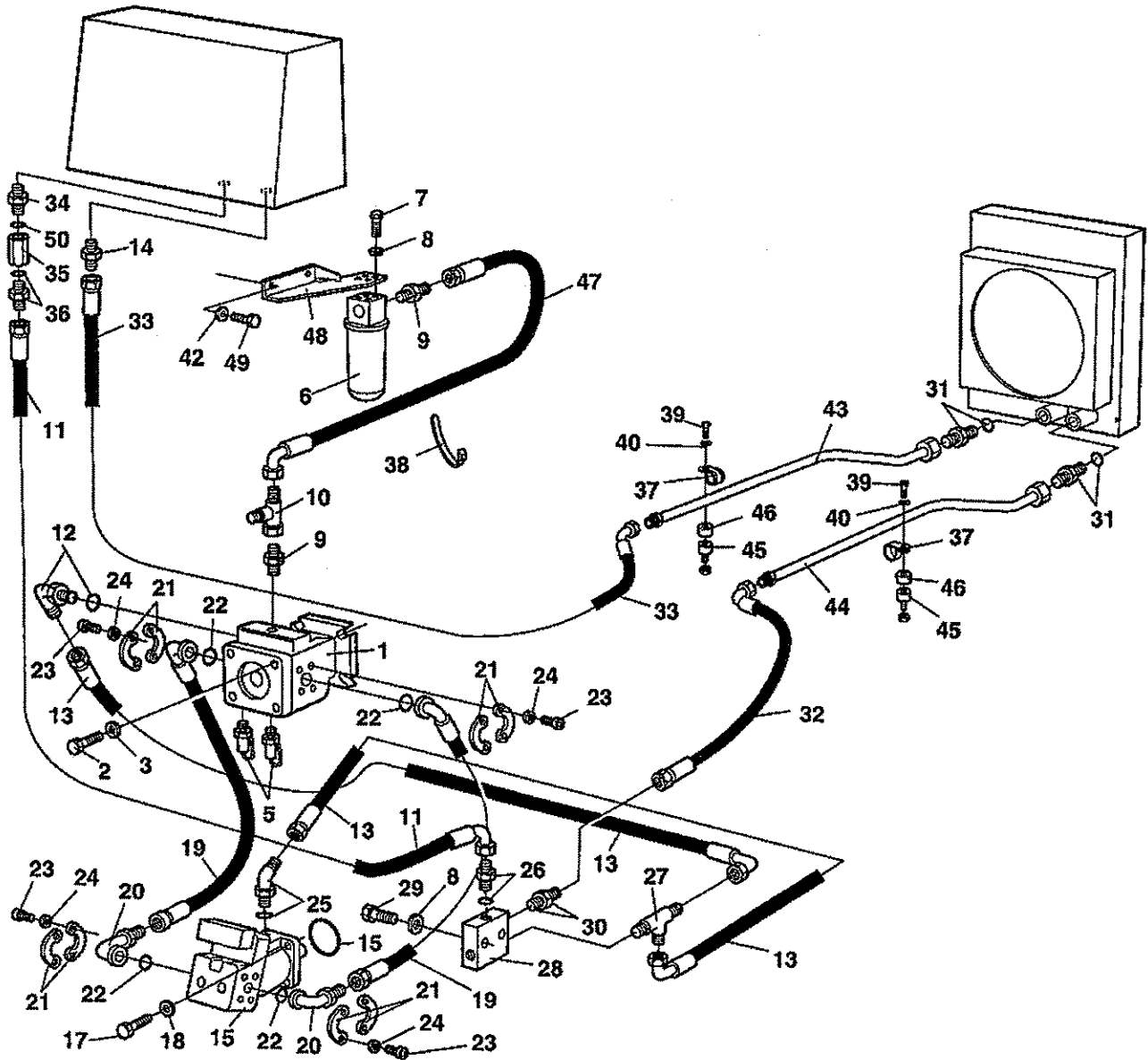
Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1	939263		2	Axle case	
2	939003		32	Spring washer	
3	939264		24	Bolt	
4	939265		2	Seal	
5	939266		4	Bearing	
6	926781		20	Wheel screw	
7	901987		20	Wheel nut	
8	939015		4	Screw	
9	330333		6	Copper washer	D
10	909596		4	Plug	
11	939016		20	Nut	
12	939275		2	Locking plate	
13	939017		20	Stud	
14	929612		2	O-ring	
15	939276		2	Wheel hub	
16	938985		2	Magnetic plug	
17	939277		2	Half shaft	
18	909586		2	Seal	D
19	939019		8	Nut	
20	939278		8	Stud	
21	939351		2	Planet gear carrier Cpl.	
22	939267		2	.Circlip	
23	939268		2	.Ring gear	
24	939269		2	.Ring gear support	
25	939270		2	.Washer	
26	939271		8	.Seal	
27	939272		8	.Planet gear	
28	939273		8	.Bearing	
29	939349		2	.Planet gear carrier	

Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
10				Propulsion system, Front (Page 84)	
15				Propulsion system, Rear (Page 86)	
20				Vibration system (Page 92)	
30				Steering system (Page 94)	
40				Brake system (Page 100)	
45				Hydraulic oil tank (Page 102)	



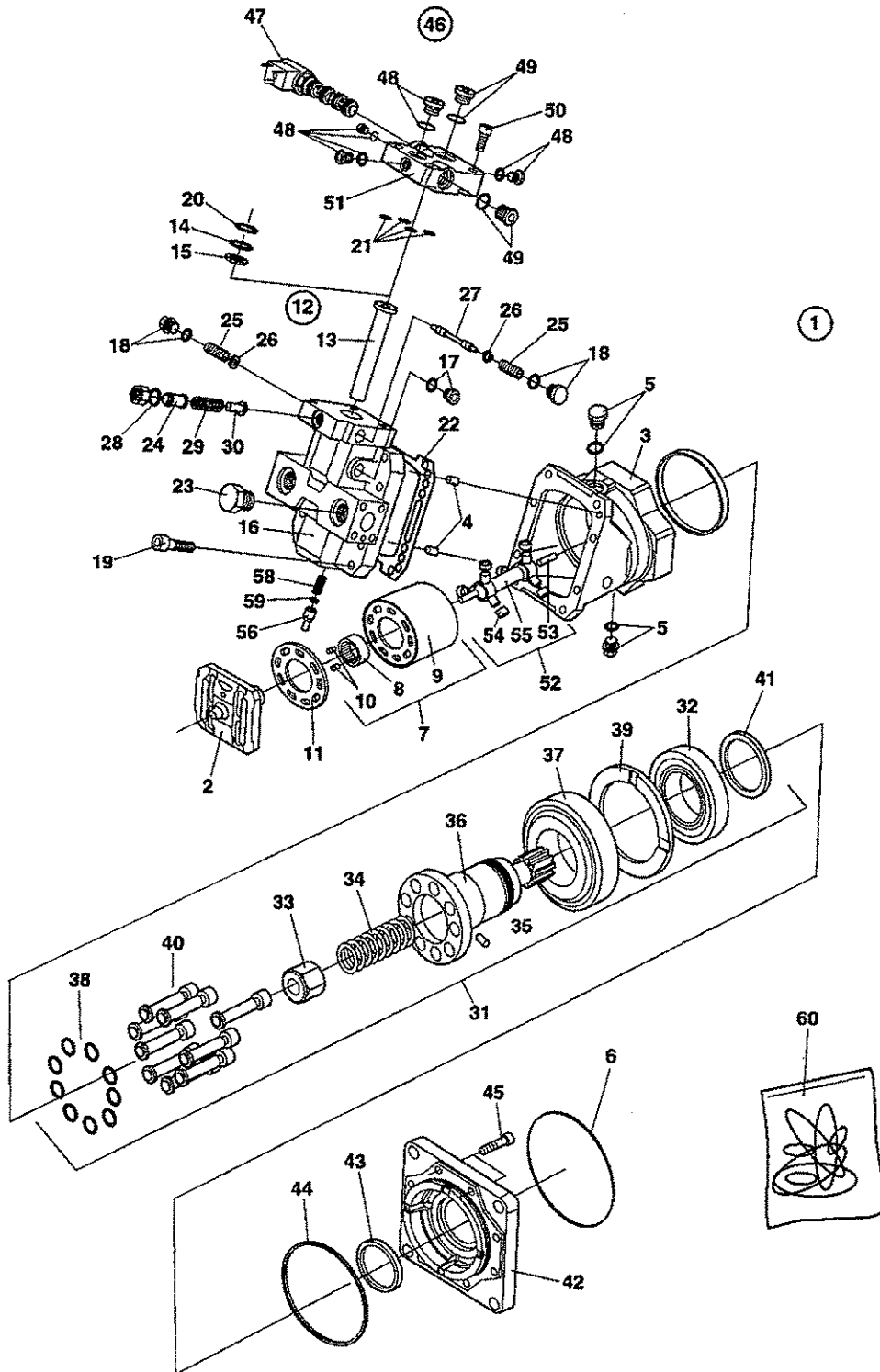
Propulsion system, Front

Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1	389564		1	Propulsion motor	
2	160272		1	O-ring	
3	500028		4	Screw M10-1,5x25 8,8	
4	904230		9	Washer 10,5x22x2	
5	923384		4	Flange half	
6	904005		2	O-ring	
7	502132		8	Screw UNC 7/16" x 22	
8	904638		8	Washer 12x22x2	
9	334132		1	Elbow 45, O-ring	
10	500101		2	Screw M20x50	
11	903290		2	Washer 21x36x6	
12	334138		1	Adapter	
13	483028		1	Hydraulic hose	
14	483029		1	Hydraulic hose	
15	483022		1	Hydraulic hose	
16	372580		1	Rubber part	
17	372578		1	Hose clamp	
18	500092		2	Screw M10-1,5x75 8.8	
19	349909		2	Hose clamp	
20	372580		1	Rubber part	
21	372586		1	Hose clamp	
22				Not valid for this model	
23				Not valid for this model	
24	586018		2	Lock nut M10	
25				Not valid for this model	
26	500192		3	Screw M10x80	
27			1	Protection cover	
28	373878		1	.Protection cover	
29	287724	N		.Edge trim	
30	902166	N		.Edge trim	
31	372235		1	Hose guard	
32	903750		2	Elbow	
33	813499		2	Elbow 90, O-ring	D



Propulsion system, Rear

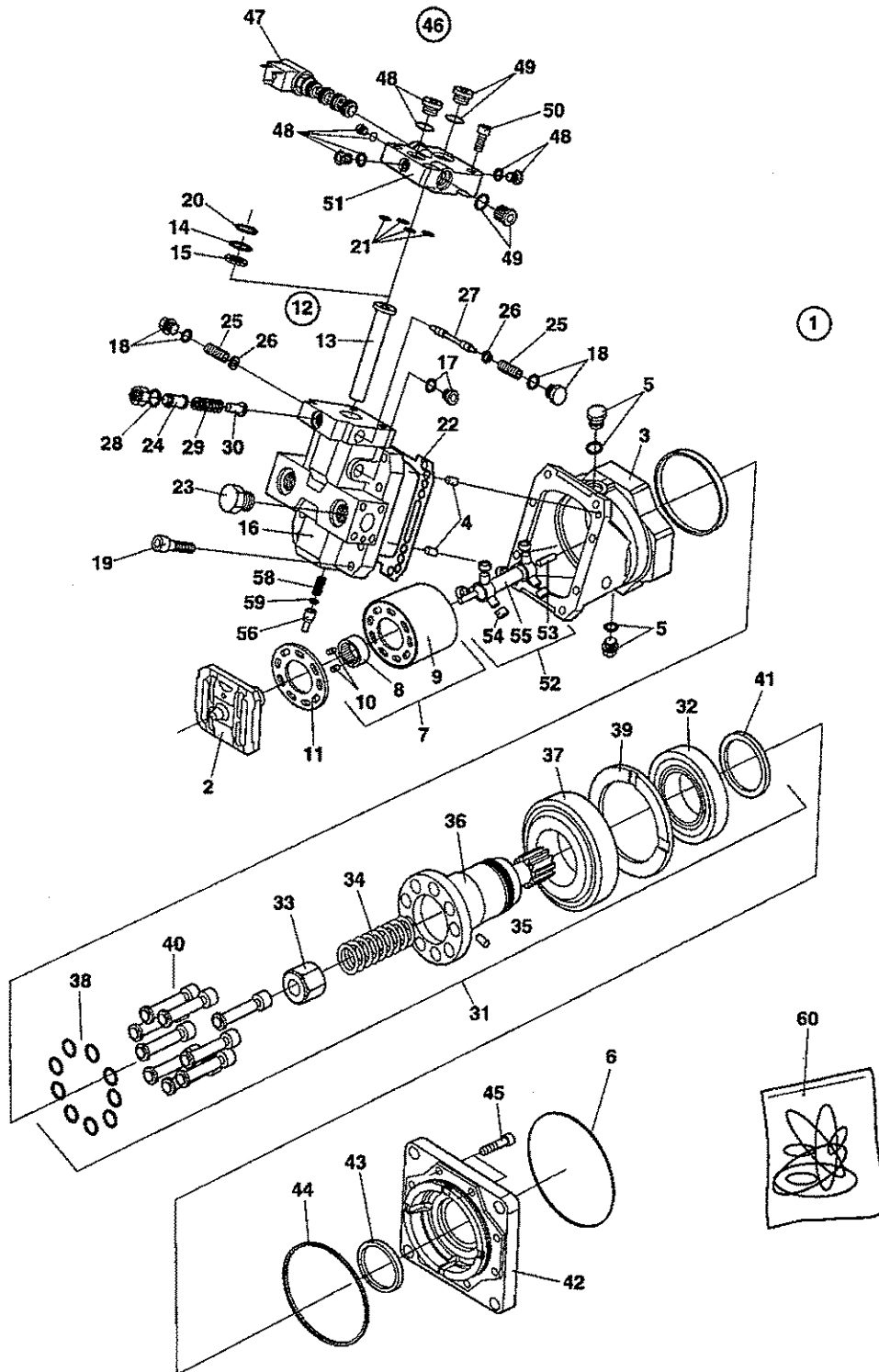
Ref. No.	Part No.	Rem. Qty	Description	Code
1	380830	1	Propulsion pump	C
	938170	1	.Control valve, cpl	
	938252	1	..Solenoid valve	
	938253	1	..Neutral start switch	
2	500037	4	Screw M12-1,75x35 8,8	
3	615045	4	Conical spring washer	
5	900229	2	Measuring nipple	D
6	359550	1	Hydraulic oil filter, cpl	
	359551	1	.Filter head	
	372229	1	.Filter element Hydraulic	A
7	500028	4	Screw M10-1,5x25 8,8	
8	904230	6	Washer 10,5x22x2	
9	334468	2	Adapter	
10	234243	1	T-connector	
11	482182	1	Hydraulic hose	D
12	813499	1	Elbow 90, O-ring	D
13	482391	2	Hydraulic hose	
14	234909	1	Straight connector	
15	373361	1	Propulsion motor (Page 88)	C
	902581	1	.O-ring	D
17	500263	4	Screw M18x60	
18	604012	4	Washer 19,3x31,3x4	
19	483033	2	Hydraulic hose	
20	900604	2	Adapter	
21	923384	8	Flange half	
22	904005	4	O-ring	
23	502132	16	Screw UNC 7/16" x 22	
24	904638	16	Washer 12x22x2	
25	334132	1	Elbow 45, O-ring	
26	334138	1	Adapter	
27	234875	1	Adapter	
28	345243	1	Connection block	
29	500033	2	Screw M10-1,5x60 8,8	
30	334140	1	Adapter	
31	792039	2	Adapter	
32	483128	1	Hydraulic hose	
33	482741	1	Hydraulic hose	
34	904282	1	Adapter	
35	374059	1	Check valve	
36	923371	1	Adapter	
37	921084	4	Pipe clamp	
38	313102	N	Cable ties	
39	500061	4	Screw M6-1X35 8,8	
40	904735	4	Washer	
41	500019	4	Screw M8-1,25x16 8.8	
42	904229	2	Washer 8,4x16x1,5	
43	377225	1	Pipe	
44	377226	1	Pipe	
45	281783	4	Shock absorber	
46	357278	4	Spacer sleeve	
47	482010	1	Hydraulic hose	D
48	380490	1	Filter bracket	
49	500021	2	Screw M8-1,25x25 8,8	
50	162008	1	Seal washer	



373361 Propulsion motor

Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1			1	Hydraulic motor, Cpl	
2	935521		1	.Valve segment	
3	908422		1	.Housing	
4	813822		2	.Pin	
5	902928		2	.Plug	
	901453	1	2	..O-ring	
6	902581	1	1	.O-ring	D
7	902929		1	.Cylinder block	
8			1	..Bush	
9			1	..Cylinder block	
10			2	..Pin	
11	902930		1	.Bearing plate	D
12	935527		1	.Piston assembly	
13	935526		1	..Piston	
14	935525	1	1	..O-ring	D
15	935524	1	1	..Seal plug	D
16	935530		1	.End cap	
17	908432		1	.Plug	
18	935741		2	.Plug, cpl	
19	902944		8	.Screw	
20	935531	1	1	.O-ring	D
21	908443	1	5	.Rect. seal	
22	908427	1	1	.Gasket	D
23	902928		2	.Plug	
	901453	1	2	..O-ring	
24			1	.Adapter	
25	935749		2	.Spring	
26	935750		2	.Spring retainer	
27	935533		1	.Spool	
28	813618	1	1	.O-ring	D
29			1	.Spring	D
30			1	.Valve cone	D
31	902960		1	.Shaft, cpl	
32			1	..Roller bearing	
33			1	..Spring guide	
34			1	..Spring	
35			1	..Pin	
36			1	..Shaft	
37			1	..Roller bearing	
38			9	..Piston ring	
39			1	..Spacer	
40			9	..Piston	
41			1	..Nut	
42	902961		1	.Flange	
43	935536	1	1	.Seal	D
44	935664	1	1	.O-ring	D
45	902962		8	.Screw	
46	935543		1	.Electric hydraulic control	
47	908435		1	..Solenoid valve assy	
48	908426		4	..Plug, cpl	
49	908432		2	..Plug	
50	935544		4	..Screw	
51	935545		1	..Valve housing	
52	902984		1	.Shaft, cpl	
53			2	..Pin	
54			6	..Roller	
55			1	..Shaft	
56	902996		1	.Cap	
57	936593		2	.Orifice	
58	937363		1	.Shaft	

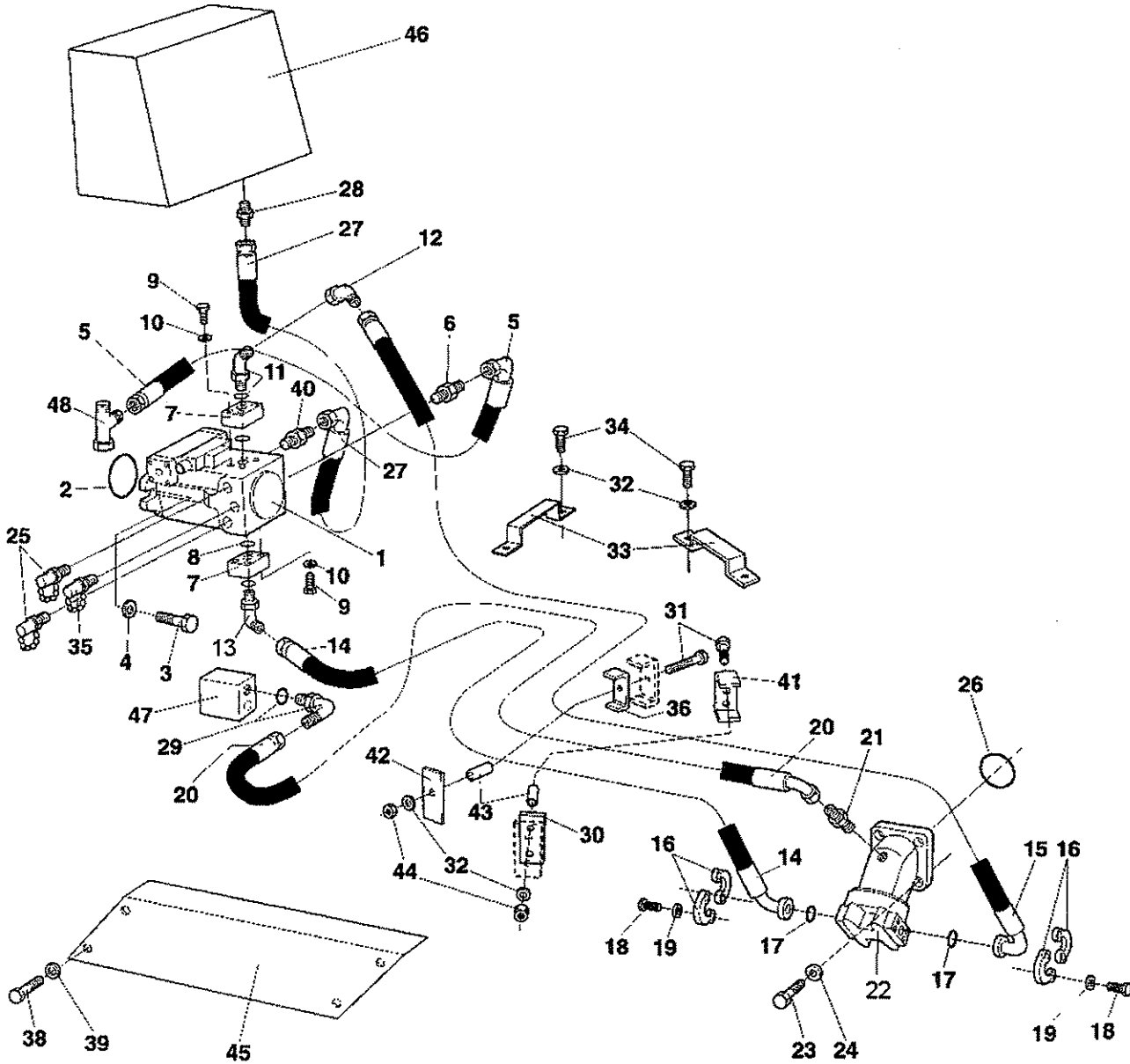
1) Included in seal kit item 60



373361 Propulsion motor

Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
59	909525	1	1	.Nut	
60	935520		1	Seal kit	D

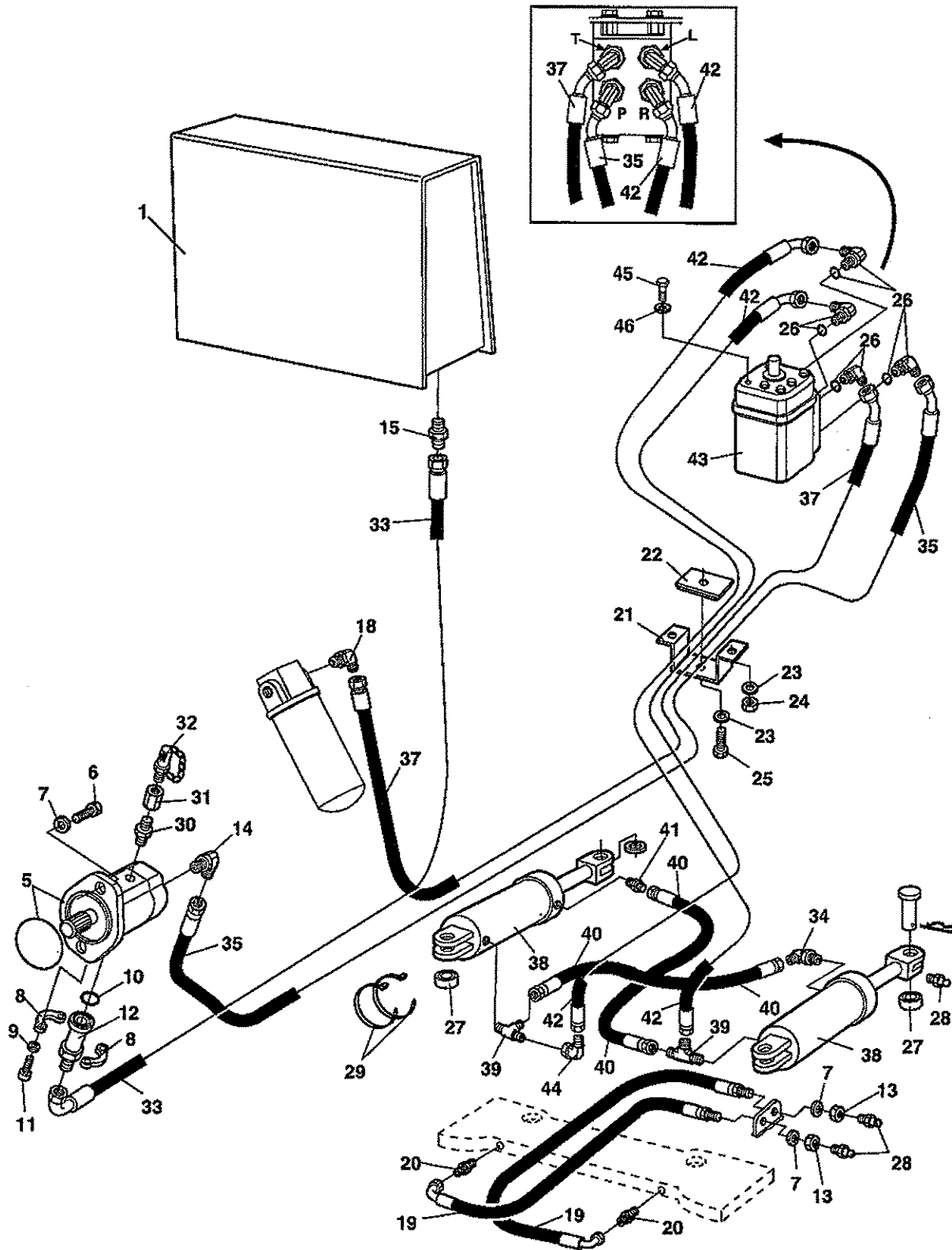
1) Included in seal kit item 60



Vibration system

Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1	383959		1	Vibration pump	C
2	903877		1	O-ring	
3	502078		2	Screw	
4	904232		2	Washer 17x30x3	
5	483023		1	Hydraulic hose	
6	234382		1	Adapter	
7	345234		2	Flange coupling	
8	904773		2	O-ring	
9	508080		8	Screw	
10	604007		8	Spring washer	
11	234354		1	Adapter	
12	334239		1	Adapter	
13	334163		1	Adapter	
14	483035		1	Hydraulic hose	
15	483034		1	Hydraulic hose	
16	923384		4	Flange half	
17	904005		2	O-ring	
18	502132		8	Screw UNC 7/16" x 22	
19	904638		8	Washer 12x22x2	
20	483031		1	Hydraulic hose	
21	334121		1	Straight connector	
22	380146		1	Vibration motor	
23	500194		4	Screw M12x40H 8.8	
24	904231		4	Washer 13x24x2	
25	901157		2	Measuring nipple	D
26	160132		1	O-ring 124, 50x3, 00	D
27	483024		1	Hydraulic hose	
28	334205		1	Straight connector	
29	334419		1	Adapter	
30	372580		1	Rubber part	
31	500192		3	Screw M10x80	
32	904230		7	Washer 10,5x22x2	
33	372018		2	Hose clamp	
34	500028		4	Screw M10-1,5x25 8,8	
35	902115		1	Measuring nipple	D
36	372581		1	Rubber part	
38				Not valid for this model	
39				Not valid for this model	
40	901155		1	Connector	
41	374217		1	Hose clamp	
42	372578		1	Hose clamp	
43	373112		3	Spacer	
44	506018		3	Nut	
45				Not valid for this model	
46			1	Hydraulic oil tank (Page 102)	
47		A	1	Connection block	
48		A	1	Adapter	

A) See section: Propulsion system Rear.

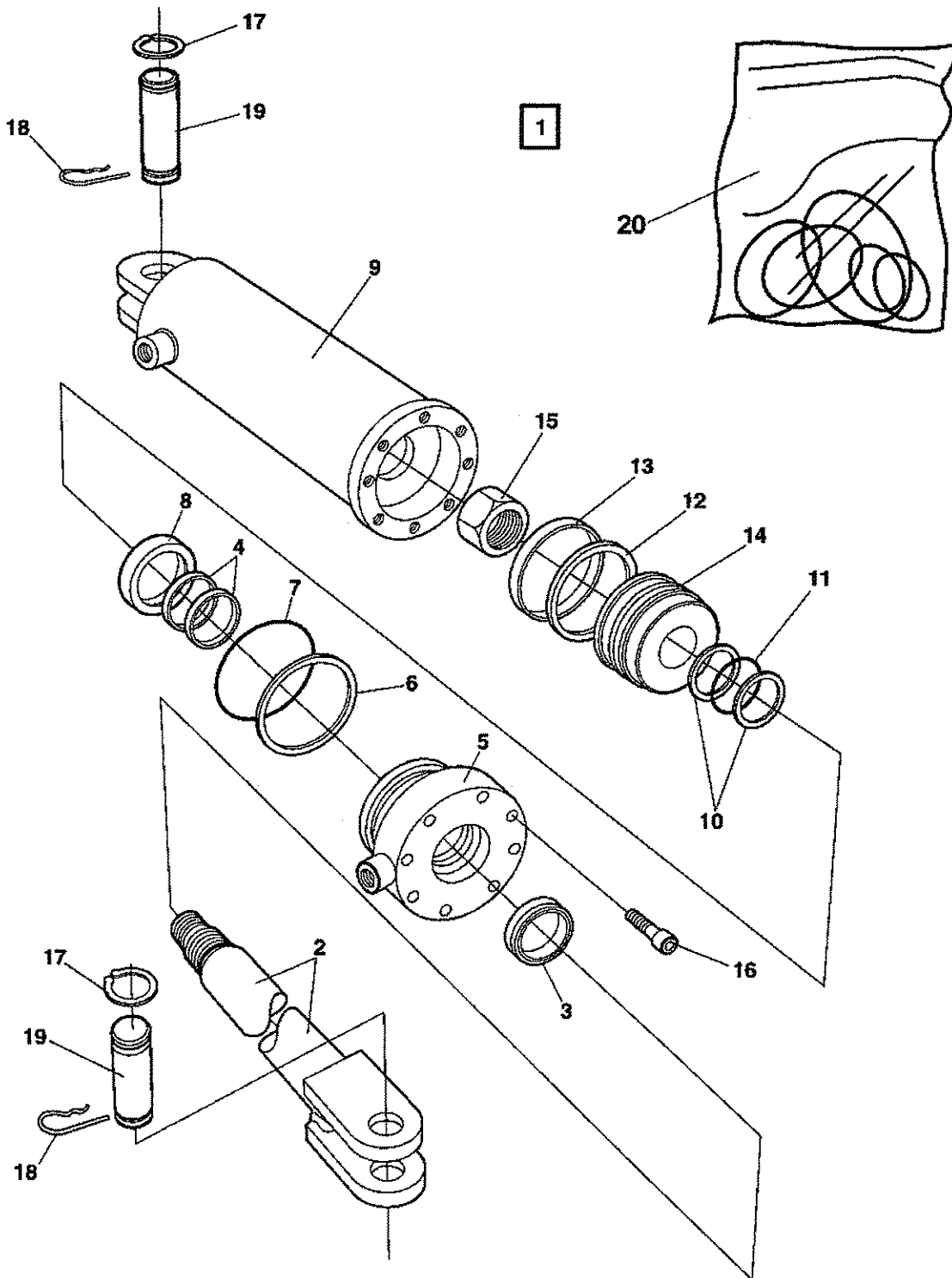


Steering system

Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1				Hydraulic oil tank (Page 102)	
5	375454		1	Hydraulic pump	
	937055		1	.O-ring	
6	500133		2	Screw M12x70	
7	904231		4	Washer 13x24x2	
8	232097		2	Flange half	D
9	904637		4	Washer 10x18x2	
10	904005		1	O-ring	
11	508029		4	Screw M10-1,5x30H 8,8	
12	372625		1	Connector	
13	903831		2	Nut M12	
14	334558		1	Elbow 90G with O-ring	
15	234626		1	Adapter	
17	570006		4	Nut M10	
18	929123		1	Elbow 90, O-ring	
19	903812		2	Hydraulic hose	
20	371669		2	Straight connector	
21	372513		1	Hose clamp	
22	372514		1	Hose clamp	
23	904229		3	Washer 8,4x16x1,5	
24	586003		2	Lock nut M8	
25	500023		1	Screw M8-1,25x40 8,8	
26	813444		4	Elbow 90, O-ring	
27	813316		4	Ball bushing	D
28	926214		4	Grease fitting	D
29	313102		N	Cable ties	
30	334199		1	Straight o-ring connector	
31	338304		1	Connector	
32	910161		1	Measuring nipple	D
33	483049		1	Hydraulic hose	
34	813500		1	Elbow 45, O-ring	
35	483697		1	Hydraulic hose	
37	483498		1	Hydraulic hose	
38	373006		2	Steering cylinder (Page 96)	
39	234218		2	Tee connector	
40	483109		2	Hydraulic hose	
41	334121		1	Straight connector	
42	483497		2	Hydraulic hose	
43	376000		1	Steering valve (Page 98)	
44	234662		1	Elbow 45	
45	502034		4	Screw UNC 3/8 - 16	
46	600008		4	Washer	

DYNAPAC
373006 Steering cylinder
16489

Dynapac Compaction Equipment AB



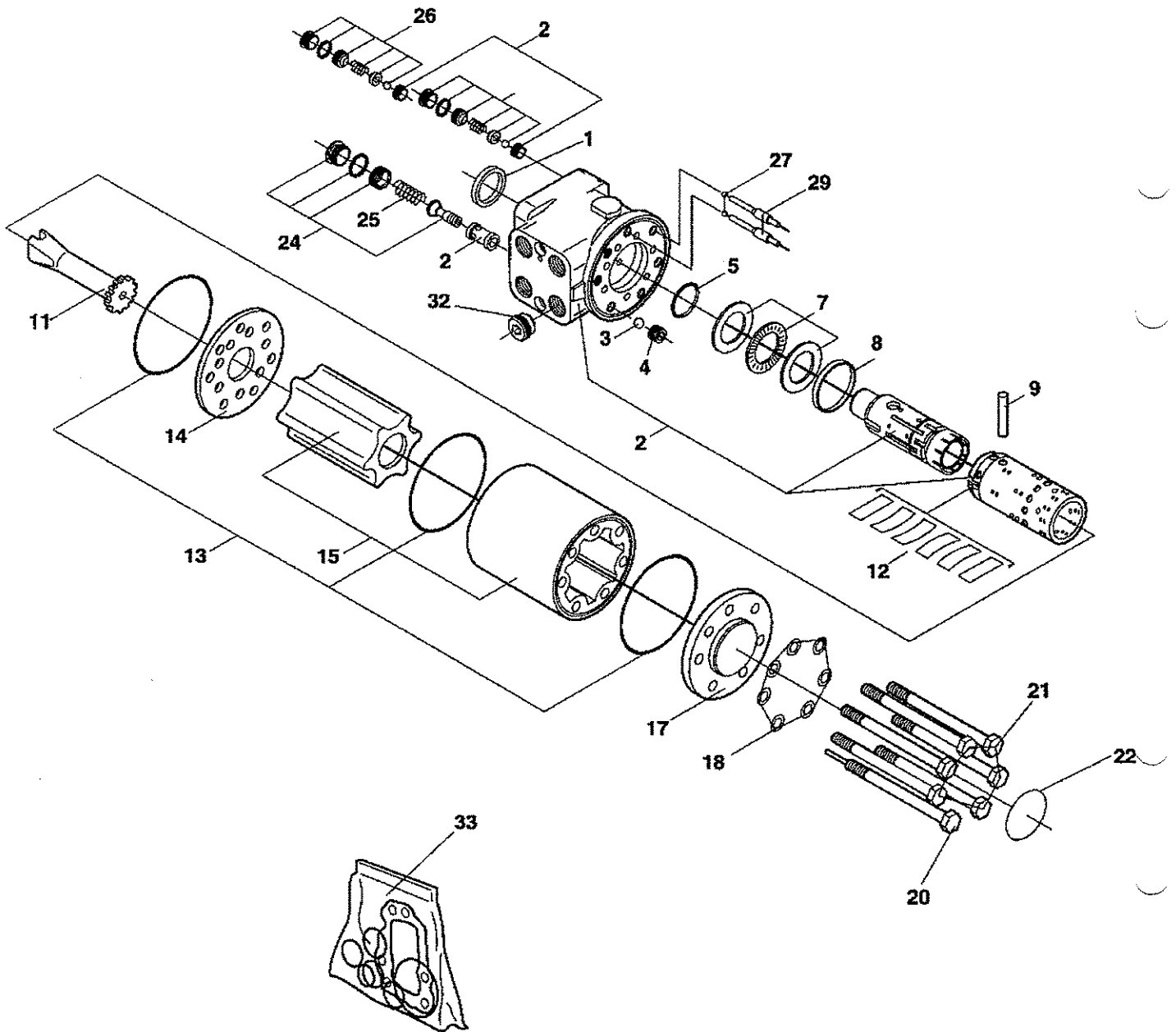
373006 Steering cylinder

Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1			1	Steering cylinder, cpl	
2	935841		1	.Piston rod	
3		1	1	.Shear wiper	
4		1	2	.Guide ring	
5	935842		1	.Guide	
6		1	1	.Back-up ring	
7		1	1	.O-ring	
8		1	1	.Piston rod seal	
9	935843		1	.Cylinder tube	
10		1	2	.Back-up ring	
11		1	1	.O-ring	
12		1	1	.Piston seal	
13		1	1	.Guide ring	
14	935844		1	.Piston block	
15		1	1	.Lock nut	
16	904385		8	.Screw	
17	935845		2	.Snap ring	
18	909762		2	.Hair pin	
19	935846		2	.Shaft	
20	935847		1	.Seal kit	

1) Includes in seal kit item 20.

