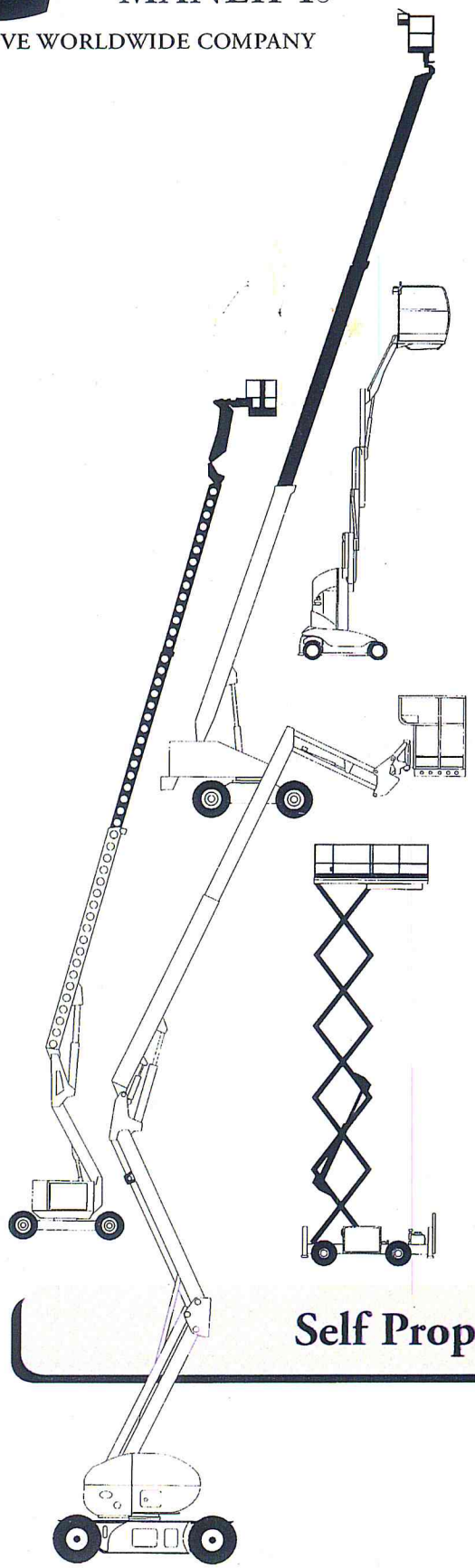
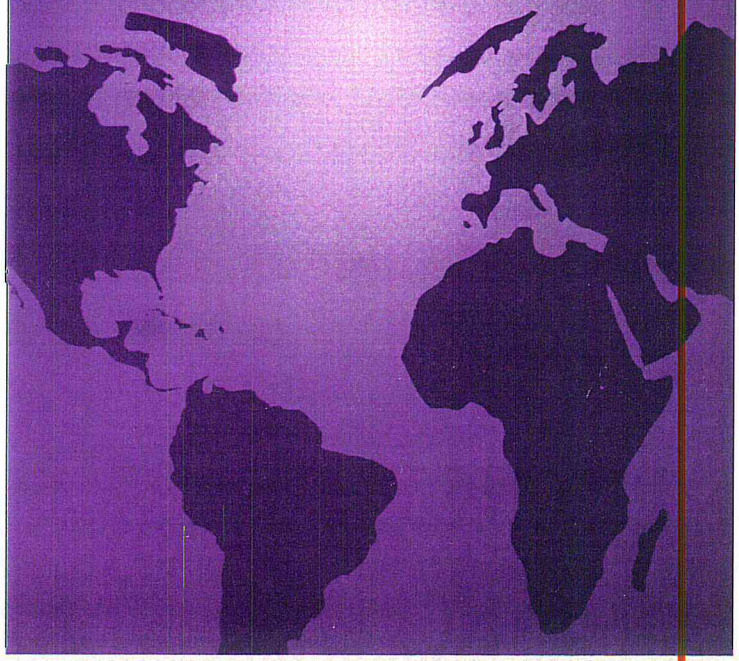
GROVE®
MANLIFT®
A GROVE WORLDWIDE COMPANY



# Operator's & Safety Maintenance HANDBOOK



## Self Propelled Aerial Work Platforms

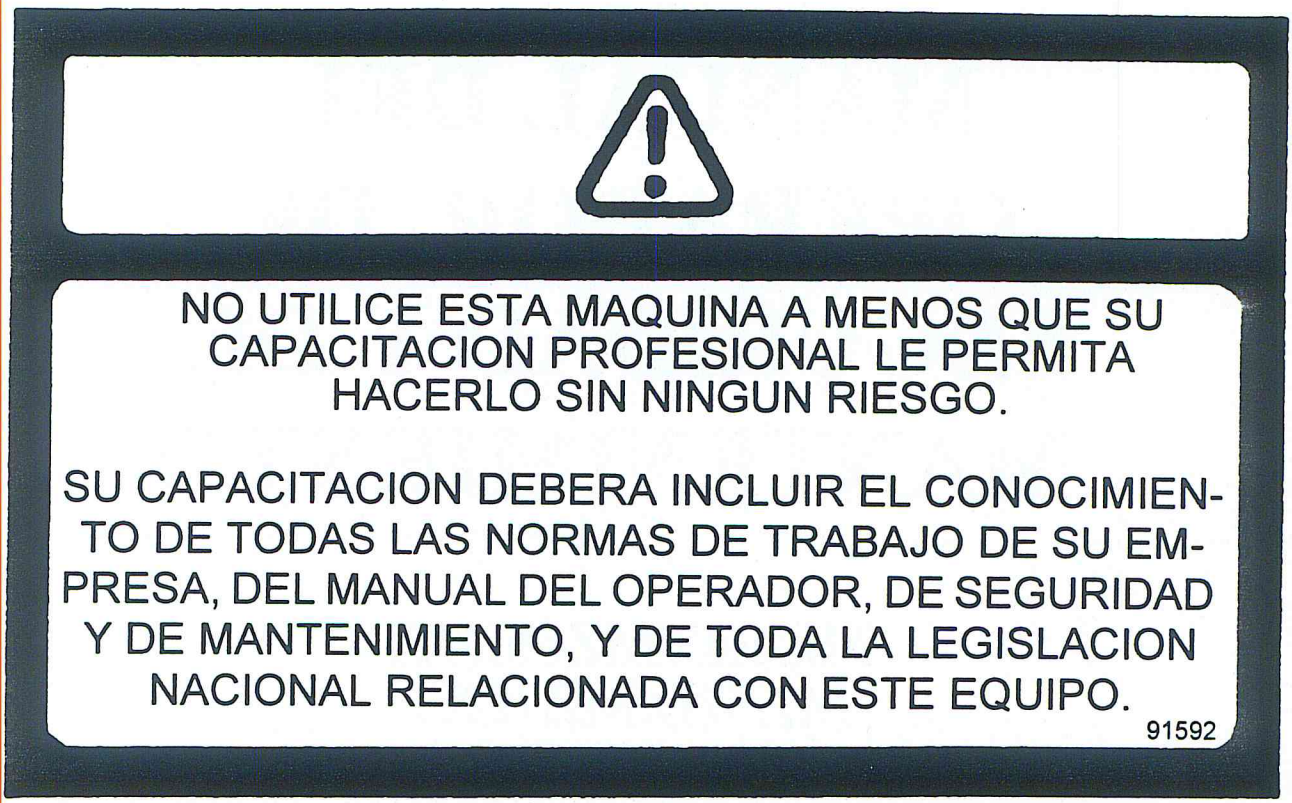
GROVE®
MANLIFT
A GROVE WORLDWIDE COMPANY

# MANUAL DEL OPERADOR, DE SEGURIDAD Y DE MANTENIMIENTO

MZ66D/MZ66DXT
MZ72D/MZ72XT
MODELOS EUROPEOS

N/S:_____

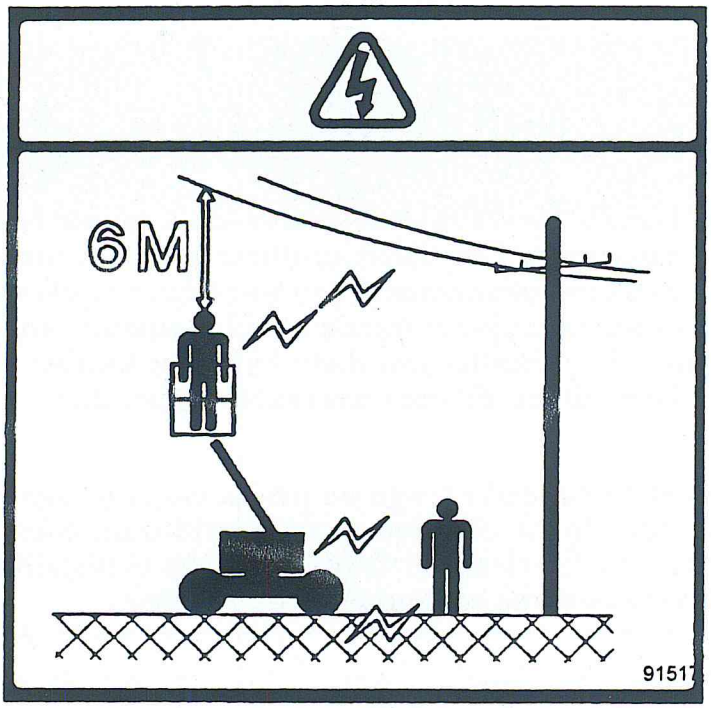
PUBLICADO: Julio, 1999
MANSP114

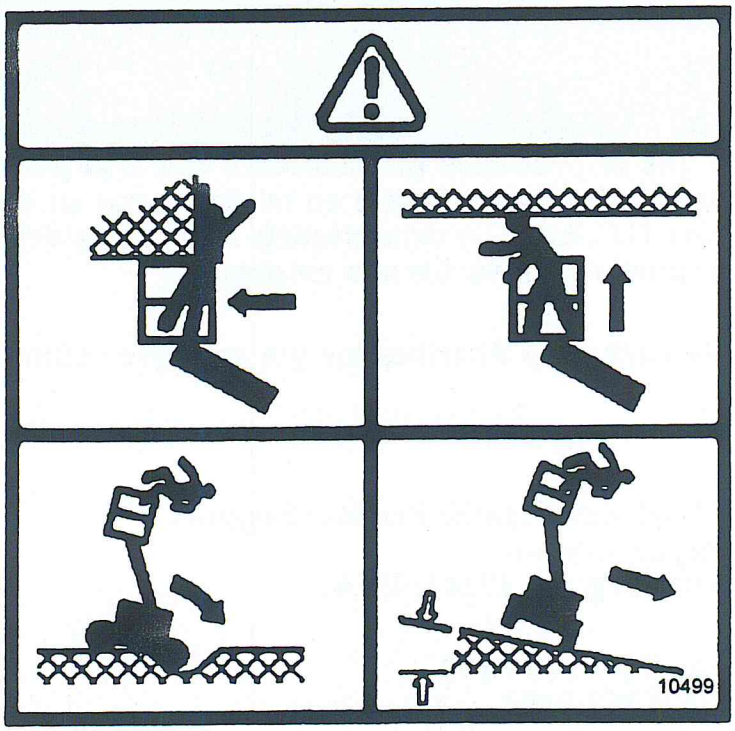


NO UTILICE ESTA MAQUINA A MENOS QUE SU CAPACITACION PROFESIONAL LE PERMITA HACERLO SIN NINGUN RIESGO.

SU CAPACITACION DEBERA INCLUIR EL CONOCIMIENTO DE TODAS LAS NORMAS DE TRABAJO DE SU EMPRESA, DEL MANUAL DEL OPERADOR, DE SEGURIDAD Y DE MANTENIMIENTO, Y DE TODA LA LEGISLACION NACIONAL RELACIONADA CON ESTE EQUIPO.

91592


6M
91517


10499

## INFORMACIÓN IMPORTANTE PARA EL MANTENIMIENTO

**Grove Worldwide y nuestra red de distribuidores quieren asegurarse de que usted quede satisfecho con nuestros productos y con nuestro servicio de asitencia al cliente. Su distribuidor local es quien mejor le puede atender cuando usted necesite repuestos, asistencia o certificados de garantía. Los distribuidores locales tienen los equipos, las piezas y el personal formado en fábrica necesarios para darle a usted servicio de la mejor forma.**

**Le pedimos que a usted que cuando tenga un problema se ponga en contacto primeramente con su distribuidor local. Si usted (y su distribuidor local) determinan que es necesaria una asistencia de fábrica, por favor pida que el distribuidor local realice las gestiones oportunas para ponerse en contacto con fábrica.**

## AVISO AL PROPIETARIO-USUARIO

**En caso de que se produzca un accidente con esta plataforma de trabajo, póngase inmediatamente en contacto con su distribuidor local de Grove U.S. L.L.C. y comuníquele los detalles del incidente a fin de que él pueda notificarlos a la empresa.**

**Si desconoce cuál es su distribuidor y/o no logra comunicarse con él, avise a:**

**Grove Worlwide Manlift Product Support**
**1086 Wayne Avenue**
**Chambersburg, PA 17201, USA**

**Teléfono: (717) 263-5100**
**FAX: (717) 267-0404**

## *PREFACIO*

Este manual del operador, de seguridad y de mantenimiento ha sido elaborado con el fin de ayudarle a utilizar y mantener de forma adecuada su plataforma de trabajo aérea.

Antes de poner en funcionamiento la plataforma, familiarícese totalmente con la información que contiene este manual. Guarde el manual en un lugar de fácil acceso para cualquier referencia futura.

La plataforma de trabajo ha sido diseñada para obtener un rendimiento máximo con un mínimo mantenimiento. Con los cuidados adecuados, la unidad proporcionará muchos años de servicio sin problemas.

**NOTA**

**Las constantes mejoras y el progreso de la ingeniería requieren que nos reservemos el derecho a efectuar cambios en las especificaciones y en el equipo, sin previo aviso.**

Los procedimientos de uso y para el mantenimiento habitual aparecen en un manual de reparaciones específico de la plataforma de trabajo que se puede comprar pidiéndolo al Soporte a Cliente de Grove U.S. L.L.C.

La información contenida en el presente manual de instrucciones no reemplaza la legislación local, los códigos de seguridad ni los requisitos que establecen los seguros.

Las definiciones de **PELIGRO**, **PRECAUCIÓN** y **NOTA**, empleadas en este manual, indican lo siguiente:

**PELIGRO**

**EL AVISO DE PELIGRO PONE DE RELIEVE QUE UNA OPERACIÓN, UN PROCEDIMIENTO O UNA PRÁCTICA DEBE SEGUIRSE AL PIE DE LA LETRA. EL INCUMPLIMIENTO DE ESTAS INSTRUCCIONES PUEDE OCASIONAR AL OPERADOR HERIDAS GRAVES E INCLUSO LA MUERTE.**

**PRECAUCIÓN**

**EL AVISO DE PRECAUCIÓN SE USA PARA PONER ÉNFASIS EN QUE SI UNA OPERACIÓN, UN PROCEDIMIENTO O UNA PRÁCTICA NO SE CUMPLE AL PIE DE LA LETRA, PUEDEN OCASIONARSE DAÑOS AL EQUIPO.**

**NOTA**

**La nota resalta un procedimiento o una condición importante.**

## INDICE


Página

**Sección 1 - ESPECIFICACIONES ..... 1-1**

**Sección 2 - PRECAUCIONES DE SEGURIDAD ..... 2-1**

GENERALIDADES ..... 2-1
INFORMACION PARA EL OPERADOR ..... 2-1
CAPACITACION DEL OPERADOR ..... 2-2
ESTABILIDAD DEL EQUIPO ..... 2-2
Estabilizadores (Opcional) ..... 2-3
PELIGRO DE CAIDAS ..... 2-3
PELIGRO DE APLASTAMIENTO ..... 2-4
FUENTES DE ENERGIA ELECTRICA ..... 2-4
MANTENIMIENTO ..... 2-5
Lubricacion ..... 2-7
Baterias ..... 2-7
PRACTICAS DE TRABAJO ..... 2-7
Preparativos ..... 2-7
Trabajo ..... 2-8
FUNCIONAMIENTO POR LA NOCHE ..... 2-8

**Sección 3 - DISPOSITIVOS DE CONTROL DE LA PLATAFORMA DE TRABAJO ..... 3-1**

DISPOSITIVOS DE CONTROL DE LA PLATAFORMA ..... 3-1
Interruptor de parada de emergencia ..... 3-1
Indicador del sistema de reserva de cable ..... 3-1
Interruptor de arranque ..... 3-1
Interruptor de la bocina ..... 3-4
Interruptor para habilitar el elevador (Modelos MZ72D/MZ72DXT) ..... 3-4
Interruptor para seleccionar elevador (Modelos MZ72D/MZ72DXT) ..... 3-4
Interruptor para seleccionar dirección ..... 3-4
Indicador de la alarma de inclinacion ..... 3-4
Palanca de elevacion ..... 3-4
Palanca de la funcion telescopica ..... 3-5
Palanca de avance/direccion manual ..... 3-5
Palanca de giro ..... 3-5
Interruptor de velocidad del motor ..... 3-5
Interruptor de velocidad de la funcion ..... 3-5
Interruptor de rotacion de la plataforma ..... 3-5
Interruptor de nivelacion de la plataforma ..... 3-6
Interruptor de la unidad de energia auxiliar ..... 3-6
Indicador de encendido ..... 3-6
Indicador de funcionamiento del motor ..... 3-6
Pantalla de la zona de operación (Modelos MZ72D/MZ72DXT) ..... 3-6
Interruptor de pedal ..... 3-7
Interruptor de las luces de trabajo (Opcional) ..... 3-7
Interruptor de las luces de desplazamiento (Opcional) ..... 3-7

# SECCIÓN 1
# ESPECIFICACIONES

Este manual del operador, de seguridad y de mantenimiento incluye información importante para los operadores de las plataformas de trabajo de los modelos europeos Grove® Manlift® MZ66D/MZ66DXT y MZ72D/MZ72DXT.

Los modelos MZ66D/MZ66DXT y MZ72D/MZ72DXT incorporan un bastidor soldado de acero. Utilizan motores de tracción hidráulicos y cubos de ruedas para proporcionar tracción a dos o a las cuatro ruedas. Los ejes están integrados en el chasis de la plataforma de trabajo. La dirección se lleva a cabo de la forma siguiente:

- Modelos 4 X 2 X 4 - Dos cilindros de dirección (delantero y trasero)
- Modelos 4 X 4 X4 - Dos cilindros de dirección (delantero y trasero)

En la parte trasera de la plataforma de trabajo hay instalado un eje oscilante opcional. El motor, montado en el lado derecho de la base giratoria, es de propulsión por bomba hidráulica y produce la energía eléctrica para las funciones de la plataforma de trabajo.

En su modo operativo, la plataforma de trabajo sólo puede desplazarse de forma segura por superficies firmes y llanas con un peso igual, pero nunca superior, a la capacidad de carga nominal especificada por el fabricante. La pluma puede estar en cualquier posición.

Cuando la unidad se desplace por terrenos desnivelados, la pluma deberá permanecer completamente replegada, y tanto la pluma como el aguilón y el elevador, deberán colocarse en la posición más baja, de forma que la plataforma esté tan cerca del suelo como sea posible (siempre que mantenga un espacio libre adecuado para el terreno).

Las funciones de la plataforma de trabajo se controlan principalmente desde la caja superior de control, montada en la plataforma, si bien el control de algunas funciones se lleva a cabo desde la caja inferior de control, ubicada en el lado izquierdo de la estructura soldada de la base giratoria.

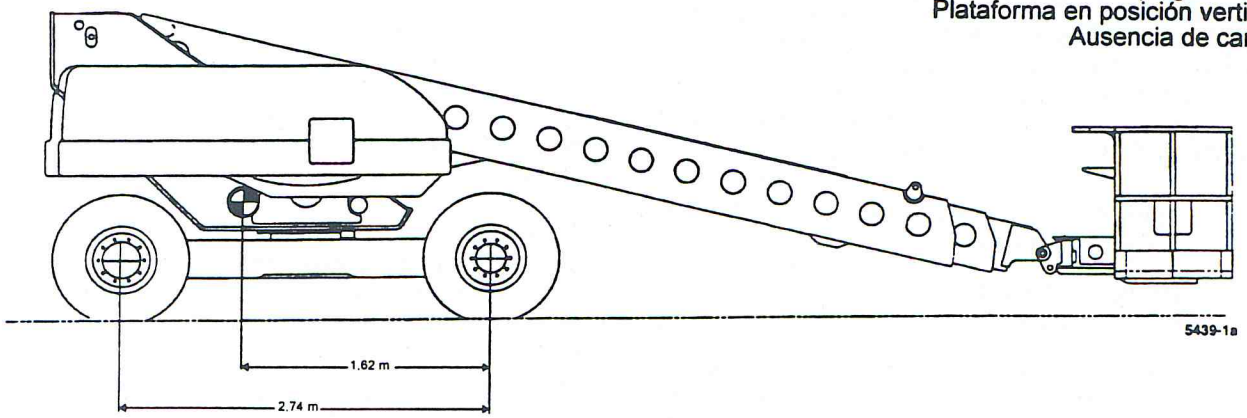
La plataforma de trabajo está equipada con una pluma que consta de dos partes: una base de planta trapezoidal con una placa en forma de V en la parte inferior y una parte aérea. Cuenta asimismo con un aguilón articulado y un elevador mecánico de forma paralelógrama con un mástil completamente fijado. Se han diseñado la cadena doble y el cable para proporcionar más seguridad (el cable para extender y la cadena para retraer). Los modelos MZ72D/MZ72DXT también tienen un brazo articulado de 2 metros.

Además, en los modelos MZ72D/MZ72DXT también hay un sistema de sensores de funcionamiento que dan indicaciones visuales y audibles de las condiciones de trabajo de la plataforma en las funciones para extender, replegar, subir o bajar la pluma.

***MZ66D/MZ66DXT***

**PLATAFORMA DE TRABAJO EN POSICIÓN DE TRANSPORTE**

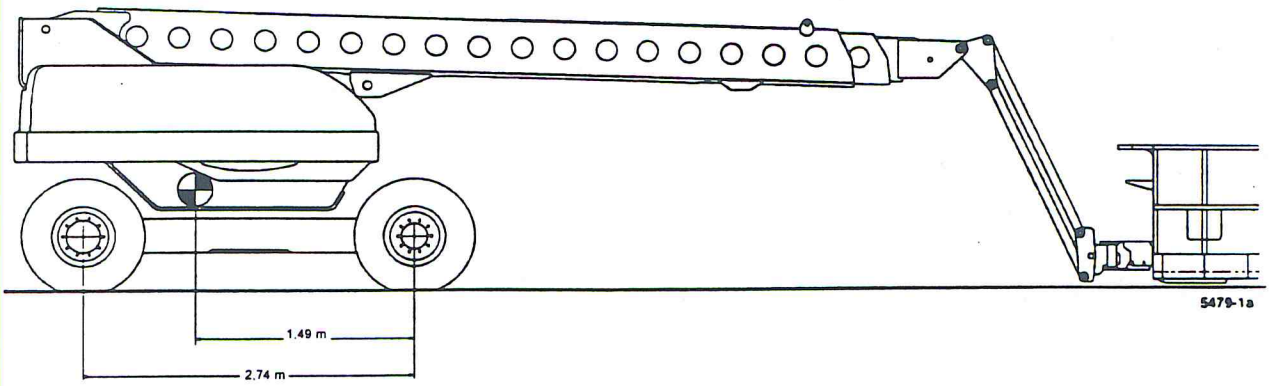
Pluma hacia la parte posterior
Pluma replegada a 0°
Plataforma en posición vertical
Ausencia de carga