DYNAPAC
376000 Steering valve
17013

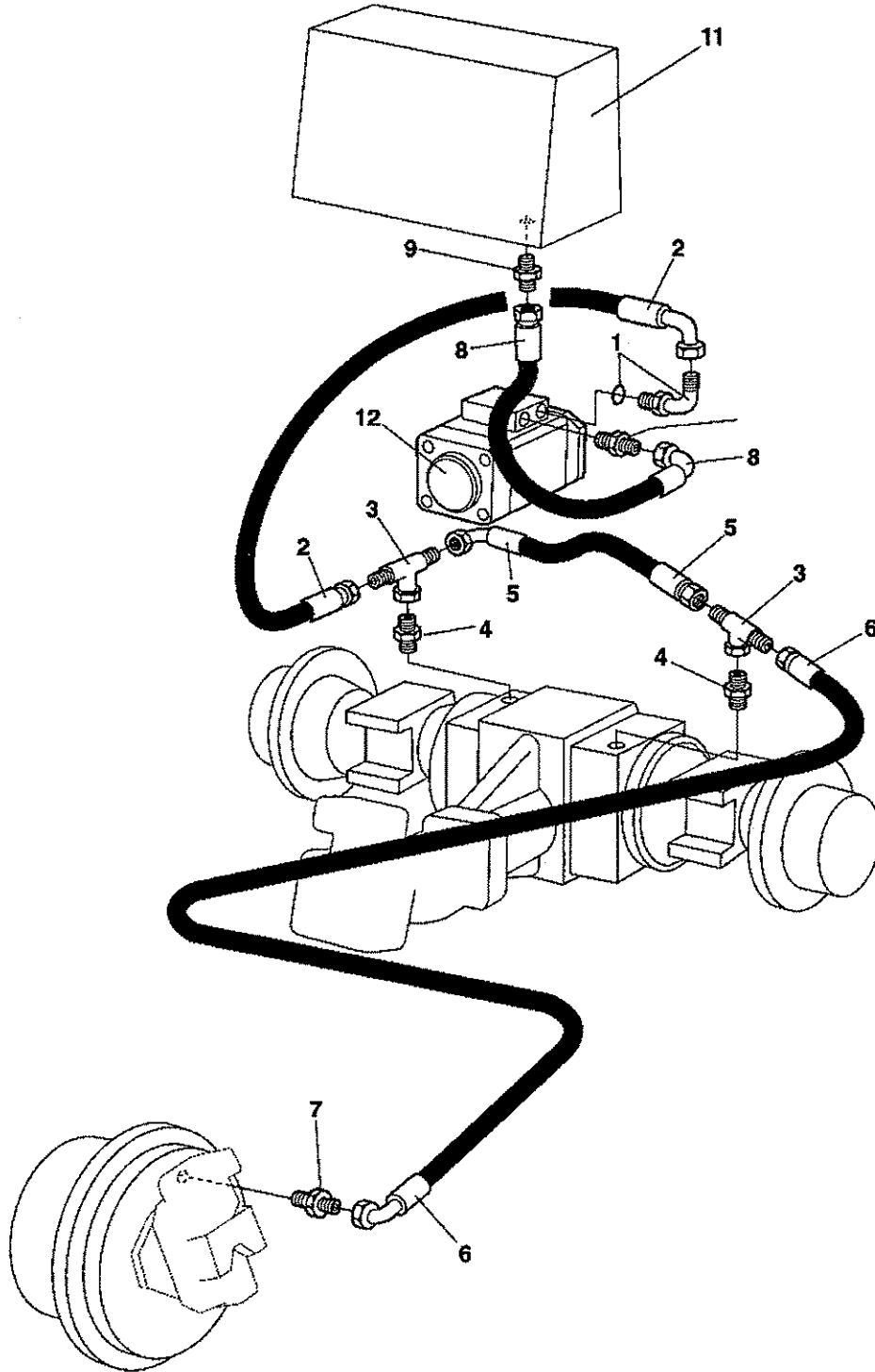
Dynapac Compaction Equipment AB



DYNAPAC
376000 Steering valve

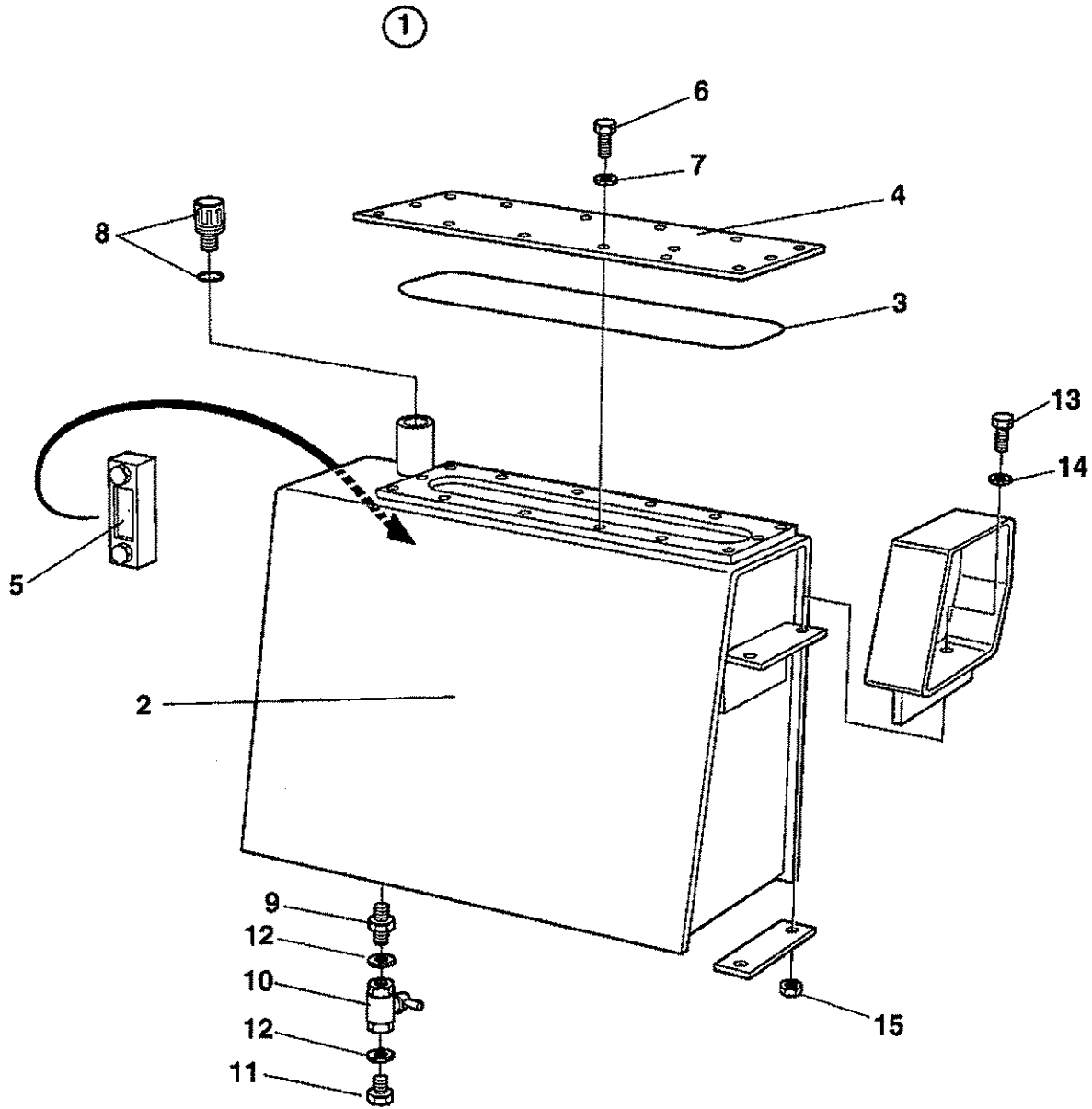
Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1	938062	A	1	Dust seal ring	
2			1	Housing, spool and sleeve	
3	938063		1	Ball	
4	938064		1	Threaded bushing	
5	908780	A	1	O-ring	
7	911620		1	Bearing	D
8	938065		1	Ring	
9	938066		1	Cross pin	
11	902861		1	Cardan shaft	
12	938067		1	Set of springs	
13	938068	A	3	O-ring	
14	902862		1	Valve plate	
15	903457		1	Gear wheel set	
17	938069		1	End cover	
18	938070	A	7	Washer	
20	938071		1	Screw with pin	
21	935468		6	Spring washer	
22	938072		1	Name plate	
24	938073		1	Pressure relief valve	
25	902864		1	Spring	
26	938074		2	Shock valve	
27	929013		2	Ball	
29	929014		2	Rolled pin	
32	938075		1	Check valve	
33	935429		1	Seal kit	

A) Included i n ref 33



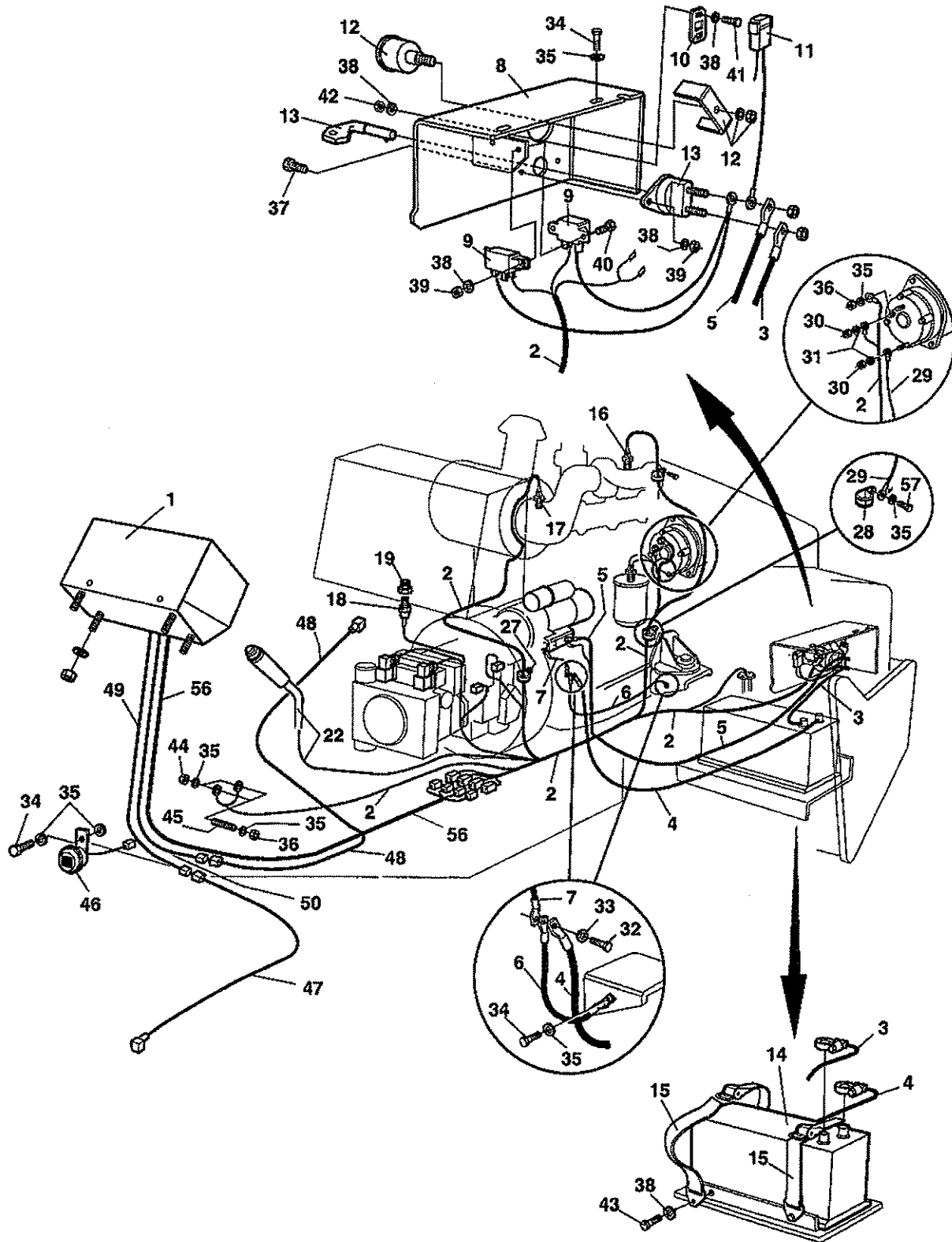
Brake system

Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1	334389		1	Connector	
2	482056		1	Hydraulic hose	
3	234888		2	Tee-connector	
4	900552		2	Adapter	
5	482399		1	Hydraulic hose	D
6	483040		1	Hydraulic hose	
7	925723		1	Connector	
8	482516		1	Hydraulic hose	
9	334205		1	Straight connector	
10	234843		1	Adapter	
11			1	Hydraulic oil tank	
12			1	Propulsion pump	



Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1	372044		1	Hydraulic oil tank, CPL	
2	372029		1	.Hydraulic oil tank	
3	349880		1	.O-ring	
4	349879		1	.Cover	
5	989151		1	.Oil level glass	D
6	500019		14	.Screw M8-1,25x16 8.8	
7	904229		14	.Washer 8,4x16x1,5	
8	357138		1	.Ventilating filter	A
9	791119		1	.Adapter G3/4	
10	233304		1	.Ball valve	
11	232039		1	.Plug G3/4	
12	791120		2	.Sealing washer G3/4	
13	500192		4	Screw M10x80	
14	904567		4	Washer 10,5x28x6	
16	570006		4	Nut M10	

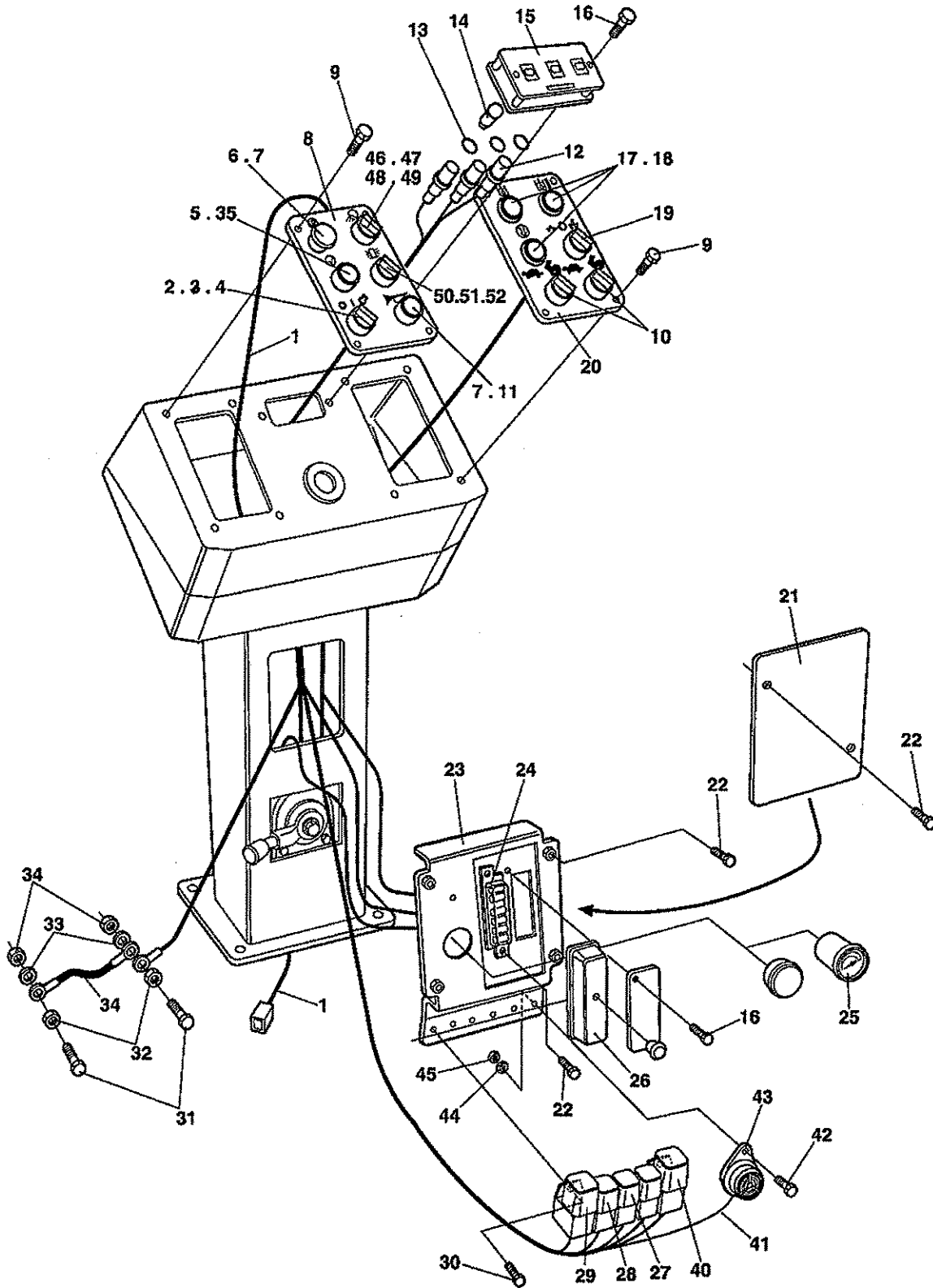
Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
10				Electrical system (Page 106)	
20				Control panel (Page 108)	
30				Working lights Option (Page 110)	
70				Rotating beacon Option (Page 112)	
85				Back-up alarm Option (Page 114)	



Electrical system

Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1			1	Control panel (Page 108)	
2	377274	A	1	Cable harness	
3	791503		1	Battery cable	
4	791511		1	Battery cable	
5	792052		1	Connection cable, coarse	
6	791510		1	Connection cable, coarse	
7	791595		1	Connection cable, coarse	
8	386999		1	Holder	
9	904448		2	Relay	D
10	904036		1	Fuse holder	
11	904037		1	Fuse 30A	D
12	801567		1	Hour meter	D
13	903640		1	Battery switch	D
	903641		1	.Key	D
14	470021		1	Battery	
15	791371		2	Metal strapping	
16	903632		1	Temperature sensor Engine	D
17	929023		1	Indicator	D
18	813434		1	Reducer	
19	903631		1	Temperature sensor Hydraulic oil	D
22	357583		1	Cable harness	
27	921104		1	Clamp	
28	921116		1	Clamp	
29	791924		1	Connection cable	
30	570003		2	Nut M5	
31	904281		2	Washer 5,3x10x1	
32	500035		1	Screw M12x020H	
33	904638		1	Washer 12x22x2	
34	500053		5	Screw M8-1,25x20 8,8	
35	904229		10	Washer 8,4x16x1,5	
36	570005		3	Nut M8	
37	500040		2	Screw M6-1x20 8,8	
38	904639		10	Washer 6,7x14x1,5	
39	902285		4	Lock nut M6	
40	500075		2	Screw M6-1,0x25 8,8	
41	500184		2	Screw M5-0,8x14 8,8	
42	902284		2	Nut M5	
43	500012		4	Screw M6x12	
44	902286		2	Lock nut M8	
45	903768		2	Threaded stud	
46	999027		1	Horn	D
47	380549	B	1	Cable harness	
48	380577	C	1	Cable harness	
49	380699	D	1	Cable harness	
50	380700	E	1	Cable harness	
56	380281	F	1	Cable harness	
57		G	1	Screw	

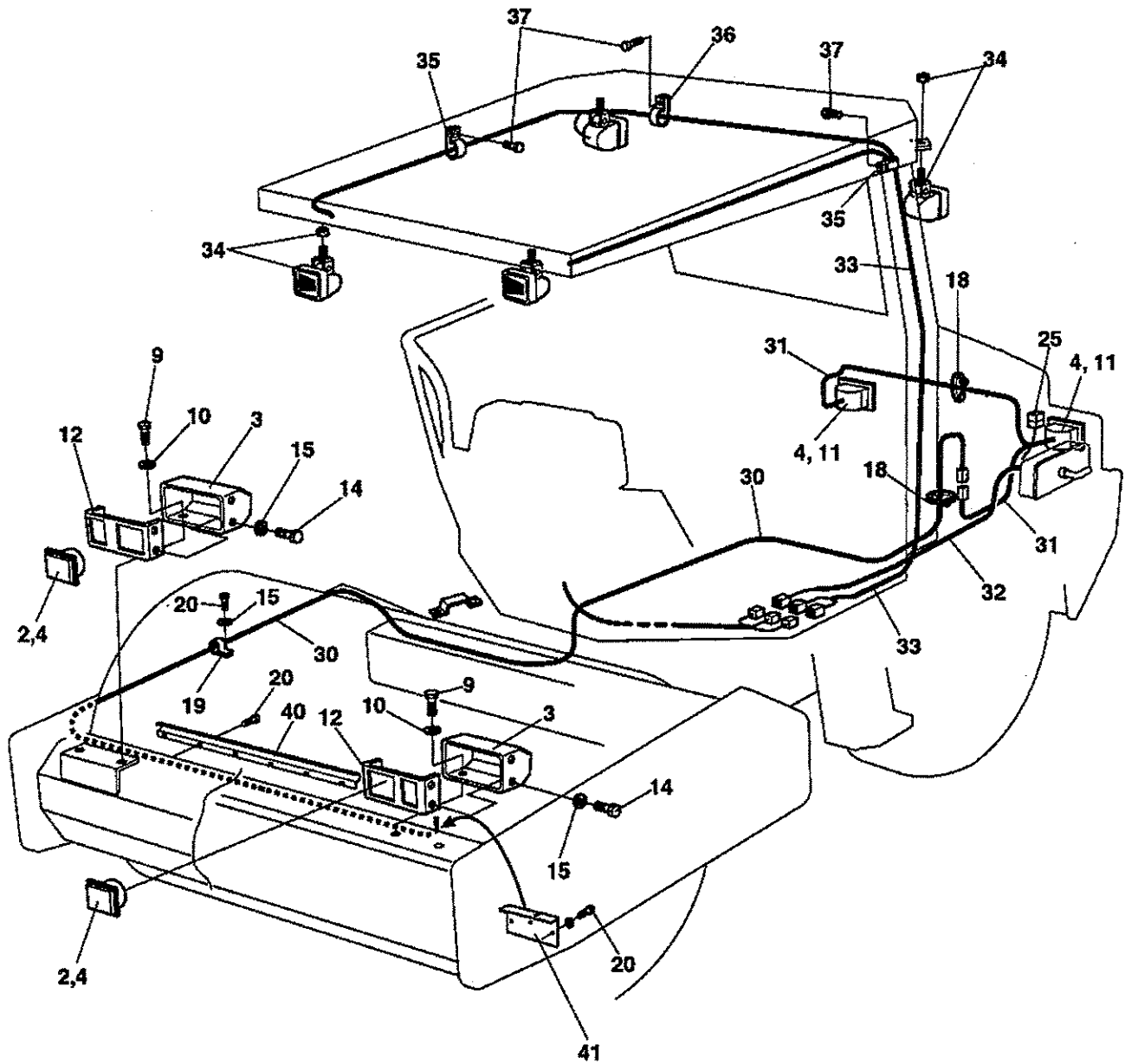
- A) Main Cable harness.
- B) Drum drive.
- C) Rear axle.
- D) Control panel, Drum drive
- E) Control panel, Rear axle.
- F) Main harness, control panel.
- G) Existing on engine



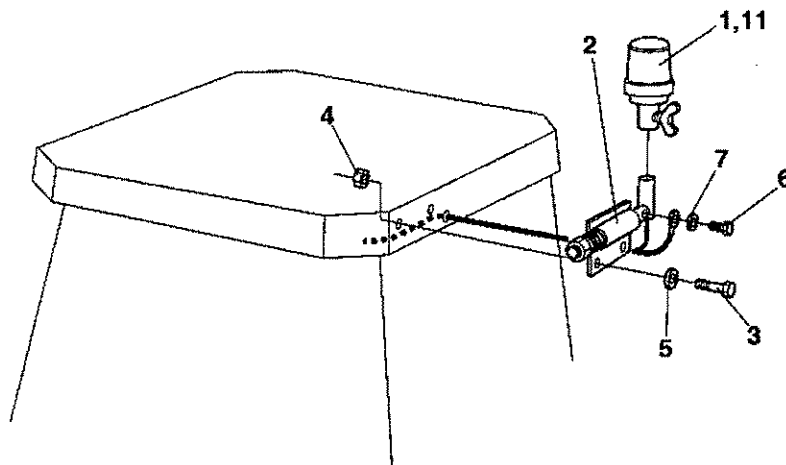
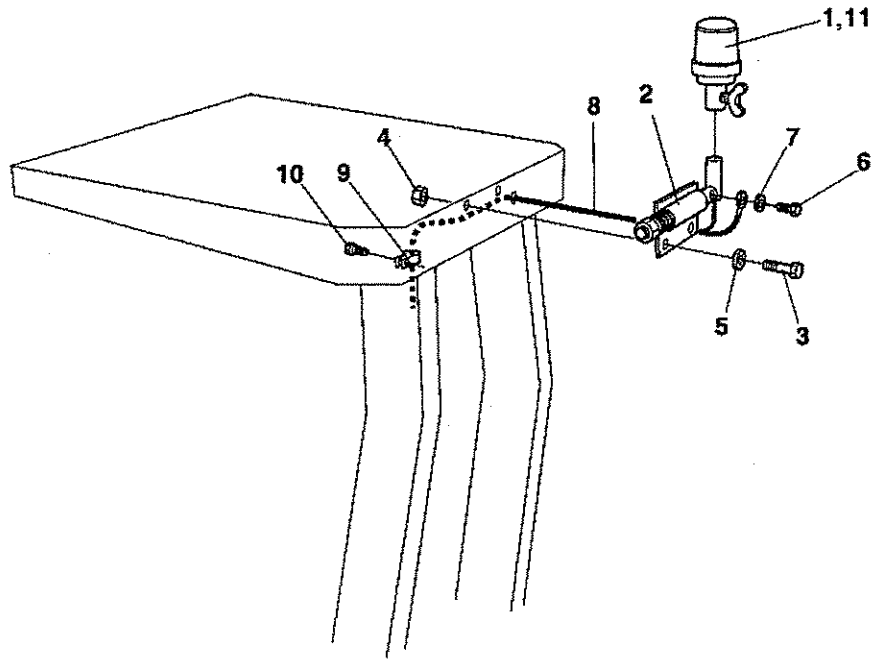
Control panel

Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1	380281		1	Cable harness	
2	932050	E	1	Switch	
3	930154		1	Contact piece	
4	930182		1	Contact block	
5	932032		1	Push button	
6	930200		1	Emergency stop	
7	930163		3	Contact piece	D
8	380278		1	Control panel left	
9	902224		8	Screw M6x10	
10	930151	D	2	Switch	D
11	932032		1	Push button	
12	902225		3	Lamp socket 2-POL	
13	160269		3	O-ring	
14	985125		3	Bulb 12V	B
15	357585		1	Display panel	
16	901767		6	Screw	
17	985146		3	Pilot lamp cpl Red	D
18	985012		3	Bulb	D
19	930153		1	Switch	
20	380277		1	Control panel right	
21	371344		1	Cover	
22	541702		6	Screw M6x12	
23	371326		1	Distribution control plate	
24	901226		5	Fuse 7.5A	
25	355263		1	Fuel gauge	D
26	903820		2	Fuse box	D
	909527		1	Cover	
	901240		6	Connector	
27	287597		1	Relay	D
28	287598		1	Relay 12V-30A	
29	382782		1	Relay, VBS	D
30	902223		3	Screw	
31	500075		2	Screw M6-1,0x25 8,8	
32	586002		2	Lock nut M6	
33	904228		2	Washer 6,4x12x1,5	
34	570004		2	Nut M6	
35	930163		1	Contact piece	D
40	904846	A	1	Delay relay	
41	387728	A	1	Cable harness	
42	533070	A	1	Screw	
43	355301	A	1	Buzzer	D
44	904281	A	2	Washer 5,3x10x1	
45	586001	A	1	Lock nut M5	
46	930166	B	1	Switch	D
47	930162	B	1	Connector	
48	930163	B	1	Contact piece	D
49	985012	B	1	Bulb	D
50	930166	C	1	Switch	D
51	930165	C	1	Contact block	D
52	985012	C	1	Bulb	D

- A) Interlock, Option
 B) Lights, Option
 C) Rotating beacon, Option
 D) Speed
 E) Ignition



Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
2	902227		2	Work light	
3	374029		2	Lamp shield	
4	901369		4	Bulb 55w H3	B
9	500043		6	Screw M10x16H 8,8	
10	904230		6	Washer 10,5x22x2	
11	904314		2	Work lamp	
12	374030		2	Bracket	
14	500040		8	Screw M6-1x20 8,8	
15	904228		13	Washer 6,4x12x1,5	
18	925802		N	Cable ties L=142 mm	
19	921039		8	Pipe clamp	
20	500012		8	Screw M6x12	
25	904038		1	Fuse 40A	D
30	373184		1	Cable harness	
31	387419		1	Cable harness	
32	373184		1	Cable harness	
33	372758		1	Cable harness	
34	904314		4	Work lamp	
35	921039		10	Pipe clamp	
36	921031		3	Clamp	
37	541702		13	Screw M6x12	
40	381462		1	Rubber hose	
41	384163		2	Protection	

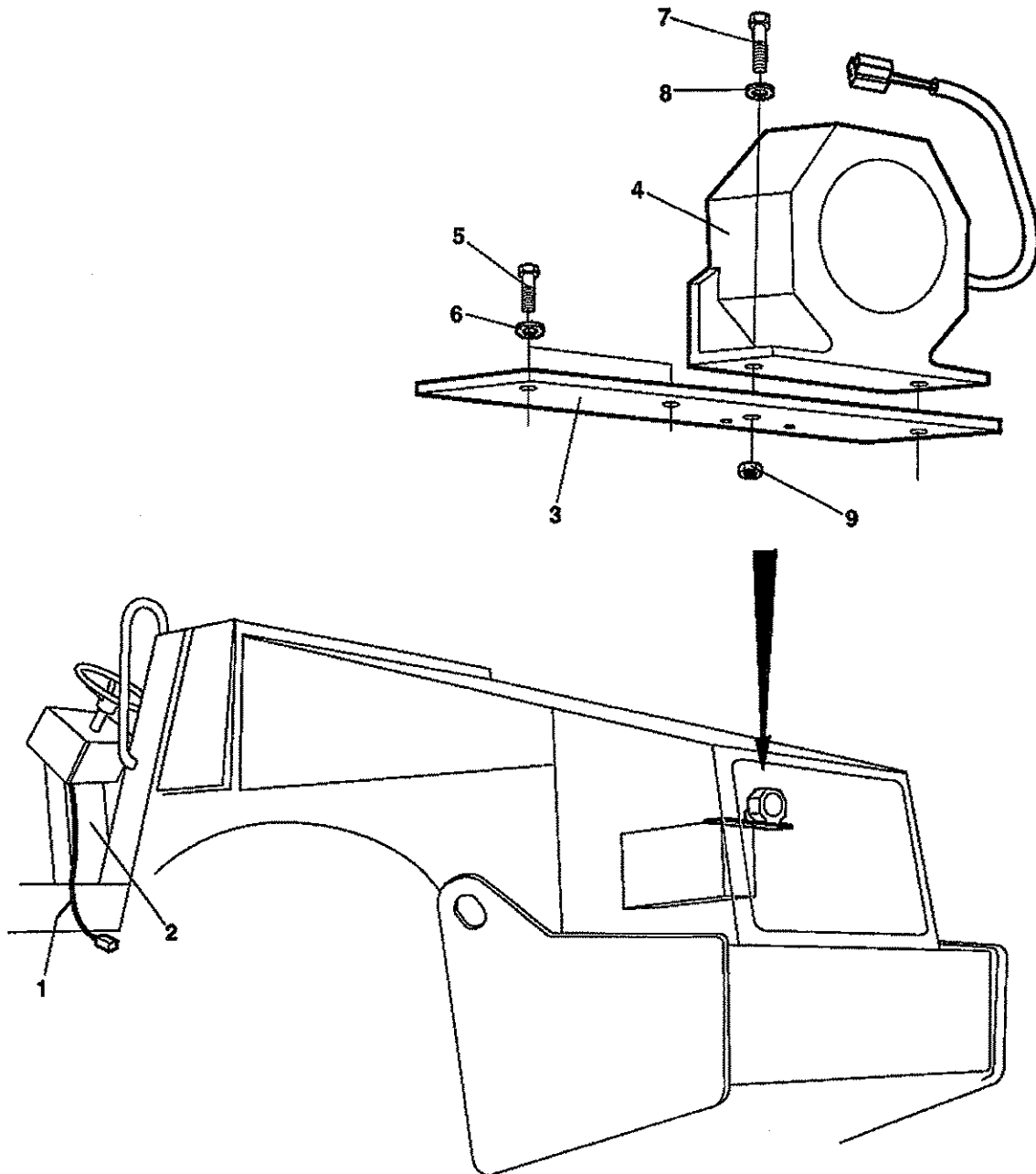


Rotating beacon Option

Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1	999011	1	1	Rotating beacon	D
2	358452		1	Lamp holder	
3	500021		2	Screw M8-1,25x25 8,8	
4	586003		2	Lock nut M8	
5	904229		2	Washer 8,4x16x1,5	
6	500013		1	Screw M6-1x16 8,8	
7	904228		1	Washer 6,4x12x1,5	
8	374398		1	Cable harness	
9	921039		1	Pipe clamp	
10	541702		1	Screw M6x12	
11	389577	2	1	Rotating beacon	D

1) Is replaced by item 11, P/N 389577

2) Replaces item 1, P/N 999011



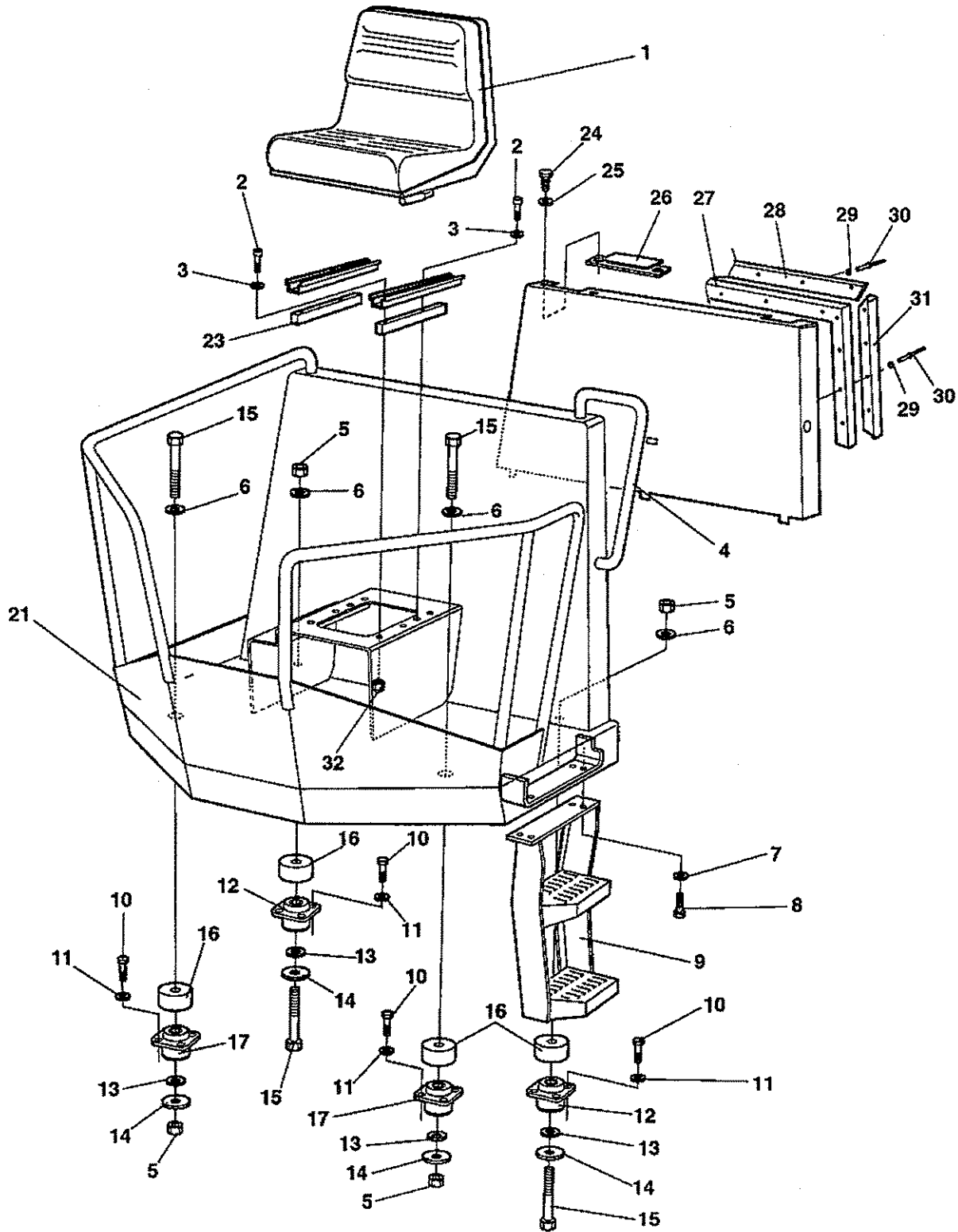
Back-up alarm Option

Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1	380798	A	1	Cable harness	
2	901224	B	1	Fuse 3A	D
3	377071		1	Bracket	
4	904910		1	Back-up alarm	
5	500053		2	Screw M8-1,25x20 8,8	
6	904229		2	Washer 8,4x16x1,5	
7	500040		2	Screw M6-1x20 8,8	
8	904228		2	Washer 6,4x12x1,5	
9	586002		2	Lock nut M6	

- A) Is connected to the main wiring harness.
B) Located in the fusebox on the control panel.

Drivers platform

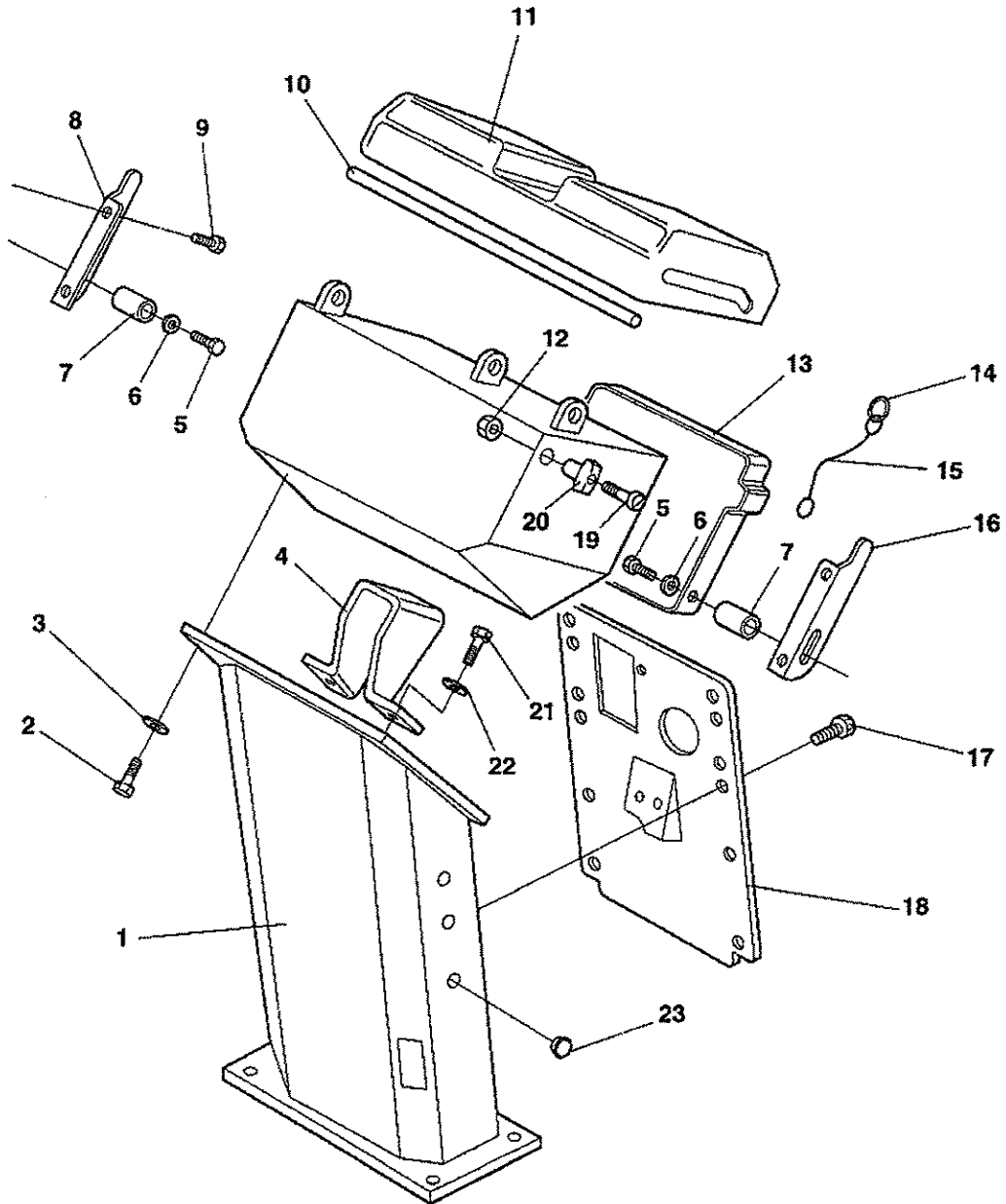
Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
10				Drivers platform (Page 118)	
20				Control panel (Page 120)	
30				Throttle control (Page 122)	
40				Forward and reverse control (Page 124)	
50				Steering column, cpl (Page 126)	
100				Canopy Option (Page 128)	
110				Rops and fops (Page 130)	
120				Cab assembly mounting (Page 132)	
130				Cab Screens (Page 134)	
140				Cab, door, left side (Page 138)	
150				Cab Interior rear mirror (Page 140)	
160				Cab Exterior rear mirror (Page 142)	
170				Wiper arm with blade, front (Page 144)	
180				Cab Work light (Page 146)	
190				Cab Electric (Page 148)	



Drivers platform

Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1	380208		1	Drivers seat	
	348331		1	Seat cover	D
	370234	A	1	Drivers seat	
	936283		1	.Seat switch	D
	380889		1	.Cable harness	
	909535	B,C	1	.Sliding rail	D
	909536	D	1	.Sliding rail	D
2	508006		4	Screw	
3	904229		4	Washer 8,4x16x1,5	
4	380123		1	Grab handle	
5	901145		4	Lock nut M20-10	
6	904233		4	Washer 21x36x3	
7	904230		8	Washer 10,5x22x2	
8	500029		4	Screw M10-1,5x30 8,8	
9	376252		1	Step	
10	500111		16	Screw M12x55 8,8	
11	904231		16	Washer 13x24x2	
12	372757		2	Shock absorber	D
13	903290		4	Washer 21x36x6	
14	347512		4	Washer	
15	500226		4	Screw M20-2.5x180 8,8	
16	374471		4	Spacer	
17	373400		2	Shock absorber	D
21	380113		1	Platform	
23	382397		2	Spacer	
24	500053		4	Screw M8-1,25x20 8,8	
25	904229		8	Washer 8,4x16x1,5	
26	380727		2	Cover	
27	372494	E	1	Rubber strip	
28	372785		1	List	
29	927974		13	Washer	
30	904433		13	Blind rivet	
31	382582		2	List	
32	902286		2	Lock nut M8	