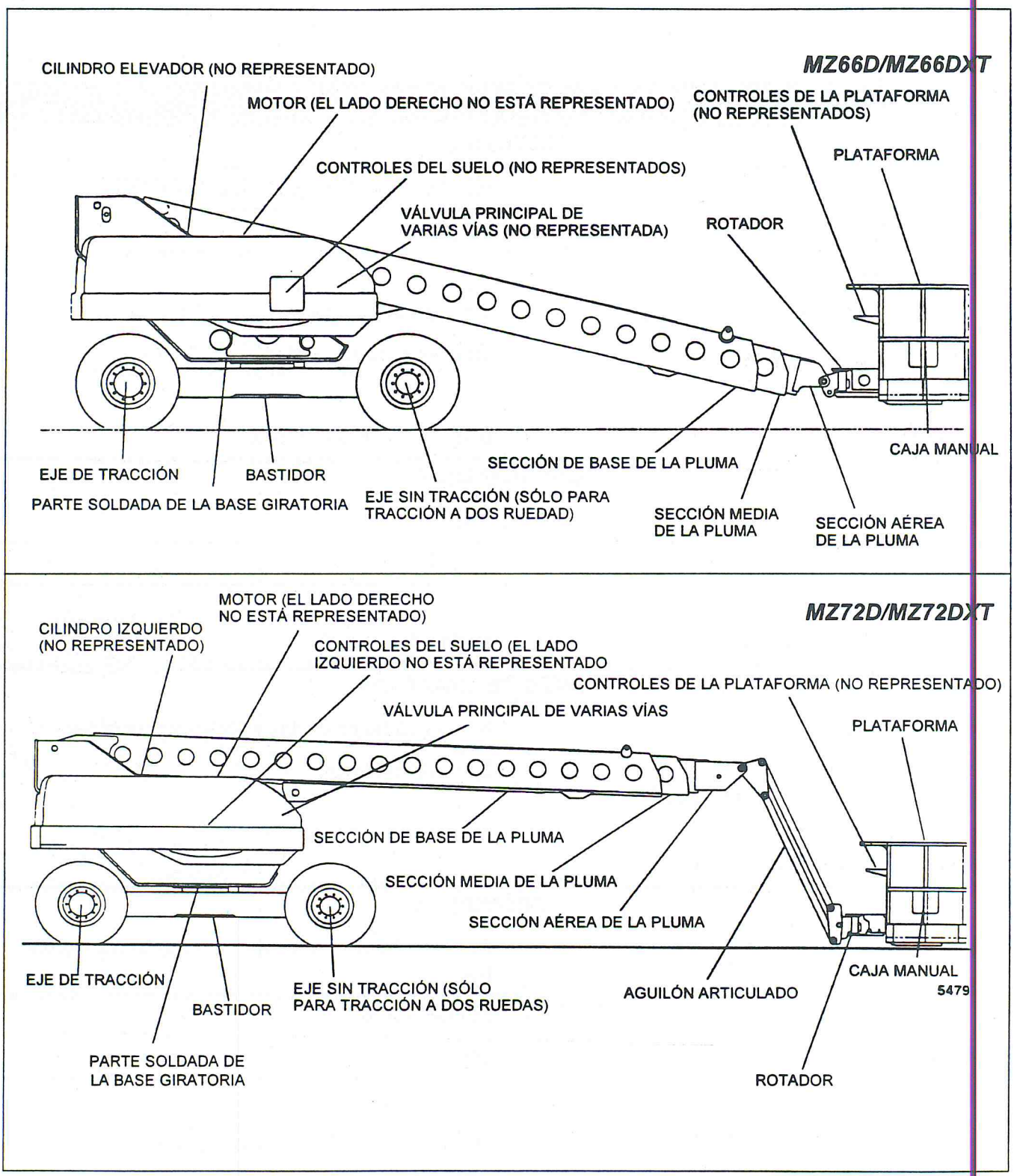

***MZ72D/MZ72DXT***

**PLATAFORMA DE TRABAJO EN POSICIÓN DE TRANSPORTE**

Pluma hacia la parte posterior
Pluma replegada a 0°
Brazo abajo
Plataforma en posición vertical
Ausencia de carga




Diagramas del Centro de Gravedad




Nomenclaturas básicas

| ESPECIFICACIONES DE LA PLATAFORMA DE TRABAJO | |
|---|---|
| **GENERAL** | |
| Modelos | MZ66D/MZ66DXT y MZ72D/MZ72DXT |
| Capacidad de la Plataforma | 227 Kg |
| Tipo de tracción | |
| MZ66D y MZ72D | Tracción a dos ruedas |
| MZ66DXT y MZ72DXT | Tracción a cuatro ruedas |
| Dirección | |
| Estándar | Dirección en cuatro ruedas |
| **CAPACIDADES** | |
| Depósito hidráulico | 136,2 l |
| Depósito de combustible | 102,2 l |
| Aceite del motor | |
| Deutz F4L-1011F Diesel | 13,2 l |
| **MOTORES DE TRACCIÓN** | |
| Tipo | Motor hidráulico de dos velocidades variables |
| Desplazamiento máximo (Modelos con tracción a dos ruedas) | 2,75 in3/revolución |
| Desplazamiento mínimo (Modelos con tracción a dos ruedas) | 0,945 in3/revolución |
| **FRENOS** | |
| Tipo | Aplicación por resorte, liberación de forma hidráulica |
| **RUEDAS Y NEUMÁTICOS** | |
| Orejetas | Diez |
| Tamaño de neumático | |
| Modelos europeos (Estándar) | OTR385/65D19,5 rellena de espuma |
| Modelos europeos (Opcional) | OTR445/55D19,5 rellena de espuma |

| ESPECIFICACIONES DE LA PLATAFORMA DE TRABAJO | |
|---|---|
| Par de las tuercas de las orejetas | |
| Modelos con tracción a dos ruedas | 320 libras-pie (buje de tracción) |
| | 280 libras-pie (buje sin tracción) |
| Modelos con tracción a cuatro ruedas | 320 libras-pie (buje de tracción) |
| **SISTEMA ELÉCTRICO** | |
| Tensión del sistema | 12 Vcc |
| Tensión de arranque | 12 Vcc |
| Número de baterías | Una |
| **BOMBA HIDRÁULICA** | |
| Tipo | Bomba de pistón con limitador de par sensible a la carga |
| **GENERADOR DE 2.000 w (OPCIONAL)** | |
| Generador | |
| Potencia de salida | 2.000 |
| Tensión de salida | 120Vca |
| Intensidad | 15 A |
| Motor hidráulico | |
| Capacidad | 15,1 lpm (4 gpm) a 3.600 r.p.m. |
| **CONFIGURACIÓN** | |
| Peso bruto | |
| MZ66D/MZ66DXT | 10.568 Kg/10,568 Kg |
| MZ72D/MZ72DXT | 11,476 Kg/11,612 Kg |
| Altura de trabajo | |
| MZ66D/MZ66DXT | 20 m |
| MZ72D/MZ72DXT | 21,9 m |
| Altura de la plataforma | |
| MZ66D/MZ66DXT | 18,3 m |
| MZ72D/MZ72DXT | 20 m |

| | |
|---|---|
| Longitud total | |
| MZ66D/MZ66DXT | 8,66 m |
| MZ72D/MZ72DXT | 10,5 m |
| Anchura total | |
| MZ66D/MZ66DXT | 2,59 m |
| MZ72D/MZ72DXT | 2,59 m |
| Altura total (Estibado) | |
| MZ66D/MZ66DXT | 2,4 m |
| MZ72D/MZ72DXT | 2,4 m |
| Distancia de seguridad al suelo | |
| MZ66D/MZ66DXT | 0,33 m |
| MZ72D/MZ72DXT | 0,33 m |
| Wheelbase | |
| MZ66D/MZ66DXT | 2,44 m |
| MZ72D/MZ72DXT | 2,44 m |
| Tamaño de la plataforma | |
| Estándar | 0,9 m x 1,8 m |
| Opcional | 0,9 m x 2,4 m |
| Tamaño de la barandilla de seguridad | 1,1 m |
| Altura de la barandilla de seguridad a ras del suelo | |
| A la entrada de la plataforma | 0 m |
| Al entorno del resto de la plataforma | 0,15 m |

**RENDIMIENTO**

| | |
|---|---|
| Capacidad de inclinación | |
| MZ66D y MZ72D | 30% |
| MZ66DXT y MZ72DXT | 50% |
| Radio de giro | |
| MZ66D/MZ66DXT (Interior) | 2,01 m |

# SECCIÓN 2
# PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

## GENERALIDADES

**NOTA**

**Las ilustraciones que aparecen en este capítulo contribuyen a resaltar aspectos adecuados e inadecuados. LEA Y SIGA LAS INSTRUCCIONES IMPRESAS.**

Resulta imposible elaborar una lista de precauciones que abarque todas las situaciones posibles. Existen, sin embargo, ciertas precauciones básicas a las que usted DEBE atenerse en su trabajo diario. La seguridad es SU RESPONSABILIDAD PRINCIPAL. Un equipo es tan seguro COMO LA PERSONA QUE LO MANEJA.

El objetivo de este capítulo es ayudarle a fomentar un entorno seguro de trabajo. Para este fin le mostramos una serie de precauciones básicas de seguridad a las que usted deberá atenerse en su trabajo diario, si bien no describimos todas las circunstancias imaginables que pudieran suceder.

Para cualquier pregunta que desee formularnos en relación con los procedimientos operativos, el uso de la plataforma de trabajo o cualquier otra operación, póngase en contacto con su distribuidor local autorizado de Grove Worldwide.

| | DEFINICIONES |
|---|---|
| **Plataforma de trabajo (Plataforma de Trabajo de Elevación)** | Plataforma autopropulsada, ajustable verticalmente, con bastidor integral, plataforma que está destinada a transportar personas (con las herramientas y materiales necesarios) a lugares altos de trabajo. |
| **Plataforma** | Parte de la plataforma de trabajo destinada a transportar al personal, las herramientas y los materiales necesarios. |

Dado que usted es el único componente de la plataforma de trabajo capaz de pensar y razonar, su responsabilidad no se ve atenuada por los dispositivos de advertencia o las ayudas operativas. Es más: evite la sensación de falsa seguridad que éstos le puedan proporcionar.

Los dispositivos de advertencia y las ayudas operativas sirven para ayudar, pero NO para dirigir la operación. Los dispositivos de advertencia pueden ser mecánicos, eléctricos, electrónicos o su combinación. Son susceptibles de sufrir fallos o de ser empleados de forma incorrecta.

Usted es el único en quien confiar a fin de garantizar su propia seguridad y la de las personas que le rodean. Trabaje como un PROFESIONAL y siga las NORMAS de seguridad. RECUERDE: el incumplimiento de una sola norma de precaución puede causar un accidente a personas o dañar el equipo. Usted es responsable de su propia seguridad y de la de las personas que le rodean.

Cuando ocurra un accidente o el equipo haya sufrido daños, avise INMEDIATAMENTE al distribuidor local autorizado de Grove Worldwide para informarle del accidente y consultarle sobre las inspecciones o reparaciones necesarias.

No vuelva a operar la plataforma de trabajo hasta que los daños hayan sido inspeccionados a fondo y se hayan reparado o sustituido todas las piezas afectadas.

## INFORMACION PARA EL OPERADOR

**NOTA**

**La información relativa a la capacidad de carga nominal y a las condiciones operativas de la plataforma de trabajo se encuentra en la placa que indica la capacidad. Dicha placa está ubicada en el interior de la plataforma, al lado de la caja superior de control.**

LEA y COMPRENDA BIEN este manual del operador, de seguridad y de mantenimiento y VEA el VÍDEO DE SEGURIDAD de la plataforma de trabajo (que se proporciona con su máquina) antes de poner en funcionamiento la plataforma de trabajo. Guárdelo siempre en un lugar de fácil acceso en la propia plataforma.

Asegúrese de que todo el personal que acceda a la plataforma (así como el personal de tierra) conocen a fondo las normas de uso exentas de riesgos.