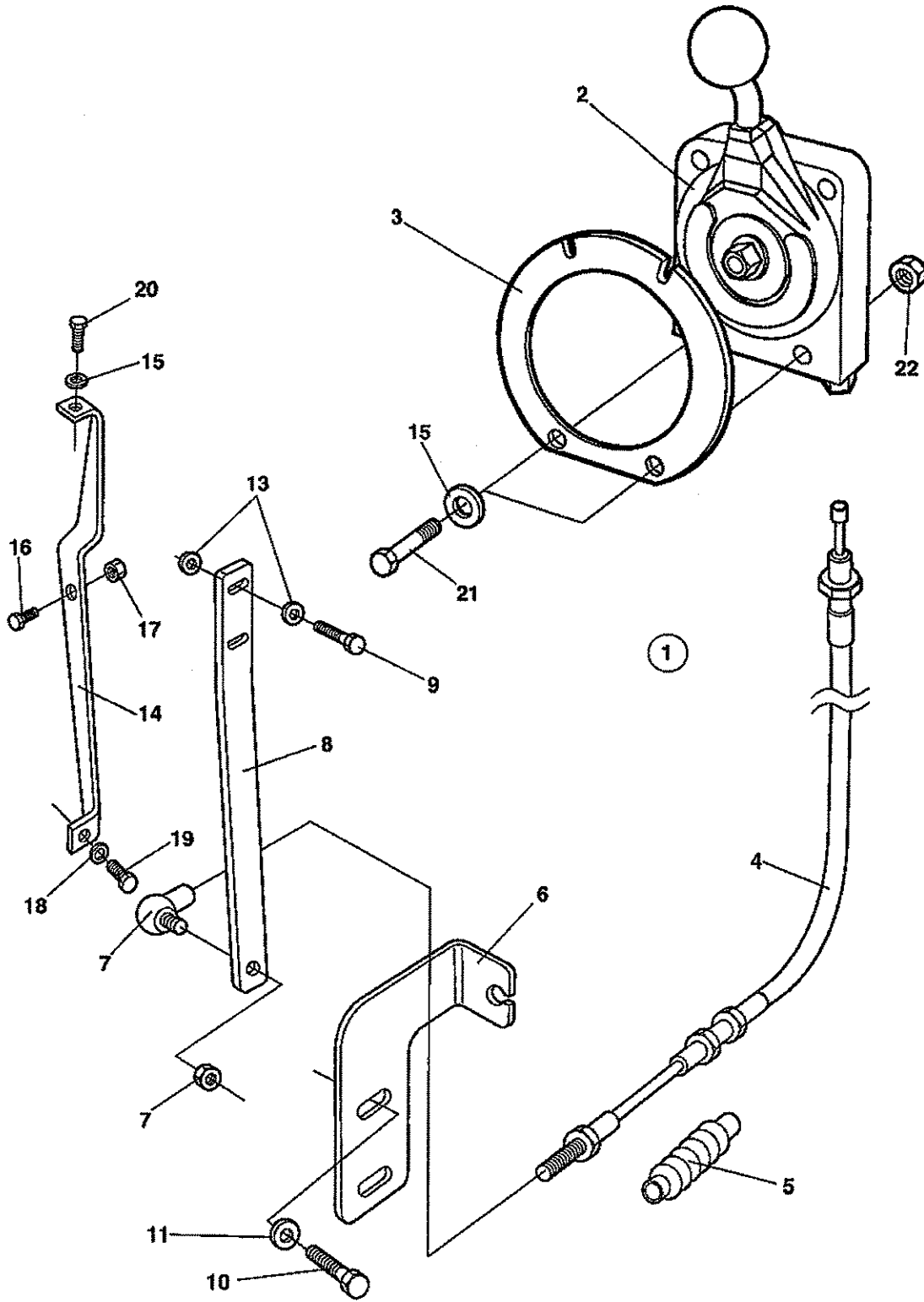
- A) Option
- B) With handle
- C) Left
- D) Right
- E) L=2,4 M



Control panel

Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1	358142		1	Control panel	
2	500040		4	Screw M6-1x20 8,8	
3	904228		4	Washer 6,4x12x1,5	
4	357316		1	Bracket	
5	902164		2	Screw	
6	929602		4	Washer	
7	902163		2	Parallel pin	
8	357427		1	Cover holder	
9	901767		4	Screw	
10	902379	A	1	Edge trim	
11	357424		1	Cover	
	358881		1	Pad lock	
12	586002		2	Lock nut M6	
13	357425		1	Instruction book holder	
14	358254		1	Key-ring	
15	357643		1	Wire	
16	357426		1	Cover holder	
17	541702		8	Screw M6x12	
18	358143		1	Cover	
19	924875		2	Screw M6x35	
20	357855		2	Bushing	
21	500021		4	Screw M8-1,25x25 8,8	
22	904640		4	Washer 8,4x22x3	
23	902919		4	Plug	

A) L=350 mm



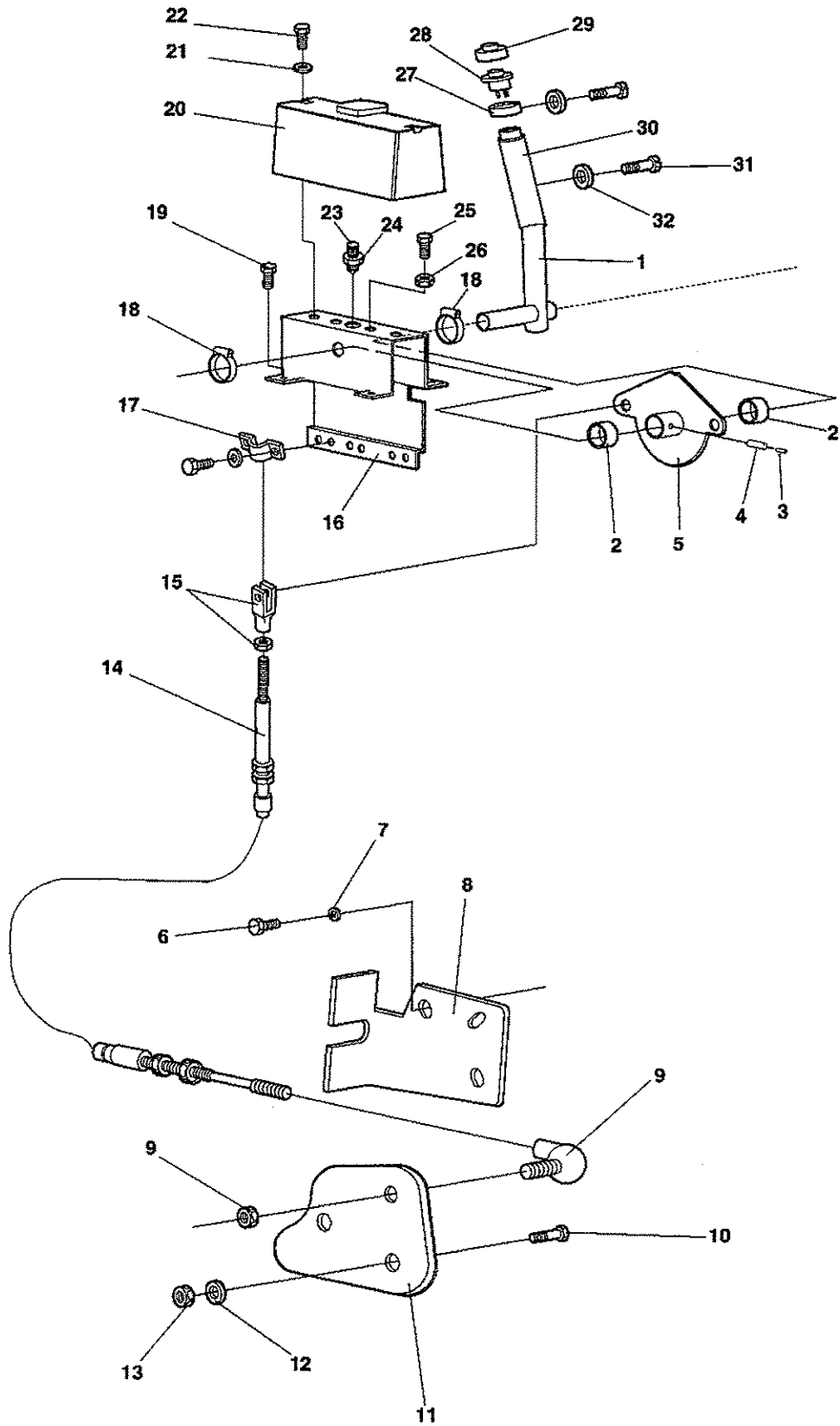
Throttle control

Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1	389170		1	Throttle control Cpl.	
2	389175		1	.Control	
3	389177		1	.Snap plate	
4	389184	A	1	.Throttle cable	D
5	382349		1	.Bellows	
6	371657		1	Control bracket	
7	416034		1	Ball joint	D
8	371658		1	Control lever	
9	500013		2	Screw M6-1x16 8,8	
10	500046		2	Screw M12x30H 8,8 FZB	
11	904703		2	Washer 13x24x4	
13	603010		4	Washer 6,4X12X3	
14	375507		1	Bracket	
15	904228		3	Washer 6,4x12x1,5	
16	923987		1	Stop screw M6x25	
17	573003		1	Nut M6	
18	904229		1	Washer 8,4x16x1,5	
19	500021		1	Screw M8-1,25x25 8,8	
20	500040		1	Screw M6-1x20 8,8	
21	500061		2	Screw M6-1X35 8,8	
22	902285		2	Lock nut M6	

A) L=3040MM

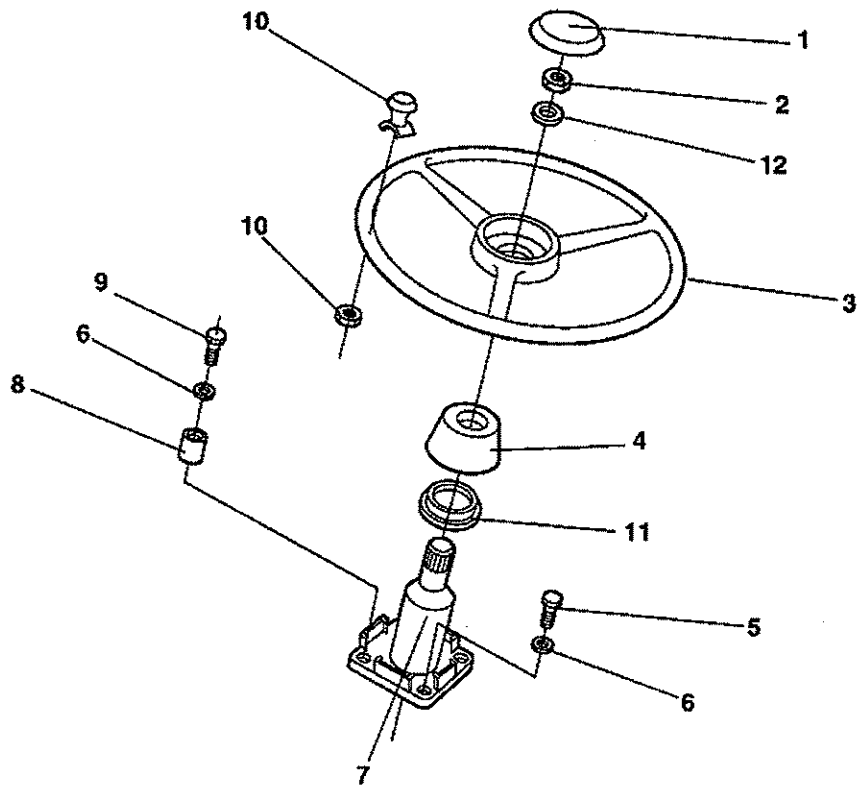
Forward and reverse control

16947



Forward and reverse control

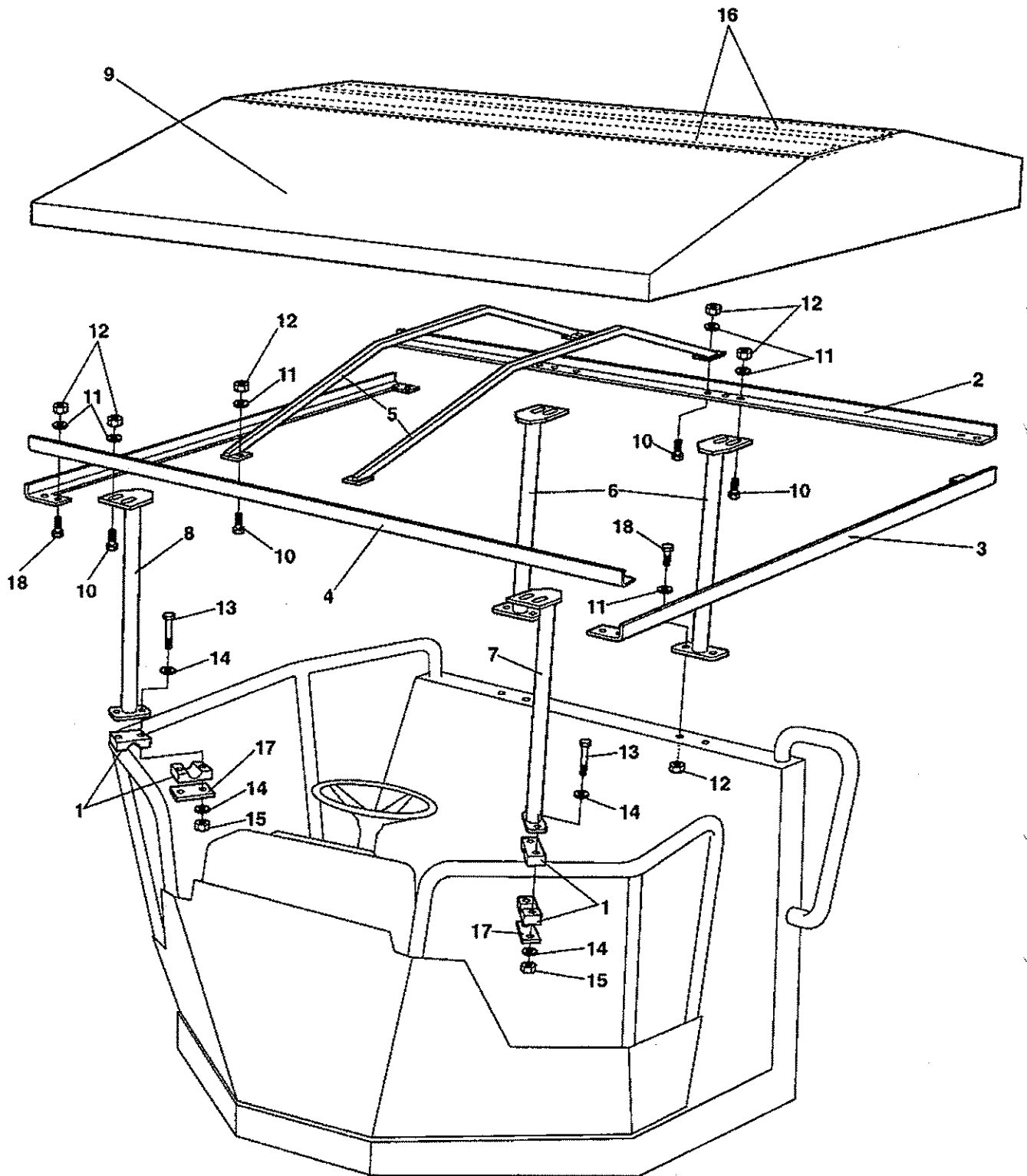
Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1	357501		1	Control lever	
2	902187		2	Bearing	
3	903395		1	Spirol pin	
4	629016		1	Expanding	
5	902895		1	Cam disc	
6	904812		3	Screw M6x65	
7	904228		3	Washer 6,4x12x1,5	
8	381777		1	Control bracket	
9	416034		1	Ball joint	D
10	500021		2	Screw M8-1,25x25 8,8	
11	380366		1	Control bracket	
12	904229		2	Washer 8,4x16x1,5	
13	586003		2	Lock nut M8	
14	902191		1	Control cable	D
15	416004		1	Fork	
16	902896		1	Framing	
17	902189		1	Bracket	
18	313035		2	Hose clamp	
19	541703		4	Screw M6x16	
20	357494		1	Cover	
21	904228		2	Washer 6,4x12x1,5	
22	500013		2	Screw M6-1x16 8,8	
23	922325		1	Spring ball plunger	D
24	573004		1	Nut	
25	533038		2	Screw	
26	570004		2	Nut M6	
27	285911		1	Bushing	D
28	928497		1	Push button	D
29	348481		1	Cover	D
30	285909		1	Grab handle	D
31	533001		3	Screw	
32	904697		3	Washer 3,2x6x0,5	



DYNAPAC
Steering column, cpl

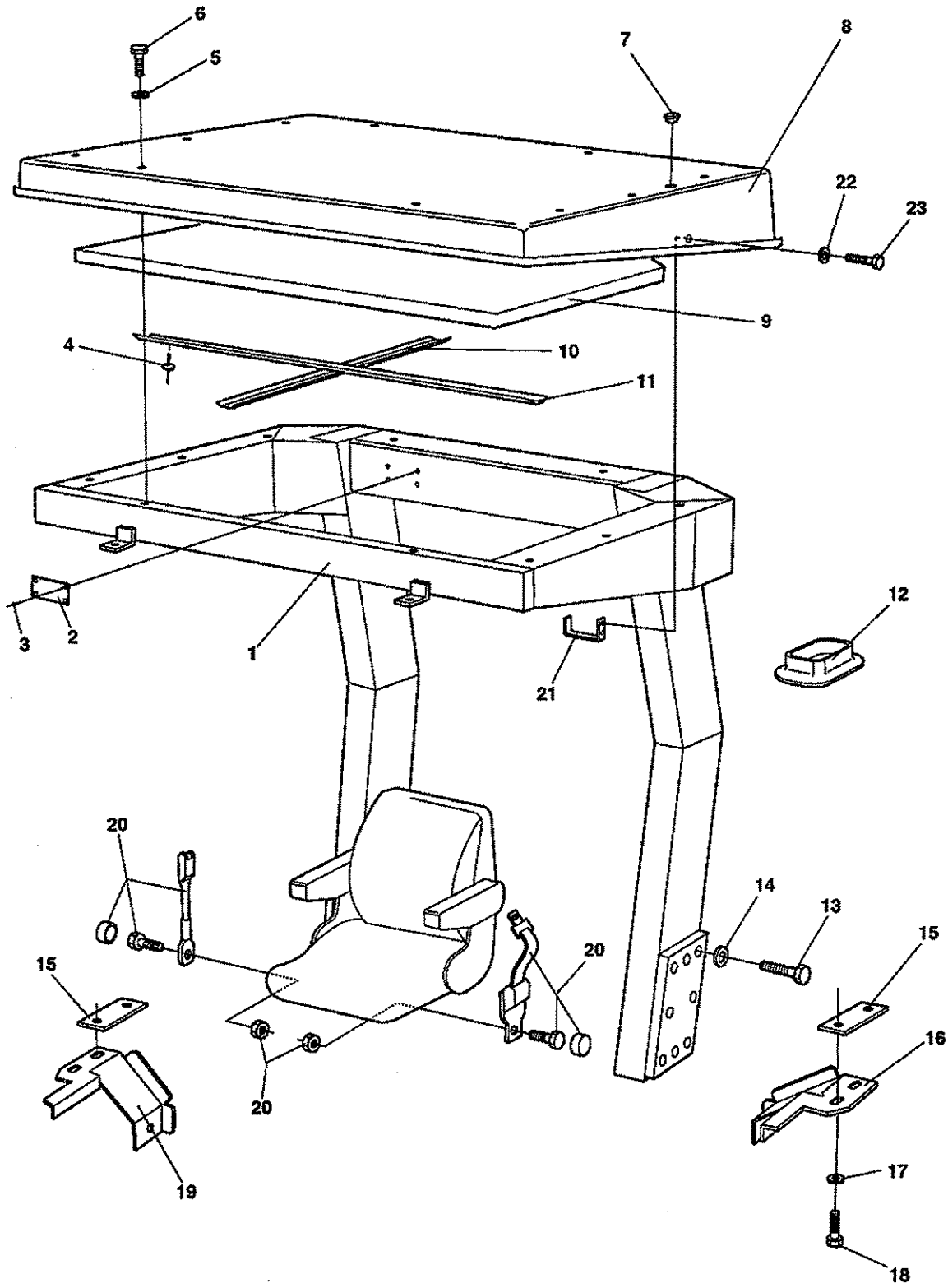
Dynapac Compaction Equipment AB

Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1	902186		1	Cover plate	
2			1	Nut	
3	902183		1	Steering wheel	
4	902185		1	Insert adapter	
5	500048		2	Screw M10-1,5x20 8,8	
6	904230		4	Washer 10,5x22x2	
7	902123		1	Steering column	
8	355869		2	Spacer sleeve	
9	500030		2	Screw M10-1,5x35H 8,8	
10	902184		1	Turning knob	D
11	928830		1	Rubber washer	
12	904793		1	Washer 19x34x3	



Canopy Option

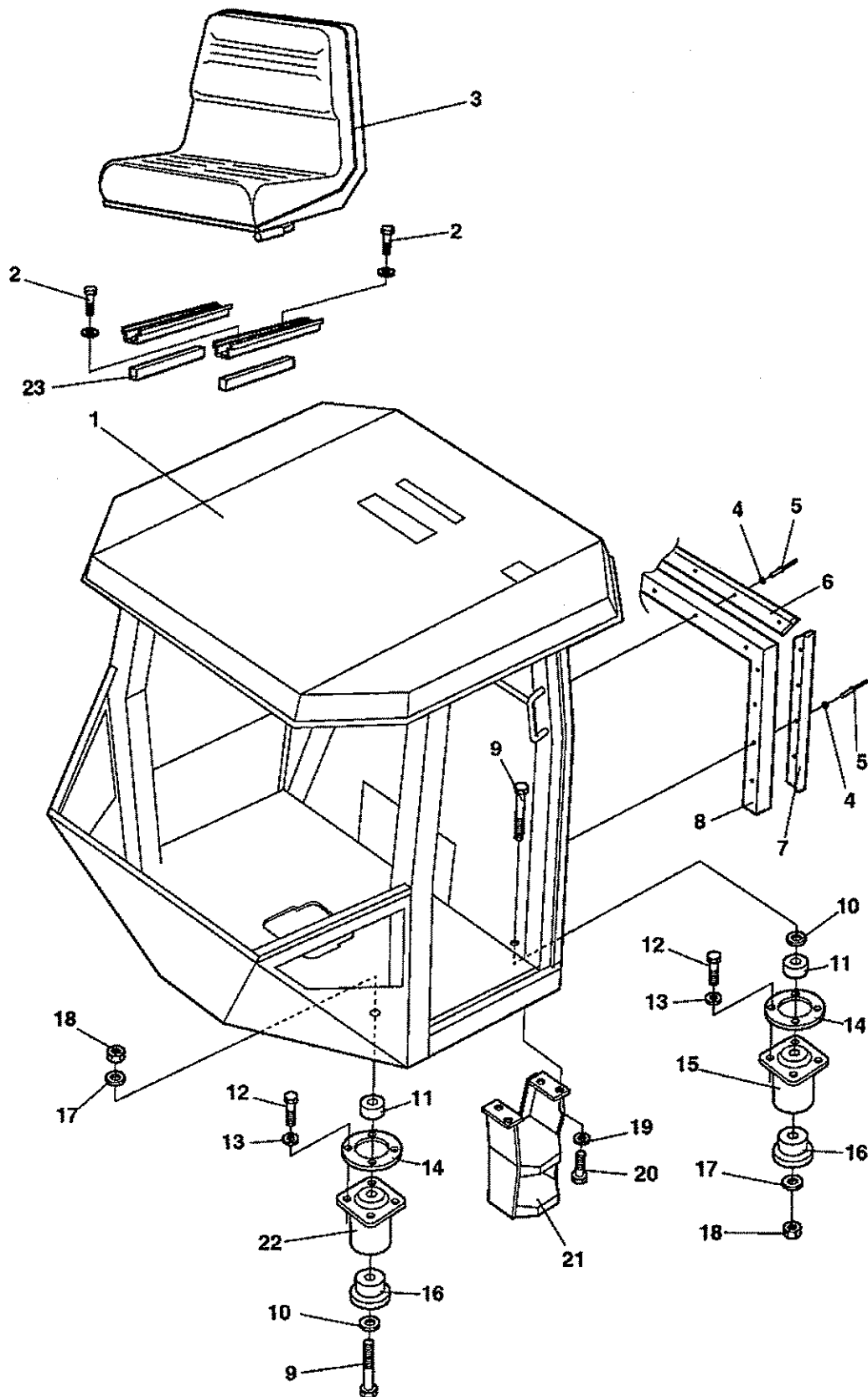
Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1	904340		2	Pipe clamp	
2	373746		1	Canopy profile	
3	373747		2	Canopy profile	
4	373748		1	Canopy profile	
5	373749		4	Canopy rib	
6	373750		2	Canopy anchor	
7	380963		1	Canopy anchor	
8	380964		1	Canopy anchor	
9	373906		1	Roof	
10	500021		16	Screw M8-1,25x25 8,8	
11	904229		44	Washer 8,4x16x1,5	
12	586003		22	Lock nut M8	
13	500153		4	Screw	
14	904228		8	Washer 6,4x12x1,5	
15	586002		4	Lock nut M6	
16	373907		2	Lath	
17	924791		2	Cover plate	
18	500022		8	Screw M8-1,25x30 8,8	



Rops and fops

Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1	372347		1	Rops	
2	370803		1	.Sign, rops	
3	624016		4	.Blind rivet	
4	904619		12	Blind rivet	
5	904734		10	Washer 8,4x26x4	
6	500239		10	Screw M8-1.25x50	
7	904180		4	Plug	
8	372409		1	Fops roof	
	370792		1	.Sign, fops	
	624016		4	.Blind rivet	
9	372678		1	Absorbent	
10	376489		1	Absorbent holder	
11	376488		1	Absorbent holder	
12	372489		2	Rubber seal	
13	904562		16	Screw	
14	904234		16	Washer 25x45x4	
15				Not valid for this model	
16	381353		1	Holder plate	
17				Not valid for this model	
18				Not valid for this model	
19	381352		1	Holder plate	
20	370766		1	Safety belt	
	383200	A	1	Safety belt 3"	
21	383951		2	Hook	
22	904734		4	Washer 8,4x26x4	
23	500100		4	Screw	

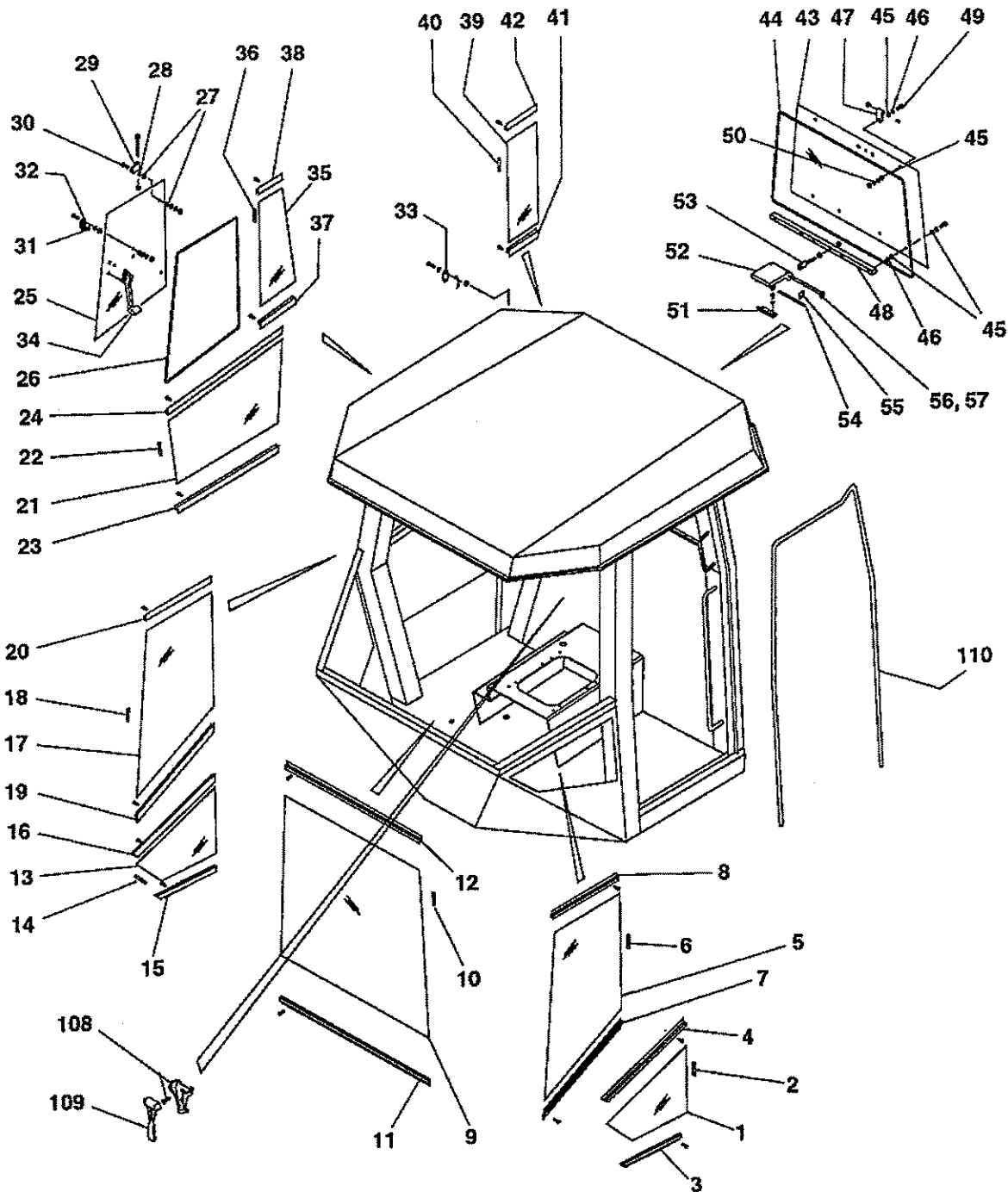
A) Option 3"



Cab assembly mounting

Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1	380656		1	Cab	
2	508005	H	4	Screw	
	508059	I	4	Screw M8x65	
3	380208		1	Drivers seat	
	370234	D	1	Drivers seat	
	936283		1	.Seat switch	D
	380889		1	.Cable harness	
	909535	E,F	1	.Sliding rail	D
	909536	G	1	.Sliding rail	D
4	927974		13	Washer	
5	904433		13	Blind rivet	
6	372785		1	List	
7	382582		2	List	
8	372494	A	N	Rubber strip	
9	903905		4	Screw	
10	904233		4	Washer 21x36x3	
11	370258		4	Spacer washer	
12	500121		16	Screw M12x65 8,8	
13	904231		16	Washer 13x24x2	
14	359998		4	Back-up ring	
15	374606	B	2	Shock absorber Green	D
16	372457		4	Back-up ring	
17	903290		4	Washer 21x36x6	
18	901145		4	Lock nut M20-10	
19	904230		4	Washer 10,5x22x2	
20	500029		4	Screw M10-1,5x30 8,8	
21	376252		1	Step	
22	374607	C	2	Shock absorber Yellow	D
23	382397		2	Spacer	

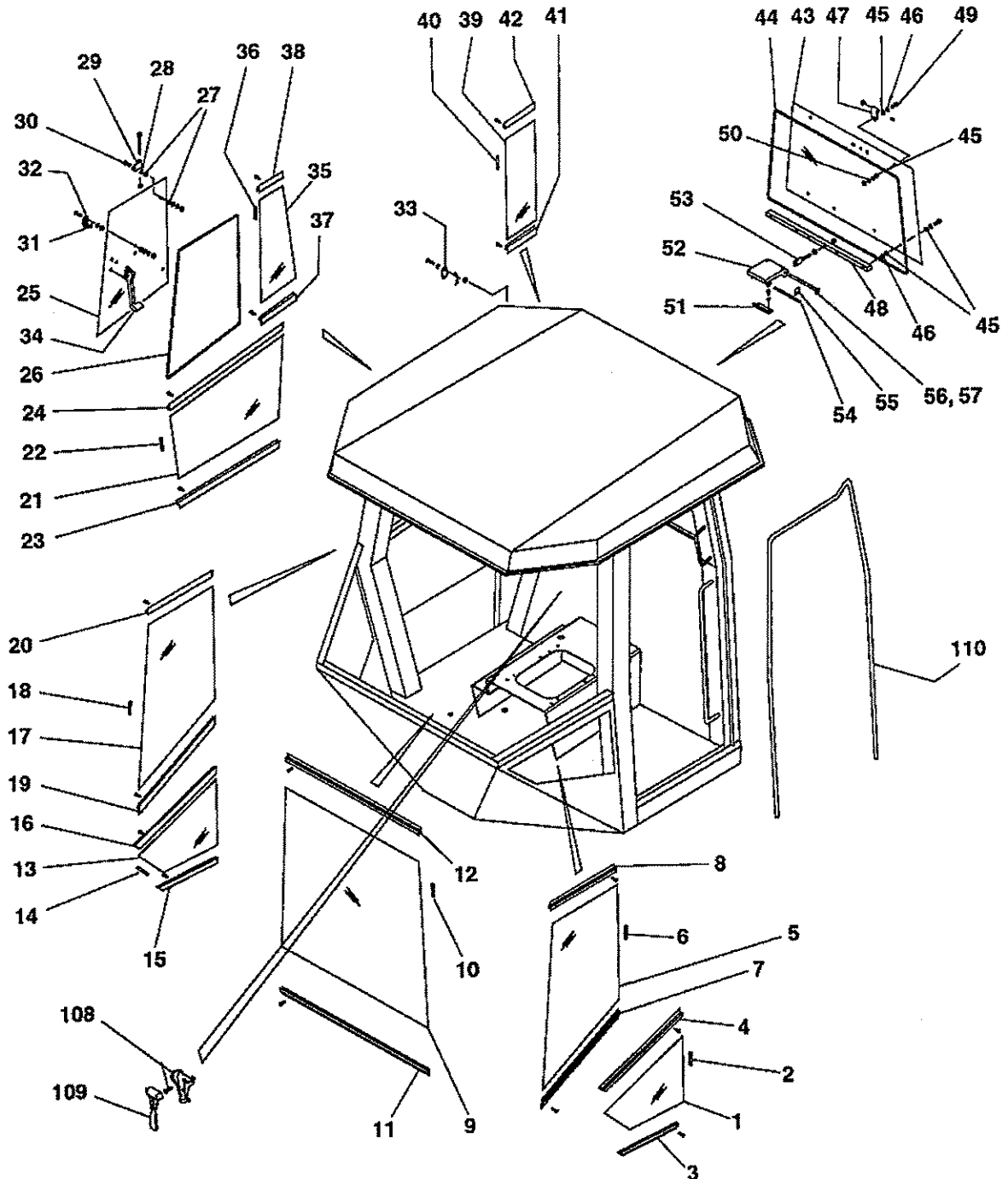
- A) L=2400 mm
- B) Rear
- C) Front
- D) Option
- E) With handle
- F) Left
- G) Right
- H) Without Ref. 23
- I) With Ref. 23



Cab Screens

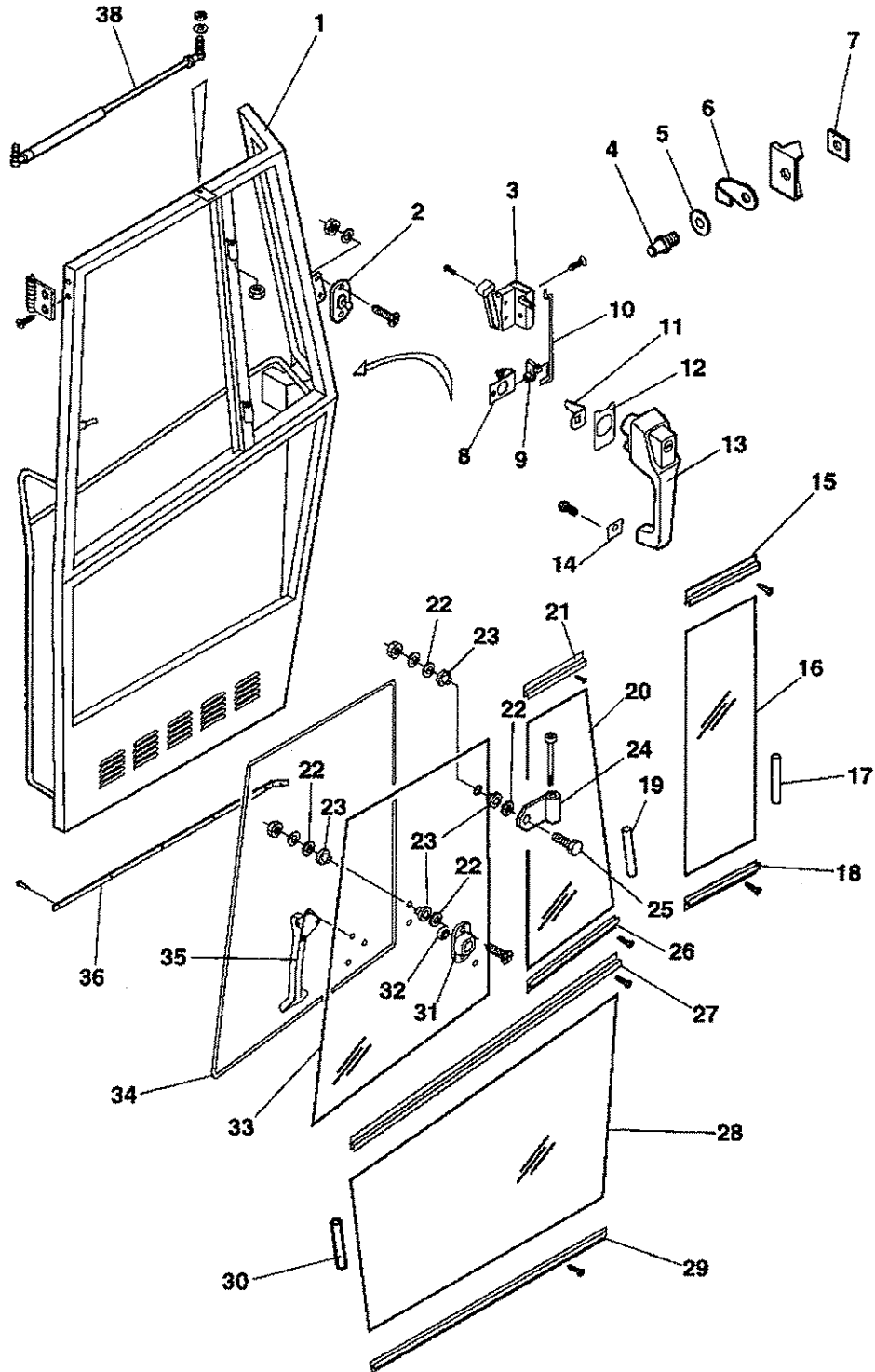
Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1	937380		1	Screen	
2	908545		XL	Seal list	
3	935278		1	List	
4	935279		1	List	
5	937381		1	Screen, left	
6	908545		XL	Seal list	
7	935280		1	List	
8	935281		1	List	
9	937382		1	Screen	
10	908545	B	1	Seal list	
11	935282		1	List	
12	935283		1	List	
13	937383		1	Screen	
14	908545		XL	Seal list	
15	935284		1	List	
16	935285		1	List	
17	937384		1	Screen	
18	908545	A	1	Seal list	
19	935286		1	List	
20	935287		1	List	
21	937385		1	Screen	
22	908545	A	1	Seal list	
23	935288		1	List	
24	935289		1	List	
25	937386		1	Screen	
26	908499	B	1	Rubber list	
27	935271		8	Washer, Flexible	
28	935272		8	Washer, Black	
29	935273		2	Hinge	
30	935274		2	Screw	
31	935275		1	Rubber washer	
32	935276		1	Bracket	
33	935277		1	Lock pin	
34	935290		1	Window lock, right	
35	937387		1	Screen	
36	908545	A	1	Seal list	
37	935291		1	List	
38	935292		1	List	
39	937388	A	1	Screen	
40	908545	A	1	Seal list	
41	935293		1	List	
42	935294		1	List	
43	937389		1	Screen	
44	908499	C	1	Rubber list	
45	935271		12	Washer, Flexible	
46	935272		12	Washer, Black	
47	935273		2	Hinge	
48	935295		1	Screen holder	
49	935274		6	Screw	
50	935296		2	Washer	
51	935297		1	Bracket	
52	935298		2	Bracket	
53	935299		1	Bolt	
54	935300		1	Shaft	
55	935301		2	Lock	
56	935302		1	Rod	
57	935303		1	Ring	

A) L=1 m
 B) L=2 m
 C) L=3 m



Cab Screens

Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
108	908506		1	Holder	
109	908507		1	Emergency hammer	
110	908499	D	1	Rubber list	
D)	L=5 m				