Familiarícese con la ubicación y el contenido de todos los letreros y etiquetas adhesivas de la plataforma de trabajo. Las etiquetas adhesivas contienen instrucciones y avisos importantes que deben ser leídos antes de realizar cualquier función operativa o de mantenimiento.

Familiarícese asimismo con la legislación y las normas relativas a las plataformas de trabajo y a su funcionamiento. Los requisitos que rigen la práctica laboral pueden variar ligeramente entre las disposiciones gubernamentales, las normas de la industria y las políticas de la empresa, de manera que es necesario un conocimiento pormenorizado de todas las normas de trabajo pertinentes.

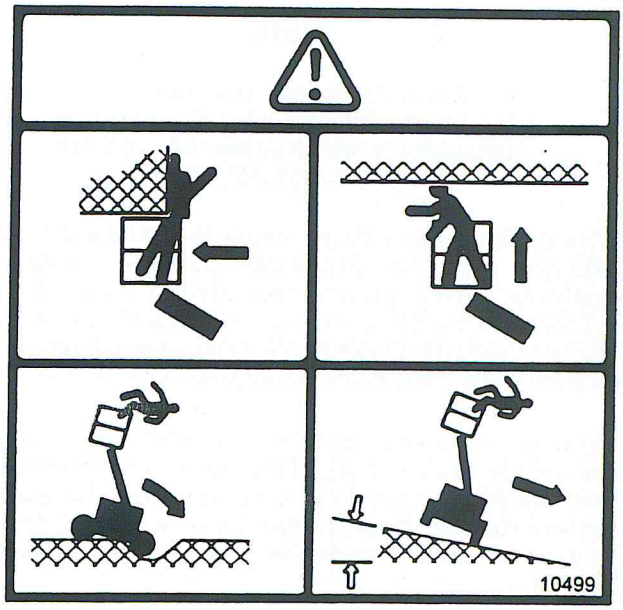
## CAPACITACION DEL OPERADOR

No trate de utilizar esta plataforma de trabajo a menos que haya recibido la formación correspondiente y esté totalmente familiarizado con todas las funciones operativas. Los dispositivos de control, las configuraciones y los procedimientos operativos pueden variar de una plataforma a otra, por lo que resulta ESENCIAL que usted reciba un entrenamiento específico (impartido por personal competente autorizado) en relación con la máquina concreta que vaya a utilizar.

Nunca ponga en peligro ni su bienestar ni el de los demás intentando utilizar una plataforma de trabajo para la que no haya recibido formación. La formación es ESENCIAL para la utilización adecuada del equipo, y la seguridad en el trabajo depende de la utilización adecuada.

Para poder operar esta plataforma de trabajo, es necesario que se encuentre física y mentalmente sano y que no esté bajo la influencia de medicamentos, narcóticos o alcohol. CUALQUIER tipo de droga puede afectar sus reacciones y capacidades físicas, visuales y mentales.

## ESTABILIDAD DEL EQUIPO




**PELIGRO**

**NO DEPOSITE NINGUN OBJETO EN LA PLATAFORMA DE TRABAJO QUE PUEDA AUMENTAR SIGNIFICATIVAMENTE LA SUPERFICIE DE RESISTENCIA AL VIENTO Y PUEDA POR ELLO AFECTAR A LA ESTABILIDAD DEL EQUIPO.**

**PRECAUCION**

**NO UTILICE LA PLATAFORMA DE TRABAJO A MODO DE GRUA.**

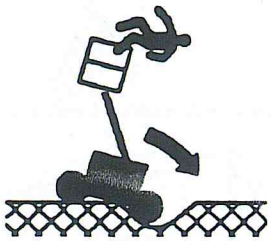
Considere todos los factores que puedan afectar negativamente a la estabilidad de la plataforma de trabajo. Si la máquina vuelca, pueden producirse lesiones graves e incluso la muerte, de manera que es necesario tomar precauciones para evitar que esto suceda.

Antes de realizar cualquier operación, inspeccione TODO el lugar de trabajo. Verifique las condiciones del terreno: baches, hoyos, desniveles, obstáculos, pendientes, etc.

Verifique asimismo si hay personas en el recorrido que hará la plataforma de trabajo durante su utilización.

Asegúrese de que las superficies por las que se desplazará la unidad tengan un desnivel inferior a 3° grados y puedan soportar una carga mayor al peso de la misma. Compruebe que la alarma de inclinación funciona correctamente.

Antes de utilizar la plataforma de trabajo en espacios reducidos, debe familiarizarse totalmente con las funciones de desplazamiento, dirección y frenado.



Utilice la unidad SOLO en superficies firmes y niveladas. No sitúe la plataforma cerca de agujeros o desniveles, ni la conduzca por hoyos, cunetas ni ningún otro tipo de obstáculo del terreno.

Evite los arranques y las paradas bruscos ya que pueden producir un efecto de carga superior. Nunca ejerza excesiva fuerza al manejar los controles de la unidad.

**PRECAUCION**

**NO EXCEDA LA CAPACIDAD DE CARGA NOMINAL DE LA PLATAFORMA (IMPRESA EN LA PLACA DE CAPACIDAD DE LA UNIDAD) Y ASEGURESE DE QUE TODAS LAS CARGAS TRANSPORTADAS EN LA MISMA SE ENCUENTRAN BIEN SUJETAS Y DISTRIBUIDAS DE FORMA UNIFORME.**

No eleve la plataforma si la velocidad del viento supera los 32 km/h.

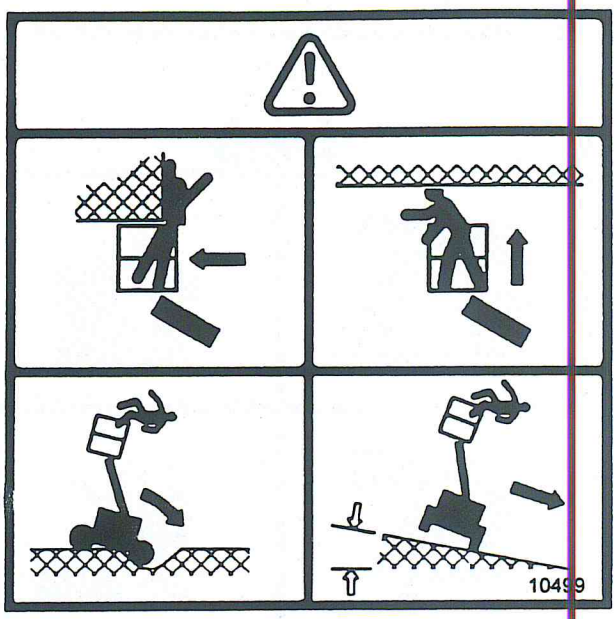
**ESTABILIZADORES (OPCIONAL)**

Extienda o retraiga los estabilizadores (en los modelos equipados con ellos) sólo cuando la plataforma se encuentre completamente bajada.

Cuando utilice los estabilizadores, no eleve la plataforma a menos que la unidad se encuentre NIVELADA y todos los neumáticos apoyen bien en el suelo. Coloque los estabilizadores sobre una superficie firme (refuerce la sujeción donde sea necesario).

Guarde correctamente los estabilizadores antes de desplazar la plataforma de trabajo. Nunca intente desplazarla con los estabilizadores bajados.

## PELIGRO DE CAIDAS




Tome precauciones para asegurarse de no caerse de la plataforma. La caída desde la plataforma puede ocasionar lesiones graves e incluso la muerte.

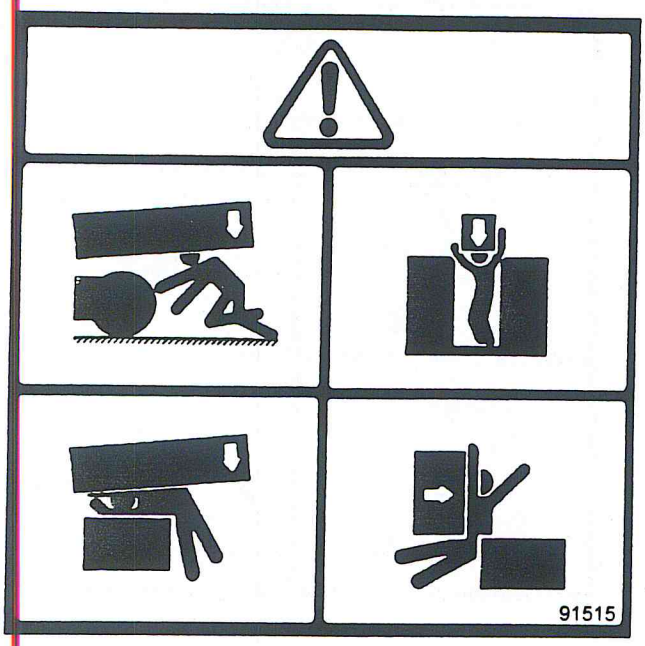
No utilice la plataforma de trabajo a menos que ésta disponga de las correspondientes barandillas y todas las puertas y aberturas estén cerradas. Todo el personal que ocupe la plataforma deberá llevar puesto un dispositivo apropiado de protección contra caídas con cuerda de sujeción unida al gancho de seguridad situado en la plataforma. Cierre todas las puertas y aperturas.

Mientras se encuentre en la plataforma, mantenga en todo momento los pies FIRMEMENTE APOYADOS sobre el suelo de la plataforma. NO SUBA NUNCA A LA BARANDILLA NI A NINGUN OBJETO QUE SE ENCUENTRE EN EL SUELO DE LA PLATAFORMA CON EL FIN DE TRABAJAR A MAYOR ALTURA.

Mantenga limpia la plataforma y quítese la suciedad de los zapatos antes de entrar en ella. La suciedad, la basura, los líquidos, o el hielo depositados en la plataforma o en los escalones de acceso, pueden ocasionar resbalones que resulten en un accidente.

Utilice siempre los escalones para entrar y salir de la plataforma. Manténgase sujeto a la misma al menos por tres puntos (con las dos manos y un pie, o los dos pies y una mano).

## PELIGRO DE APLASTAMIENTO




Mientras esté operando la plataforma, manténgase siempre atento a todo lo que le rodea. Evite en todo momento que la unidad o sus ocupantes entren en contacto con objetos externos. Si esto sucediese, haga descender la plataforma y compruebe si se han producido daños antes de continuar con la operación.

Cuando utilice la función de subir, bajar o desplazar la unidad, debe estar siempre atento a lo que haya debajo, encima, al lado, delante y detrás de la plataforma de trabajo. Si su visibilidad no es buena en la dirección hacia la que se va a producir el movimiento, sitúe a una persona encargada de vigilar y señalizar antes de mover la plataforma.

No ELEVE nunca la plataforma en dirección a obstáculos aéreos ni se sitúe entre la plataforma y dichos obstáculos. Extreme los cuidados para evitar estas situaciones.

NO DIRIJA ninguna de las partes de la plataforma hacia zonas donde haya obstáculos o personas. Mire siempre en la dirección hacia la que se desplace.

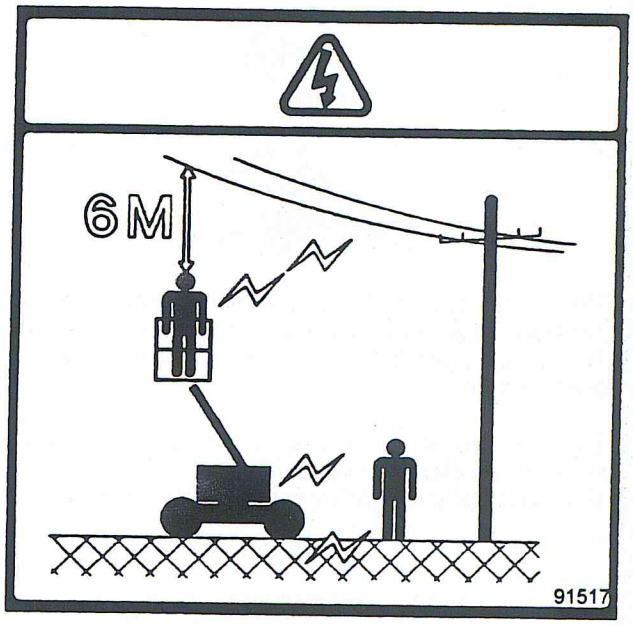
Nunca baje la plataforma hasta tocar el suelo ni intente elevar el bastidorcon ninguna de las piezas de la unidad elevadora.

Cuando haga descender la plataforma, tenga cuidado de que no haya objetos o personas debajo de la misma.

Compruebe siempre la distancia de oscilación trasera antes de hacer oscilar la pluma.

Asegúrese de que no hay personas cerca de la zona donde están ubicados el contrapeso y la superestructura antes de bajar la pluma o hacer girar la superestructura.

## FUENTES DE ENERGIA ELECTRICA




**PRECAUCION**

**ENTORNO OPERATIVO CON COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNETICA (EMC)**

**ESTA PLATAFORMA ESTA DISEÑADA PARA UTILIZARSE EN ENTORNOS INDUSTRIALES (TAL Y COMO SE DEFINE EN LAS PARTES 1 Y 2 DE LAS NORMAS EN 50081 Y 50082) Y COMERCIALES. EL FUNCIONAMINETO DE LA PLATAFORMA MUY CERCA DE EQUIPOS DE TRANSMISION RADIOFONICA DE ALTA POTENCIA (P.EJ.: EN HOSPITALES, AEROPUERTOS, BASES NAVALES) PUEDE AFECTAR A UNA O MAS FUNCIONES DE LA PLATAFORMA.**

No acerque ninguna de las partes de esta máquina a cables de alta tensión o equipos eléctricos activados. Mantenga, en todo momento, una distancia MINIMA de 6 metros.

El contacto con estos cables o equipos, o el mantenimiento de una distancia inadecuada con respecto a los mismos, pueden ocasionar lesiones graves e incluso la muerte.

Nunca utilice la plataforma de trabajo cerca de alguna fuente de energía eléctrica o de cables de alta tensión sin antes comunicárselo a la compañía eléctrica o de servicios públicos. Solicite siempre la confirmación absoluta de que la corriente ha sido DESCONECTADA.

Mientras esté utilizando la plataforma de trabajo, considere que todos los cables de alta tensión se encuentran activados y tome las debidas precauciones.

Usted es responsable de advertir a todas las personas de los peligros relacionados con los equipos eléctricos y los cables de alta tensión.

La plataforma no está aislada. No permita la presencia innecesaria de personas en las inmediaciones de la plataforma mientras se esté utilizando.

Aunque el operador de una plataforma de trabajo no se vea afectado por una descarga eléctrica, otras personas que se encuentren en la zona pueden resultar gravemente heridas o muertas.

No siempre es necesario entrar en contacto con los cables de alta tensión o con una fuente de energía eléctrica para resultar electrocutado. La electricidad, dependiendo de su potencia, puede transmitirse o ser inducida en una plataforma de trabajo. Los bajos voltajes también pueden ser peligrosos.

Coloque (estacione) la unidad de forma que resulte imposible mover ninguna de sus partes a una distancia inferior a 6 metros de los cables de alta tensión o de equipos eléctricos. Para ello se deben considerar las magnitudes extremas de las posibles configuraciones de la plataforma de trabajo (p.ej.: la altura) con la base situada en posición fija.

Coloque las barreras apropiadas para evitar que la plataforma de trabajo y todos los equipos asociados puedan penetrar físicamente en una zona insegura dada su proximidad a los cables de alta tensión o a los equipos eléctricos.

LEA y COMPRENDA BIEN toda la normativa pertinente. Utilice la plataforma de trabajo de conformidad con dicha normativa.

El uso de dispositivos de proximidad o de topes mecánicos no garantiza que no puedan producirse descargas eléctricas. Independientemente de los dispositivos con los que esté equipada la unidad, cumpla en todo momento las normas y las medidas de precaución indicadas en este manual.

Planifique la operación por adelantado y escoja siempre una ruta segura antes de desplazarse por debajo de cables de alta tensión. Deben instalarse postes de señalización a ambos lados de cada punto de cruce a fin de asegurar el mantenimiento de la distancia de seguridad.

La conexión a tierra de la plataforma de trabajo ofrece poca o ninguna protección contra el peligro de descargas eléctricas. NO SE CONFIE en dicha conexión.

Para calcular las distancias de seguridad, debe tener en cuenta que el viento hace oscilar los cables del tendido eléctrico.

Si la plataforma de trabajo llegara a entrar en contacto con una fuente de energía eléctrica activada, advierta inmediatamente a las personas que se encuentren en las inmediaciones de que deben mantenerse alejadas. En estas circunstancias, no permita que nadie utilice los controles situados en la parte inferior de la unidad.

El operador deberá intentar alejar la plataforma de trabajo de la fuente eléctrica ayudándose de los mandos de control que pueden funcionar exentos de peligro. En caso de que el operador quede incapacitado o pierda el control de las funciones, se deberá contactar con la compañía eléctrica para que desconecte la fuente de energía.

NADIE debe intentar operar los controles situados en la parte inferior de la unidad hasta que la corriente haya sido desconectada.

Tras producirse el contacto de la unidad con una fuente de energía eléctrica activada, informe inmediatamente del incidente a su distribuidor local de Grove Worldwide y consúltele las inspecciones o reparaciones que resulten necesarias.

No vuelva a utilizar la plataforma de trabajo hasta que todos los posibles daños hayan sido inspeccionados a fondo y se hayan reparado o sustituido todas las piezas afectadas.

## MANTENIMIENTO

**PELIGRO**

**EL INCUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS RELATIVAS AL SERVICIO, EL MANTENIMIENTO Y LA INSPECCION DE ESTA**

**MAQUINA PUEDE OCASIONAR LESIONES GRAVES E INCLUSO LA MUERTE.**

**PELIGRO**

**NO UTILICE ESTE EQUIPO SI NO FUNCIONA CORRECTAMENTE.**

**LLEVE A CABO TODAS LAS INSPECCIONES PERIODICAS Y EL MANTENIMIENTO ESPECIFICADOS POR EL FABRICANTE.**

**CONFIE EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y LA REPARACION DE ESTA UNIDAD SOLO A LOS TECNICOS OFICIALES.**

**NO MODIFIQUE LA MAQUINA NI SUSTITUYA PIEZAS; NO CAMBIE NINGUN DISPOSITIVO HIDRAULICO, ELECTRICO O DE AYUDA PARA EL OPERADOR SIN OBTENER PREVIAMENTE POR ESCRITO LA APROBACION DE GROVE WORLDWIDE MANLIFT®.**

**NO DESPRENDA NINGUNA ETIQUETA ADHESIVA Y MANTENGA SIEMPRE EN LA UNIDAD EL MANUAL DE SEGURIDAD Y DE INSTRUCCIONES DEL OPERADOR.**

La plataforma de trabajo debe ser inspeccionada en cada turno de trabajo antes de ponerla en funcionamiento. El propietario, el usuario y el operador deben asegurarse de que el mantenimiento y la lubricación periódicas se están realizando adecuadamente. NUNCA utilice una plataforma de trabajo dañada o que haya recibido un mantenimiento deficiente.

Antes de utilizar el equipo:

- Realice una inspección visual en busca de soldaduras agrietadas, escapes, cables o controles dañados, tornillos o bulones que falten o estén poco apretados, y conexiones eléctricas sueltas. Cualquier pieza o componente que se encuentre dañado (roto, con escapes, con grietas, gastado, etc.) debe ser sustituido o reparado.
- Verifique que los neumáticos no tengan cortes, piedras incrustadas o un desgaste anormal.
- Asegúrese de que todos los tornillos y tuercas se encuentran debidamente ajustados.
- Compruebe que todos los neumáticos tienen la presión adecuada (consulte la información relativa al inflado de los neumáticos). Cuando añada aire a los neumáticos, utilice una bomba de inflar con mordazas de bastidor rígido y una manga extensible. Estos aparatos le permitirán mantenerse a distancia del neumático mientras lo esté hinchando.

En todo momento, mantenga la plataforma de trabajo limpia de barro, suciedad y grasa en todo momento. Los equipos sucios se desgastan más rápidamente y dificultan un buen mantenimiento. Utilice para la limpieza soluciones no inflamables que resulten adecuadas.

El MANTENIMIENTO e INSPECCION REGULARES de la plataforma de trabajo deben ser realizados por una o varias personas capacitadas a este efecto, de acuerdo con las recomendaciones señaladas en el Manual de Mantenimiento e Inspección de Grove Worldwide Manlift®. Para cualquier pregunta relativa a los procedimientos o especificaciones, consulte a su distribuidor local autorizado de Grove Worldwide Manlift®.

El mantenimiento técnico y las reparaciones de la plataforma deben ser realizados por una persona capacitada al efecto, de conformidad con las recomendaciones del fabricante, del presente manual y del manual de servicio de la unidad. Todas las piezas de repuesto deben contar con la aprobación de Grove Worldwide.

No efectúe ningún cambio o modificación en la plataforma que pueda alterar su diseño original a menos que cuente con la autorización de Grove Worldwide. En caso contrario, invalidará todas las garantías y convertirá al propietario/usuario en el responsable de cualquier accidente resultante.

Antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento o reparación en la plataforma:

- Coloque las etiquetas de señalización adecuadas en los controles. Nunca utilice la unidad si NO ESTA CORRECTAMENTE SEÑALIZADA. No intente utilizar la unidad hasta que se hayan reestablecido las condiciones operativas adecuadas y se hayan quitado todas las etiquetas antes mencionadas.
- Retraiga y baje completamente la pluma hasta que descanse sobre unos calzos apropiados o quede apoyada(o) mediante soportes desde arriba.
- Baje la plataforma hasta que se quede bloqueada de forma adecuada.
- Desconecte las baterías y quite la llave de contacto.
- Durante la labor de mantenimiento, advierta y evite los puntos en donde disminuya su libertad de movimiento.

Después de realizar cualquier tarea de mantenimiento o reparación en la plataforma:

- Coloque de nuevo todas las piezas, sujeciones, protectores y cubiertas que haya quitado anteriormente.
- Vuelva a conectar la batería y quite las etiquetas de señalización.
- Quite los calzos y/o los soportes.
- Efectúe una comprobación de las funciones de control para asegurarse de que son correctas. Realice una prueba de carga si algún componente estructural o de elevación se ha visto afectado por la reparación.

### LUBRICACION

Lubrique la plataforma de acuerdo con las recomendaciones del fabricante en lo relativo a puntos y periodos de lubricación, así como tipos de lubricantes.

Tenga cuidado a la hora de lubricar el sistema hidráulico de la unidad, ya que el aceite hidráulico a presión puede causar graves daños.

Tome las siguientes precauciones:

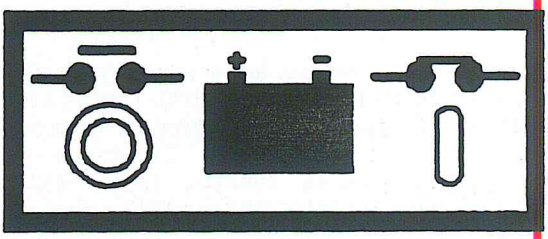
- Siga las recomendaciones del fabricante cuando añada lubricante hidráulico al sistema.
- Asegúrese de que todos los conductos, piezas y dispositivos están debidamente apretados antes de reanudar la operación.
- Utilice un trozo de madera o cartón para verificar la existencia de posibles escapes.
- Nunca rebase las marcas de las válvulas de seguridad recomendadas por el fabricante.

### BATERIAS

Evite que el electrólito de la batería entre en contacto con la piel o los ojos. Si así ocurriera, enjuague la zona afectada con abundante agua y consulte inmediatamente a un médico.