Cab, door, left side

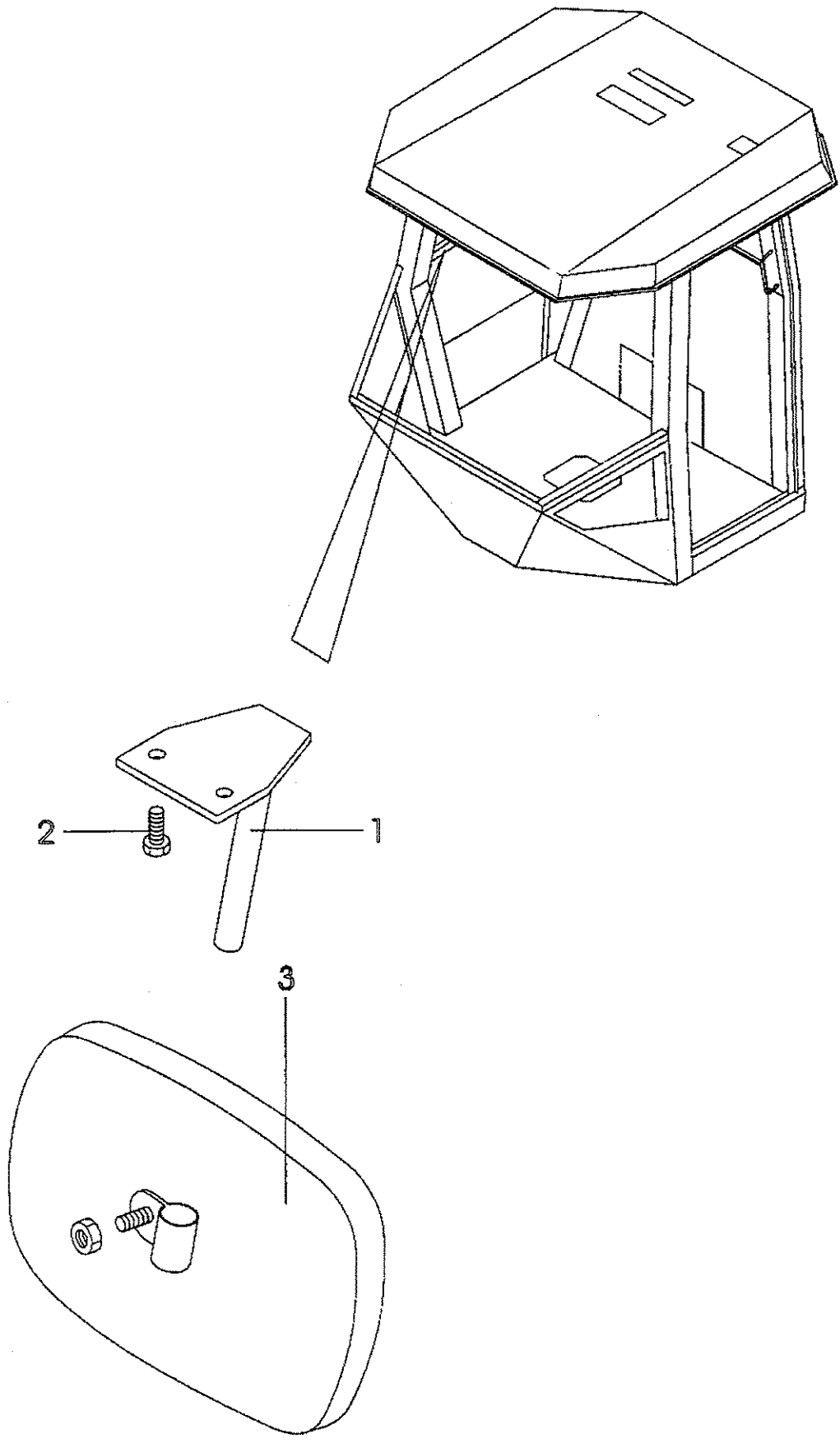
Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
	940678		1	Door Cpl.	
1	938045		1	.Door frame	
2	935277		1	.Lock pin	
3	938017		1	.Lock	
4	908580		1	.Lock pin	
5	908581		1	.Washer	
6	908582		1	.Cover	
7	908583		1	.Bracket	
8	935248		1	.Turning mechanism	
9	935249		1	.Retainer	
10	935250		1	.Rod	
11	935247		1	.Leader	
12	935246		1	.Seal	
13	935244		1	.Door handle with key	
14	935245		1	.Seal	
15	935268		1	.List	
16	937391		1	.Screen	
17	908545	A	1	.Seal list	
18	935267		1	.List	
19	908545	A	1	.Seal list	
20	937392		1	.Screen	
21	935270		1	.List	
22	935272		8	.Washer, Black	
23	935271		8	.Washer, Flexible	
24	935273		2	.Hinge	
25	935274		2	.Screw	
26	935269		1	.List	
27	935266		1	.List	
28	937390		1	.Screen	
29	935265		1	.List	
30	908545	A	1	.Seal list	
31	935276		1	.Bracket	
32	935275		1	.Rubber washer	
33	937393		1	.Screen	
34	908499	B	1	.Rubber list	
35	935253		1	.Lock	
36	938101		XL	.Brush profile	
38	938018		1	.Gas spring	

A) L=1 m

B) L=2 m

DYNAPAC
Cab Interior rear mirror
16008

Dynapac Compaction Equipment AB

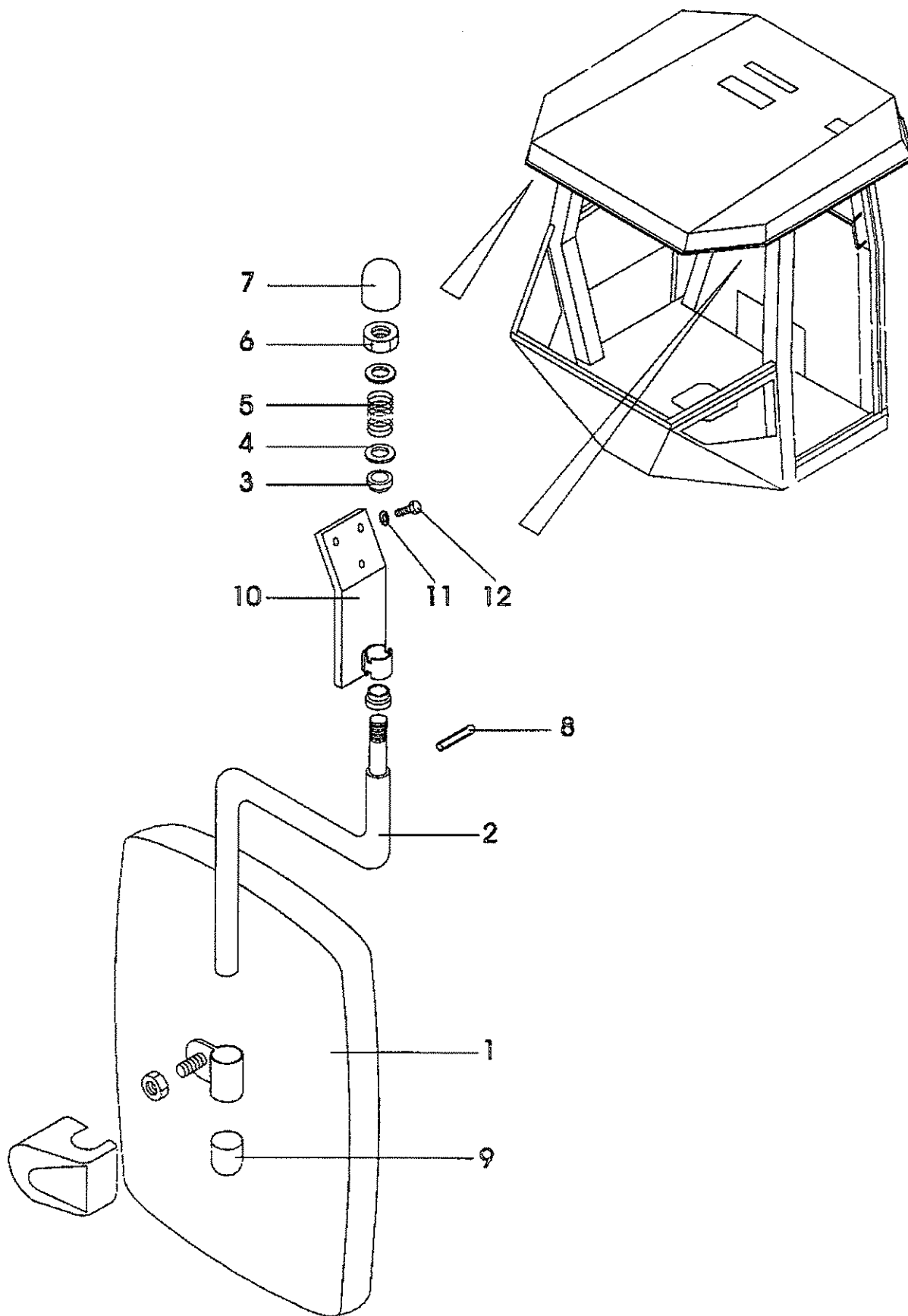


Cab Interior rear mirror

Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1	908623		1	Bracket	
2	535005		2	Screw M5x12	
3	908624		1	Rear mirror	

DYNAPAC
Cab Exterior rear mirror
16009

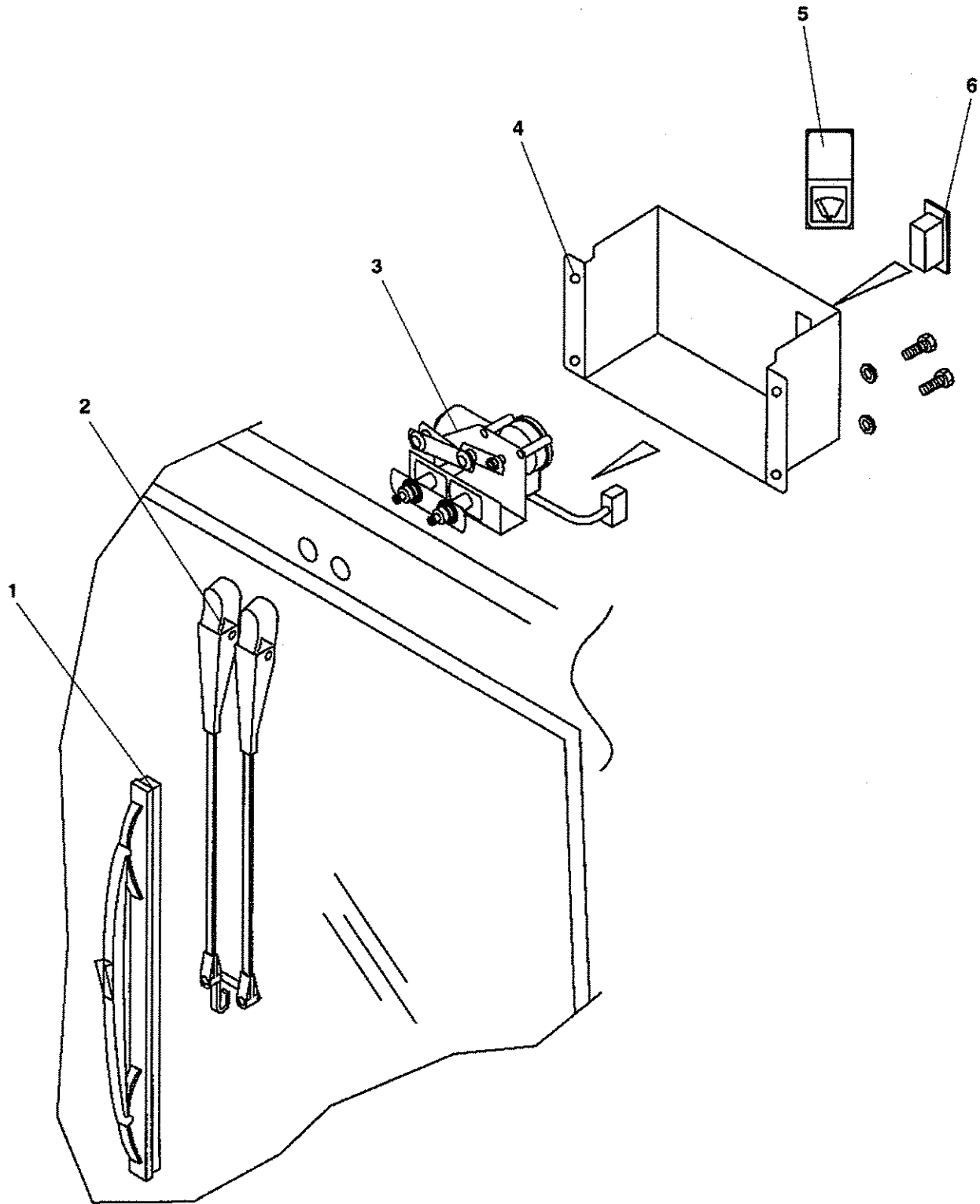
Dynapac Compaction Equipment AB



Cab Exterior rear mirror

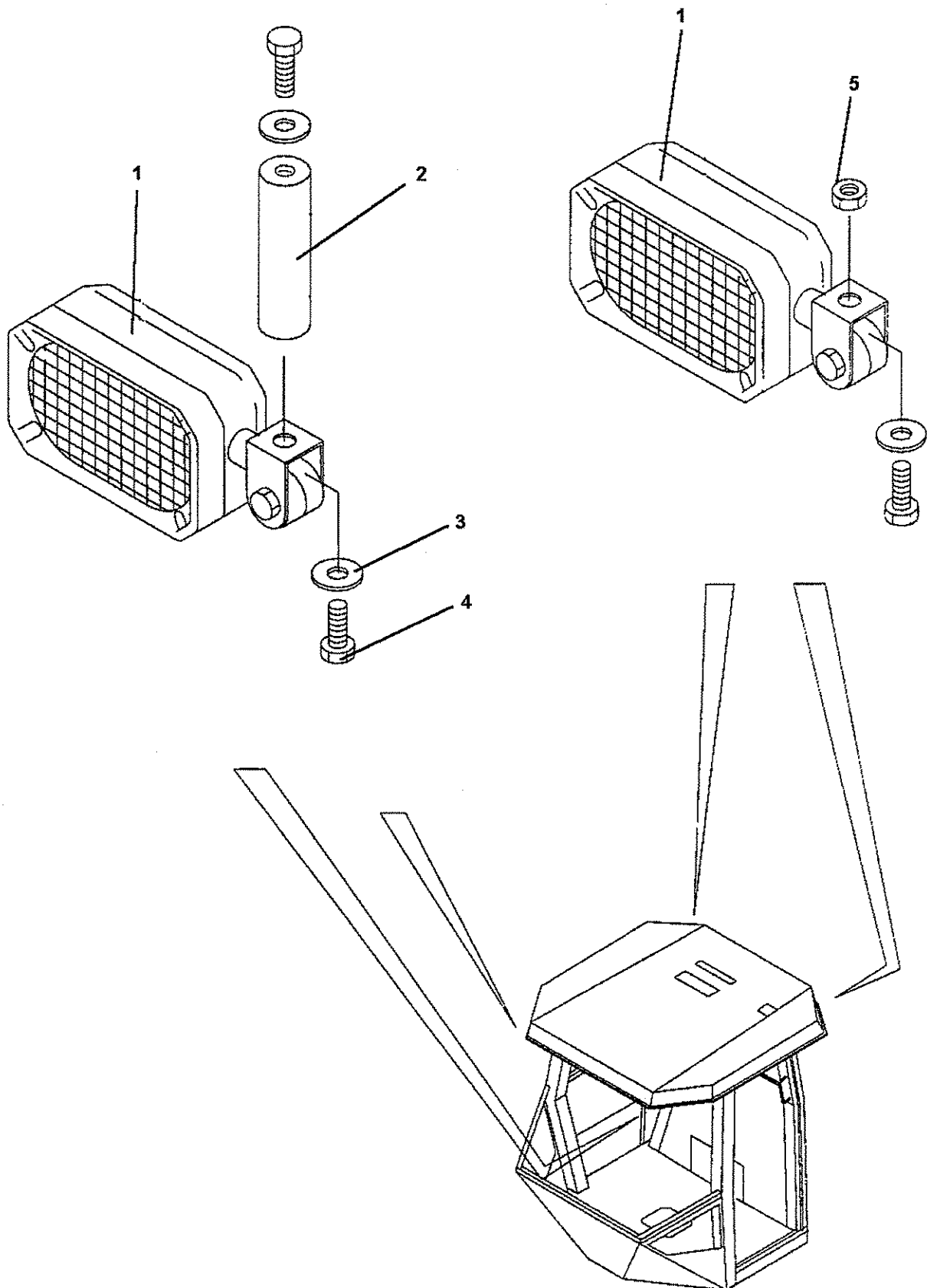
Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
	371730	A	2	Rear mirror	
1	908265		1	.Rear mirror	
2	908355		1	.Arm	
3	908625		1	.Sleeve	
4	904232		1	.Washer 17x30x3	
5	908626		1	.Spring	
6	586021		1	.Nut M16	
7	908627		1	.Cap	
8	629066		1	.Spirol pin	
9	908628		1	.Cap	
10	908361		1	.Bracket	
11	904229		6	Washer 8,4x16x1,5	
12	500019		6	Screw M8-1,25x16 8.8	

A) Option



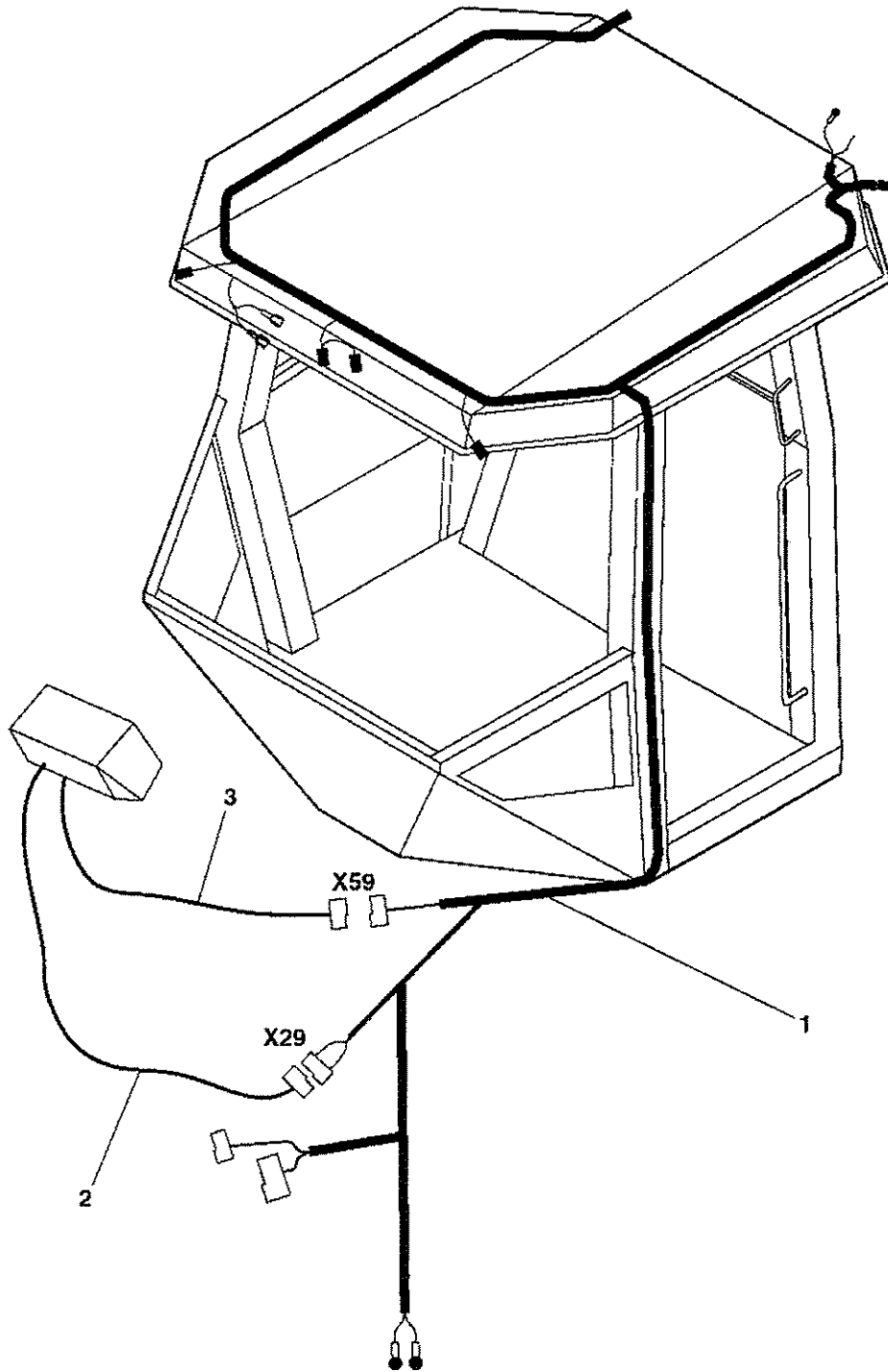
Wiper arm with blade, front

Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1	905306		1	Wiper blade	
2	905305		1	Wiper arm	
3	905304		1	Wiper motor	
4	937871		1	Cover	
5	908605		1	Symbol wiper	
6	908617		1	Switch	



Cab Work light

Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1	908267		4	Working light	D
2	908359		2	Distance	
3	904229		4	Washer 8,4x16x1,5	
4	500019		4	Screw M8-1,25x16 8.8	
5	586003		2	Lock nut M8	



Cab Electric

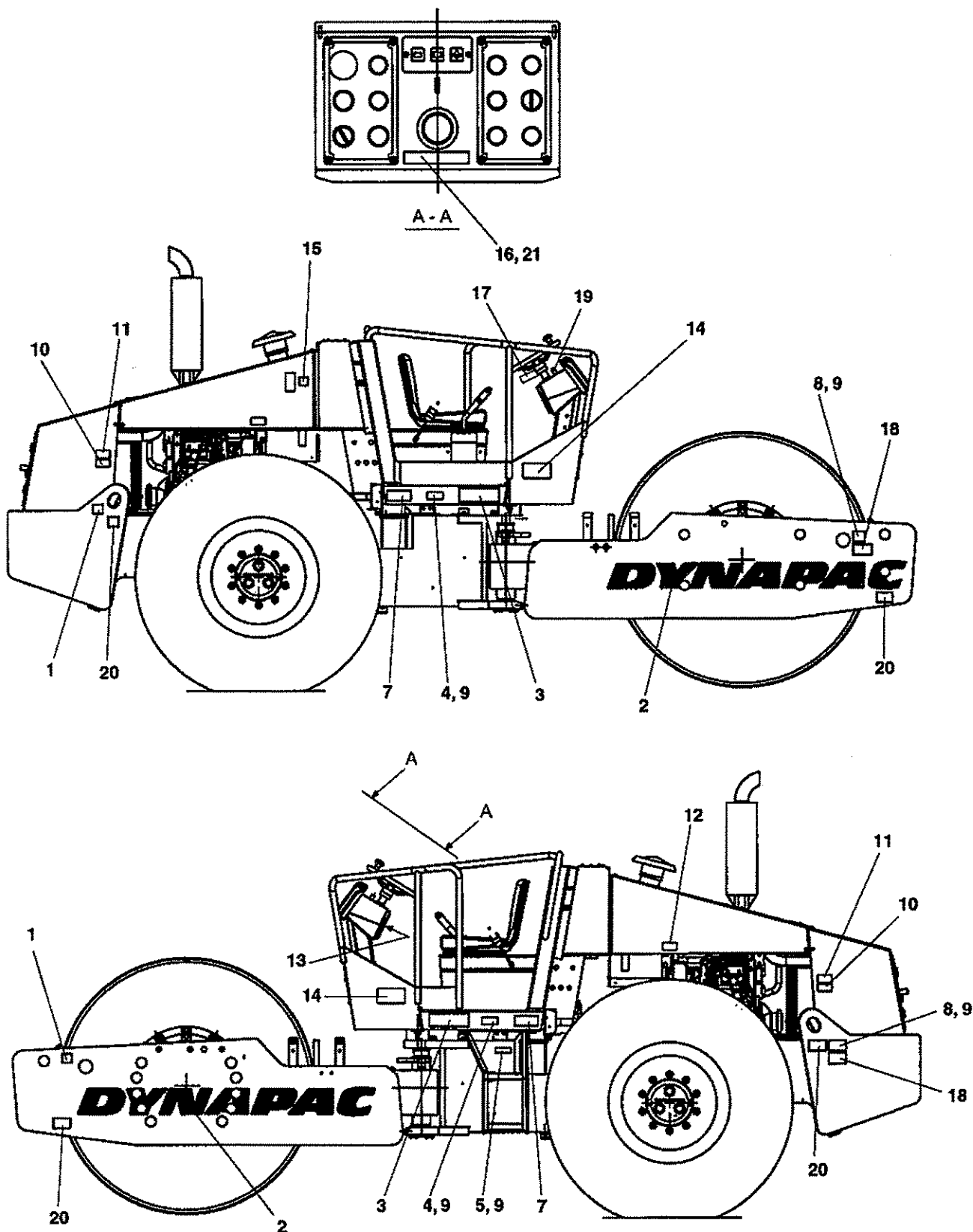
Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1	937870	A	1	Cable harness	
2	384403	B	1	Cable harness	
3	384402	C	1	Cable harness	

- A) Main supply
- B) Horn
- C) Windshield wiper



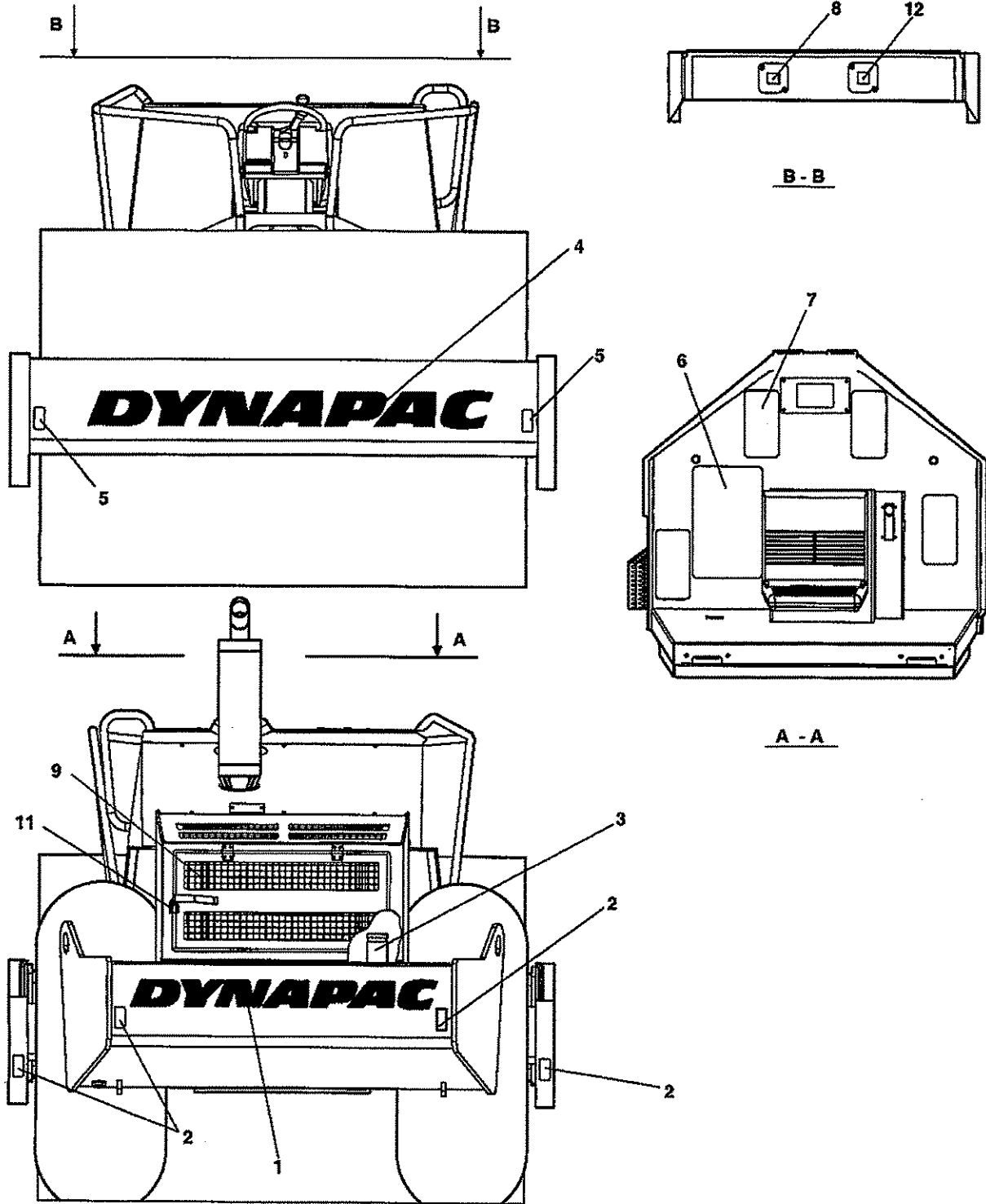
Decals

Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
10				Decals (Page 152)	
20				Decals (Page 154)	
21			1	Missing description	



Decals

Ref. No.	Part No.	Rem. Qty	Description	Code
1	588176	2	Decal "LIFT POINT"	
2	904068	3	Decal "DYNAPAC" L=1770 mm	
3		2	Decal "MODEL CODE"	
4	377744	2	Reflector, yellow	B
5	960787SE	1	Product identification plate	
7	903459	2	Decal "SAFETY"	
8	904870	2	Lifting sign	
9	624005	12	Blind rivet 3,2x6,1	
10	903424	2	Decal "HOT SURFACE"	
11	903423	2	Decal "SAFETY"	
12	991990	2	Decal "TYRE PRESSURE"	
13	903425	1	Decal "SAFETY MANUAL"	
14	903422	2	Decal "SAFETY"	
15	272373	1	Decal "HYDRAULIC OIL"	
16	386084SE	1	Warning plate Swedish	
	386084EN	1	Warning plate English	
	386084DE	1	Warning plate German	
	386084IT	1	Warning plate Italian	
	386084ES	1	Warning plate Spanish	
	386084FR	1	Warning plate French	
	386084NO	1	Warning plate Norwegian	
	386084DK	1	Warning plate Danish	
	386084FI	1	Warning plate Finnish	
	386084PT	1	Warning plate Portuguese	
	386084NL	1	Warning plate Dutch	
	386084GR	1	Warning plate Greek	
	386084IS	1	Warning plate Icelandic	
	386084CN	1	Warning plate Chinese	
	386084BR	1	Warning plate Brazil	
17	384159	1	Instructions Loading-Unloading	
18	908229	2	Safety decal	
19	358881	1	Pad lock	
20	382751	4	Decal "TIE DOWN POINT"	
21	624017	2	Blind rivet	

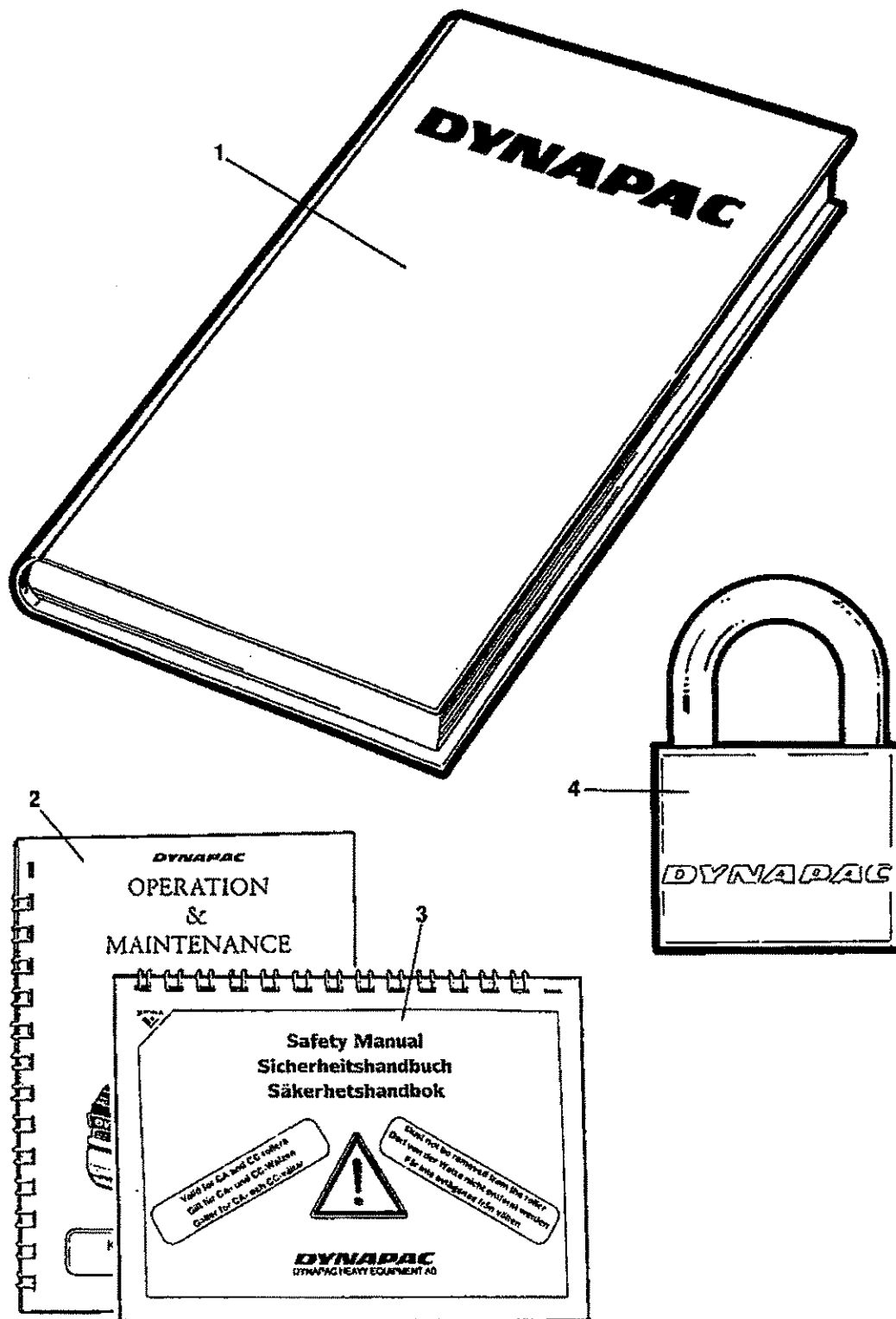


Decals

Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1	904069		1	Decal "DYNAPAC" L=760 mm	
2	377742		4	Reflector, red	B
3	991658		1	Decal "FUEL"	
4	904068		1	Decal "DYNAPAC" L=1770 mm	
5	377743		2	Reflector, white	B
6	373364		1	Slip protection	
7	373363		4	Slip protection	D
8	272372		1	Decal "HYDRAULIC OIL"	
9	904835		1	Decal "BATTERY POWER"	
11	358881		1	Pad lock	
12	388449		1	Decal "Engine coolant fill"	



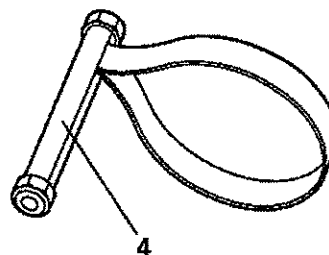
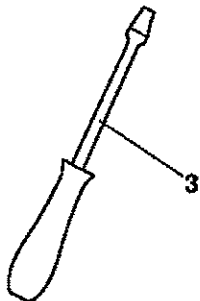
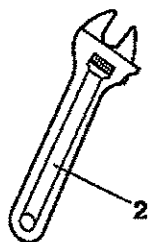
Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
10				Standard equipment (Page 158)	



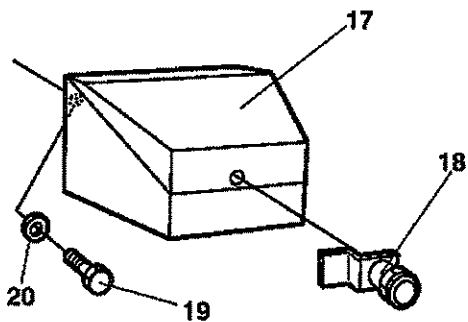
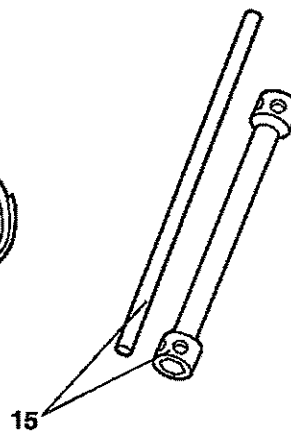
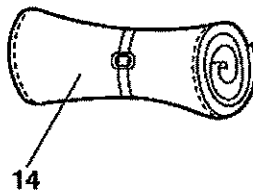
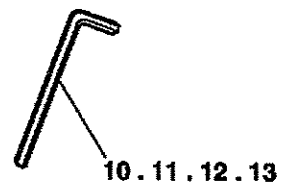
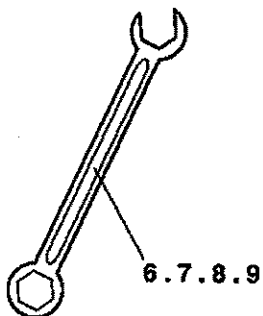
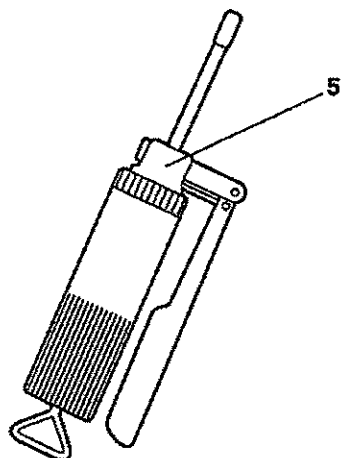
Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1			1	Documentation OMS500PD	
			1	.Warranty registration card	
			1	.Operating instruction O500	
			1	.Maintenance instruction M500	
			1	.Spare parts catalogue SCA500PD	
			1	.Instruction manual Cummins 6BTA 5.9	
2			1	.Operating / maintenance instruction OM500	
3			1	.Safety manual RSAFE	
4	358881		1	Pad lock	



Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
10				Tool equipment (Page 162)	
230				Heater Simple cab (Page 164)	

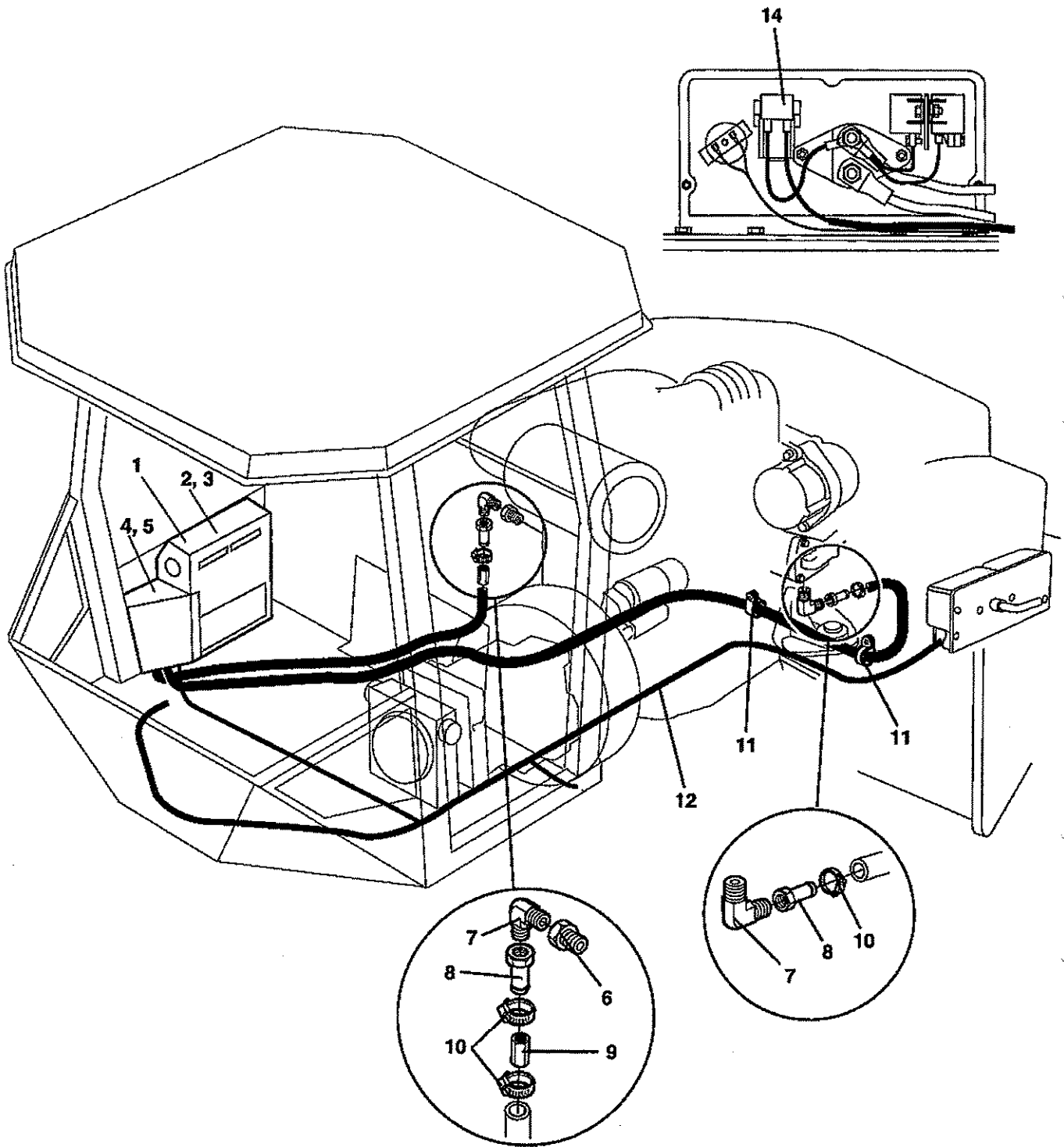


①



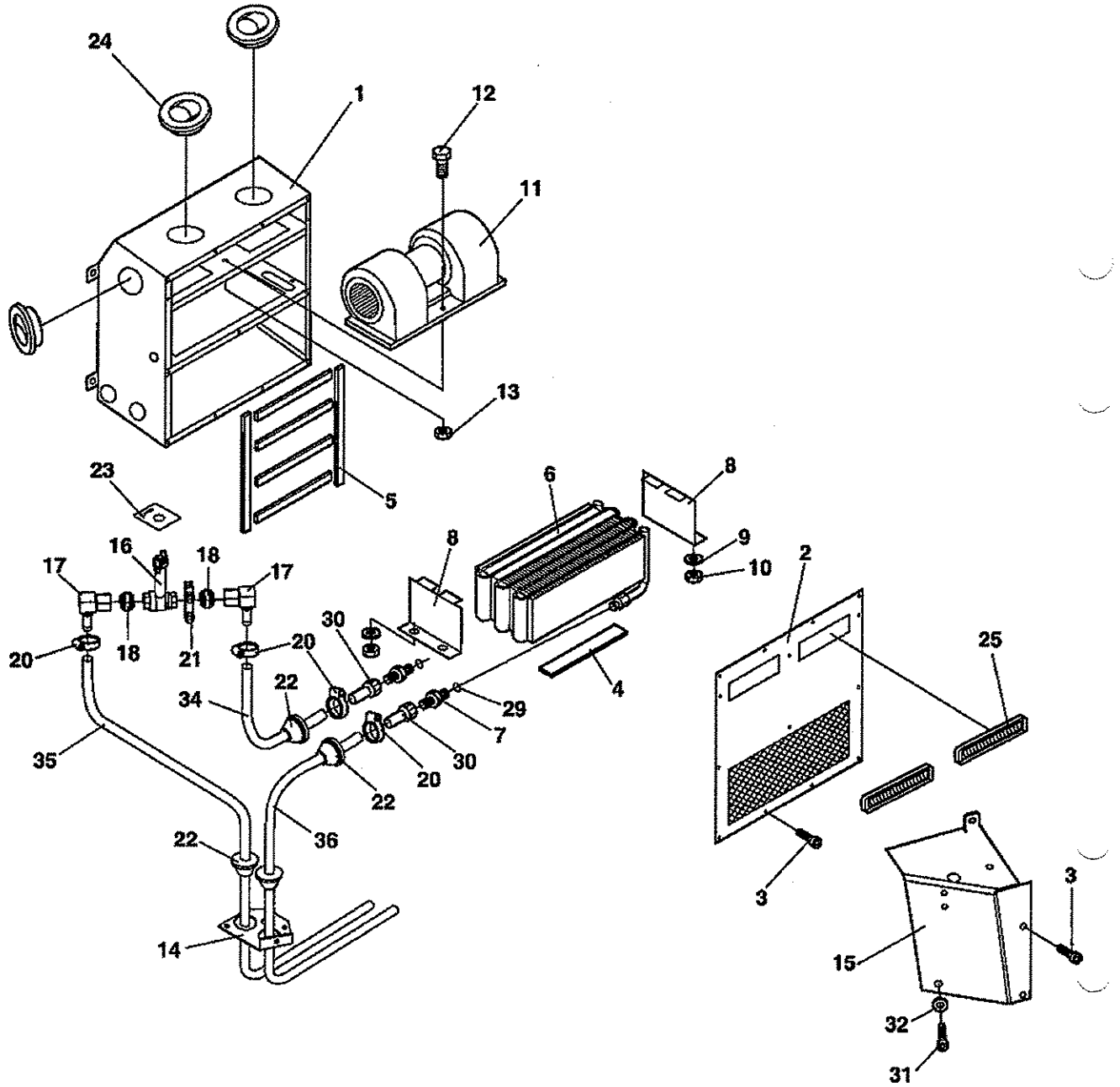
Tool equipment

Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1	355890		1	Tool set Cpl	
2			1	.Adjustable wrench	
3			1	.Screw driver	
4	902610		1	.Belt pliers	
5	311016		1	.Grease gun	
6			1	.Open end spanner 10MM	
7			1	.Open end spanner 13MM	
8			1	.Open end spanner 16MM	
9			1	.Open end spanner 18MM	
10			1	.Allen wrench 10MM	
11			1	.Allen wrench 12MM	
12			1	.Allen wrench 6MM	
13			1	.Allen wrench 8MM	
14			1	.Tool bag	
15			1	.Wheel nut key 30/32MM	
16	901220		1	.Pressure gauge	
17	372837		1	Tool box	
18	372658		1	.Lock	
19	500019		3	Screw M8-1,25x16 8.8	
20	904640		3	Washer 8,4x22x3	



Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1	385222		1	Heater (Page 166)	
2	500018		4	Screw M8-1,25x12 8,8	
3	904229		4	Washer 8,4x16x1,5	
4	500013		2	Screw M6-1x16 8,8	
5	904228		2	Washer 6,4x12x1,5	
6	813434		1	Reducer	
7	234365		2	Elbow 90	
8	814065		2	Hose connection	
9	372670		1	Reducer	
10	313002		3	Hose clamp	
11	921132		2	Clamp	
12	387466	A	1	Cable harness	
13	387467	A	1	Cable harness	
14	904294		1	Fuse	
15	313102		N	Cable ties	

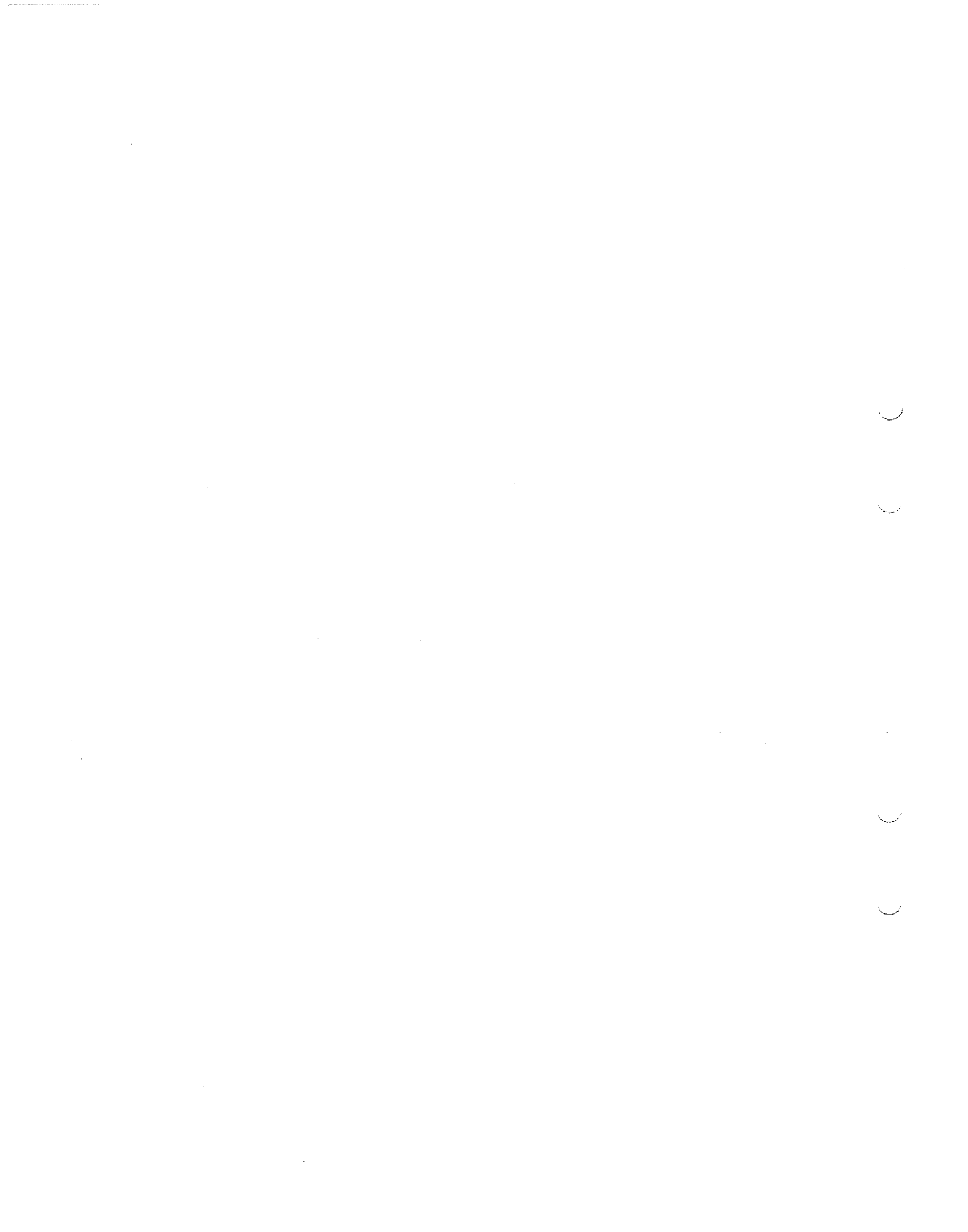
A) Item 12 and 13 replaces Cable harness P/N 385235.



385222 Heater

Ref. No.	Part No.	Rem.	Qty	Description	Code
1	938587		1	Heater box	
2	938588		1	Cover plate	
3	935259		15	Screw	
4	908587	A	1	Edge trim	
5	935556	B	1	Sealing	
6	908585		1	Radiator	
7	908589		2	Connector	
8	935557		2	Heater element bracket	
9	904228		4	Washer 6,4x12x1,5	
10	570004		4	Nut M6	
11	908595		1	Fan, cpl	
12	500006		1	Screw M5x16	
13	586001		1	Lock nut M5	
14	938589		1	Plate	
15	938590		1	Control panel	
16	937738		1	Ball valve	
17	937742		2	Connector	
18	937741		23	Connector	
20	313003		4	Hose clamp 15-24	D
21	923984		1	Clamp	
22	908496		1	Grommet	
23	938856		1	Cable harness Work light	
24	908513		3	Nozzle	
25	908598		2	Nozzle	
29	908588		2	O-ring	
30	935558		2	Adapter	
31	500013		1	Screw M6-1x16 8,8	
32	904735		1	Washer	
34	937737	C	1	Hose	
35	937737	D	1	Hose	
36	937737	E	1	Hose	

- A) L=2,5 m
 B) L=1 m
 C) L=0,7 m
 D) L=3,6 m
 E) L=3,6 m



NUMERICAL INDEX

Part Number	Page	Part Number	Page	Part Number	Page
100040	17,31	334558	95	371767	51
116041	21,41	337042	31	371774	51
160105	21	337045	17	372018	93
160132	93	337221	17	372029	103
160269	109	338304	95	372044	103
160272	85	343159	31	372087	27
162008	87	343318	41	372169	27
162011	41,43	343744	41	372229	7
162017	41	343775	27	372235	85
162018	41	343801	39	372347	131
162027	41	345234	93	372409	131
167023	21	345243	87	372457	133
167032	17	345874	17	372489	131
167033	17	345875	17	372494	119
202041	51	347119	27	372513	95
212396	7,9,11	347512	119	372514	95
	13,49	348309	57	372544	51
212553	69,77	348331	119	372578	85
230515	49	348481	125	372580	85
232039	103	349682	39	372581	93
232041	27	349715	41	372586	85
232097	95	349879	103	372597	51
232210	39	349880	103	372625	95
233304	103	349909	85	372658	163
234218	95	349971	39	372670	165
234243	87	349972	39	372678	131
234354	93	349973	39	372757	119
234365	165	355263	109	372758	111
234382	93	355301	109	372772	49
234626	95	355446	59	372785	119
234662	95	355869	127	372837	163
234843	101	355890	163	373006	95,97
234875	87	355983	65	373112	93
234888	101	356028	43	373123	31
234909	87	356029	41	373131	65
244054	59	357138	13	373176	65
272372	155	357278	87	373184	111
272373	153	357316	121	373361	87,89
281783	87	357424	121		91
285909	125	357425	121	373363	155
285911	125	357426	121	373364	155
287597	109	357427	121	373400	119
287598	109	357488	27	373442	39
287724	85	357494	125	373443	39
310008	17	357501	125	373460	27
311016	163	357583	107	373574	59
313001	59	357585	109	373746	129
313002	59	357643	121	373747	129
313003	167	357855	121	373748	129
313004	49	358142	121	373749	129
313006	51	358143	121	373750	129
313010	51	358172	23	373769	39
313023	51	358254	121	373770	39
313035	125	358452	113	373878	85
313041	51,53	358881	121,159	373906	129
		359550	87	373907	129
313068	51	359551	87	374029	111
313075	51	359998	133	374030	111
313093	61	370019	39	374059	87
313102	87	370020	39	374198	33
330171	59	370231	41	374217	93
330328	51	370234	119	374398	113
330331	49	370258	133	374471	119
330333	81	370766	131	374606	133
330383	49	370792	131	374607	133
334121	93	370803	131	374728	39
334132	85	370840	51	374744	27
334138	85	371326	109	374898	31
334140	87	371344	109	375454	95
334163	93	371512	45	375507	123
334199	95	371601	51	376000	95,99
334205	93	371620	49	376252	119
334239	93	371657	123	376348	33
334389	101	371658	123	376349	33
334419	93	371669	95	376366	33
334463	59	371727	49	376488	131
334468	87	371730	143	376489	131

DYNAPAC
NUMERICAL INDEX

SCA500PD-1EN1

Dynapac Compaction Equipment AB

Part Number	Page	Part Number	Page	Part Number	Page
376551	29	382394	49	389177	123
376561	51	382397	119	389184	123
376573	51	382406	33	389564	85
376619	61	382411	33	389577	113
376622	29	382582	119	389600	57
376706	27	382751	153	389882	33
376814	33	382782	109	389904	33
376818	33	383200	131	389912	27
376983	49	383856	63,75	416004	125
377071	115	383933	65	416034	123
377092	27	383951	131	433722101	17
377142	57	383955	65	433722102	17
377144	35	383956	65	450066	33
377145	35	383959	93	450067	33
377161	51	383974	65	470021	107
377166	35	383975	65	482010	87
377167	35	383976	65	482056	101
377168	35	383977	65	482182	87
377169	35	383978	65	482391	87
377225	87	383979	65	482399	101
377226	87	383980	65	482516	101
377234	59	383981	65	482741	87
377237	51	384114	39	483022	85
377274	107	384121	39	483023	93
377285	61	384159	153	483024	93
377571	51	384163	111	483028	85
377742	155	384382	41	483029	85
377743	155	384402	149	483031	93
377744	153	384403	149	483033	87
378210	49	384503	17	483034	93
378211	49	385049	41	483035	93
378213	49	385100	67	483040	101
378214	49	385222	165	483049	95
380012	33	386007	49	483109	95
380018	41	386084BR	153	483128	87
380113	119	386084CN	153	483497	95
380123	119	386084DE	153	483498	95
380146	93	386084DK	153	483697	95
380161	57	386084EN	153	499266	57
380208	119	386084ES	153	500006	59
380262	59	386084FI	153	500008	51
380277	109	386084FR	153	500012	51
380278	109	386084GR	153	500013	49
380281	107	386084IS	153	500015	61
380366	125	386084IT	153	500018	51
380403	47,55	386084NL	153	500019	57,147
380436	27	386084NO	153		
380490	87	386084PT	153	500021	33
380549	107	386084SE	153	500022	33
380577	107	386152	61	500023	95
380656	133	386153	61	500028	85
380699	107	386688	49	500029	27
380700	107	386699	51	500030	127
380727	119	386774	61	500031	33
380755	33	386848	51	500033	87
380798	115	386850	51	500035	107
380830	87	386851	51	500036	49
380889	119	386999	107	500037	31
380963	129	387085	51	500040	33
380964	129	387128	49	500043	27
380967	41	387218	51	500046	61
381027	41	387419	111	500047	33
381028	41	387466	165	500048	127
381033	35	387467	165	500053	33
381297	33	387699	61	500057	39
381330	33	387728	109	500061	87
381347	33	388145	65	500070	39
381348	33	388146	65	500075	107
381352	131	388449	155	500082	39
381353	131	388650	61	500092	85
381413	51	388728	51	500100	131
381462	111	388732	51	500101	85
381634	41	388800	61	500111	119
381777	125	388855	49	500121	133
381989	33	389138	49	500133	33
NI 2 382349	123	389170	123	500152	39
382391	49	389175	123	500153	129

DYNAPAC
NUMERICAL INDEX

SCA500PD-1EN1

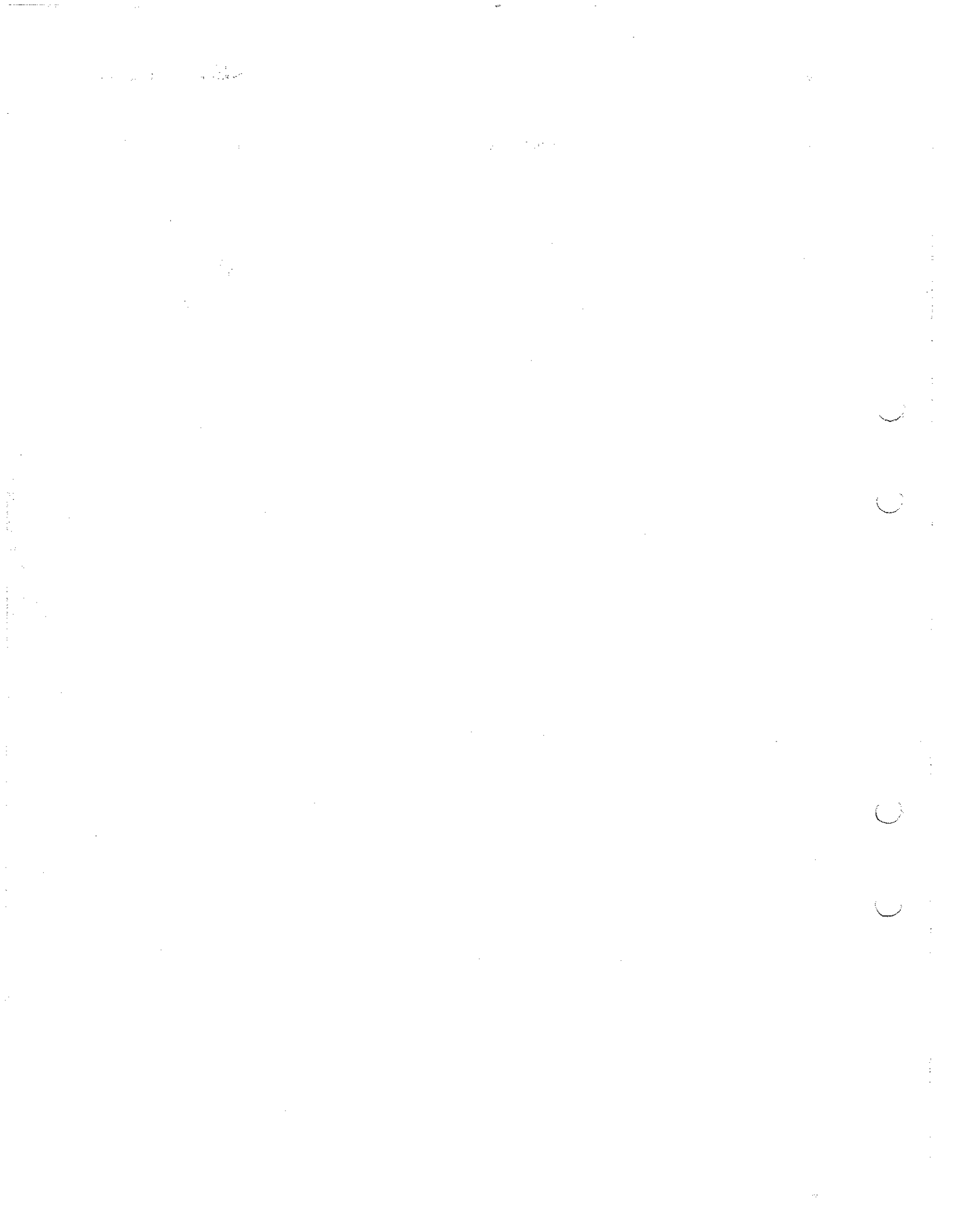
Dynapac Compaction Equipment AB

Part Number	Page	Part Number	Page	Part Number	Page
500154	49	813380	65	902996	89
500163	41	813391	27	903190	59
500165	29	813434	107	903281	39
500184	107	813435	59	903290	85
500188	31	813444	95	903395	125
500192	85	813499	85	903422	153
500194	49	813500	95	903423	153
500196	41	813618	45	903424	153
500226	119	813791	57	903425	153
500239	49	813822	89	903457	99
500263	87	814065	165	903459	153
502034	95	900229	87	903631	107
502078	93	900552	101	903632	49
502132	85	900604	87	903640	107
506018	93	900775	41	903641	107
508005	133	900776	19	903714	51
508006	119	900782	19	903750	85
508029	49	900784	19	903768	107
508059	133	900827	7	903812	95
508079	49	900829	7	903820	109
508080	93	900957	71,79	903831	95
509025	49	900966	71	903877	93
527002	39	901145	65	903905	133
533001	125	901155	93	903915	51
533038	125	901157	93	903916	51
533070	109	901218	65	903919	39
535005	141	901219	65	903985	65
541702	109	901220	163	904005	85
541703	125	901224	115	904036	107
570003	107	901226	109	904037	107
570004	109	901240	109	904038	111
570005	51	901369	111	904060	57
570006	95	901443	65	904068	153
573003	123	901444	65	904069	155
573004	125	901453	89	904180	131
586001	33	901767	109	904228	33
586002	33	901828	41	904229	31
586003	35	901834	67	904230	27
586018	49	901987	73	904231	31
586019	49	902115	93	904232	29
586021	143	902123	127	904233	27
586023	39	902163	121	904234	39
588176	153	902164	121	904241	61
600008	95	902166	33	904281	33
603010	123	902183	127	904282	87
603018	59	902184	127	904294	165
604007	93	902185	127	904314	111
604012	87	902186	127	904340	129
615045	87	902187	125	904379	49
624005	153	902189	125	904385	97
624016	131	902191	125	904433	119
624017	153	902223	109	904448	107
629016	125	902224	109	904479	31
629066	143	902225	109	904486	51
635061	27	902227	111	904504	33
747282	59	902239	65	904551	51
747691	49	902284	107	904557	27
791119	103	902285	33	904562	131
791120	103	902286	107	904567	27
791156	41	902379	33	904619	131
791306	49	902558	59	904637	49
791371	107	902581	87	904638	49
791468	49	902610	163	904639	107
791475	33	902861	99	904640	33
791503	107	902862	99	904663	7
791510	107	902864	99	904695	59
791511	107	902895	125	904697	125
791573	65	902896	125	904703	49
791595	107	902919	27	904718	35
791924	107	902928	89	904734	131
791933	41	902929	89	904735	87
792039	87	902930	89	904737	41
792052	107	902944	89	904773	93
792081	49	902960	89	904793	127
801567	107	902961	89	904812	125
813316	95	902962	89	904835	155
813379	65	902984	89	904846	109

Part Number	Page	Part Number	Page	Part Number	Page
904870	153	909584	67	935044	49
904910	115	909586	73	935244	139
904979	59	909596	79	935245	139
905304	145	909607	79	935246	139
905305	145	909609	71	935247	139
905306	145	909616	71	935248	139
908229	153	909618	71	935249	139
908265	143	909619	71	935250	139
908267	147	909622	71	935253	139
908355	143	909624	71	935259	167
908359	147	909626	71	935265	139
908361	143	909762	97	935266	139
908399	57	910161	95	935267	139
908422	89	910995	31	935268	139
908426	89	911620	99	935269	139
908427	89	921031	111	935270	139
908432	89	921039	111	935271	135
908435	89	921050	51	935272	135
908443	89	921063	49	935273	135
908450	11	921084	87	935274	135
908451	13	921099	51	935275	135
908452	57	921104	107	935276	135
908485	69	921116	107	935277	135
908496	167	921132	165	935278	135
908499	135,137	922325	125	935279	135
	139	923342	69	935280	135
908506	135	923371	87	935281	135
908507	137	923384	85	935282	135
908513	167	923984	167	935283	135
908545	135	923987	123	935284	135
908580	139	924620	17	935285	135
908581	139	924791	129	935286	135
908582	139	924875	33	935287	135
908583	139	925208	27	935288	135
908585	167	925631	59	935289	135
908587	167	925671	39	935290	135
908588	167	925723	101	935291	135
908589	167	925802	49	935292	135
908595	167	926214	17	935293	135
908598	167	926781	73	935294	135
908605	145	926810	71	935295	135
908617	145	926847	71	935296	135
908623	141	926985	51	935297	135
908624	141	927117	27	935298	135
908625	143	927857	61	935299	135
908626	143	927974	119	935300	135
908627	143	928497	125	935301	135
908628	143	928830	127	935302	135
908780	99	929013	99	935303	135
909525	89	929014	99	935380	45
909527	109	929023	107	935386	45
909535	119	929123	95	935387	45
909536	119	929217	65	935388	45
909544	71	929447	21	935389	45
909550	69	929602	121	935394	45
909551	69	929612	73	935395	45
909552	69	929617	71	935396	45
909553	69	929625	77	935397	45
909558	69	929626	77	935400	45
909559	69	929628	69	935401	45
909560	69	929629	69	935402	45
909561	69	929630	77	935403	45
909562	69	929631	77	935404	45
909563	69	929638	69	935405	45
909565	69	929644	69	935411	45
909566	69	929648	67	935413	45
909567	69	930151	109	935414	45
909568	69	930153	109	935415	45
909569	69	930154	109	935429	99
909570	69	930162	109	935468	99
909572	69	930163	109	935520	91
909574	69	930165	109	935521	89
909576	69	930166	109	935524	89
909580	69	930182	109	935525	89
909581	69	930200	109	935526	89
909582	67	932032	109	935527	89
909583	67	932050	109	935530	89

NUMERICAL INDEX

Part Number	Page	Part Number	Page	Part Number	Page
935531	89	938587	167		
935533	89	938588	167		
935536	89	938589	167		
935543	89	938590	167		
935544	89	938649	41		
935545	89	938650	43		
935556	167	938856	167		
935557	167	938882	15		
935558	167	938891	15		
935644	69	938894	15		
935664	89	938983	71		
935741	89	938984	71		
935749	89	938985	81		
935750	89	938989	69		
935841	97	939003	73		
935842	97	939015	73		
935843	97	939016	73		
935844	97	939017	73		
935845	97	939019	73		
935846	97	939026	71		
935847	97	939035	71		
935950	49	939036	71		
936283	119	939255	71		
936593	89	939256	71		
936707	55	939257	69		
936708	55	939258	69		
937055	95	939259	69		
937363	89	939260	69		
937380	135	939261	69		
937381	135	939262	69		
937382	135	939263	73		
937383	135	939264	73		
937384	135	939265	73		
937385	135	939266	73		
937386	135	939267	73		
937387	135	939268	73		
937388	135	939269	73		
937389	135	939270	73		
937390	139	939271	73		
937391	139	939272	73		
937392	139	939273	73		
937393	139	939275	73		
937394	55	939276	73		
937737	167	939277	73		
937738	167	939278	73		
937741	167	939280	71		
937742	167	939281	71		
937870	149	939282	71		
937871	145	939283	71		
937947	55	939284	71		
937948	55	939285	71		
938017	139	939286	71		
938018	139	939287	71		
938045	139	939348	71		
938062	99	939349	73		
938063	99	939350	73		
938064	99	939351	73		
938065	99	939403	59		
938066	99	939404	7		
938067	99	939405	59		
938068	99	939504	49		
938069	99	940269	49		
938070	99	940322	5		
938071	99	940323	5		
938072	99	940324	5		
938073	99	940678	139		
938074	99	960787SE	153		
938075	99	985012	109		
938101	139	985125	109		
938170	87	985146	109		
938252	87	989151	103		
938253	87	991658	155		
938296	71	991990	153		
938514	13	999011	113		
938516	13	999027	107		
938528	5				
938562	15				



Ref. No.: SI07003 From: Heavy Compaction/KA To: Dynapac Marketing Companies
Attn: Sales, Service & Parts manager

CA and CC 722 with Cummins QSB engine T3.

Explanation of engine warning/stop lamps and diagnostic switches located on instrument panel.

Also includes Cummins fault codes and Cummins diagram drawing for tier 3 engines.

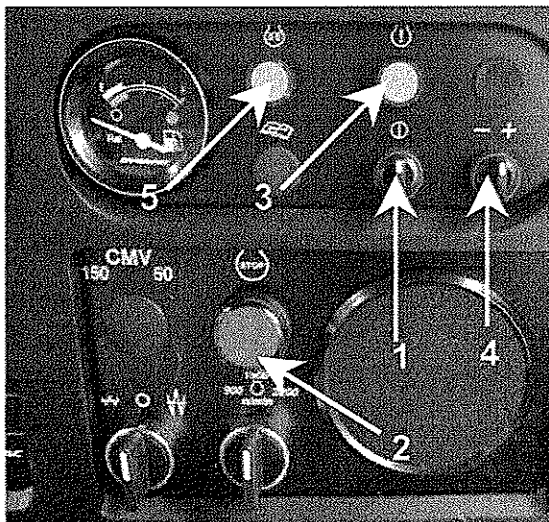


Fig.1. CA with QSB engine Tier3.

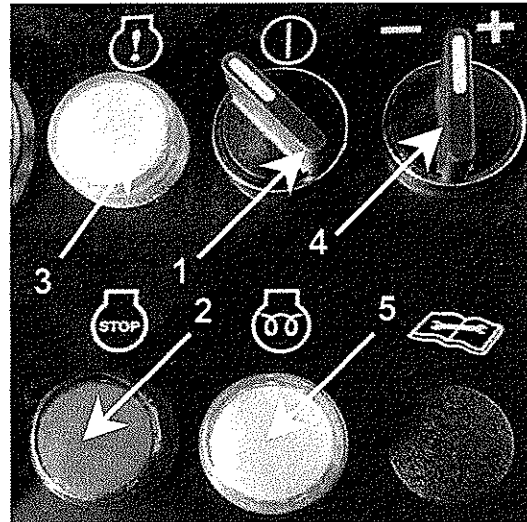


Fig.2. CC 722 with QSB engine Tier3.

Switches

- Ø **Diagnostic ON/OFF (1).** Shall be in **OFF** position during normal operation. Engage to launch error code(s) on stop lamp (2), with engine **OFF** and ignition **ON**. If the red stop lamp (2) and yellow warning lamp (3) illuminates constant while engaging the switch, there are no error codes present.
- Ø **Diagnostic INC/DEC (4).** If more than one error exists, use this switch to toggle between the different error codes.

DYNAPAC

11
2
3
4
5
6
7
8
9
10

Lamps

All three lamps have to be illuminated for a few seconds after ignition have been turned on to confirm that the lamps are working.

● **Yellow (5)** Pre-heating of combustion air intake, wait for start.

● **Yellow (3)** Less serious engine fault if illuminated during operation.

● **Red (2)** Serious engine fault if illuminated during operation.

STOP ENGINE IMMEDIATELY.

With engine **OFF** and ignition **ON**, keep "**Diagnostic ON/OFF (1)**" engaged (turn/hold clockwise) to get error code on stop lamp (2). This is preceded by the warning lamp (3) coming on momentarily to indicate the beginning of the code sequence.

For example: ● pause ■■■■ pause ■ pause ■■■■ (code 415) described in the Cummins QSB code key (Code key included in this document) as "Oil pressure signal indicates oil pressure below the very low engine protection limit".

Toggle + or – with the "**Diagnostic INC/DEC(4)**" switch to see if more than one error code appears.

Throttle control

The normal mechanical control is replaced with a three-position switch.

- 900 rpm: Start up mode, the only position where roller can be started.
- 1500 rpm: Revs for loading/unloading.
- 2200 rpm: Working mode, the only position where the vibrations can be activated.

For further information see the operating manuals for CA and CC722.

DYNAPAC

Appendix B. SAE Diagnostic Trouble Codes and Cummins Fault Codes

Fault Code	J1939 SPN	J1939 FMI	Lamp Color	J1939 SPN Description	Cummins Description
111	629	12	Red	Controller #1	Engine Control Module Critical internal failure - Bad intelligent Device or Component
115	612	2	Red	System Diagnostic Code # 2	Engine Speed/Position Sensor Circuit lost both of two signals from the magnetic pickup sensor - Data Erratic, Intermittent, or incorrect
122	102	3	Amber	Boost Pressure	Intake Manifold Pressure Sensor Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
123	102	4	Amber	Boost Pressure	Intake Manifold Pressure Sensor Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
131	91	3	Red	Accelerator Pedal Position	Accelerator Pedal or Lever Position Sensor Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
132	91	4	Red	Accelerator Pedal Position	Accelerator Pedal or Lever Position Sensor Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
133	974	3	Red	Remote Accelerator	Remote Accelerator Pedal or Lever Position Sensor Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
134	974	4	Red	Remote Accelerator	Remote Accelerator Pedal or Lever Position Sensor Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
135	100	3	Amber	Engine Oil Pressure	Oil Pressure Sensor Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
141	100	4	Amber	Engine Oil Pressure	Oil Pressure Sensor Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
143	100	18	Amber	Engine Oil Pressure	Oil Pressure Low - Data Valid but Below Normal Operational Range - Moderately Severe Level
144	110	3	Amber	Engine Coolant Temperature	Coolant Temperature Sensor Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
145	110	4	Amber	Engine Coolant Temperature	Coolant Temperature Sensor Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
146	110	16	Amber	Engine Coolant Temperature	Coolant Temperature High - Data Valid but Above Normal Operational Range - Moderately Severe Level
147	91	1	Red	Accelerator Pedal Position	Accelerator Pedal or Lever Position Sensor Circuit - Abnormal Frequency, Pulse Width, or Period
148	91	0	Red	Accelerator Pedal Position	Accelerator Pedal or Lever Position Sensor Circuit - Abnormal Frequency, Pulse Width, or Period
151	110	0	Red	Engine Coolant Temperature	Coolant Temperature Low - Data Valid but Above Normal Operational Range - Most Severe Level
153	105	3	Amber	Intake Manifold #1 Temp	Intake Manifold Air Temperature Sensor Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
154	105	4	Amber	Intake Manifold #1 Temp	Intake Manifold Air Temperature Sensor Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
155	105	0	Red	Intake Manifold #1 Temp	Intake Manifold Air Temperature High - Data Valid but Above Normal Operational Range - Most Severe Level
187	1080	4	Amber	5 Volts DC Supply	Sensor Supply Voltage #2 Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
195	111	3	Amber	Coolant Level	Coolant Level Sensor Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
196	111	4	Amber	Coolant Level	Coolant Level Sensor Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
197	111	18	Amber	Coolant Level	Coolant Level - Data Valid but Below Normal Operational Range - Moderately Severe Level
211	1484	31	None	J1939 Error	Additional Auxiliary Diagnostic Codes logged - Condition Exists
212	175	3	Amber	Oil Temperature	Engine Oil Temperature Sensor 1 Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
213	175	4	Amber	Oil Temperature	Engine Oil Temperature Sensor 1 Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
214	175	0	Red	Oil Temperature	Engine Oil Temperature - Data Valid but Above Normal Operational Range - Most Severe Level

Fault Code	J1939 SPN	J1939 FMI	Lamp Color	J1939 SPN Description	Cummins Description
221	108	3	Amber	Barometric Pressure	Barometric Pressure Sensor Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
222	108	4	Amber	Barometric Pressure	Barometric Pressure Sensor Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
227	1080	3	Amber	5 Volts DC Supply	Sensor Supply Voltage #2 Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
231	109	3	Amber	Coolant Pressure	Coolant Pressure Sensor Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
232	109	4	Amber	Coolant Pressure	Coolant Pressure Sensor Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
233	109	18	Amber	Coolant Pressure	Coolant Pressure - Data Valid but Below Normal Operational Range - Moderately Severe Level
234	190	0	Red	Engine Speed	Engine Speed High - Data Valid but Above Normal Operational Range - Most Severe Level
235	111	1	Red	Coolant Level	Coolant Level Low - Data Valid but Below Normal Operational Range - Most Severe Level
237	644	2	Amber	External Speed Input	External Speed Input (Multiple Unit Synchronization) - Data Erratic, Intermittent, or Incorrect
238	611	4	Amber	System Diagnostic code # 1	Sensor Supply Voltage #3 Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
241	84	2	Amber	Wheel-based Vehicle Speed	Vehicle Speed Sensor Circuit - Data Erratic, Intermittent, or Incorrect
242	84	10	Amber	Wheel-based Vehicle Speed	Vehicle Speed Sensor Circuit tampering has been detected - Abnormal Rate of Change
245	647	4	Amber	Fan Clutch Output Device Driver	Fan Control Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
249	171	3	Amber	Ambient Air Temperature	Ambient Air Temperature Sensor Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
256	171	4	Amber	Ambient Air Temperature	Ambient Air Temperature Sensor Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
261	174	16	Amber	Fuel Temperature	Engine Fuel Temperature - Data Valid but Above Normal Operational Range - Moderately Severe Level
263	174	3	Amber	Fuel Temperature	Engine Fuel Temperature Sensor 1 Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
265	174	4	Amber	Fuel Temperature	Engine Fuel Temperature Sensor 1 Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
268	94	2	Amber	Fuel Delivery Pressure	Fuel Pressure Sensor Circuit - Data Erratic, Intermittent, or Incorrect
271	1347	4	Amber	Fuel Pump Pressurizing Assembly #1	High Fuel Pressure Solenoid Valve Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
272	1347	3	Amber	Fuel Pump Pressurizing Assembly #1	High Fuel Pressure Solenoid Valve Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
275	1347	7	Amber	Fuel Pump Pressurizing Assembly #1	Fuel Pumping Element (Front) - Mechanical System Not Responding Properly or Out of Adjustment
281	1347	7	Amber	Fuel Pump Pressurizing Assembly #1	High Fuel Pressure Solenoid Valve #1 - Mechanical System Not Responding Properly or Out of Adjustment
284	1043	4	Amber	Internal Sensor Voltage Supply	Engine Speed/Position Sensor (Crankshaft) Supply Voltage Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
285	839	9	Amber	SAE J1939 Datalink	SAE J1939 Multiplexing PGN Timeout Error - Abnormal Update Rate
286	839	13	Amber	SAE J1939 Datalink	SAE J1939 Multiplexing Configuration Error - Out of Calibration
287	91	19	Red	Accelerator Pedal Position	SAE J1939 Multiplexing Accelerator Pedal or Lever Sensor System Error - Received Network Data In Error
288	974	19	Red	Remote Accelerator	SAE J1939 Multiplexing Remote Accelerator Pedal or Lever Data Error - Received Network Data In Error
293	441	3	Amber	OEM Temperature	Auxiliary Temperature Sensor Input # 1 Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
294	441	4	Amber	OEM Temperature	Auxiliary Temperature Sensor Input # 1 Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
295	108	2	Amber	Barometric Pressure	Barometric Pressure Sensor Circuit - Data Erratic,

Fault Code	J1939 SPN	J1939 FMI	Lamp Color	J1939 SPN Description	Cummins Description
					Intermittent, or Incorrect
296	1388	14	Red	Auxiliary Pressure	Auxiliary Pressure Sensor Input 1 - Special Instructions
297	1388	3	Amber	Auxiliary Pressure	Auxiliary Pressure Sensor Input # 2 Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
298	1388	4	Amber	Auxiliary Pressure	Auxiliary Pressure Sensor Input # 2 Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
319	251	2	Maint	Real Time Clock Power	Real Time Clock Power Interrupt - Data Erratic, Intermittent, or Incorrect
322	651	5	Amber	Injector Cylinder #01	Injector Solenoid Cylinder #1 Circuit - Current Below Normal, or Open Circuit
323	655	5	Amber	Injector Cylinder #05	Injector Solenoid Cylinder #5 Circuit - Current Below Normal, or Open Circuit
324	653	5	Amber	Injector Cylinder #03	Injector Solenoid Cylinder #3 Circuit - Current Below Normal, or Open Circuit
325	656	5	Amber	Injector Cylinder #06	Injector Solenoid Cylinder #6 Circuit - Current Below Normal, or Open Circuit
331	652	5	Amber	Injector Cylinder #02	Injector Solenoid Cylinder #2 Circuit - Current Below Normal, or Open Circuit
332	654	5	Amber	Injector Cylinder #04	Injector Solenoid Cylinder #4 Circuit - Current Below Normal, or Open Circuit
334	110	2	Amber	Engine Coolant Temperature	Coolant Temperature Sensor Circuit - Data Erratic, Intermittent, or Incorrect
338	1267	3	Amber	Vehicle Accessories Relay Driver	Idle Shutdown Vehicle Accessories Relay Driver Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
339	1267	4	Amber	Vehicle Accessories Relay Driver	Idle Shutdown Vehicle Accessories Relay Driver Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
341	630	2	Amber	Calibration Memory	Engine Control Module data lost - Data Erratic, Intermittent, or Incorrect
342	630	13	Red	Calibration Memory	Electronic Calibration Code Incompatibility - Out of Calibration
343	629	12	Amber	Controller #1	Engine Control Module Warning internal hardware failure - Bad Intelligent Device or Component
351	629	12	Amber	Controller #1	Injector Power Supply - Bad Intelligent Device or Component
352	1079	4	Amber	5 Volts DC Supply	Sensor Supply Voltage #1 Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
386	1079	3	Amber	5 Volts DC Supply	Sensor Supply Voltage #1 Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
387	1043	3	Amber	Internal Sensor Voltage Supply	Accelerator Pedal or Lever Position Sensor Supply Voltage Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
415	100	1	Red	Engine Oil Pressure	Oil Pressure Low - Data Valid but Below Normal Operational Range - Most Severe Level
418	97	15	Maint	Water in Fuel Indicator	Water in Fuel Indicator High - Data Valid but Above Normal Operational Range - Least Severe Level
422	111	2	Amber	Coolant Level	Coolant Level - Data Erratic, Intermittent, or Incorrect
425	175	2	Amber	Oil Temperature	Engine Oil Temperature - Data Erratic, Intermittent, or Incorrect
428	97	3	Amber	Water in Fuel Indicator	Water in Fuel Sensor Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
429	97	4	Amber	Water in Fuel Indicator	Water in Fuel Sensor Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
431	558	2	Amber	Accelerator Pedal Low Idle Switch	Accelerator Pedal or Lever Idle Validation Circuit - Data Erratic, Intermittent, or Incorrect
432	558	13	Red	Accelerator Pedal Low Idle Switch	Accelerator Pedal or Lever Idle Validation Circuit - Out of Calibration
433	102	2	Amber	Boost Pressure	Intake Manifold Pressure Sensor Circuit - Data Erratic, Intermittent, or Incorrect
434	627	2	Amber	Power Supply	Power Lost without Ignition Off - Data Erratic, Intermittent, or Incorrect