Cuando inspeccione el estado de la batería o efectúe una tarea de mantenimiento de la misma, adopte los siguientes procedimientos y precauciones:

- Cuando compruebe la carga, no provoque un cortocircuito entre los bornes de la batería. Los cortocircuitos, las chispas o las llamas pueden ocasionar la explosión de la batería.
- Verifique los niveles de electrolito con una linterna.
- Verifique el indicador de comprobación de la batería en aquellas baterías que no requieren mantenimiento.
- Use gafas de seguridad.
- No provoque un cortocircuito entre los polos. Cuando quite la batería, desconecte primero la conexión a tierra, y cuando instale la batería, conecte dicha conexión en último lugar.
- Cargue la batería en lugares abiertos y bien ventilados donde no haya peligro de incendio, ni humo, chispas o fuego. Quite las tapas de la batería a fin de permitir la salida de los gases.
- Limite el funcionamiento de los vehículos nuevos (o de los más viejos con baterías nuevas) a valores por debajo de lo anunciado, al menos durante los primeros cinco ciclos, y aumente después gradualmente los valores.
- Consulte la etiqueta adhesiva de la batería en relación con los procedimientos de conexión y desconexión.



## PRACTICAS DE TRABAJO

### PREPARATIVOS

Inspeccione la plataforma antes de que comience su turno de trabajo. Compruebe que no hay soldaduras agrietadas ni otros componentes dañados, así como la correcta presión de los neumáticos (para más información, consulte el Manual de Mantenimiento e Inspección y los manuales de reparaciones).

Asegúrese de que la plataforma de trabajo se encuentra total y correctamente equipada, incluyendo barandillas, escalones de acceso, cubiertas, puertas, protecciones y dispositivos de control.

Utilice una indumentaria adecuada así como un equipo de protección personal, tal y como lo prescriben las normas locales o las normas que rigen la tarea en cuestión.

Antes de entrar en la plataforma, familiarícese COMPLETAMENTE con el recorrido previsto y con la zona de operaciones. Asegúrese de que conoce las condiciones de la superficie, así como la ubicación de los obstáculos aéreos y de los cables de alta tensión.

Es necesario que sepa dónde se encuentra el extintor de fuego más próximo y cómo utilizarlo.

Cuando reposte, hágalo SOLAMENTE con el motor apagado y cerciórese de que no hay nadie fumando en las inmediaciones. No almacene materiales inflamables en la plataforma.

Mantenga la plataforma de trabajo siempre limpia de suciedad, desechos y grasa. Toda persona que acceda a la plataforma debe antes limpiarse los zapatos.

**TRABAJO**

No utilice la plataforma para manipular materiales en grandes cantidades. Por definición, la plataforma de trabajo está destinada a transportar personas, con las herramientas y materiales NECESARIOS, a lugares altos de trabajo.

Guarde todos los equipos, herramientas y materiales que se transporten en la plataforma bien organizados y uniformemente distribuidos. No sobrepase la capacidad de carga nominal de la plataforma. Durante la operación, evite que se enreden cuerdas, cables eléctricos o mangueras. Nunca utilice las barandillas para manipular los materiales.

Opere la plataforma de trabajo lenta y cuidadosamente, mirando atentamente en la dirección hacia la que se va a producir el desplazamiento. Están prohibidos las "proezas" y los "juegos".

No permita a nadie recoger autostopistas ni subirse o bajarse de una plataforma de trabajo en movimiento. Nunca opere la unidad en el exterior con mal tiempo.

Cuando se desplace entre dos lugares de trabajo dentro de una misma zona, cierre el pasador de seguridad de la base giratoria, retraiga completamente la pluma y baje la pluma/la columna ascendente/el aguilón, de manera que la plataforma se encuentre lo más cerca posible del suelo a la vez que mantiene la distancia necesaria del terreno.

No permita que el persona de tierra opere, intervenga u obstaculice la operación de la plataforma cuando ésta se encuentre ocupada, excepto en casos de emergencia donde los ocupantes no puedan hacerla descender por completo o salir de ella.

Si un ocupante de la plataforma está realizando labores de soldadura, evite que los electrodos y soportes entren en contacto con las partes metálicas de la plataforma. Los componentes electrónicos pueden resultar dañados durante la operación de soldadura. A fin de evitar estos daños, desconecte todos los componentes electrónicos antes de realizar cualquier soldadura a la máquina.

Una vez que haya terminado de utilizar la plataforma de trabajo, aténgase a las siguientes instrucciones:

- Retraiga completamente la pluma/el aguilón y baje la plataforma hasta el nivel del suelo.
- Cierre la superestructura y el pasador de seguridad de la base giratoria.
- Sitúe los dispositivos de control en posición neutral.
- Coloque calzos en las ruedas.
- Quite la llave de contacto.

Cuando las temperaturas sean bajas, evite el contacto directo de la piel con las superficies metálicas. No estacione la unidad en lugares donde las ruedas puedan congelarse y quedar adheridas al terreno.

Mantenga la plataforma limpia de hielo y nieve. Acuérdese de seguir los procedimientos de encendido especiales para temperaturas bajas, y conceda el tiempo necesario para que el sistema de lubricación hidráulica se caliente.

## FUNCIONAMIENTO POR LA NOCHE

No haga funcionar esta máquina en condiciones de baja visibilidad, puede ocasionarse un accidente por no poder detectar peligrosas.

# SECCIÓN 3
# DISPOSITIVOS DE CONTROL DE LA PLATAFORMA DE TRABAJO

La plataforma de trabajo puede ser controlada desde dos sitios:

- Desde la caja superior de control, ubicada en la plataforma (montada en un soporte instalado sobre la barandilla de la plataforma)
- Desde la caja inferior de control, ubicada en el lado izquierdo de la base giratoria al nivel del suelo).

Las funciones controladas mediante las palancas proporcionales de la caja superior de control, se activan mediante los interruptores basculantes (no proporcionales) de la caja inferior de control. Estas funciones no pueden controlarse proporcionalmente desde la caja inferior de control. Las funciones de avance y de dirección no se pueden establecer desde la caja inferior de control.

El funcionamiento de la palanca para activar las funciones de la plataforma de trabajo es proporcional a un valor que se determina mendiante el interruptor FUNCTION SPEED (VELOCIDAD DE FUNCION). Al colocar nuevamente la palanca proporcional en posición neutral, se produce una gradual y suave deceleración de la función hasta alcanzar un movimiento cero. Otras funciones se manejan por medio de controladores ISR.

Para alcanzar este movimiento cero, se requieren tres segundos, o incluso menos (dependiendo de los ajustes realizadas a la palanca de control). Por esta razón, es necesario calcular el espacio suficiente para este movimiento adicional.

Los dispositivos de control situados en la caja inferior de control permiten operar la plataforma de trabajo desde el suelo, sin necesidad de entrar en la plataforma.

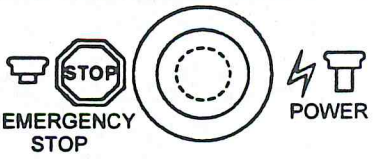
Es obligatorio que el operador se encuentre completamente familiarizado con el funcionamiento de los dispositivos de control antes de operar la plataforma de trabajo.

## DISPOSITIVOS DE CONTROL DE LA PLATAFORMA

**NOTA**

**A continuación se describen los dispositivos de control e indicadores ubicados dentro de la plataforma. Entre paréntesis aparecen los números de referencia de la ilustración titulada Controles de la Plataforma.**

### INTERRUPTOR DE PARADA DE EMERGENCIA



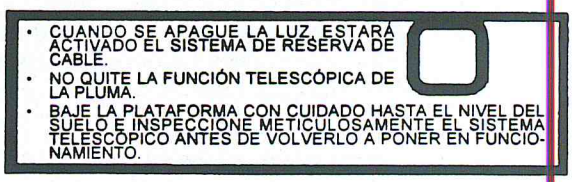

El interruptor de PARADA DE EMERGENCIA (1) se encuentra situado en la parte inferior izquierda de la caja superior de control. Presione este interruptor para

- cortar la corriente eléctrica de los dispositivos de control
- detener el motor y todas las funciones de la plataforma de trabajo

Tire de este interruptor hacia afuera para reestablecer nuevamente el funcionamiento.

### INDICADOR DEL SISTEMA DE RESERVA DE CABLE

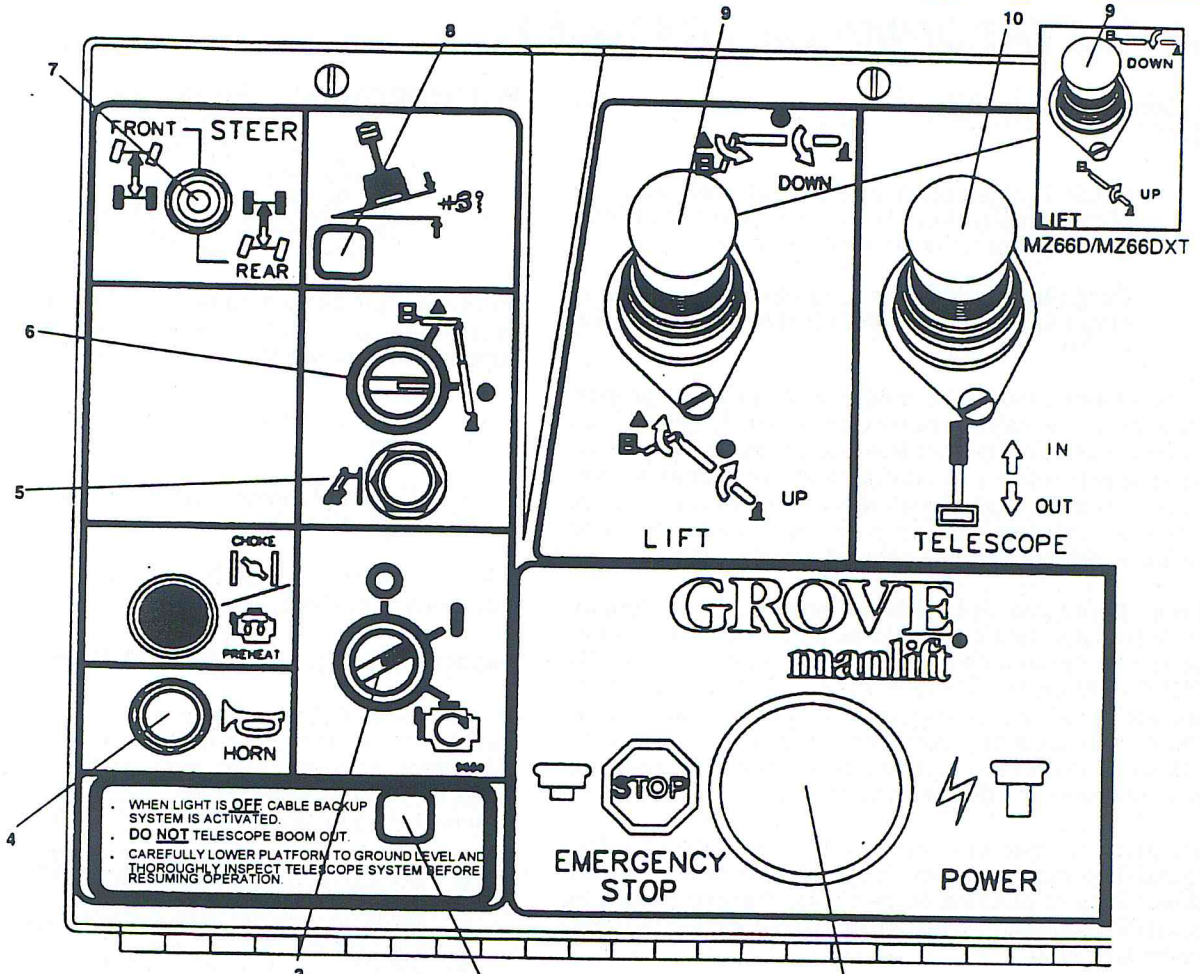
El indicador del sistema de reserva de cable (2) está situado en la parte inferior izquierda de la caja superior de control. Este indicador verde se ilumina cuando el sistema de reserva de cable NO está activado. Cuando el sistema está activado, la luz del indicador se enciende.