Fault Code	J1939 SPN	J1939 FMI	Lamp Color	J1939 SPN Description	Summary Description
435	100	2	Amber	Engine Oil Pressure	Oil Pressure Sensor Circuit - Data Erratic, Intermittent, or Incorrect
441	168	18	Amber	Electrical Potential (Voltage)	Battery #1 Voltage Low - Data Valid but Below Normal Operational Range - Moderately Severe Level
442	168	16	Amber	Electrical Potential (Voltage)	Battery #1 Voltage High - Data Valid but Above Normal Operational Range - Moderately Severe Level
443	1043	4	Amber	Internal Sensor Voltage Supply	Accelerator Pedal or Lever Position Sensor Supply Voltage Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
449	157	0	Red	Injector Metering Rail 1 Pressure	Fuel Pressure High - Data Valid but Above Normal Operational Range - Moderately Severe Level
451	157	3	Amber	Injector Metering Rail 1 Pressure	Injector Metering Rail #1 Pressure Sensor Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
452	157	4	Amber	Injector Metering Rail 1 Pressure	Injector Metering Rail #1 Pressure Sensor Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
486	105	16	Amber	Intake Manifold	Intake Manifold 1 Temperature - Data Valid but Above Normal Operational Range - Moderately Severe Level
497	1377	2	Amber	Switch Circuit	Multiple Unit Synchronization Switch Circuit - Data Erratic, Intermittent, or Incorrect
523	611	2	Amber	System Diagnostic code # 1	OEM Intermediate (PTO) Speed switch Validation - Data Erratic, Intermittent, or Incorrect
527	702	3	Amber	Circuit - Voltage	Auxiliary Input/Output 2 Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
528	93	2	Amber	Switch - Data	Auxiliary Alternate Torque Validation Switch - Data Erratic, Intermittent, or Incorrect
529	703	3	Amber	Circuit - Voltage	Auxiliary Input/Output 3 Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
551	558	4	Amber	Accelerator Pedal Low Idle Switch	Accelerator Pedal or Lever Idle Validation Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
553	157	16	Amber	Injector Metering Rail 1 Pressure	Injector Metering Rail #1 Pressure High - Data Valid but Above Normal Operational Range - Moderately Severe Level
554	157	2	Amber	Injector Metering Rail 1 Pressure	Fuel Pressure Sensor Error - Data Erratic, Intermittent, or Incorrect
559	157	18	Amber	Injector Metering Rail 1 Pressure	Injector Metering Rail #1 Pressure Low - Data Valid but Below Normal Operational Range - Moderately Severe Level
584	677	3	Amber	Starter Solenoid Lockout Relay Driver Circuit	Starter Relay Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
585	677	4	Amber	Starter Solenoid Lockout Relay Driver Circuit	Starter Relay Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
595	103	18	Amber	Turbocharger 1 Speed	Turbocharger #1 Speed High - Data Valid but Above Normal Operational Range - Moderately Severe Level
596	167	16	Amber	Alternate Potential (voltage)	Electrical Charging System Voltage High - Data Valid but Above Normal Operational Range - Moderately Severe Level
597	167	18	Amber	Alternate Potential (voltage)	Electrical Charging System Voltage Low - Data Valid but Below Normal Operational Range - Moderately Severe Level
598	167	1	Red	Alternate Potential (voltage)	Electrical Charging System Voltage Low - Data Valid but Below Normal Operational Range - Most Severe Level
649	1378	31	Maint	Engine Oil Change Interval	Change Lubricating Oil and Filter - Condition Exists
687	103	18	Amber	Turbocharger 1 Speed	Turbocharger #1 Speed Low - Data Valid but Below Normal Operational Range - Moderately Severe Level
689	190	2	Amber	Engine Speed	Primary Engine Speed Sensor Error - Data Erratic, Intermittent, or Incorrect
691	1172	3	Amber	Turbocharger #1 Compressor Inlet Temperature	Turbocharger #1 Compressor Inlet Temperature Sensor Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source

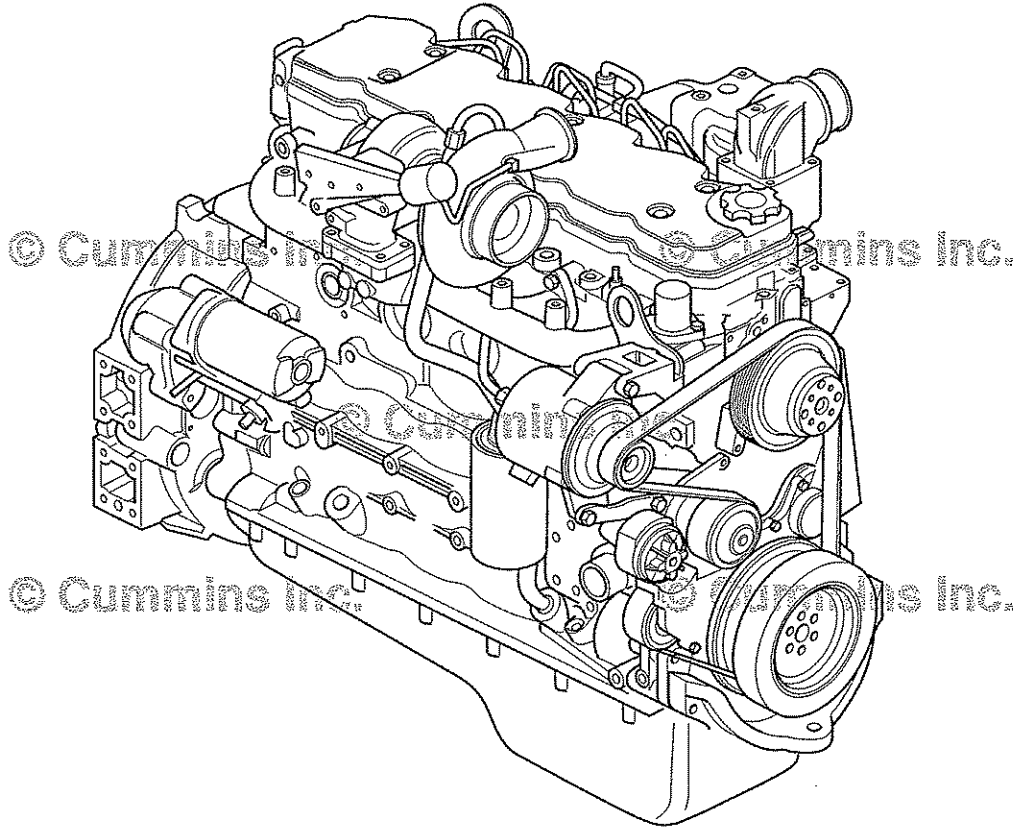
Fault Code	J1939 SPN	J1939 FMI	Lamp Color	J1939 SPM Description	Cummins Description
692	1172	4	Amber	Turbocharger #1 Compressor Inlet Temperature	Turbocharger #1 Compressor Inlet Temperature Sensor Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
697	1136	3	Amber	Sensor Circuit - Voltage	ECM Internal Temperature Sensor Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
698	1136	4	Amber	Sensor Circuit - Voltage	ECM Internal Temperature Sensor Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
719	22	3	Amber	Crankcase Pressure	Extended Crankcase Blow-by Pressure Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
729	22	4	Amber	Crankcase Pressure	Extended Crankcase Blow-by Pressure Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
731	723	7	Amber	Engine Speed Sensor #2	Engine Speed/Position #2 mechanical misalignment between camshaft and crankshaft sensors - Mechanical System Not Responding Properly or Out of Adjustment
753	723	2	Amber	Engine Speed Sensor #2	Engine Speed/Position #2 Camshaft sync error - Data Erratic, Intermittent, or Incorrect
757	611	31	Amber	Electronic Control Module	Electronic Control Module data lost - Condition Exists
776	723	2	Amber	Engine Speed Sensor #2	Engine Speed Sensor (Camshaft) Error - Data Erratic, Intermittent, or Incorrect
779	703	11	Amber	Auxiliary Equipment Sensor Input	Warning Auxiliary Equipment Sensor Input # 3 (OEM Switch) - Root Cause Not Known
951	166	2	None	Cylinder Power	Cylinder Power Imbalance Between Cylinders - Data Erratic, Intermittent, or Incorrect
1117	627	2	None	Power Supply	Power Lost With Ignition On - Data Erratic, Intermittent, or Incorrect
1139	651	7	Amber	Injector Cylinder # 01	Injector Cylinder #1 - Mechanical System Not Responding Properly or Out of Adjustment
1141	652	7	Amber	Injector Cylinder # 02	Injector Cylinder #2 - Mechanical System Not Responding Properly or Out of Adjustment
1142	653	7	Amber	Injector Cylinder # 03	Injector Cylinder #3 - Mechanical System Not Responding Properly or Out of Adjustment
1143	654	7	Amber	Injector Cylinder # 04	Injector Cylinder #4 - Mechanical System Not Responding Properly or Out of Adjustment
1144	655	7	Amber	Injector Cylinder # 05	Injector Cylinder #5 - Mechanical System Not Responding Properly or Out of Adjustment
1145	656	7	Amber	Injector Cylinder # 06	Injector Cylinder #6 - Mechanical System Not Responding Properly or Out of Adjustment
1239	2623	3	Amber	Accelerator Pedal Position	Accelerator Pedal or Lever Position Sensor 2 Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
1241	2623	4	Amber	Accelerator Pedal Position	Accelerator Pedal or Lever Position Sensor 2 Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
1242	91	2	Red	Accelerator Pedal Position	Accelerator Pedal or Lever Position Sensor 1 and 2 - Data Erratic, Intermittent, or Incorrect
1259	1563	2	Amber	Control Module Identification Input State	Control Module Identification Input State Error - Data Erratic, Intermittent, or Incorrect
1257	1563	2	Red	Control Module Identification Input State	Control Module Identification Input State Error - Data Erratic, Intermittent, or Incorrect
1911	157	0	Amber	Injector Metering Rail	Injector Metering Rail 1 Pressure - Data Valid but Above Normal Operational Range - Most Severe Level
2111	32	3	Amber	Coolant Temperature	Coolant Temperature 2 Sensor Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
2112	52	4	Amber	Coolant Temperature	Coolant Temperature 2 Sensor Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
2113	52	16	Amber	Coolant Temperature	Coolant Temperature 2 - Data Valid but Above Normal Operational Range - Moderately Severe Level
2114	52	0	Red	Coolant Temperature	Coolant Temperature 2 - Data Valid but Above Normal Operational Range - Most Severe Level
2115	2981	3	Amber	Coolant Pressure	Coolant Pressure 2 Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
2116	2981	4	Amber	Coolant Pressure	Coolant Pressure 2 Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source

Fault Code	J1939 SPN	J1939 FMI	Lamp Color	J1939 SPN Description	Cummins Description
2117	2981	18	Amber	Coolant Pressure	Coolant Pressure 2 - Data Valid but Below Normal Operational Range - Moderately Severe Level
2185	611	3	Amber	System Diagnostic code # 1	Sensor Supply Voltage #4 Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
2186	611	4	Amber	System Diagnostic code # 1	Sensor Supply Voltage #4 Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
2195	703	14	Red	Auxiliary Equipment Sensor	Auxiliary Equipment Sensor Input 3 Engine Protection Critical - Special Instructions
2215	94	18	Amber	Fuel Delivery Pressure	Fuel Pump Delivery Pressure - Data Valid but Below Normal Operational Range - Moderately Severe Level
2216	94	1	Amber	Fuel Delivery Pressure	Fuel Pump Delivery Pressure - Data Valid but Above Normal Operational Range - Moderately Severe Level
2217	630	31	Amber	Calibration Memory	ECM Program Memory (RAM) Corruption - Condition Exists
2249	157	1	Amber	Injector Metering Rail 1 Pressure	Injector Metering Rail 1 Pressure - Data Valid but Below Normal Operational Range - Most Severe Level
2265	1075	3	Amber	Electric Lift Pump for Engine Fuel	Fuel Priming Pump Control Signal Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
2266	1075	4	Amber	Electric Lift Pump for Engine Fuel	Fuel Priming Pump Control Signal Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
2292	611	16	Amber	Fuel Inlet Meter Device	Fuel Inlet Meter Device - Data Valid but Above Normal Operational Range - Moderately Severe Level
2293	611	18	Amber	Fuel Inlet Meter Device	Fuel Inlet Meter Device flow demand lower than expected - Data Valid but Below Normal Operational Range - Moderately Severe Level
2311	633	31	Amber	Fuel Control Valve #1	Fueling Actuator #1 Circuit Error - Condition Exists
2321	190	2	None	Engine Speed	Engine Speed / Position Sensor #1 - Data Erratic, Intermittent, or Incorrect
2322	723	2	None	Engine Speed Sensor #2	Engine Speed / Position Sensor #2 - Data Erratic, Intermittent, or Incorrect
2345	103	10	Amber	Turbocharger 1 Speed	Turbocharger speed invalid rate of change detected - Abnormal Rate of Change
2346	2789	15	None	System Diagnostic Code #1	Turbocharger Turbine Inlet Temperature (Calculated) - Data Valid but Above Normal Operational Range - Least Severe Level
2347	2629	15	None	System Diagnostic Code #1	Turbocharger Compressor Outlet Temperature (Calculated) - Data Valid but Above Normal Operational Range - Least Severe Level
2362	1072	4	Amber	Engine Compression Brake Output # 1	Engine Brake Actuator Circuit #1 - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
2363	1073	4	Amber	Engine Compression Brake Output # 2	Engine Brake Actuator Circuit #2 - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
2366	1072	3	Amber	Engine Compression Brake Output # 1	Engine Brake Actuator Circuit #1 - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
2367	1073	3	Amber	Engine Compression Brake Output # 2	Engine Brake Actuator Circuit #2 - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
2377	647	3	Amber	Fan Clutch Output Device Driver	Fan Control Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
2384	641	4	Amber	Variable Geometry Turbocharger	VGT Actuator Driver Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
2385	641	3	Amber	Variable Geometry Turbocharger	VGT Actuator Driver Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
2555	729	3	Amber	Inlet Air Heater Driver #1	Intake Air Heater #1 Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
2556	729	4	Amber	Inlet Air Heater Driver #1	Intake Air Heater #1 Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
2557	697	3	Amber	Auxiliary PWM Driver #1	Auxiliary PWM Driver #1 - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
2558	697	4	Amber	Auxiliary PWM Driver #1	Auxiliary PWM Driver #1 - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source

Fault Code	J1939 SPN	J1939 FMI	Lamp Color	J1939 SPN Description	Cummins Description
2963	110	15	None	Engine Coolant Temperature	Engine Coolant Temperature High - Data Valid but Above Normal Operational Range - Least Severe Level
2964	105	15	None	Intake Manifold #1 Temperature	Intake Manifold Temperature High - Data Valid but Above Normal Operational Range - Least Severe Level
2973	102	2	Amber	Boost Pressure	Intake Manifold Pressure Sensor Circuit - Data Erratic, Intermittent, or Incorrect



Owners Manual QSB4.5 and QSB6.7 Engine



00d00182

Foreword

This manual contains information for the correct operation and maintenance of your Cummins engine.

Read and follow all safety instructions. Refer to the WARNING in the General Safety Instructions in Section i - Introduction.

Keep this manual with the equipment. If the equipment is traded or sold, give the manual to the new owner.

The information, specifications, and recommended maintenance guidelines in this manual are based on information in effect at the time of printing. Cummins Inc. reserves the right to make changes at any time without obligation. If you find differences between your engine and the information in this manual, contact your local Cummins Authorized Repair Location or call 1-800-DIESELS (1-800-343-7357) toll free in the U.S. and Canada.

The latest technology and the highest quality components were used to produce this engine. When replacement parts are needed, we recommend using only genuine Cummins or ReCon® exchange parts. These parts can be identified by the following trademarks:



NOTE: Warranty information is located in Section W. Make sure you are familiar with the warranty or warranties applicable to your engine.

Table of Contents

	Section
Introduction	i
Engine Identification	E
Operating Instructions	1
Maintenance Guidelines	2
Service Literature	L
Maintenance Specifications	V
Warranty	W

Important Reference Numbers

Fill in the part name and number in the blank spaces provided below. This will give you a reference whenever service or maintenance is required.

Part Name	Part Number	Part Number
Engine Model		
Engine Serial Number (ESN)		
Control Parts List (CPL)		
Fuel Pump Part Number		
Electronic Control Module (ECM)		
Electronic Control Module Serial Numbers (ECM)		
Filter Part Numbers:		
• Air Cleaner Element		
• Lubricating Oil Filter		
• Fuel		
• Fuel-Water Separator		
• Coolant		
• Remote Gas		
Governor Control Module (GCM) (if applicable)		
Belt Part Numbers:		
•		
•		
•		
Clutch or Marine Gear (if applicable):		
• Model		
• Serial Number		
• Part Number		
• Oil Type		
• Sea Water Pump		
- Model		
- Part Number		

Section i - Introduction

Section Contents














	Page
Acronyms and Abbreviations	i-5
General Information.....	i-5
General Safety Instructions	i-3
Important Safety Notice.....	i-3
Illustrations	i-2
General Information.....	i-2
Symbols	i-1
General Information.....	i-1

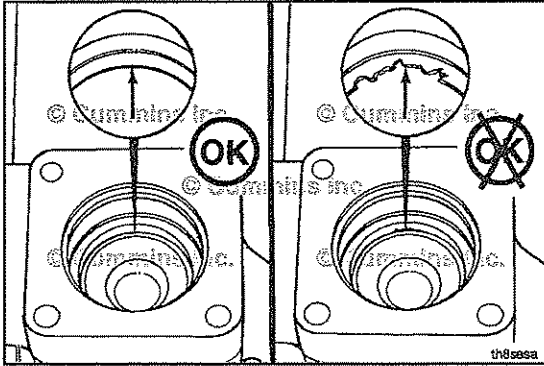
This Page Left Intentionally Blank

Symbols

General Information

The following symbols have been used in this manual to help communicate the intent of the instructions. When one of the symbols appears, it conveys the meaning defined below:

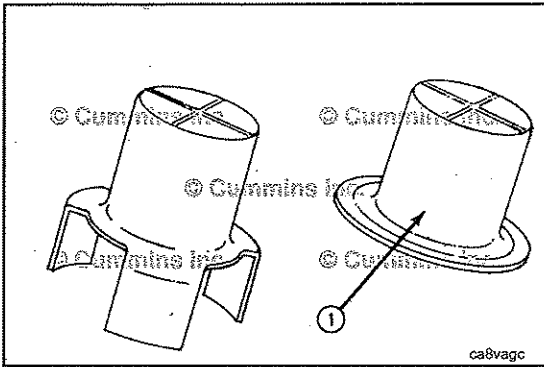
	WARNING - Serious personal injury or extensive property damage can result if the warning instructions are not followed.		PERFORM a mechanical or time MEASUREMENT .
	CAUTION - Minor personal injury can result or a part, an assembly, or the engine can be damaged if the caution instructions are not followed.		LUBRICATE the part or assembly.
	Indicates a REMOVAL or DISASSEMBLY step.		Indicates that a WRENCH or TOOL SIZE will be given.
	Indicates an INSTALLATION or ASSEMBLY step.		TIGHTEN to a specific torque.
	INSPECTION is required.		PERFORM an electrical MEASUREMENT .
	CLEAN the part or assembly.		Refer to another location in this manual or another publication for additional information.
			The component weighs 23 kg [50 lb] or more. To avoid personal injury, use a hoist or get assistance to lift the component.



Illustrations

General Information

Some of the illustrations throughout this manual are generic and will **not** look exactly like the engine or parts used in your application. The illustrations can contain symbols to indicate an action required and an acceptable or **not** acceptable condition.



The illustrations are intended to show repair or replacement procedures. The procedure will be the same for all applications, although the illustration can differ.

General Safety Instructions

Important Safety Notice



Improper practices, carelessness, or ignoring the warnings can cause burns, cuts, mutilation, asphyxiation or other personal injury or death.

Read and understand all of the safety precautions and warnings before performing any repair. This list contains the general safety precautions that **must** be followed to provide personal safety. Special safety precautions are included in the procedures when they apply.

- Work in an area surrounding the product that is dry, well lit, ventilated, free from clutter, loose tools, parts, ignition sources and hazardous substances. Be aware of hazardous conditions that can exist.
- **Always** wear protective glasses and protective shoes when working.
- Rotating parts can cause cuts, mutilation or strangulation.
- Do **not** wear loose-fitting or torn clothing. Remove all jewelry when working.
- Disconnect the battery (negative [-] cable first) and discharge any capacitors before beginning any repair work. Disconnect the air starting motor if equipped to prevent accidental engine starting. Put a "Do **Not** Operate" tag in the operator's compartment or on the controls.
- Use **ONLY** the proper engine barring techniques for manually rotating the engine. Do **not** attempt to rotate the crankshaft by pulling or prying on the fan. This practice can cause serious personal injury, property damage, or damage to the fan blade(s) causing premature fan failure.
- If an engine has been operating and the coolant is hot, allow the engine to cool before slowly loosening the filler cap to relieve the pressure from the cooling system.
- **Always** use blocks or proper stands to support the product before performing any service work. Do **not** work on anything that is supported **ONLY** by lifting jacks or a hoist.
- Relieve all pressure in the air, oil, fuel, and cooling systems before any lines, fittings, or related items are removed or disconnected. Be alert for possible pressure when disconnecting any device from a system that utilizes pressure. Do **not** check for pressure leaks with your hand. High pressure oil or fuel can cause personal injury.
- To reduce the possibility of suffocation and frostbite, wear protective clothing and **ONLY** disconnect liquid refrigerant (Freon) lines in a well ventilated area. To protect the environment, liquid refrigerant systems **must** be properly emptied and filled using equipment that prevents the release of refrigerant gas (fluorocarbons) into the atmosphere. Federal law requires capturing and recycling refrigerant.
- To reduce the possibility of personal injury, use a hoist or get assistance when lifting components that weigh 23 kg [50 lb] or more. Make sure all lifting devices such as chains, hooks, or slings are in good condition and are of the correct capacity. Make sure hooks are positioned correctly. **Always** use a spreader bar when necessary. The lifting hooks **must not** be side-loaded.
- Corrosion inhibitor, a component of SCA and lubricating oil, contains alkali. Do **not** get the substance in eyes. Avoid prolonged or repeated contact with skin. Do **not** swallow internally. In case of contact, immediately wash skin with soap and water. In case of contact, immediately flood eyes with large amounts of water for a minimum of 15 minutes. **IMMEDIATELY CALL A PHYSICIAN. KEEP OUT OF REACH OF CHILDREN.**
- Naptha and Methyl Ethyl Ketone (MEK) are flammable materials and **must** be used with caution. Follow the manufacturer's instructions to provide complete safety when using these materials. **KEEP OUT OF REACH OF CHILDREN.**
- To reduce the possibility of burns, be alert for hot parts on products that have just been turned off, and hot fluids in lines, tubes, and compartments.
- **Always** use tools that are in good condition. Make sure you understand how to use the tools before performing any service work. Use **ONLY** genuine Cummins or Cummins ReCon® replacement parts.
- **Always** use the same fastener part number (or equivalent) when replacing fasteners. Do **not** use a fastener of lesser quality if replacements are necessary.
- Do **not** perform any repair when fatigued or after consuming alcohol or drugs that can impair your functioning.
- Some state and federal agencies in the United States of America have determined that used engine oil can be carcinogenic and can cause reproductive toxicity. Avoid inhalation of vapors, ingestion, and prolonged contact with used engine oil.
- Liquefied petroleum gas is heavier than air and can accumulate near the floor, in sumps, and low-lying areas.
- Natural gas is lighter than air and can accumulate under hood and awnings.
- To reduce the possibility of suffocation and frostbite, wear protective clothing and **ONLY** disconnect natural gas and liquefied petroleum gas lines in a well ventilated area.
- Coolant is toxic. If **not** reused, dispose of in accordance with local environmental regulations.
- The catalyst reagent contains urea. Do not get the substance in your eyes. In Case of contact, immediately flood eyes with large amounts of water for a minimum of 15 minutes. Avoid prolonged contact with skin. In case of contact, immediately wash skin with soap and water. Do not swallow internally. In the event the catalyst reagent is ingested, contact a physician immediately.

- The catalyst substrate contains Vanadium Pentoxide. Vanadium Pentoxide has been determined by the State of California to cause cancer. Always wear protective gloves and eye protection when handling the catalyst assembly. Do not get the catalyst material in your eyes. In Case of contact, immediately flood eyes with large amounts of water for a minimum of 15 minutes. Avoid prolonged contact with skin. In case of contact, immediately wash skin with soap and water.
- The Catalyst substrate contains Vanadium Pentoxide. Vanadium Pentoxide has been determined by the State of California to cause cancer. In the event the catalyst is being replaced, dispose of in accordance with local regulations.

Acronyms and Abbreviations

General Information

The following list contains some of the acronyms and abbreviations used in this manual.

API	American Petroleum Institute
ASTM	American Society of Testing and Materials
°C	Celsius
CARB	California Air Resources Board
C.I.D.	Cubic Inch Displacement
CNG	Compressed Natural Gas
CPL	Control Parts List
cSt	Centistokes
ECM	Electronic Control Module
EGR	Exhaust Gas Recirculation
EPA	Environmental Protection Agency
°F	Fahrenheit
FMI	Failure Mode Identifier
GVW	Gross Vehicle Weight
LPG	Liquefied Petroleum Gas
Hg	Mercury
hp	Horsepower
H₂O	Water
ICM	Ignition Control Module
km/l	Kilometers per Liter
kPa	Kilopascal
LNG	Liquid Natural Gas
LTA	Low Temperature Aftercooling
MPa	Megapascal
mph	Miles Per Hour
mpq	Miles Per Quart
N•m	Newton-meter
NG	Natural Gas
OEM	Original Equipment Manufacturer
PID	Parameter Identification Descriptions
ppm	Parts Per Million
psi	Pounds Per Square Inch
PTO	Power Takeoff
rpm	Revolutions Per Minute
SAE	Society of Automotive Engineers
SCA	Supplemental Coolant Additive
STC	Step Timing Control
SID	Subsystem Identification Descriptions
VS	Variable Speed
VSS	Vehicle Speed Sensor

Section E - Engine Identification

Section Contents

	Page
Engine Identification	E-1
ECM Dataplate.....	E-2
Engine Dataplate.....	E-1
Fuel Injection Pump Dataplate.....	E-1

This Page Left Intentionally Blank

Engine Identification

Engine Dataplate

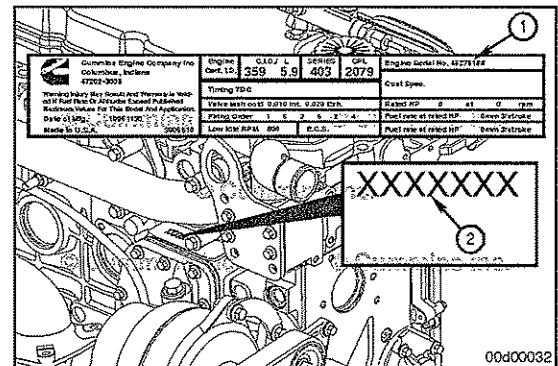
The engine dataplate shows specific facts about your engine. The engine serial number and CPL provide data for ordering parts and service. The engine dataplate **must not** be changed unless approved by Cummins Inc.

Have the following engine data available when communicating with a Cummins Authorized Repair Location. The information on the dataplate is **mandatory** when sourcing service parts.

Cummins Engine Company Inc Columbus, Indiana 47202-3005 Warning Injury May Result And Warranty Is Voided If Fuel Rate Or Altitudes Exceed Published Maximum Values For This Model And Application. Date of Mfg. 19951130 Made In U.S.A. 3906610	Engine Cert. I.D.	C.I.D./ L	SERIES	CPL	Engine Serial No. 45275188
	359	5.9	403	2079	Cust. Spec.
	Timing TDC				Rated HP 0 at 0 rpm
	Valve lash cold 0.010 Int. 0.020 Exh.				Fuel rate at rated HP 0mm 3/stroke
Firing Order 1 5 3 6 2 4		Low Idle RPM 800		E.C.S.	Fuel rate at rated HP 0mm 3/stroke

1. Engine serial number
2. Control parts list (CPL)
3. Model
4. Horsepower and rpm rating.

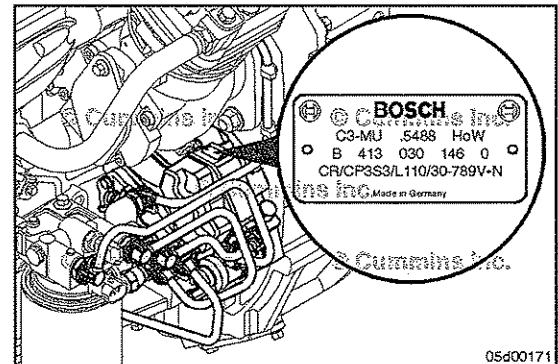
NOTE: If the engine dataplate (1) is **not** readable, the engine serial number (2) can be identified on the engine block on top of the lubricating oil cooler housing. Additional engine information is available by reading the ECM dataplate.



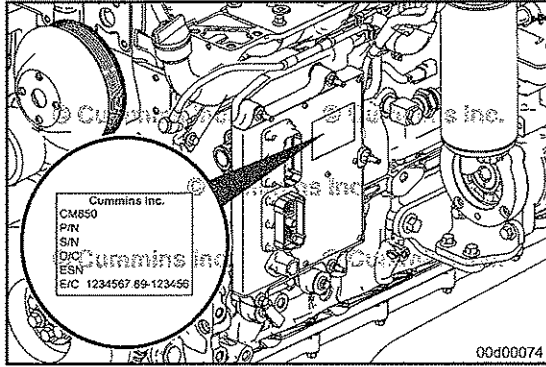
Fuel Injection Pump Dataplate

The Bosch® fuel injection pump dataplate is located on the top side of the fuel pump. The dataplate contains the following information:

- A. Pump serial number
- B. Cummins part number
- C. Factory code
- D. Bosch® part number
- E. Date code.



ECM Dataplate



The electronic control module (ECM) dataplate shows information about the ECM and how the ECM was programmed. The dataplate is located on the ECM.

The following information is available on the ECM dataplate:

- ECM part number (PN)
- ECM serial number (SN)
- ECM date code (DC)
- Engine serial number (ESN)
- ECM code: Identifies the software in the ECM.

NOTE: Have the ECM code for your engine available when communicating with a Cummins Authorized Repair Location.

Section 1 - Operating Instructions

Section Contents

	Page
Cold Weather Starting	1-5
General Information.....	1-5
Using Starting Aids.....	1-5
Electromagnetic Interference (EMI)	1-8
General Information.....	1-8
System EMI Radiation Levels.....	1-8
System EMI Susceptibility.....	1-8
Engine Operating Range	1-8
General Information.....	1-8
Engine Shutdown	1-8
General Information.....	1-8
Normal Starting Procedure	1-2
General Information.....	1-2
Jump Starting.....	1-4
Operating Instructions - Overview	1-1
General Information.....	1-1
Operating the Engine	1-5
Ambient Temperature.....	1-6
0 to -32°C [32 to -25°F].....	1-6
-32 to -54°C [-25 to -65°F].....	1-6
Cold Weather.....	1-6
Normal.....	1-5
Winterfronts and Shutters.....	1-7
Starting Procedure After Extended Shutdown or Oil Change	1-5
General Information.....	1-5

This Page Left Intentionally Blank

Operating Instructions - Overview

General Information

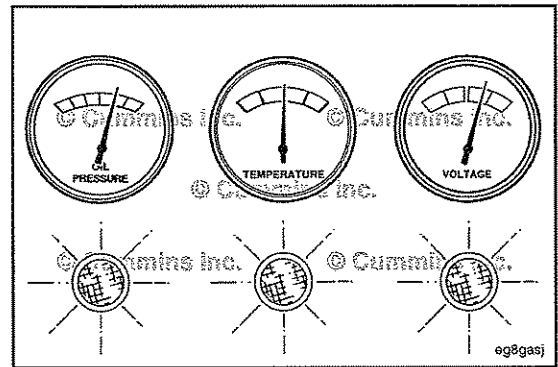


Correct care of your engine will result in longer life, better performance, and more economical operation.

Follow the daily maintenance checks listed in Maintenance Guidelines (Section 2).

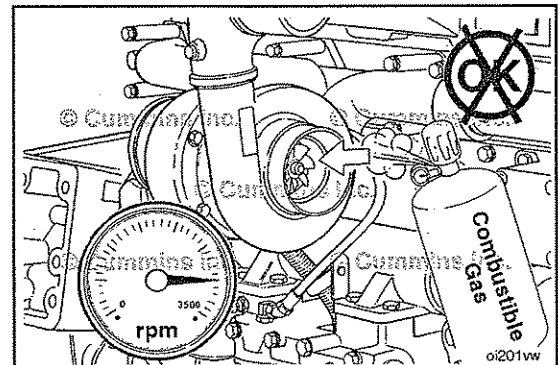
The new Cummins engine associated with this manual does **not** require a "break-in" procedure. This section of the manual provides all of the necessary information required for proper engine operation.

Check the oil pressure indicators, temperature indicators, warning lights, and other gauges daily to make sure they are operational.

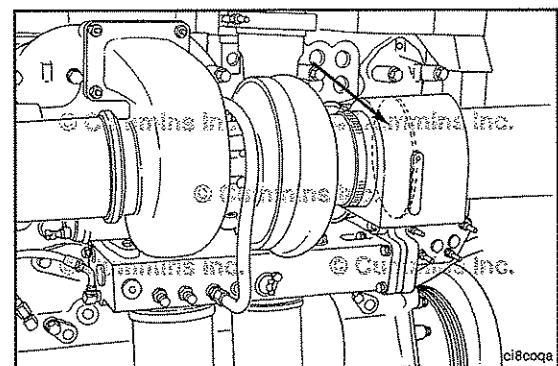


▲ WARNING ▲

DO NOT OPERATE A DIESEL ENGINE WHERE THERE ARE OR CAN BE COMBUSTIBLE VAPORS. The vapors can be sucked through the air intake system and cause engine acceleration and overspeeding that can result in a fire, an explosion, and extensive property damage. Numerous safety devices are available, such as air intake shutoff devices, to minimize the risk of overspeeding where an engine, due to its application, due to a fuel spill or gas leak. Remember, Cummins has no way of knowing the use you have for your engine. **THE EQUIPMENT OWNER AND OPERATOR ARE RESPONSIBLE FOR SAFE OPERATION IN A HOSTILE ENVIRONMENT. CONSULT YOUR CUMMINS AUTHORIZED REPAIR LOCATION FOR FURTHER INFORMATION.**

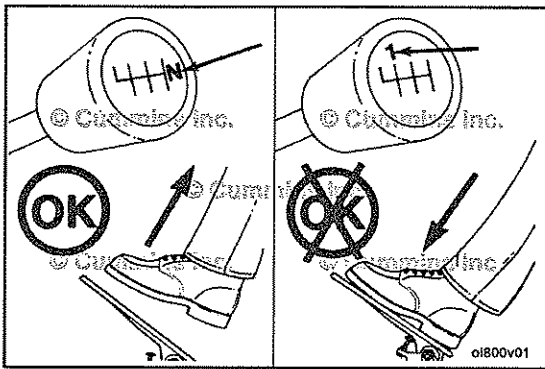


Cummins recommends the installation of an air intake shutoff device or a similar safety device to minimize the risk of overspeeding where an engine, due to the vehicle, vessel or equipment being operated in a combustible environment, such as due to a fuel spill or gas leak.



⚠CAUTION⚠

Do not expose the engine to corrosive chemicals. Corrosive chemicals can damage the engine.



Normal Starting Procedure General Information

⚠WARNING⚠

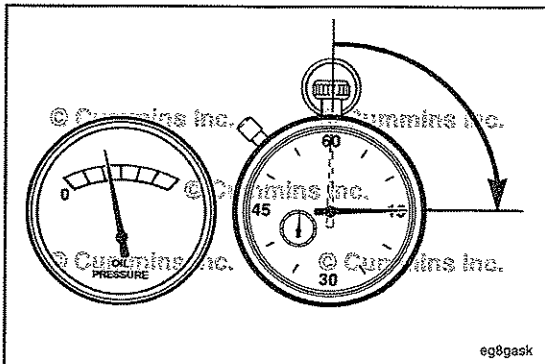
Do not depress the accelerator pedal or move the accelerator lever from the idle position while cranking the engine. This can result in engine overspeed and severe damage to the engine.

⚠CAUTION⚠

To prevent damage to the starting motor, do not engage the starting motor for more than 30 seconds. Wait 2 minutes between each attempt to start (electrical starting motors only).

NOTE: Engines equipped with air starting motors require a minimum of 480 kPa [70 PSI].

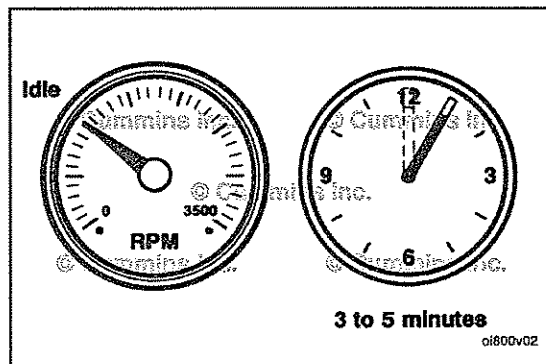
- Disengage the driven unit, or if equipped, put the transmission in neutral.
- With the accelerator pedal or lever in the idle position, turn the key switch to the ON position, and wait for the WAIT-TO-START lamp to go out; then, turn the key to the START position.
- If the engine does **not** start after three attempts, check the fuel supply system. Absence of blue or white exhaust smoke during cranking indicates no fuel is being delivered.



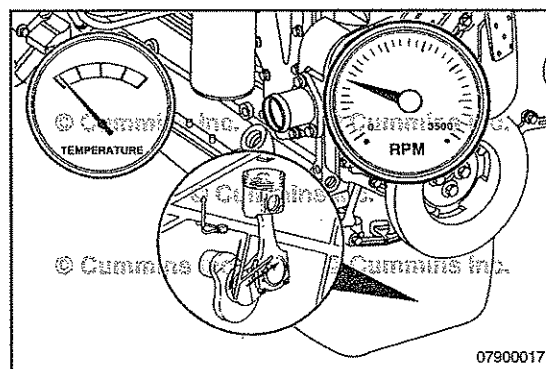
⚠CAUTION⚠

The engine must have adequate oil pressure within 15 seconds after starting. If the WARNING lamp indicating low oil pressure has not gone out or there is no oil pressure indicated on a gauge within 15 seconds, shut off the engine immediately to avoid engine damage. The low oil pressure troubleshooting procedure is located in Troubleshooting Symptoms (Section TS).

Idle the engine 3 to 5 minutes before operating with a load.



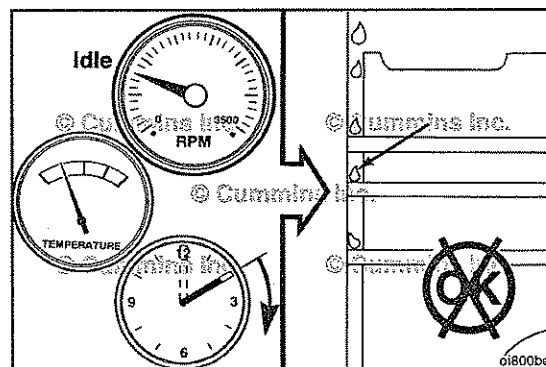
After starting a cold engine, increase the engine speed (rpm) slowly to provide adequate lubrication to the bearings and to allow the oil pressure to stabilize.



⚠ CAUTION ⚠

Do not operate engine at low idle for long periods with engine coolant temperature below the minimum specification in Maintenance Specifications (Section V). This can result in the following:

- Fuel Dilution of the lubricating oil
- Carbon build up in the cylinder
- Cylinder head valve sticking
- Reduced performance



Jump Starting

⚠ WARNING ⚠

Batteries can emit explosive gases. To avoid personal injury, always ventilate the compartment before servicing the batteries. To avoid arcing, remove the negative (-) battery cable first and attach the negative (-) battery cable last.

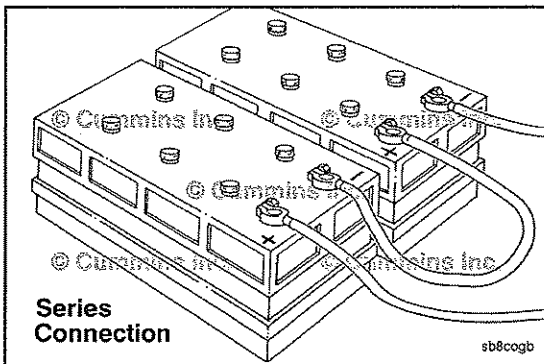
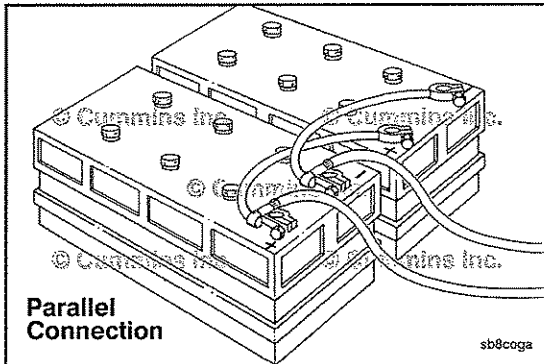
⚠ CAUTION ⚠

When using jumper cables to start the engine, make sure to connect the cables in parallel: Positive (+) to positive (+) and negative (-) to negative (-). When using an external electrical source to start the engine, turn the disconnect switch to the OFF position. Remove the key before attaching the jumper cables.

⚠ CAUTION ⚠

To avoid damage to engine parts, do not connect jumper starting or battery charging cable to any fuel system or electronic component.

The accompanying illustration shows a typical parallel battery connection. This arrangement doubles the cranking amperage.



This illustration shows a typical series battery connection. This arrangement, positive (+) to negative (-), doubles the voltage.

Cold Weather Starting

General Information

Follow the Normal Starting Procedures in this section. If equipped with an intake air heater, the Wait-To-Start lamp will stay on longer.

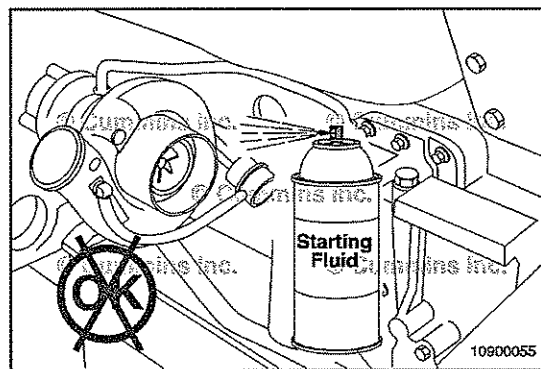
Refer to the OEMs instructions for any additional cold weather starting procedures.

Using Starting Aids

⚠ WARNING ⚠

Do not use starting fluids with this engine. This engine is equipped with an intake air heater; use of starting fluid can cause an explosion, fire, personal injury, severe damage to the engine and property damage.

Cold weather starting aids are available for your engine. Contact the local Cummins Authorized Repair Location for more information.



Starting Procedure After Extended Shutdown or Oil Change

General Information

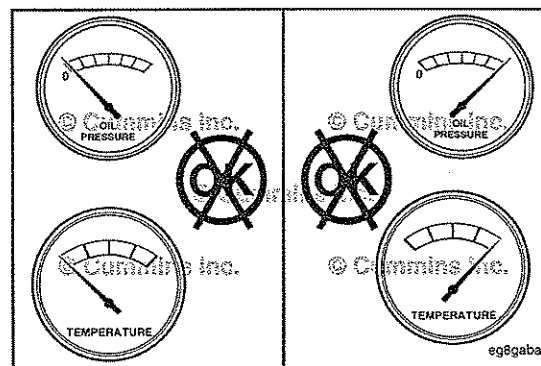
Follow the Normal Starting Procedure in this section. The engine will not start until the minimum cranking oil pressure is detected by the ECM. It can take more cranking time to start the engine after an extended shut down or oil change.

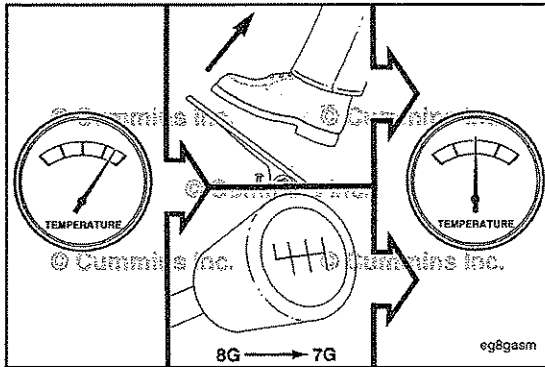
Operating the Engine

Normal

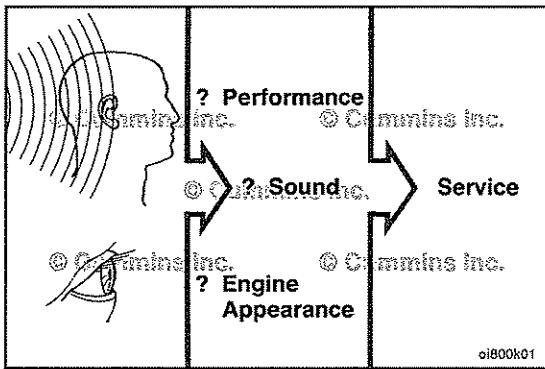
If equipped, monitor the oil pressure and coolant temperature gauges frequently. Refer to Lubricating Oil System specifications and Cooling System specifications, in Maintenance Specifications (Section V) for recommended operating pressures and temperatures. Shut off the engine if any pressure or temperature does **not** meet the specifications.

Continuous operation with engine coolant temperature above or below the engine coolant temperature specifications listed in Maintenance Specifications (Section V) can damage the engine.





If an overheating condition starts to occur, reduce the power output of the engine by releasing the accelerator pedal or lever or shifting the transmission to a lower gear, or both, until the temperature returns to the normal operating range. If the engine temperature does **not** return to normal, shut off the engine, and refer to Troubleshooting Symptoms (Section TS), or contact a Cummins Authorized Repair Location.



Most failures give an early warning. Look and listen for changes in performance, sound, or engine appearance that can indicate service or engine repair is needed. Some changes to look for are:

- Engine misfires
- Vibration
- Unusual engine noises
- Sudden changes in engine operating temperatures or pressures
- Excessive smoke
- Loss of power
- An increase in oil consumption
- An increase in fuel consumption
- Fuel, oil, or coolant leaks.

Cold Weather

It is possible to operate engines in extremely cold environments if they are properly prepared and maintained. Satisfactory performance of an engine in low ambient temperature conditions requires modification of the engine, surrounding equipment, operating practices and maintenance procedures.

The correct engine coolant lubricating oil and fuels **must** be used for the cold weather range in which the engine is being operated. Below are the recommendations for these critical engine fluids:

Ambient Temperature

0 to -32°C [32 to -25°F]

Use 50-percent ethylene glycol antifreeze and 50-percent water for the engine coolant mixture.

Refer to Maintenance Specifications (Section V) Lubricating Oil recommendations for the correct specifications.

The Diesel fuel must have maximum cloud and pour points 6°C [10°F] lower than the ambient temperature in which the engine operates.

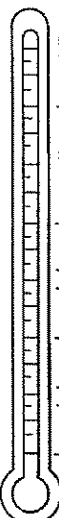
-32 to -54°C [-25 to -65°F]

Use 60-percent ethylene glycol antifreeze and 40-percent water for the engine coolant mixture.

Refer to Maintenance Specifications (Section V) Lubricating Oil recommendations for the correct specifications.

The Diesel fuel must have maximum cloud and pour points 6°C [10°F] lower than the ambient temperature in which the engine operates.

The following cold weather operating aids are required for cold weather situations:

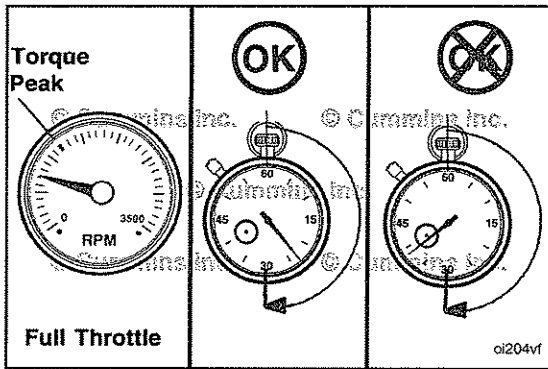
Cold Weather Operating Aids										
Temperature	Starting Aid	Coolant Heater	Oil Heater	Under-hood Air	Fuel Heater	Battery Heater	Radiator Shutters	Engine Enclosure	Winter Front	Thermostatic Fan
 50 to 32° F 10 to 0° C 32 to -10° F 0 to -23° C -10 to -25° F -23 to -32° C -25 to -65° F -32 to -54° C										
	Required	Required	Required	Required	Required	Required	Required	Required	Required	Required

* Required dependent upon viscosity/pour point.

oi202vj

Winterfronts and Shutters

Winterfronts and shutters can be used on a vehicle or equipment to reduce air flow through the radiator core into the engine compartment. This can reduce the time required to warm the engine and help maintain the engine coolant temperature. The engine coolant temperature specifications are in the Maintenance Specification (Section V).



Engine Operating Range General Information

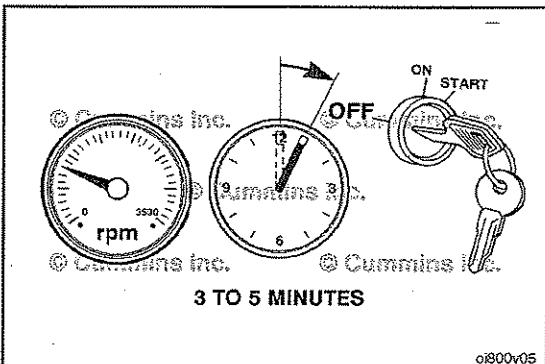
⚠CAUTION⚠

Do not operate the engine at full throttle operation below peak torque rpm (refer to engine dataplate for peak torque rpm) for more than 30 seconds. Operating the engine at full throttle below peak torque will shorten engine life to overhaul, can cause serious engine damage, and is considered engine abuse.

Cummins engines are designed to operate successfully at full throttle under transient conditions down to peak torque engine speed. This is consistent with recommended operating practices.

⚠CAUTION⚠

Do not operate the engine beyond the maximum engine speed. Operating the engine beyond the maximum engine speed can cause severe engine damage. Use proper operating techniques for the vehicle, vessel, or equipment to prevent engine overspeed. The maximum engine speed specification is listed in Maintenance Specifications (Section V).



Engine Shutdown General Information

Allow the engine to idle 3 to 5 minutes before shutting it off after a full-load operation. This allows adequate cool down of pistons, cylinders, bearings, and turbocharger components.

Turn the ignition switch to the OFF position. If the engine does not shut down, refer to Troubleshooting Symptom (Section TS).

Electromagnetic Interference (EMI)

General Information

Some engine applications utilize accessories (CB radios, mobile transmitters, etc.) that generate and use radio frequency energy that, if **not** installed and used properly, can cause electromagnetic interference (EMI) conditions to exist between the accessory and Cummins electronic controlled fuel system. Cummins is **not** liable for any performance problems with either the fuel system or the accessory due to EMI. EMI is **not** considered by Cummins to be an engine failure and therefore is **not** warrantable.

System EMI Susceptibility

Your Cummins product has been designed and tested for minimum sensitivity to incoming electromagnetic energy. Testing has shown that there is no engine performance degradation at relatively high energy levels; however, if very high energy levels are encountered, then some noncritical diagnostic fault code logging can occur. The fuel system EMI susceptibility level will protect your engine from most, if **not** all, electromagnetic energy-emitting devices that meet the Federal Communications Commission legal requirements.

System EMI Radiation Levels

Your Cummins product has been designed to emit minimum electromagnetic energy. Electronic components are required to pass various Cummins and industry EMI specifications. Testing has shown that when the engine is properly

installed, it will not interfere with onboard communication equipment or with the vehicle's, equipment's, or vessel's ability to meet any applicable EMI standards and regulated specifications.

If an interference condition is observed, follow the suggestions below to reduce the amount of interference:

1. Locate the receiving antenna as far away from the engine and as high as possible.
2. Locate the receiving antenna as far away as possible from all metal obstructions (e.g., exhaust stacks)
3. Consult a representative of the accessory supplier in your area to:
 - Calibrate accurately the device for proper frequency, power output, and sensitivity (both base and remote site devices **must** be properly calibrated)
 - Obtain antenna reflective energy data measurements to determine the optimum antenna location
 - Obtain optimum antenna type and mounting arrangement for your application
 - Make sure your accessory equipment model is built for maximum filtering to reject incoming electromagnetic noise.

Section 2 - Maintenance Guidelines

Section Contents

	Page
Maintenance Guidelines - Overview	2-1
General Information.....	2-1
Maintenance Record Form	2-3
Maintenance Data.....	2-3
Maintenance Schedule	2-2
General Information.....	2-2
Oil Drain Intervals.....	2-2

This Page Left Intentionally Blank



Maintenance Guidelines - Overview

General Information

Cummins Inc. recommends that the engine be maintained according to the Maintenance Schedule in this section.

If the engine is operating in ambient temperatures below -18°C [0°F] or above 38°C [100°F], perform maintenance at shorter intervals. Shorter maintenance intervals are also required if the engine is operated in a dusty environment or if frequent stops are made. Contact your local Cummins Authorized Repair Location for recommended maintenance intervals.

Some of these maintenance procedures require special tools or must be completed by qualified personnel. Contact your local Cummins Authorized Repair Location for detailed information.

If your engine is equipped with a component or accessory not manufactured by Cummins Inc., refer to the component manufacturer's maintenance recommendations.

Use the chart provided in this section as a convenient way to record maintenance performed.

Maintenance Schedule

General Information

Perform maintenance at whichever interval that occurs first. At each scheduled maintenance interval, perform all previous maintenance checks that are due for scheduled maintenance.

Daily or Refueling - Maintenance Check³

- Air Tank and Reservoirs - Drain
- Crankcase Breather Tube - Inspect
- Engine Coolant Level - Check/Correct
- Fuel-Water Separator - Drain

Every 250 Hours or 3 Months - Maintenance Check³

- Air Cleaner Restriction - Check/Correct
- Air Compressor Mounting Hardware - Check/Correct
- Charge Air Cooler - Check/Correct
- Charge Air Piping - Check/Correct
- Radiator Hoses - Check
- Air Intake Piping — Inspect
- Cooling Fan — Check
- Coolant Level — Check/Correct
- Drive Belts — Check/Correct

Every 500 Hours or 6 Months - Maintenance Check^{1, 2, 3}

- Engine Coolant - Antifreeze Check
- Fuel Filter, Spin-on-Type - Replace
- Lubricating Oil and Filters - Change

Every 1000 Hours or 1 Year - Maintenance Check³

- Cooling Fan Belt Tensioner - Check/Correct
- Fan Hub, Belt-Driven - Check/Correct

Every 2000 Hours, or 2 Years - Maintenance Check^{2, 3}

- Air Compressor Discharge Line - Check/Correct
- Cooling System - Drain, Flush, and Fill
- Vibration Damper, Rubber - Check
- Vibration Damper, Viscous - Check

Every 5000 Hours or 4 Years - Maintenance Check³

- Overhead Set - Adjust

1. The lubricating oil and lubricating oil filter interval can be adjusted based on application, fuel consumption, gross vehicle weight, and idle time. See the Oil Drain Intervals in this section.
2. Antifreeze check interval is every oil change or 500 hours or 6 months, whichever occurs first. The operator **must** use a heavy-duty year-round antifreeze that meets the chemical composition of GM6038M. The antifreeze change interval is 2 years or 2000 hours whichever occurs first. Antifreeze is essential for freeze, overheat, and corrosion protection.
3. Follow the manufacturer's recommended maintenance procedures for the starter, alternator, generator, batteries, electrical components, exhaust brake, charge air cooler, radiator, air compressor, air cleaner, freon compressor, and fan clutch. Refer to Procedure 203-001 (Component Manufacturers) in Section M.

Oil Drain Intervals

Refer to table 1 to determine the maximum recommended oil change and filter change interval in hours or months, whichever comes first.

American Petroleum Institute Classification (API)	European Classification (ACEA)	Engine Rating is 261Hp [195kW] or greater	Engine Rating is 260Hp [194W] or less
API CH-4/SJ	ACEA E-5	250 hours or 3 months	500 hours or 6 months
API CF-4/SG	ACEA E-3 and ACEA E-2	125 hours or 6 weeks	250 hours or 3 months
API CD API CE API CG-4/SH	ACEA E-1	Obsolete. Do not Use	Obsolete. Do Not Use

Section L - Service Literature

Section Contents

	Page
Additional Service Literature	L-1
General Information.....	L-1
Cummins Customized Parts Catalog	L-3
General Information.....	L-3
Ordering the Customized Parts Catalog.....	L-3
Ordering by Telephone.....	L-3
Ordering On-Line.....	L-3
Service Literature Ordering Location	L-2
Contact Information.....	L-2

This Page Left Intentionally Blank

Additional Service Literature General Information

The following publications can be purchased:

Bulletin	Title of Publication
3379000	Air for Your Engine
3379001	Fuel for Cummins Engines Bulletin
3379009	Operation - Cold Weather Bulletin
3810340	Cummins Engine Oil Recommendations Bulletin
3666132	Coolant Requirements and Maintenance Bulletin
3387266	QSB4.5, QSB6.7, QSC8.3, and QSL9 CM850 Electronic Control Module Wiring Diagram
4021416	Troubleshooting and Repair Manual, CM850 Electronic Control System ISB, IS ^e 4, QSB4.5, QSB5.9, QSB6.7, ISC, QSC8.3, ISL, and QSL9 Engines
4021271	Service Manual, ISBe, ISB, and QSB (Common Rail Fuel System) Series Engines
4056556	QSB6.7 Parts Catalog

Service Literature Ordering Location Contact Information

Region	Ordering Location
United States and Canada	Cummins Distributors or Credit Cards at 1-800-646-5609 or Order online at www.powerstore.cummins.com
U.K., Europe, Mid-East, Africa, and Eastern European Countries	Cummins Engine Co., Ltd. Royal Oak Way South Daventry Northants, NN11 5NU, England
South and Central America (excluding Brazil and Mexico)	Cummins Americas, Inc. 16085 N.W. 52nd Avenue Hialeah, FL 33104
Brazil and Mexico	Cummins Inc. International Parts Order Dept., MC 40931 Box 3005 Columbus, IN 47202-3005
Far East (excluding Australia and New Zealand)	Cummins Diesel Sales Corp. Literature Center 8 Tanjong Penjuru Jurong Industrial Estate Singapore
Australia and New Zealand	Cummins Diesel Australia Maroondah Highway, P.O.B. 139 Ringwood 3134 Victoria, Australia

Cummins Customized Parts Catalog

General Information

Cummins is pleased to announce the availability of a parts catalog compiled specifically for you. Unlike the generic versions of parts catalogs that support general high volume parts content; Cummins Customized catalogs contains only the new factory parts that were used to build your engine.

The catalog cover, as well as the content, is customized with you in mind. You can use it in your shop, at your worksite, or as a coffee table book in your RV or boat. The cover contains your name, company name, address, and telephone number. Your name and engine model identification even appears on the catalog spine. Everybody will know that Cummins created a catalog specifically for you.

This new catalog was designed to provide you with the exact information you need to order parts for your engine. This will be valuable for customers that do not have easy access to the Cummins Electronic Parts Catalog or the Cummins Parts Microfilm System.

Additional Features of the Customized Catalog include:

- Engine Configuration Data
- Table of Contents
- Separate Option and Parts Indexes
- Service Kits (when applicable)
- ReCon Part Numbers (when applicable)

Ordering the Customized Parts Catalog

Ordering by Telephone

North American customers can contact their Cummins Distributor or call Gannett Direct Marketing Services at 1-800-646-5609 and order by credit card. Outside North America order on-line or make an International call to Gannett at (+ +)502-454-6660.

Ordering On-Line

The Customized Parts Catalog can be ordered On-Line from the Cummins Powerstore by credit card. Contact the Powerstore at WWW.POWERSTORE.CUMMINS.COM

Contact GDMS or the CUMMINS POWERSTORE for the current price; Freight may be an additional expense.

Information we need to take your Customized Parts Catalog Order. This information drives the cover content of the CPC.

- Customer Name
- Street Address
- Company Name (optional)
- Telephone no.
- Credit Card No.
- Cummins Engine Serial Number (located on the engine data plate)
- Please identify the required media: Printed Catalog, CD-ROM, or PDF File

Unfortunately not all Cummins Engines can be supported by this parts catalog. Engines older than 1984 or newer than 3 months may not have the necessary parts information to compile a catalog. We will contact you if this occurs and explain why we are unable to fill your order.

Customized Parts Catalogs are produced specifically for a single customer. This means they are not returnable for a refund. If we make an error and your catalog is not useable, we will correct that error by sending you a new catalog.

Section V - Maintenance Specifications

Section Contents

	Page
Coolant Recommendations and Specifications	V-9
Cooling System Sealing Additives.....	V-10
Cooling System Soluble Oils.....	V-10
Fully Formulated Coolant/Antifreeze.....	V-9
Cooling System	V-3
Specifications.....	V-3
Cummins/Fleetguard® Filter Specifications	V-4
General Information.....	V-4
Fuel Recommendations and Specifications	V-5
Fuel Recommendations.....	V-5
General Specifications.....	V-5
General Engine	V-1
Specifications.....	V-1
Lubricating Oil Recommendations and Specifications	V-6
General Information.....	V-6
New Engine Break-in Oils.....	V-8
Lubricating Oil System	V-2
Specifications.....	V-2

This Page Left Intentionally Blank

General Engine

Specifications

Listed below are the general specifications for this engine.

Horsepower.....	Refer to engine dataplate
Displacement (four-cylinder engine).....	4.5 liters [274 C.I.D.]
Displacement (six-cylinder engine).....	6.7 liters [409 C.I.D.]
Firing Order (four-cylinder engine).....	1-3-4-2
Firing Order (six-cylinder engine).....	1-5-3-6-2-4
Engine Weight (with standard accessories):	
Dry Weight for 4.5 Liters [274 C.I.D.].....	374 kg [825 lb]
Dry Weight for 6.7 Liters [409 C.I.D.].....	485 kg [1070 lb]
Crankshaft Rotation (viewed from the front of the engine).....	Clockwise
Valve Clearance:	
Intake.....	0.254 mm [0.010 in]
Exhaust.....	0.508 mm [0.020 in]

NOTE: The engine features a no-adjust overhead. The valve train is designed such that adjustment of the valve lash is **not** required for normal service during the first 241,402 km [150,000 mi, 5000 hr]. The valve train operates acceptably within the limits of 0.152- to 0.381-mm [0.006- to 0.015-in] intake valve lash and 0.381- to 0.762-mm [0.015- to 0.030-in] exhaust valve lash. It is recommended that the valve lash be checked around 241,402 km [150,000 mi, 5000 hr] and every 81,000 km [50,000 mi, 2000 hr] thereafter.



Cummins/Fleetguard® Filter Specifications

General Information

Fleetguard®/Nelson is a subsidiary of Cummins Inc. Fleetguard®/Nelson filters are developed through joint testing at Cummins and Fleetguard®/Nelson. Fleetguard®/Nelson filters are standard on new Cummins engines. Cummins Inc. recommends their use.

Fleetguard®/Nelson products meet all Cummins Source Approval Test standards to provide the quality filtration necessary to achieve the engine's design life. If other brands are substituted, the purchaser should insist on products that the supplier has tested to meet Cummins high-quality standards.

Cummins can **not** be responsible for problems caused by non-genuine filters that do **not** meet Cummins performance or durability requirements.

Filter Part numbers

Lubricating oil filter	
Cummins part number	3937736
Fleetguard®/Nelson part number	LF3970

Fuel filter (Primary)	
Cummins Part Number	3978040
Fleetguard®/Nelson part number	FF5421

Fuel filter (Prefilter with WIF sensor)	
Cummins Part Number	3973233
Fleetguard®/Nelson part number	FS19732

Fuel Recommendations and Specifications

Fuel Recommendations



Do not mix gasoline, alcohol, or gasohol with diesel fuel. This mixture can cause an explosion.



Due to the precise tolerances of diesel injection systems, it is extremely important that the fuel be kept clean and free of dirt or water. Dirt or water in the system can cause severe damage to both the fuel pump and the fuel injectors.

Cummins Inc. recommends the use of ASTM number 2D fuel. The use of number 2 diesel fuel will result in optimum engine performance.

At operating temperatures below 0°C [32°F], acceptable performance can be obtained by using blends of number 2D and number 1D.

NOTE: Lighter fuels can reduce fuel economy.

NOTE: Engines equipped with diesel particulate filters require the use of diesel fuel with 30 ppm sulfur maximum. There are no acceptable substitutes.

The viscosity of the fuel **must** be kept above 1.3 cSt at 40°C [104°F] to provide adequate pumping and lubricating characteristics to fuel system components.

The following chart lists acceptable substitute fuels for this engine.

Acceptable Substitute Fuels									
Number 1D Diesel ⁽¹⁾ (2) (3)	Number 2D Diesel ⁽³⁾	Number 1K Kerosene	Jet-A	Jet-A1	JP-5	JP-8	Jet-B	JP-4	CITE
A	OK	Not OK	A	A	A	A	Not OK	Not OK	Not OK
<ul style="list-style-type: none"> An "A" means OK only if fuel lubricity is adequate. This means the BOCLE number is 3100 or greater as measured by ASTM specification D6078, Scuffing Load Ball On Cylinder Evaluator (SLBOCLE). Lubricity can also be measured by ASTM, specification D6079, ISO 12156, High Frequency Reciprocating Rig (HFRR) in which the fuel must have a wear scar diameter of 0.45 mm [0.02 in] or less. Any adjustment to compensate for reduced performance with a fuel system using alternate fuel is not warrantable. Winter blend fuels, such as found at commercial fuel-dispensing outlets, are combinations of number 1D and 2D diesel fuels and are acceptable. 									

Additional information for fuel recommendations and specifications can be found in Fuel for Cummins Engines, Bulletin 3379001. See ordering information in the back of this manual.

General Specifications

Specifications	
Maximum Fuel Inlet Restriction - With gear pump only (no engine mounted electric fuel lift pump) at gear pump inlet)	50.7 kPa [15 in Hg]
Rail Pressure - 4.5 liters [275 C.I.D.] and 6.7 liters [409 C.I.D.]	250 to 1600 bar [3626 to 23,206 psi]
Fuel Pressure Range at Fuel Filter Inlet and Outlet (engine cranking) - With gear pump only (no electric fuel lift pump)	303 to 1103 kPa [44 to 160 psi]
Fuel Pressure Range at Fuel Filter Inlet and Outlet (engine running) - With gear pump only (no electric fuel lift pump)	503 to 1303 kPa [73 to 189 psi]
Maximum Pressure Drop across Fuel Filter - With gear pump only (no electric fuel lift pump)	200 kPa [29 psi]
Maximum Fuel Drain Line Restriction	19 kPa [2.7 psi]
Maximum Fuel Inlet Temperature	70°C [158°F]

Lubricating Oil Recommendations and Specifications

General Information

⚠CAUTION⚠

- The fuel sulphur content should not exceed 0.5 mass percent sulphur. If the fuel sulphur content is greater than 0.5 mass percent sulphur, seek advice from your local Cummins Distributor. For recommendations of fuel for Cummins engines, refer to Fuel for Cummins Engines, Bulletin 3379001 .
- Extending the oil and filter change interval beyond the recommendations will decrease engine life due to factors such as corrosion, deposits and wear.
- Cummins does not recommend the use of A.C.E.A. E4/MB 228.5 formulation oils, which do not attain one or more of the following lubricant qualifications: A.P.I. CH-4, CI-4, A.C.E.A. E5, E7, C.E.S. 20071, C.E.S. 20072, C.E.S. 20076, C.E.S. 20077, C.E.S. 20078.
- If A.C.E.A. E4/MB 228.5 formulation oils, which do not comply with the oil specifications listed above, are used in Cummins automotive engines, problems such as wear to overhead, sliding tappets, camshaft and crankshaft bearings may be experienced.

The use of quality engine lubricating oils, combined with appropriate oil drain and filter change intervals, is a critical factor in maintaining engine performance and durability. Extending the oil and filter change interval beyond the recommendations will decrease engine life due to factors such as corrosion, deposits and wear.

NOTE: The responsibility is with the owner. If recommendations are ignored, warranty could be affected.

NOTE: A.C.E.A. = Association des Constructeurs Européen d'Automobiles, A.P.I. = American Petroleum Institute and C.E.S. = Cummins Engineering Standard.

Cummins Inc. recommends the use of a high-quality SAE 15W-40 heavy-duty engine oil, such as Valvoline Premium Blue®, which meets or exceeds the American Petroleum Institute (API) performance classification CH-4/SJ or CI-4/SK and the Association des Constructeurs Européen d'Automobiles (A.C.E.A.) performance classification E5 or E7.

Cummins Engine Standard Classifications (CES)	American Petroleum Institute Classification (API)	European Classification (ACEA)	Comments
	API CD API CE	ACEA E-1, ACEA E-2	OBSOLETE. DO NOT USE.
CES-20075	API CF-4/SG, API CG-4/SH	ACEA E-3	Minimum acceptable oil classification for Midrange engines. ⁽¹⁾
CES-20071, CES-20072, CES-20076, CES-20077	API CH-4/SJ	ACEA E-5, E-7	Good oil classification for Midrange engines without EGR.
CES-20078	API CI-4/SK		Excellent oil for Midrange engines.

1. CG-4/SH and E-3 oils can be used in areas where none of the recommended oils are available, but the oil drain interval **must** be reduced by one half of the interval given in the maintenance schedule. See the oil drain interval information in Section 2.

A sulfated ash limit of 1.0 mass percent is suggested for optimum valve and piston deposit, and oil consumption control. The sulfated ash **must not** exceed 1.85 mass percent.

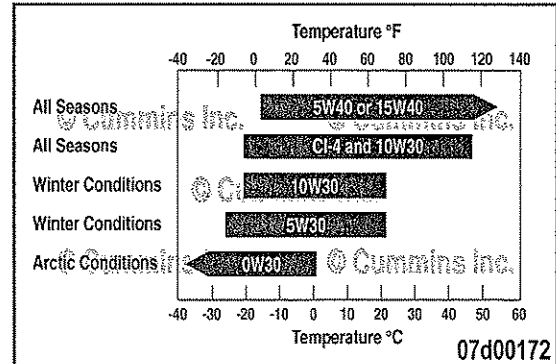
Special "break-in" oils are **not** recommended for use in new or rebuilt Cummins engines. Use the same lubricating oil that will be used in normal engine operations.

Use of "synthetic engine oils" (those made with API group 3 or group 4 base stocks) is permitted subject to the same performance and viscosity limitations of petroleum (mineral) based engine oils. The same oil change intervals **must** be applied to synthetic oils that are applied to petroleum (mineral) based engine oils.

For further details and discussion of engine lubricating oils for Cummins engines, refer to Cummins Engine Oil Recommendations, Bulletin 3810340.

QSB Series
Section V - Maintenance Specifications

Cummins' primary recommendation is for the use of 15W-40 multigrade for normal operation at ambient temperatures above -15°C [5°F]. The use of multigrade oil reduces deposit formation, improves engine cranking in low temperature conditions and increases engine durability by maintaining lubrication during high temperature operating conditions. Since multigrade oils have been shown to provide approximately 30 percent lower oil consumption, compared with monograde oils, it's important to use multigrade oils to be certain your engine will meet applicable emissions requirements. While the preferred viscosity grade is 15W-40, lower viscosity multigrades can be used in colder climates. See the accompanying chart.



Oils meeting a 10W30 viscosity grade, **must** meet a minimum High Temperature/High Shear viscosity of 3.5 cSt., and ring wear/liner wear requirements of Cummins and Mack tests. Thus, they can be used over a wider temperature range than 10W30 oils meeting older API performance classifications. As these oils will have directionally thinner oil films than 15W40 oils, top quality Fleetguard® filters **must** be used above 20°C [70°F]. Some oil suppliers might claim better fuel economy for these oils. Cummins can neither approve nor disapprove any product **not** manufactured by Cummins Inc. These claims are between the customer and oil supplier. Obtain the oil supplier's commitment that the oil will give satisfactory performance in Cummins' engines or do **not** use the oil.

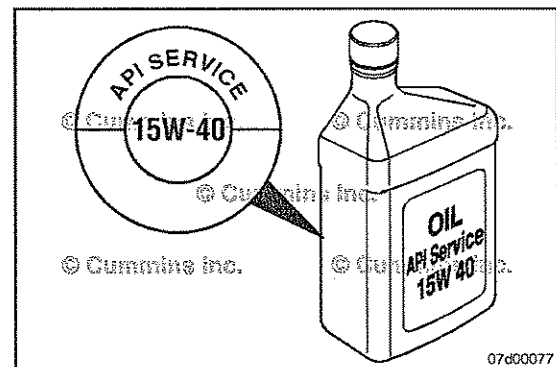
⚠ CAUTION ⚠

An SAE 10W30 designation on a product is a viscosity designation only. This designation alone does not imply that the product meets Cummins requirements. Only 10W30 oils with diesel performance credentials listed in table above can be used in Cummins Engines if the reduced ambient temperature indicated in chart above is observed.

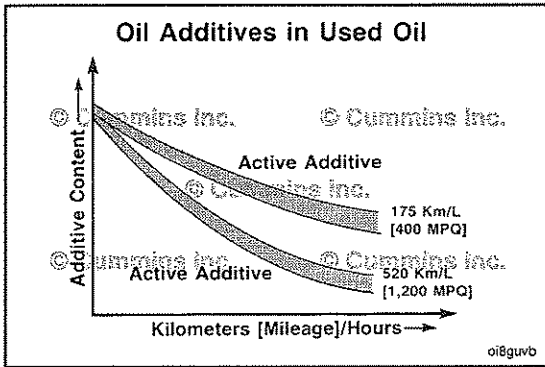
An example of the API service symbols are shown in the accompanying illustration. The upper half of the symbol displays the appropriate oil categories.



The center section identifies the SAE oil viscosity grade.



07d00077



As the engine oil becomes contaminated, essential oil additives are depleted. Lubricating oils protect the engine as long as these additives are functioning properly. Progressive contamination of the oil between oil and filter change intervals is normal. The amount of contamination will vary depending on the operation of the engine, kilometers or miles on the oil, fuel consumed, and new oil added.

Extending oil and filter change intervals beyond the recommendations will decrease engine life due to factors such as corrosion, deposits, and wear.

See the oil drain chart in Section 2 to determine which oil drain interval to use for your application.

New Engine Break-in Oils

Special break-in engine lubricating oils are **not** recommended for new or rebuilt Cummins engines. Use the same type of oil during the break-in as is used in normal operation.

Additional information regarding lubricating oil availability throughout the world is available in the EMA Lubricating Oils Data Book for Heavy-Duty Automotive and Industrial Engines. The data book can be ordered from: Engine Manufacturers Association, Two North LaSalle Street, Chicago, IL 60602; (312) 827-8733, (www.enginemanufacturers.org).

⚠ CAUTION ⚠

A sulfated ash limit of 1.85 percent has been placed on all engine lubricating oils recommended for use in Cummins engines. Higher ash oils can cause valve and/or piston damage and lead to excessive oil consumption.

⚠ CAUTION ⚠

The use of a synthetic-base oil does not justify extended oil change intervals. Extended oil change intervals can decrease engine life due to factors such as corrosion, deposits, and wear.

Coolant Recommendations and Specifications

Fully Formulated Coolant/Antifreeze

Use low-silicate antifreeze that meets ASTM4985 (GM6038M specification) criteria.

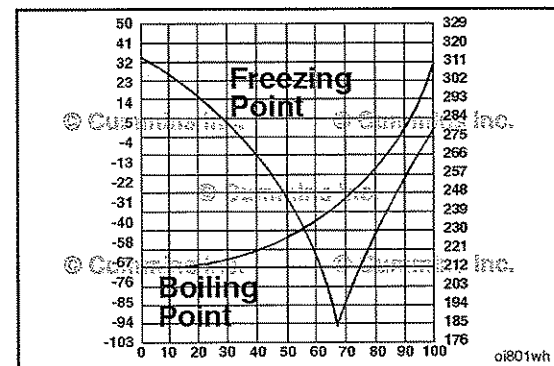
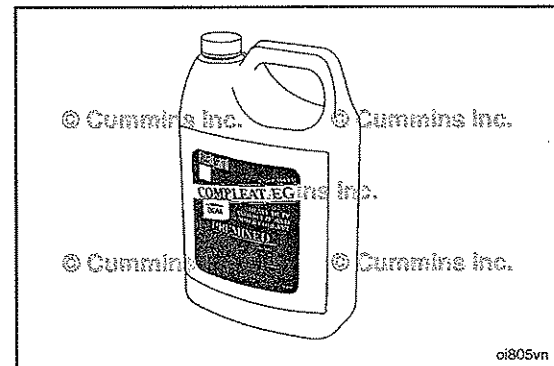
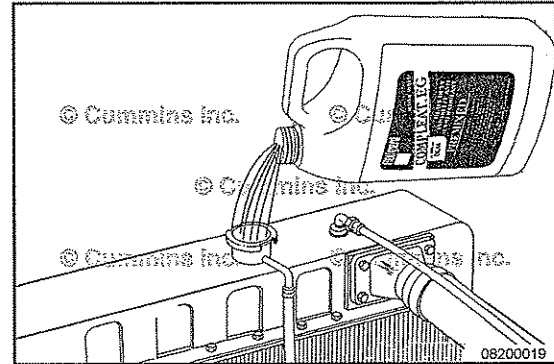
Cummins Inc. recommends using either a 50/50 mixture of good-quality water and fully formulated antifreeze, or fully formulated coolant when filling the cooling system.

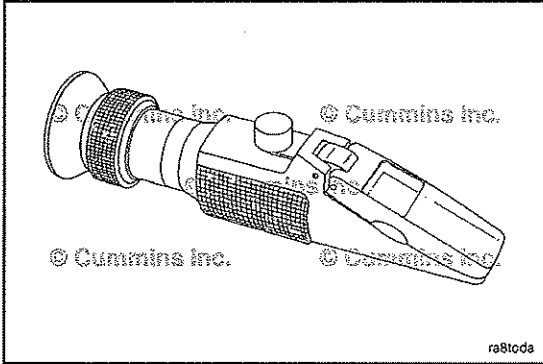
Good-quality water is important for cooling system performance. Excessive levels of calcium and magnesium contribute to scaling problems, and excessive levels of chlorides and sulfates cause cooling system corrosion.

Water Quality	
Calcium Magnesium (hardness)	Maximum 170 ppm as (CaCO ₃ + MgCO ₃)
Chloride	40 ppm as (Cl)
Sulfur	100 ppm as (SO ₄)

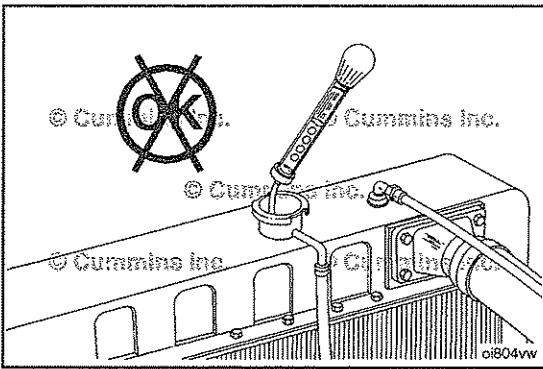
Cummins Inc. recommends using Fleetguard® Compleat. It is available in both glycol forms (ethylene and propylene).

Fully formulated antifreeze **must** be mixed with good-quality water at a 50/50 ratio (40- to 60-percent working range). A 50/50 mixture of antifreeze and water gives a -36°C [-33°F] freezing point and a 108°C [226°F] boiling point, which is adequate for locations in North America. The actual lowest freezing point of ethylene glycol antifreeze is at 68 percent. Using higher concentrations of antifreeze will raise the freezing point of the solution and increase the possibility of a silica gel problem.

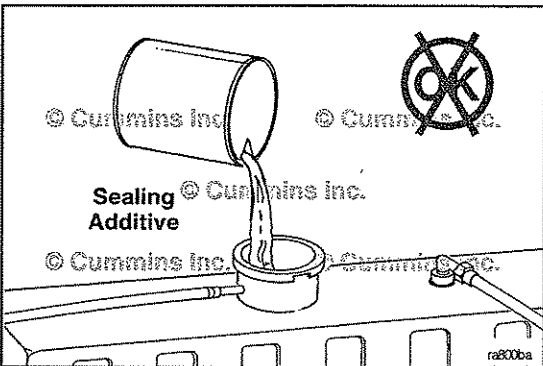




A refractometer **must** be used to measure the freezing point of the coolant **accurately**. Use Fleetguard® refractometer, Part Number C2800.



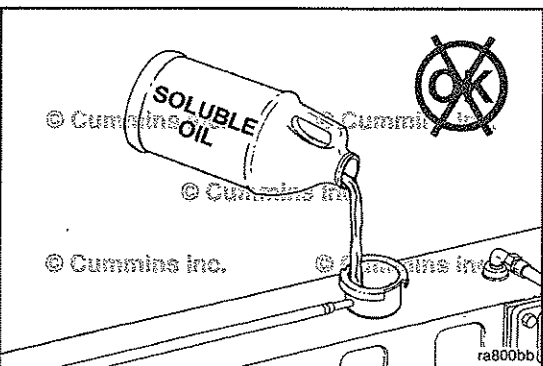
Do **not** use a floating ball hydrometer. Using floating ball hydrometers can give an incorrect reading.