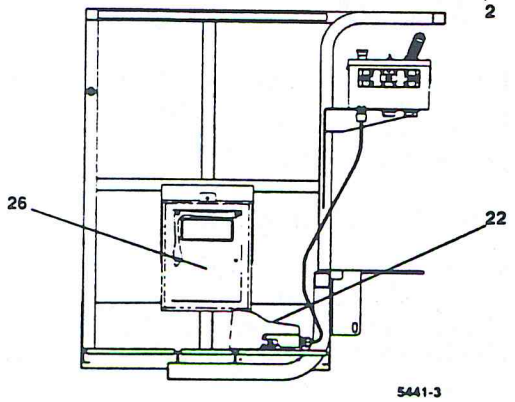



No extienda la pluma cuando el sistema esté activado. Descienda con cuidado la plataforma a nivel del suelo e inspeccione detenidamente el sistema telescópico antes de reaundar las operaciones.

### INTERRUPTOR DE ARRANQUE

El interruptor de ARRANQUE (3), situado en la parte izquierda de la caja superior de control, cuenta con tres posiciones: APAGADO (posición vertical), ENCENDIDO (posición central) y ARRANQUE ( posición más a la derecha ). El interruptor IGNITION (ARRANQUE) de la caja inferior de control debe estar en la posición ON y el interruptor EMERGENCY STOP (PARADA DE EMERGENCIA) debe estar tirado hacia afuera para alimentar eléctricamente a los controles de la plataforma.

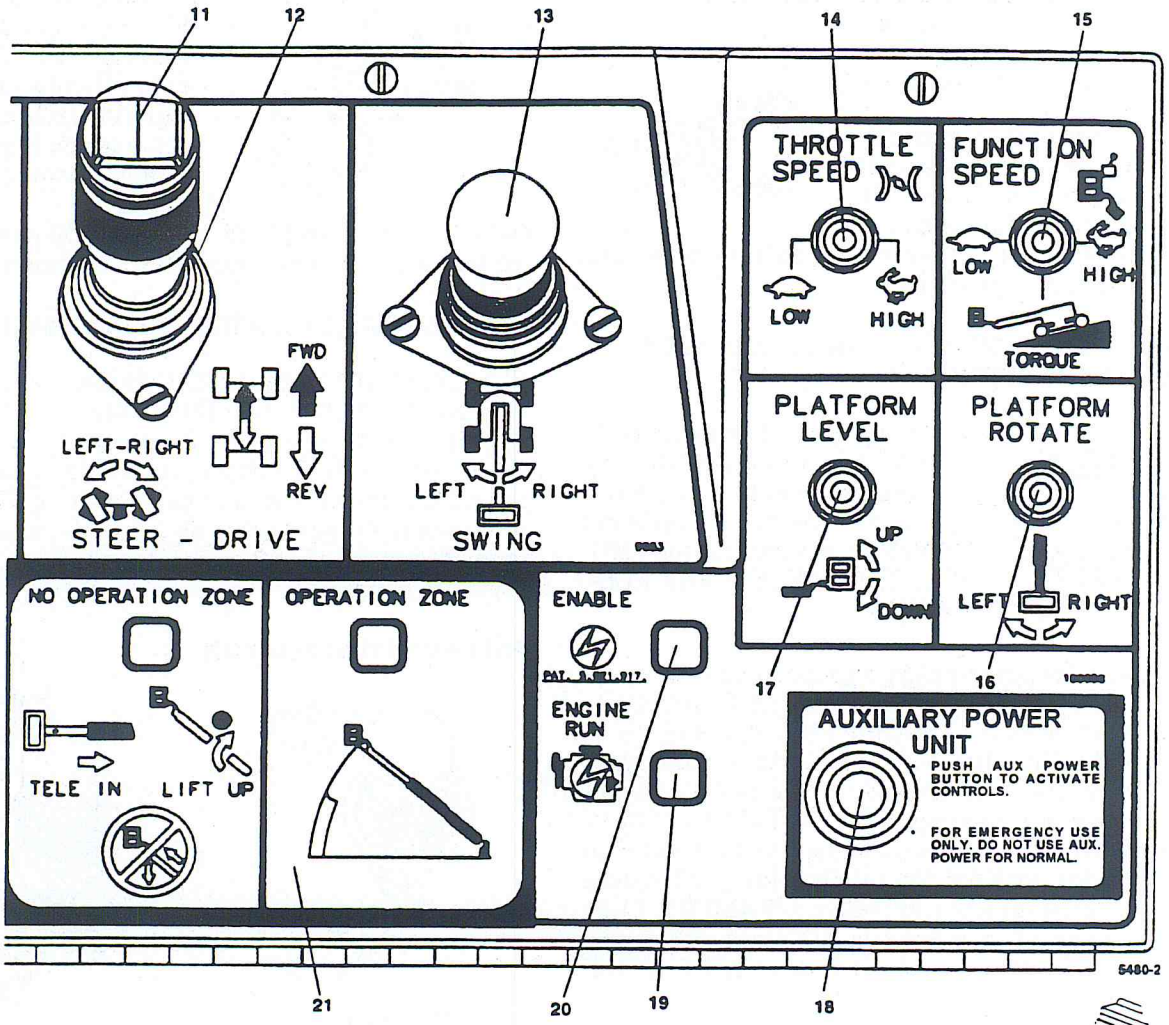


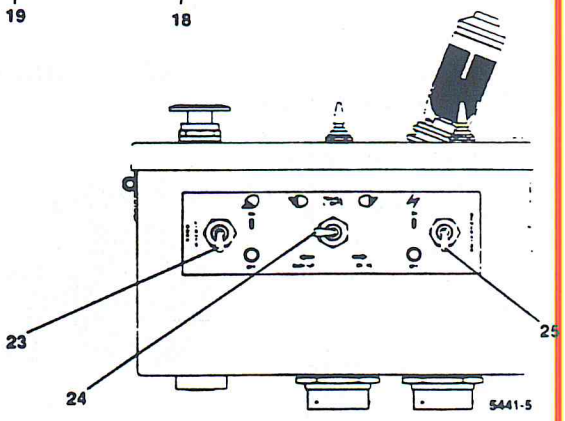

CONTROLES DE LA PLATAFORMA DEL LADO DERECHO
(LA PLATAFORMA SE REPRESENTA SÓLO COMO REFERENCIA)

1. Interruptor de parada de emergencia
2. Indicador del sistema de reserva de cable
3. Interruptor de arranque
4. Interruptor de la bocina
5. Interruptor para habilitar la función de elevación (Modelos MZ72D/MZ72DXT)
6. Interruptor para seleccionar la función de elevación (Modelo MZ72D/MZ72DXT)
7. Interruptor para seleccionar la función de dirección
8. LED de alarma de inclinación.
9. Controlador de elevación
10. Controlador de función telescópica
11. Interruptor de función de dirección
12. Controlador de función de marcha/dirección
13. Controlador de giro
14. Interruptor del acelerador

Controles de la Plataforma (Hoja 1 de 2)




15. Interruptor de la función de velocidad
16. Interruptor de giro de la plataforma
17. Interruptor de nivel de la plataforma
18. Interruptor del equipo de alimentación auxiliar
19. LED de arranque habilitado
20. LED de motor arrancado
21. Visualización de la zona de operación
22. Interruptor de pie
23. Interruptor de las luces de trabajo (Opcional)
24. Interruptor de las luces de marcha (Opcional)
25. Interruptor del generador (Opcional)
26. Caja manual




PANEL DEL LADO DERECHO DE LOS CONTROLES DE LA PLATAFORMA

Controles de la plataforma (Hoja 2 de 2)

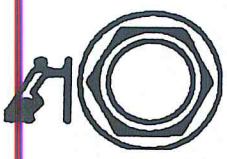
**NOTA**

**No se debe accionar el interruptor de pie para arrancar la máquina.**

## INTERRUPTOR DE LA BOCINA

El interruptor de la bocina (4) está ubicado en la parte izquierda de la caja superior de control. Presiónelo para hacer sonar la bocina, situada en el compartimento múltiple de la parte izquierda de la base giratoria.

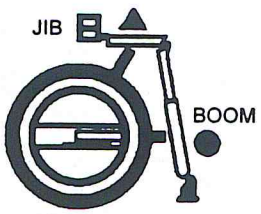
## INTERRUPTOR PARA HABILITAR EL ELEVADOR (MODELOS MZ72D/MZ72DXT)



El botón pulsador LIFT ENABLE (PERMITIR ELEVADOR) (5) está situado en el lado izquierdo de los controles de la plataforma por debajo del interruptor LIFT SELECT (SELECCIONAR ELEVACION).

Después de seleccionar pluma o aguilón con el interruptor LIFT SELECT (SELECCIONAR ELEVACION), pulse el interruptor LIFT ENABLE (PERMITIR ELEVADOR) para habilitar la función de elevador. Usted debe activar la función de elevador dentro de cinco segundos después de pulsar el interruptor LIFT ENABLE (PERMITIR ELEVADOR). Si no activa la función de elevador en cinco segundos, esta función se inhabilita y usted debe pulsar el interruptor LIFT ENABLE (PERMITIR ELEVADOR) de nuevo. A diferencia del interruptor de pie, usted no necesita mantener el interruptor LIFT ENABLE (PERMITIR ELEVADOR).

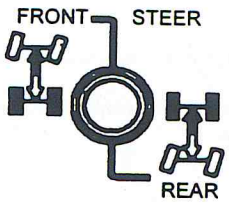
## INTERRUPTOR PARA SELECCIONAR ELEVADOR (MODELOS MZ72D/MZ72DXT)




El interruptor (6) selector LIFT SELECT (SELECCIONAR ELEVACION) está situado en el lado izquierdo de los controles de la plataforma.

Utilice el interruptor para seleccionar la pluma (posición derecha) o el aguilón (posición vertical). Utilice el interruptor, junto con el controlador LIFT (ELEVAR)y el interruptor LIFT ENABLE (PERMITIR ELEVADOR), para subir o bajar la puluma o el aguilón.

## INTERRUPTOR PARA SELECCIONAR DIRECCIÓN

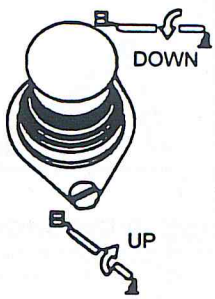



El interruptor STEER SELECT (SELECCIONAR DIRECCIÓN) (7) está situado en la parte superior izquierda de los controles de la plataforma. Ponga el interruptor en posición FRONT (DELANTERAS) o REAR (TRASERAS) para seleccionar las ruedas que desea cambiar de dirección.

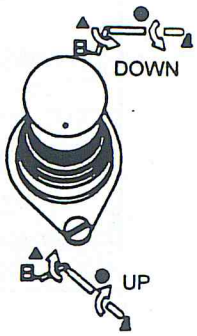
## INDICADOR DE LA ALARMA DE INCLINACION

El TILT ALARM LED (INDICADOR DE LA ALARMA DE INCLINACION) (8) está ubicado en la superestructura izquierda de la caja superior de control. El indicador se ilumina en color rojo cuando la inclinación de la plataforma de trabajo es de 3 grados con respecto a la horizontal.

## PALANCA DE ELEVACION




ELEVACIÓN
MZ66D/MZ66DXT




ELEVACIÓN
MZ72D/MZ72DXT

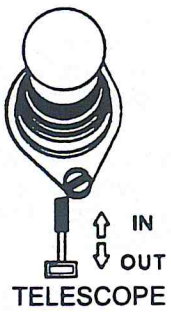
La palanca LIFT (ELEVACION) (9) está ubicada en la parte izquierda de la caja superior de control.

Sitúela en la posición ARRIBA o ABAJO para subir o bajar la pluma, según se haya seleccionado con el interruptor de SELECCION DE ELEVACION, a una velocidad proporcional dentro del nivel preestablecido con el interruptor de VELOCIDAD DE LA FUNCION.