Cooling System Sealing Additives

Do **not** use sealing additives in the cooling system. The use of sealing additives will:

- Buildup in coolant low-flow areas
- Plug the radiator and oil cooler
- Possibly damage the water pump seal.



Cooling System Soluble Oils

Do **not** use soluble oils in the cooling system. The use of soluble oils will:

- Corrode brass and copper
- Damage heat transfer surfaces
- Damage seals and hoses.

Section W - Warranty

Section Contents

	Page
California Emission Control System Warranty, Off-Highway	W-7
All Engines United States and Canada Industrial (Off-Highway)	W-1
All Engines United States and Canada Industrial (Off-Highway)	W-1

This Page Left Intentionally Blank

All Engines United States and Canada Industrial (Off-Highway)

Coverage

Products Warranted

This warranty applies to new Engines sold by Cummins and delivered to the first user on or after April 1, 1999, that are used in industrial (off-highway) applications in the United States* and Canada, except for Engines used in marine, generator drive and certain defense applications, for which different warranty coverage is provided.

Base Engine Warranty

This warranty covers any failures of the Engine, under normal use and service, which result from a defect in material or factory workmanship (Warrantable Failures).

Coverage begins with the sale of the Engine by Cummins. Coverage continues for two years or 2,000 hours of operation, whichever occurs first, from the date of delivery of the Engine to the first user, or from the date the unit is first leased, rented or loaned, or when the Engine has been operated for 50 hours, whichever occurs first. If the 2,000 hour limit is exceeded during the first year, Coverage continues until the end of the first year.

Extended Major Components Warranty

The Extended Major Components Warranty covers Warrantable Failures of the Engine cylinder block, camshaft, crankshaft and connecting rods (Covered Parts).

Bushing and bearing failures are not covered.

This Coverage begins with the expiration of the Base Engine Warranty and ends three years or 10,000* hours of operation from the date of delivery of the Engine to the first user, or from the date the unit is first leased, rented or loaned, or from when the Engine has been operated for 50 hours, whichever occurs first.

*3,000 hours for A series engines.

Consumer Products

The warranty on Consumer Products in the United States is a LIMITED warranty. **CUMMINS IS NOT RESPONSIBLE FOR INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES.** Any implied warranties applicable to Consumer Products in the United States terminate concurrently with the expiration of the express warranties applicable to the product. In the United States, some states do not allow the exclusion of incidental or consequential damages, or limitations on how long an implied warranty lasts, so the limitations or exclusions herein may not apply to you.

These warranties are made to all Owners in the chain of distribution, and Coverage continues to all subsequent Owners until the end of the periods of Coverage.

Cummins' Responsibilities

During The Base Engine Warranty

Cummins will pay for all parts and labor needed to repair the damage to the Engine resulting from a Warrantable Failure.

Cummins will pay for the lubricating oil, antifreeze, filter elements, and other maintenance items that are not reusable due to the Warrantable Failure.

Cummins will pay reasonable costs for mechanics to travel to and from the equipment site, including meals, mileage and lodging, when the repair is performed at the site of the failure.

Cummins will pay reasonable labor costs for Engine removal and reinstallation when necessary to repair a Warrantable Failure.

During The Extended Major Components Warranty

Cummins will pay for the repair or, at its option, replacement of the defective Covered Part and any Covered Part damaged by a Warrantable Failure of the defective Covered part.

Owner's Responsibilities

During The Base Engine Warranty

Owner is responsible for the cost of lubricating oil, antifreeze, filter elements and other maintenance items provided during warranty repairs unless such items are not reusable due to the Warrantable Failure.

During The Extended Major Components Warranty

Owner is responsible for the cost of all labor needed to repair the Engine, including the labor to remove and reinstall the Engine. When Cummins elects to repair a part instead of replacing it, Owner is not responsible for the labor needed to repair the part.

Owner is responsible for the cost of all parts required for the repair except for the defective Covered Part and any Covered Part damaged by a Warrantable Failure of the defective Covered Part.

Owner is responsible for the cost of lubricating oil, antifreeze, filter elements and other maintenance items replaced during repair of a Warrantable Failure.

During The Base Engine and Extended Major Components Warranties

Owner is responsible for the operation and maintenance of the Engine as specified in the applicable Cummins Operation and Maintenance Manual. Owner is also responsible for providing proof that all recommended maintenance has been performed.

Before the expiration of the applicable warranty, Owner must notify a Cummins distributor, authorized dealer or other repair location approved by Cummins of any Warrantable Failure and make the Engine available for repair by such facility. Locations in the United States and Canada are listed in the Cummins Off Highway Authorized Dealer Directory.

Owner is responsible for communication expenses, meals, lodging and similar costs incurred as a result of a Warrantable Failure.

Owner is responsible for non-Engine repairs, "downtime" expenses, cargo damage, fines, all applicable taxes, all business costs and other losses resulting from a Warrantable Failure.

Limitations

Cummins is not responsible for failures or damage resulting from what Cummins determines to be abuse or neglect, including, but not limited to: operation without adequate coolants or lubricants; overfueling; overspeeding; lack of maintenance of lubricating, cooling or intake systems; improper storage, starting, warm-up, run-in or shutdown practices; unauthorized modifications of the Engine. Cummins is also not responsible for failures caused by incorrect oil or fuel or by water, dirt or other contaminants in the fuel or oil.

For power units and fire pumps (package units), this warranty applies to accessories, except for clutches and filters, supplied by Cummins which bear the name of another company.

Except for power units and fire pumps, this warranty does not apply to accessories which bear the name of another company. Such non-warranted accessories include, but are not limited to: alternators, starters, fans**, air conditioning compressors, clutches, filters, transmissions, torque converters, steering pumps, and non-Cummins fan drives, engine compression brakes and air compressors.

Cummins Compusave units are covered by a separate warranty.

Before a claim for excessive oil consumption will be considered, Owner must submit adequate documentation to show that consumption exceeds Cummins published standards.

Failures of belts and hoses supplied by Cummins are not covered beyond the first 500 hours or one year of operation, whichever occurs first.

Parts used to repair a Warrantable Failure may be new Cummins parts, Cummins-approved rebuilt parts, or repaired parts. Cummins is not responsible for failures resulting from the use of parts not approved by Cummins.

A new Cummins or Cummins-approved rebuilt part used to repair a Warrantable Failure assumes the identity of the part it replaced and is entitled to the remaining coverage hereunder.

CUMMINS DOES NOT COVER WEAR OR WEAROUT OF COVERED PARTS.

CUMMINS IS NOT RESPONSIBLE FOR INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES.

THESE WARRANTIES SET FORTH HEREIN ARE THE SOLE WARRANTIES MADE BY CUMMINS IN REGARD TO THESE ENGINES. CUMMINS MAKES NO OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, OR OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state.

Emission Warranty

Products Warranted

This emission warranty applies to new Engines marketed by Cummins that are used in the United States* in vehicles designed for Industrial off-highway use. This warranty applies to Engines delivered to the ultimate purchaser on or after April 1, 1999 for engines up to 750 horsepower, on or after January 1, 2000 for engines 751 horsepower and over.

Coverage

Cummins warrants to the ultimate purchaser and each subsequent purchaser that the Engine is designed, built and equipped so as to conform at the time of sale by Cummins with all U.S. Federal emission regulations applicable at the time of manufacture and that it is free from defects in workmanship or material which would cause it not to meet these regulations within the longer of the following periods: (A) Five years or 3,000 hours of operation, whichever

occurs first, as measured from the date of delivery of the Engine to the ultimate purchaser, or (B) The Base Engine Warranty.

If the vehicle in which the Engine is installed is registered in the state of California, a separate California Emission Warranty also applies.

Limitations

Failures, other than those resulting from defects in materials, or workmanship, are not covered by this warranty.

Cummins is not responsible for failures or damage resulting from what Cummins determines to be abuse or neglect, including, but not limited to: operation without adequate coolant or lubricants; overfueling; overspeeding; lack of maintenance of lubricating, cooling or intake systems; improper storage, starting, warm-up, run-in or shutdown practices; unauthorized modifications of the Engine. Cummins is also not responsible for failures caused by incorrect fuel or by water, dirt or other contaminants in the fuel.

Cummins is not responsible for non-Engine repairs, "downtime" expenses, cargo damage, fines, all business costs or other losses resulting from a Warrantable Failure.

CUMMINS IS NOT RESPONSIBLE FOR INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES.

* Includes American Samoa, the Commonwealth of Northern Mariana Islands, Guam, Puerto Rico, and the U.S. Virgin Islands.

** Alternators, starters, and fans ARE covered for the duration of the base engine warranty on A series and B3.3 engines.

All Engines United States and Canada Industrial (Off-Highway)

Coverage

Products Warranted

This warranty applies to new Engines sold by Cummins and delivered to the first user on or after April 1, 1999, that are used in industrial (off-highway) applications in the United States* and Canada, except for Engines used in marine, generator drive and certain defense applications, for which different warranty coverage is provided.

Base Engine Warranty

This warranty covers any failures of the Engine, under normal use and service, which result from a defect in material or factory workmanship (Warrantable Failures).

Coverage begins with the sale of the Engine by Cummins. Coverage continues for two years or 2,000 hours of operation, whichever occurs first, from the date of delivery of the Engine to the first user, or from the date the unit is first leased, rented or loaned, or when the Engine has been operated for 50 hours, whichever occurs first. If the 2,000 hour limit is exceeded during the first year, Coverage continues until the end of the first year.

Extended Major Components Warranty

The Extended Major Components Warranty covers Warrantable Failures of the Engine cylinder block, camshaft, crankshaft and connecting rods (Covered Parts).

Bushing and bearing failures are not covered.

This Coverage begins with the expiration of the Base Engine Warranty and ends three years or 10,000* hours of operation from the date of delivery of the Engine to the first user, or from the date the unit is first leased, rented or loaned, or from when the Engine has been operated for 50 hours, whichever occurs first.

*3,000 hours for A series engines.

Consumer Products

The warranty on Consumer Products in the United States is a LIMITED warranty. **CUMMINS IS NOT RESPONSIBLE FOR INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES.** Any implied warranties applicable to Consumer Products in the United States terminate concurrently with the expiration of the express warranties applicable to the product. In the United States, some states do not allow the exclusion of incidental or consequential damages, or limitations on how long an implied warranty lasts, so the limitations or exclusions herein may not apply to you.

These warranties are made to all Owners in the chain of distribution, and Coverage continues to all subsequent Owners until the end of the periods of Coverage.

Cummins' Responsibilities

During The Base Engine Warranty

Cummins will pay for all parts and labor needed to repair the damage to the Engine resulting from a Warrantable Failure.

Cummins will pay for the lubricating oil, antifreeze, filter elements, and other maintenance items that are not reusable due to the Warrantable Failure.

Cummins will pay reasonable costs for mechanics to travel to and from the equipment site, including meals, mileage and lodging, when the repair is performed at the site of the failure.

Cummins will pay reasonable labor costs for Engine removal and reinstallation when necessary to repair a Warrantable Failure.

During The Extended Major Components Warranty

Cummins will pay for the repair or, at its option, replacement of the defective Covered Part and any Covered Part damaged by a Warrantable Failure of the defective Covered part.

Owner's Responsibilities

During The Base Engine Warranty

Owner is responsible for the cost of lubricating oil, antifreeze, filter elements and other maintenance items provided during warranty repairs unless such items are not reusable due to the Warrantable Failure.

During The Extended Major Components Warranty

Owner is responsible for the cost of all labor needed to repair the Engine, including the labor to remove and reinstall the Engine. When Cummins elects to repair a part instead of replacing it, Owner is not responsible for the labor needed to repair the part.

Owner is responsible for the cost of all parts required for the repair except for the defective Covered Part and any Covered Part damaged by a Warrantable Failure of the defective Covered Part.

Owner is responsible for the cost of lubricating oil, antifreeze, filter elements and other maintenance items replaced during repair of a Warrantable Failure.

During The Base Engine and Extended Major Components Warranties

Owner is responsible for the operation and maintenance of the Engine as specified in the applicable Cummins Operation and Maintenance Manual. Owner is also responsible for providing proof that all recommended maintenance has been performed.

Before the expiration of the applicable warranty, Owner must notify a Cummins distributor, authorized dealer or other repair location approved by Cummins of any Warrantable Failure and make the Engine available for repair by such facility. Locations in the United States and Canada are listed in the Cummins Off Highway Authorized Dealer Directory.

Owner is responsible for communication expenses, meals, lodging and similar costs incurred as a result of a Warrantable Failure.

Owner is responsible for non-Engine repairs, "downtime" expenses, cargo damage, fines, all applicable taxes, all business costs and other losses resulting from a Warrantable Failure.

Limitations

Cummins is not responsible for failures or damage resulting from what Cummins determines to be abuse or neglect, including, but not limited to: operation without adequate coolants or lubricants; overfueling; overspeeding; lack of maintenance of lubricating, cooling or intake systems; improper storage, starting, warm-up, run-in or shutdown practices; unauthorized modifications of the Engine. Cummins is also not responsible for failures caused by incorrect oil or fuel or by water, dirt or other contaminants in the fuel or oil.

For power units and fire pumps (package units), this warranty applies to accessories, except for clutches and filters, supplied by Cummins which bear the name of another company.

Except for power units and fire pumps, this warranty does not apply to accessories which bear the name of another company. Such non-warranted accessories include, but are not limited to: alternators, starters, fans**, air conditioning compressors, clutches, filters, transmissions, torque converters, steering pumps, and non-Cummins fan drives, engine compression brakes and air compressors.

Cummins Compusave units are covered by a separate warranty.

Before a claim for excessive oil consumption will be considered, Owner must submit adequate documentation to show that consumption exceeds Cummins published standards.

Failures of belts and hoses supplied by Cummins are not covered beyond the first 500 hours or one year of operation, whichever occurs first.

Parts used to repair a Warrantable Failure may be new Cummins parts, Cummins-approved rebuilt parts, or repaired parts. Cummins is not responsible for failures resulting from the use of parts not approved by Cummins.

A new Cummins or Cummins-approved rebuilt part used to repair a Warrantable Failure assumes the identity of the part it replaced and is entitled to the remaining coverage hereunder.

CUMMINS DOES NOT COVER WEAR OR WEAROUT OF COVERED PARTS.

CUMMINS IS NOT RESPONSIBLE FOR INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES.

THESE WARRANTIES SET FORTH HEREIN ARE THE SOLE WARRANTIES MADE BY CUMMINS IN REGARD TO THESE ENGINES. CUMMINS MAKES NO OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, OR OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state.

Emission Warranty

Products Warranted

This emission warranty applies to new Engines marketed by Cummins that are used in the United States* in vehicles designed for Industrial off-highway use. This warranty applies to Engines delivered to the ultimate purchaser on or after April 1, 1999 for engines up to 750 horsepower, on or after January 1, 2000 for engines 751 horsepower and over.

Coverage

Cummins warrants to the ultimate purchaser and each subsequent purchaser that the Engine is designed, built and equipped so as to conform at the time of sale by Cummins with all U.S. Federal emission regulations applicable at the time of manufacture and that it is free from defects in workmanship or material which would cause it not to meet these regulations within the longer of the following periods: (A) Five years or 3,000 hours of operation, whichever

occurs first, as measured from the date of delivery of the Engine to the ultimate purchaser, or (B) The Base Engine Warranty.

If the vehicle in which the Engine is installed is registered in the state of California, a separate California Emission Warranty also applies.

Limitations

Failures, other than those resulting from defects in materials, or workmanship, are not covered by this warranty.

Cummins is not responsible for failures or damage resulting from what Cummins determines to be abuse or neglect, including, but not limited to: operation without adequate coolant or lubricants; overfueling; overspeeding; lack of maintenance of lubricating, cooling or intake systems; improper storage, starting, warm-up, run-in or shutdown practices; unauthorized modifications of the Engine. Cummins is also not responsible for failures caused by incorrect fuel or by water, dirt or other contaminants in the fuel.

Cummins is not responsible for non-Engine repairs, "downtime" expenses, cargo damage, fines, all business costs or other losses resulting from a Warrantable Failure.

CUMMINS IS NOT RESPONSIBLE FOR INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES.

* Includes American Samoa, the Commonwealth of Northern Mariana Islands, Guam, Puerto Rico, and the U.S. Virgin Islands.

** Alternators, starters, and fans ARE covered for the duration of the base engine warranty on A series and B3.3 engines.

California Emission Control System Warranty, Off-Highway

Products Warranted

This Emission Control System Warranty applies to off-road diesel engines certified with the California Air Resources Board beginning with the year 1996 for engines up to 750 horsepower, beginning with the year 2000 for 751 horsepower and over, marketed by Cummins, and registered in California for use in industrial off-highway applications.

Your Warranty Rights and Obligations

The California Air Resources Board and Cummins Engine Company, Inc., are pleased to explain the emission control system warranty on your engine. In California, new off-road diesel engines must be designed, built and equipped to meet the State's stringent anti-smog standards. Cummins must warrant the emission control system on your engine for the periods of time listed below provided there has been no abuse, neglect or improper maintenance of your engine.

Your emission control system may include parts such as the fuel injection system and the air induction system. Also included may be hoses, belts, connectors and other emission-related assemblies.

Where a warrantable condition exists, Cummins will repair your off-road diesel engine at no cost to you including diagnosis, parts and labor.

Manufacturer's Warranty Coverage

This warranty coverage is provided for 5 years or 3,000 hours of engine operation, whichever first occurs from the date of delivery of the engine to the first user. If any emission-related part on your engine is defective, the part will be repaired or replaced by Cummins.

Coverage

This emission control system warranty applies only to the following A series, B3.3, B3.9, B4.5^s, B5.9, B6.7^s, QSB3.9-30, QSB4.5-30, QSB5.9-30, QSB5.9-44, C8.3, QSC8.3, and QSL9 emission control parts:

Fuel Pump

- Static Timing
- Delivery Valve
- Injection Control Valve Module

Injectors

- Calibration
- Needle
- Nozzle
- Spring

Turbocharger

- Compressor Wheel
- Turbine Wheel
- Turbine Oil Seal
- Wastegate Valve

Intake Manifold

- Charge Air Cooler
- Aftercooler

Exhaust Manifold

Oxidation Catalyst

Electronic Control System

- Control Module
- Boost Pressure Sensor
- Coolant Temperature Sensor
- Fuel Pressure Sensor

Owner's Warranty Responsibilities

As the off-road diesel engine owner, you are responsible for the performance of the required maintenance listed in your Cummins Operation and Maintenance Manual. Cummins recommends that you retain all receipts covering maintenance on your off-road diesel engine, but Cummins cannot deny warranty solely for the lack of receipts or for your failure to ensure the performance of all scheduled maintenance.

You are responsible for presenting your off-road diesel engine to a Cummins dealer as soon as a problem exists. The warranty repairs should be completed in a reasonable amount of time, not to exceed 30 days.

As the off-road diesel engine owner, you should also be aware that Cummins may deny you warranty coverage if your off-road diesel engine or a part has failed due to abuse, neglect, improper maintenance or unapproved modifications.

Your engine is designed to operate on diesel fuel only. Use of any other fuel may result in your engine no longer operating in compliance with California's emissions requirements.

If you have any questions regarding your warranty rights and responsibilities, you should contact Cummins Customer Assistance Department at 1-800-343-7357 (1-800-DIESELS) or the California Air Resources Board at 9528 Telstar Avenue, El Monte, CA 91731.

Prior to the expiration of the applicable warranty, Owner must give notice of any warranted emission control failure to a Cummins distributor, authorized dealer or other repair location approved by Cummins and deliver the engine to such facility for repair. Repair locations are listed in Cummins United States and Canada Service Directory.

Owner is responsible for incidental costs such as: communication expenses, meals, lodging incurred by Owner or employees of Owner as a result of a warrantable failure.

Owner is responsible for business costs and losses, "downtime" expenses, and cargo damage resulting from a warrantable failure. CUMMINS IS NOT RESPONSIBLE FOR OTHER INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES INCLUDE BUT ARE NOT LIMITED TO FINES, THEFT, VANDALISM OR COLLISIONS.

Replacement Parts

Cummins recommends that any service parts used for maintenance, repair or replacement of emission control systems be new, genuine Cummins or Cummins approved rebuilt parts and assemblies, and that the engine be serviced by a Cummins distributor, authorized dealer or the repair location approved by Cummins. The owner may elect to have maintenance, replacement or repair of the emission control parts performed by a facility other than a Cummins distributor, an authorized dealer or a repair location approved by Cummins, and may elect to use parts other than new genuine Cummins or Cummins approved rebuilt parts and assemblies for such maintenance, replacement or repair; however, the cost of such service or parts will not be covered under this emission control system warranty.

Cummins Responsibilities

Repairs and service will be performed by any Cummins distributor, authorized dealer or other repair location approved by Cummins using new, genuine Cummins or Cummins approved rebuilt parts and assemblies. Cummins will repair any of the emission control parts found by Cummins to be defective without charge for parts or labor (including diagnosis which results in determination that there has been a failure of a warranted emission control part).

Emergency Repairs

In the case of an emergency where a Cummins distributor, authorized dealer, or other repair location approved by Cummins is not available, repairs may be performed by any available repair location using any replacement parts. Cummins will reimburse the Owner for expenses (including diagnosis), not to exceed the manufacturer's suggested retail price for all warranted parts replaced and labor charges based on the manufacturer's recommended time allowance for the warranty repair and the geographically appropriate hourly labor rate. A part not being available within 30 days or a repair not being complete within 30 days constitutes an emergency. Replaced parts and paid invoices must be presented at a Cummins authorized repair facility as a condition of reimbursement for emergency repairs not performed by a Cummins distributor, authorized dealer, or other repair location approved by Cummins.

Warranty Limitations

Cummins is not responsible for failures resulting from Owner or operator abuse or neglect, such as: operation without adequate coolant, fuel or lubricants; overfueling; overspeeding; lack of maintenance of lubricating, cooling or air intake systems; improper storage, starting, warm-up, run-in or shutdown practices.

The manufacturer warrants to the ultimate purchaser and each subsequent purchaser that the engine is designed, built, and equipped so as to conform with all applicable regulations adopted by the Air Resources Board, and that it is free from defects in materials and workmanship which cause the failure of a warranted part.

Any warranted part which is not scheduled for replacement as required maintenance, or which is scheduled only for regular inspection to the effect of "repair or replace as necessary" is warranted for the warranty period.

Any warranted part which is scheduled for replacement as required maintenance is warranted for the period of time prior to the first scheduled replacement point for that part.

The owner will not be charged for diagnostic labor which leads to the determination that a warranted part is defective, if the diagnostic work is performed at a warranty station.

The manufacturer is liable for damages to other engine components caused by the failure under warranty of any warranted part.

Cummins is not responsible for failures resulting from improper repair or the use of parts which are not genuine Cummins or Cummins approved parts.

These warranties, together with the express commercial warranties and emission warranty are the sole warranties of Cummins. There are no other warranties, express or implied, or of merchantability or fitness for a particular purpose.

Acronyms and Abbreviations	i-5
General Information.....	i-5
Additional Service Literature	L-1
General Information.....	L-1
California Emission Control System Warranty, Off-Highway	W-7
Cold Weather Starting	1-5
General Information.....	1-5
Using Starting Aids.....	1-5
Coolant Recommendations and Specifications	V-9
Cooling System Sealing Additives.....	V-10
Cooling System Soluble Oils.....	V-10
Fully Formulated Coolant/Antifreeze.....	V-9
Cooling System	V-3
Specifications.....	V-3
Cummins Customized Parts Catalog	L-3
General Information.....	L-3
Ordering the Customized Parts Catalog.....	L-3
Ordering by Telephone.....	L-3
Ordering On-Line.....	L-3
Cummins/Fleetguard® Filter Specifications	V-4
General Information.....	V-4
Electromagnetic Interference (EMI)	1-8
General Information.....	1-8
System EMI Radiation Levels.....	1-8
System EMI Susceptibility.....	1-8
Engine Identification	E-1
ECM Dataplate.....	E-2
Engine Dataplate.....	E-1
Fuel Injection Pump Dataplate.....	E-1
Engine Operating Range	1-8
General Information.....	1-8
Engine Shutdown	1-8
General Information.....	1-8
Fuel Recommendations and Specifications	V-5
Fuel Recommendations.....	V-5
General Specifications.....	V-5
General Safety Instructions	i-3
Important Safety Notice.....	i-3
General Engine	V-1
Specifications.....	V-1
Illustrations	i-2
General Information.....	i-2
Lubricating Oil Recommendations and Specifications	V-6
General Information.....	V-6
New Engine Break-in Oils.....	V-8
Lubricating Oil System	V-2
Specifications.....	V-2
Maintenance Guidelines - Overview	2-1
General Information.....	2-1
Maintenance Record Form	2-3
Maintenance Data.....	2-3
Maintenance Schedule	2-2
General Information.....	2-2
Oil Drain Intervals.....	2-2
Normal Starting Procedure	1-2
General Information.....	1-2
Jump Starting.....	1-4
All Engines United States and Canada/Industrial (Off-Highway)	W-1
All Engines United States and Canada/Industrial (Off-Highway)	W-1
Operating Instructions - Overview	1-1
General Information.....	1-1
Operating the Engine	1-5
Ambient Temperature.....	1-6
0 to -32°C [32 to -25°F].....	1-6
-32 to -54°C [-25 to -65°F].....	1-6
Cold Weather.....	1-6
Normal.....	1-5
Winterfronts and Shutters.....	1-7
Service Literature Ordering Location	L-2
Contact Information.....	L-2
Starting Procedure After Extended Shutdown or Oil Change	1-5
General Information.....	1-5
Symbols	i-1
General Information.....	i-1

)

)

)

)

)

)

)

Cummins Inc.
Box 3005
Columbus, Indiana, U.S.A., 47202

Registered Office
Cummins Engine Company, Ltd
Unit 1-B Uniongate, Ridgeway Trading Estate,
Iver,
Buckinghamshire SL0 9HX,
England
Registration 573951 England

Copyright© 2005
Cummins Inc.

)

)

)

)

)

)

)

DYNAPAC

**Parts
Information**

Ref. no: **PI 00013 C**

Page: 1/1

Date: **2007-02-09**

To: **Dynapac Marketing Companies,
Dynapac Distributors**

Attn: **Sales, Service and Part Manager**

From: **Roller & Light Division/AA**

DYNAPAC Rollers

Engine spare parts book

The engine spare parts book has been removed from the document binder, that follow each roller.

We normally do not deliver any spare parts for diesel engines, except the parts shown in our spare parts catalogues, the local engine dealers have to assist with other spare parts.

You will find the Internet address to the engine dealer in the roller document binder, at flap 7.

Dynapac Compaction Equipment AB

We reserve the right to change specifications without notice.
Printed in Sweden

Box 504, SE-371 23 Karlskrona, Sweden
Phone: +46 455 30 60 00
Fax: +46 455 30 60 30
Web: www.dynapac.com

)

)

)

)

)

)

)

Address: <http://www.cummins.com/index.cfm>

Links

Worldwide



The Power of Cummins



- select a region
- US and Canada
- Latin America
- Europe
- Middle East
- Mexico
- Africa
- India
- East Asia
- South East Asia
- Japan
- Australia
- Korea

Internet zone

)

)

)

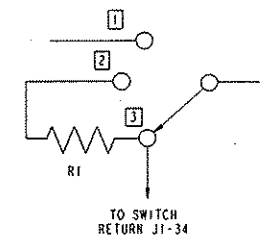
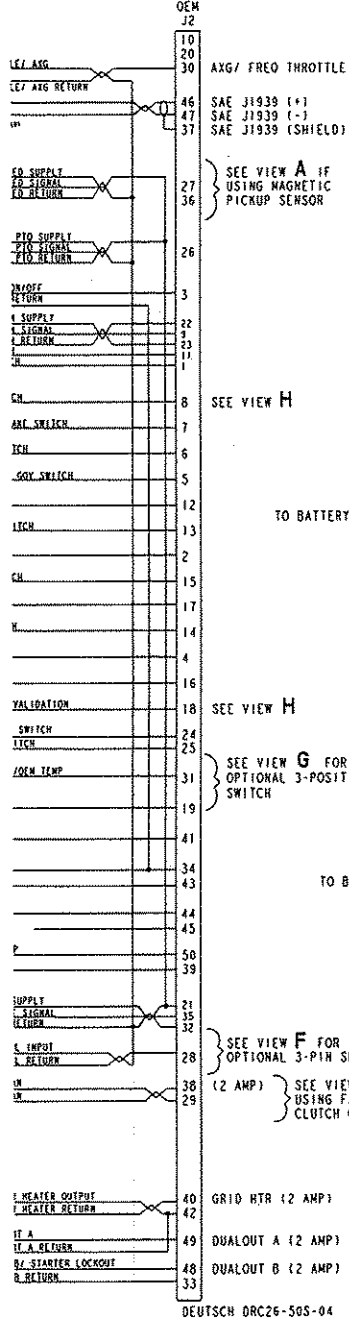
)

)

)

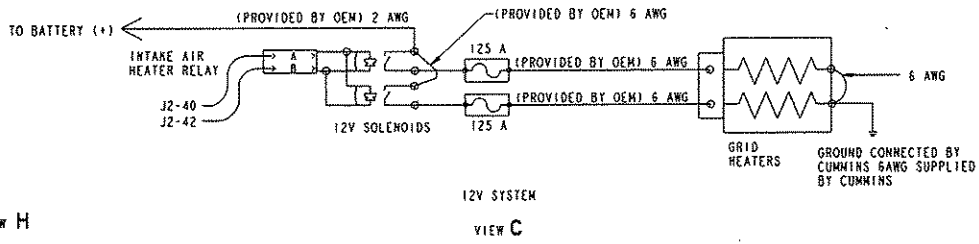
)

REVISIONS			
REV	DESCRIPTION	DRAWN BY	APPROVAL
00	051500-060 RELEASED	05/08/00 D. PERRY	07/08/00 R. R. JOHNSON

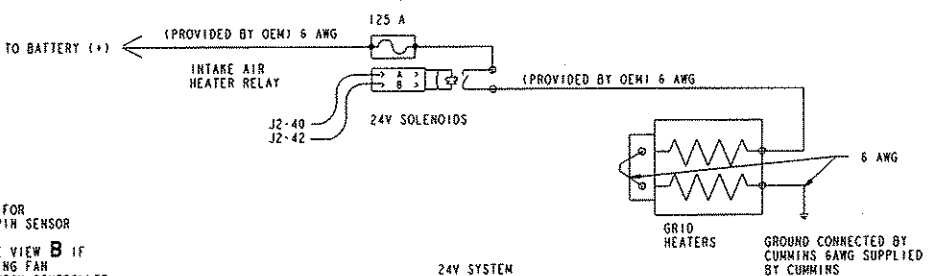


OPTIONAL 3-POSITION SWITCH FOR ALT TORQUE AND ALTERNATE DROOP
VIEW G

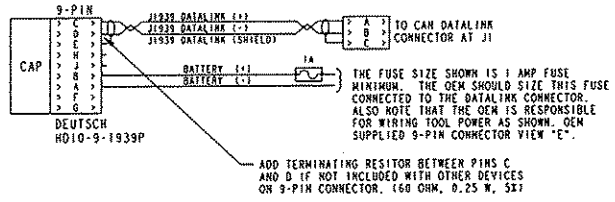
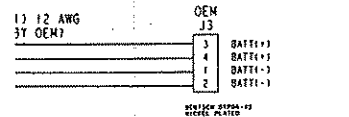
1. USE PINS J3-2 & 3 AS REQUIRED TO MEET TOTAL RESISTANCE REQUIREMENTS. REFERENCE AEB 15.60, SECTION 4.
2. ALTERNATORS AND STARTER CONNECTIONS SHALL BE IN ACCORDANCE WITH AEB NUMBER 111.15 AND TECH PACKAGE.
3. ALL CONNECTOR PART NUMBERS LISTED ARE FOR OEM HARNESS SIDE.
4. SEE INSTALLATION DRAWING FOR STUD LOCATION.
5. INTAKE AIR HEATER RETURN CONNECTION PROVIDED BY CUMMINS.
6. 9 PIN CONNECTOR - TO 3 PIN ON WIRING HARNESS (SUPPLIED BY CUMMINS) 60 PIN J1.
7. OEM SUPPLIES 9 PIN J1939 DATALINK CONNECTOR WHICH INCLUDES 3 PIN J1939 CONNECTOR AND POWER / GROUND. VIEW E - 3 PIN CONNECTORS INTO THE ENGINE HARNESS. SUPPLIED BY CUMMINS.
8. DATALINK CONNECTOR (9 PIN) SEE VIEW E.



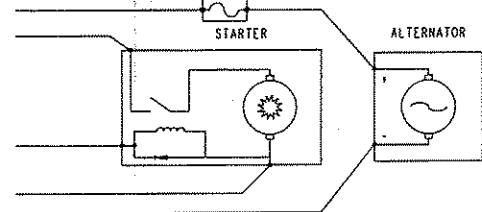
12V SYSTEM
VIEW C



24V SYSTEM
VIEW D



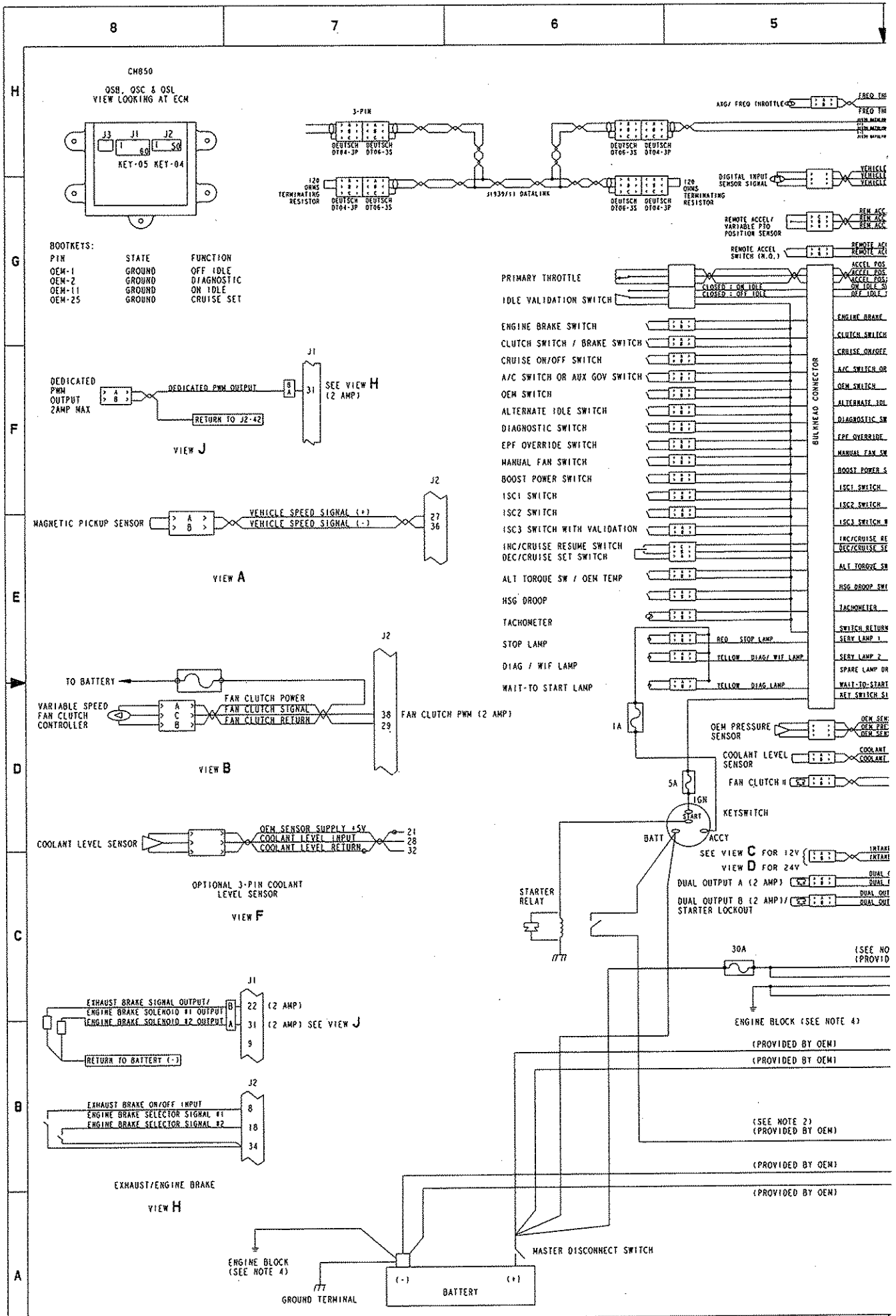
OEM-SUPPLIER 9-PIN DATALINK CONNECTOR
VIEW E



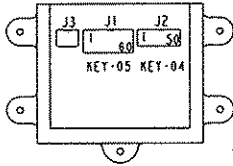
THIS DOCUMENT (AND THE INFORMATION SHOWN THEREON) IS CONFIDENTIAL AND PROPRIETARY AND SHALL NOT BE DISCLOSED TO OTHERS IN HARD COPY OR ELECTRONIC FORM, REPRODUCED BY ANY MEANS, OR USED FOR ANY PURPOSE WITHOUT WRITTEN CONSENT OF CUMMINS INC.

Cummins Inc.

DIMENSIONING AND TOLERANCING PER ASME Y14.5M-1994		ITEM NAME HARNESS, WIRING	
REF. J1EN NO.:		DRAWN BY D. PERRY	
CHECKED BY EAF		DATE 05/08/00	
DESIGN APPROVAL R. R. JOHNSON		ITEM NUMBER 4938606	
SCALE NONE		ITEM CONTROL CCE SHEET 1 OF 1	

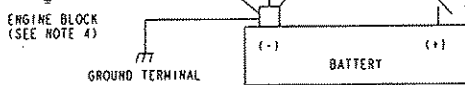
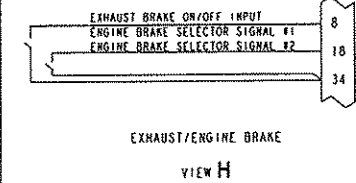
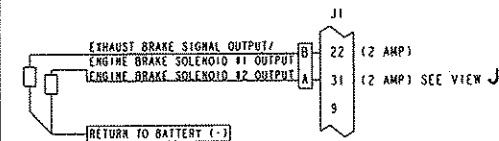
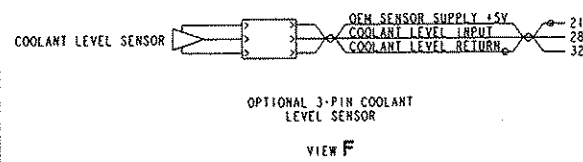
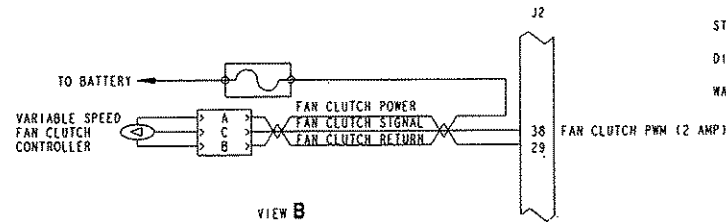
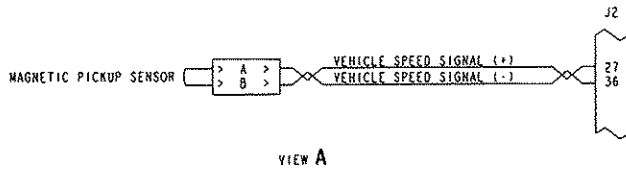
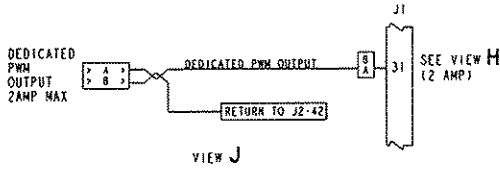


CH850
OSB, OSC & OSL
VIEW LOOKING AT ECM



BOOTKEYS:

PIN	STATE	FUNCTION
OEM-1	GROUND	OFF IDLE
OEM-2	GROUND	DIAGNOSTIC
OEM-11	GROUND	ON IDLE
OEM-25	GROUND	CRUISE SET



- BULKHEAD CONNECTOR
- PRIMARY THROTTLE
 - IDLE VALIDATION SWITCH
 - ENGINE BRAKE SWITCH
 - CLUTCH SWITCH / BRAKE SWITCH
 - CRUISE ON/OFF SWITCH
 - A/C SWITCH OR AUX GOV SWITCH
 - OEM SWITCH
 - ALTERNATE IDLE SWITCH
 - DIAGNOSTIC SWITCH
 - EPF OVERRIDE SWITCH
 - MANUAL FAN SWITCH
 - BOOST POWER SWITCH
 - ISC1 SWITCH
 - ISC2 SWITCH
 - ISC3 SWITCH WITH VALIDATION
 - INC/CRUISE RESUME SWITCH
 - DEC/CRUISE SET SWITCH
 - ALT TORQUE SW / OEM TEMP
 - HSG DROOP
 - TACHOMETER
 - STOP LAMP
 - DIAG / WIF LAMP
 - WAIT-TO START LAMP