- ARRIBA: Mueva la palanca de ELEVACION (LIFT) hacia el operador.
- ABAJO: mueva la palanca de ELEVACION (LIFT) alejándola del operador.

## PALANCA DE LA FUNCION TELESCOPICA

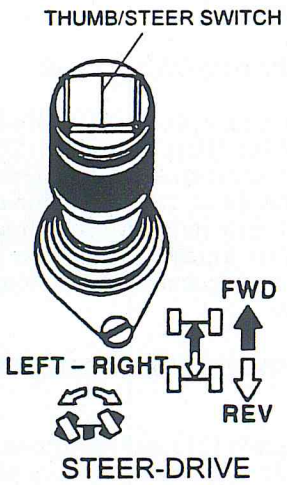
La palanca de la función telescópica (10) se encuentra ubicada en la parte izquierda de la caja superior de control.




Sitúela en la posición DENTRO o FUERA para extender o retraer la pluma a una velocidad proporcional dentro del nivel preajustado con el interruptor de VELOCIDAD DE LA FUNCION.

- FUERA - Mueva la palanca hacia el operador.
- DENTRO - Mueva la palanca alejándola del operador.

## PALANCA DE AVANCE/DIRECCION MANUAL

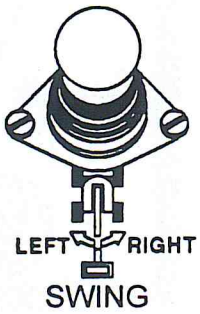



La palanca de AVANCE/DIRECCION MANUAL (12) está ubicada en la parte derecha de la caja superior de control. El interruptor de DIRECCION MANUAL (11) está ubicado encima de la palanca.

- Mueva la palanca hacia adelante (alejándolo del operador) para desplazarse en esta dirección, o hacia atrás (acercándolo al operador) para desplazar hidráulicamente las ruedas en la dirección deseada a la velocidad seleccionada con el interruptor de VELOCIDAD DE LA FUNCION.
- Presione en el lado izquierdo del interruptor de DIRECCION MANUAL para torcer hacia la izquierda. Presione la parte derecha del mismo para torcer hacia la derecha.

## PALANCA DE GIRO

La palanca de GIRO (13) está ubicada en la parte derecha de la caja superior de control. Accione la palanca en la dirección de las flechas, hacia la IZQUIERDA o hacia la DERECHA, a fin de hacer oscilar la superestructura a una velocidad proporcional dentro de cada nivel preestablecido con el interruptor de VELOCIDAD DE LA FUNCION.

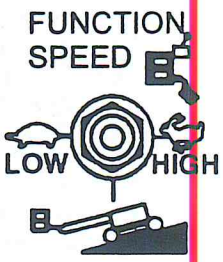



## INTERRUPTOR DE VELOCIDAD DEL MOTOR

El interruptor de VELOCIDAD DEL MOTOR (14) está ubicado en la parte derecha de la caja superior de control.

Gire el interruptor hacia la izquierda, a la posición BAJA, para hacer funcionar el motor a bajas r.p.m.. Gire el interruptor hacia la derecha, a la posición ALTA, para hacer funcionar el motor a altas r.p.m..

## INTERRUPTOR DE VELOCIDAD DE LA FUNCION




El interruptor de VELOCIDAD DE LA FUNCION (15), ubicado en la superestructura derecha de la caja superior de control, sirve para controlar la velocidad de los motores de avance y el nivel de velocidad de la función.

- Al girar el interruptor hacia la izquierda (posición BAJA) , los motores de avance operan a baja velocidad y la velocidad de la función se mantiene a un nivel bajo.
- Al girar el interruptor hacia la derecha (posición ALTA), los motores de avance operan a alta velocidad y la velocidad de la función se mantiene a un nivel alto.
- Al situar el interruptor en la posición central (DE GIRO), los motores de avance operan a baja velocidad y la velocidad de la función de avance se mantiene a un nivel alto.

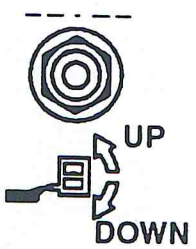
## INTERRUPTOR DE ROTACION DE LA PLATAFORMA

El interruptor de ROTACION DE LA PLATAFORMA (16) se encuentra ubicado en la parte derecha de la caja superior de control.

Accione el interruptor en la dirección que marcan las flechas para girar la plataforma, hacia la IZQUIERDA o hacia la DERECHA.

## INTERRUPTOR DE NIVELACION DE LA PLATAFORMA

El interruptor de NIVELACION DE LA PLATAFORMA (17) está ubicado en la parte derecha de la caja superior de control.




Accione este interruptor en la dirección que marcan las flechas para nivelar manualmente la plataforma hacia ARRIBA o hacia ABAJO.

## INTERRUPTOR DE LA UNIDAD DE ENERGIA AUXILIAR

**PELIGRO**

**LA UNIDAD DE ENERGIA AUXILIAR DEBE SER UTILIZADA SOLO EN SITUACIONES DE EMERGENCIA. LA FUNCION OFICIAL DE ESTA UNIDAD ES OFRECER UN MEDIO AUXILIAR PARA BAJAR, RETRAER Y NIVELAR LA PLATAFORMA DE TRABAJO EN CASO DE PERDIDA DE ENERGIA PRIMARIA. SE RECOMIENDA UTILIZAR ESTA UNIDAD SOLO PARA LAS FUNCIONES ANTES SEÑALADAS, SI BIEN PUEDE UTILIZARSE PARA OTRAS FUNCIONES.**

**NOTA**

**La función de la UNIDAD DE ENERGIA AUXILIAR (UEA) se interconexiona con todas las órdenes de movimiento a través de todo el circuito de admisión del combustible. Esto significa que activando sólo el interruptor de la UNIDAD DE ENERGIA AUXILIAR (18) no es posible encender el motor de esta unidad, sino que, además de esto, es necesario dar una orden de movimiento.**

El interruptor de la UNIDAD DE ENERGIA AUXILIAR (18) se encuentra ubicado en la parte inferior derecha de la caja superior de control. Mantenga presionado este interruptor y active una orden de movimiento a fin de conectar la bomba impulsada por el motor que posibilita la operación de emergencia de las funciones deseadas.

Debido a la disminución de la corriente hidráulica, las funciones se producirán lentamente. El tiempo de la operación depende de las condiciones en las que se encuentre la batería.

## INDICADOR DE ENCENDIDO

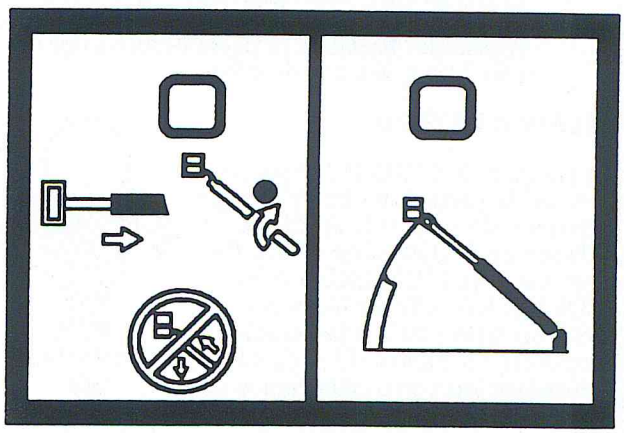
El indicador de ENCENDIDO (19) está ubicado en la parte inferior derecha de la caja superior de control. Este indicador se ilumina en color verde cuando se activa la función de encendido. Para más información sobre la función de ACTIVACION, consulte la descripción del INTERRUPTOR DE PEDAL que se muestra más abajo en esta sección.

## INDICADOR DE FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR

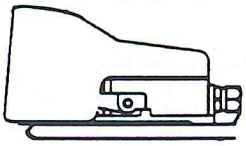
El indicador de FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR (20) está ubicado en la parte inferior derecha de la caja superior de control. Este indicador se ilumina en color amarillo cuando el motor se encuentra en funcionamiento.

## PANTALLA DE LA ZONA DE OPERACIÓN (MODELOS MZ72D/MZ72DXT)

La pantalla de la zona de operación (21) está situada en la parte superior de las palancas de la plataforma. Sirve para avisar al operador de la plataforma cuando se acerque a zonas no disponibles para la operación.



### INTERRUPTOR DE PEDAL

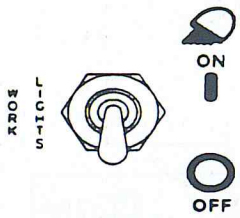


El INTERRUPTOR DE PEDAL (22) se encuentra instalado en el suelo de la plataforma, debajo de la caja superior de control. Mantenga presionado este interruptor de pedal -con el motor en marcha- para activar las palancas e interruptores que permiten realizar una función deseada.

Una vez presionado el pedal, dispone de quince segundos para accionar una palanca o un interruptor. Si tarda más de quince segundos en activar la función, se anulará la conexión de todos los dispositivos de control, y deberá entonces soltar el pedal.

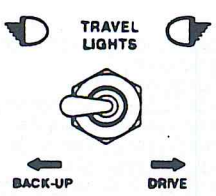
Para realizar una función después de haber soltado el pedal, presiónelo nuevamente a fin de reactivar los dispositivos de control, y accione alguno de éstos en menos de quince segundos. Las funciones pueden realizarse de forma continua siempre que se active al menos una palanca, un interruptor o un interruptor cada quince segundos.

### INTERRUPTOR DE LAS LUCES DE TRABAJO (OPCIONAL)




El interruptor de las LUCES DE TRABAJO (23) se encuentra ubicado en el panel derecho de la caja superior de control. Accione el interruptor a la posición ENCENDIDO a fin de iluminar las luces de trabajo situadas a ambos lados de la entrada de la plataforma.

### INTERRUPTOR DE LAS LUCES DE DESPLAZAMIENTO (OPCIONAL)



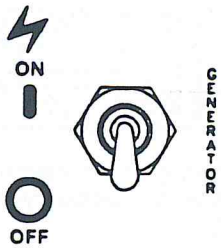

El interruptor de las LUCES DE DESPLAZAMIENTO (24) se encuentra ubicado en el panel derecho de la caja superior de control.

Accione el interruptor a la posición AVANCE a fin de iluminar las luces de desplazamiento situadas en la parte superior de la cubierta de fibra de vídrio de la base giratoria. Accione el interruptor a la posición MARCHA ATRAS a fin de iluminar las luces de marcha atrás situadas en la parte trasera de la base giratoria.

### INTERRUPTOR DEL GENERADOR (OPCIONAL)

**NOTA**

**El motor debe estar en marcha.**




El interruptor del GENERADOR (25) se encuentra ubicado en el panel derecho de la caja superior de control, junto al interruptor TRAVEL LIGHTS (LUCES DE MARCHA). Ponga el interruptor en la posición ON para activar el motor hidráulico que hace funcionar el generador.

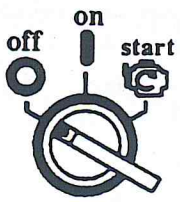
El generador está situado en el lado trasero izquierdo de la parte soldada de la base giratoria. Cuando se realicen otras funciones de la pluma, el generador se parará.

## CAJA DE CONTROL EN EL SUELO

**NOTA**

**A continuación se describen los dispositivos de control y los indicadores ubicados en la caja inferior de control. Entre paréntesis mostramos los números de referencia de la ilustración titulada Dispositivos de Control de la Caja de Control en el Suelo.**

### INTERRUPTOR DE ENCENDIDO




El interruptor selector (ARRANQUE) está situado en el lado inferior derecho de los controles situados en el suelo. El interruptor tiene tres posiciones:

- OFF - posición izquierda
- ON - posición vertical
- START - posición derecha

El interruptor vuelve automáticamente desde la posición START a la posición ON. El interruptor debe estar en la posición ON para alimentar eléctricamente a los controles de la plataforma.

### VOLTIMETRO

El voltímetro (2) está ubicado en la parte inferior derecha de los controles situados en el suelo. Su aguja marca el estado de la carga de la batería.

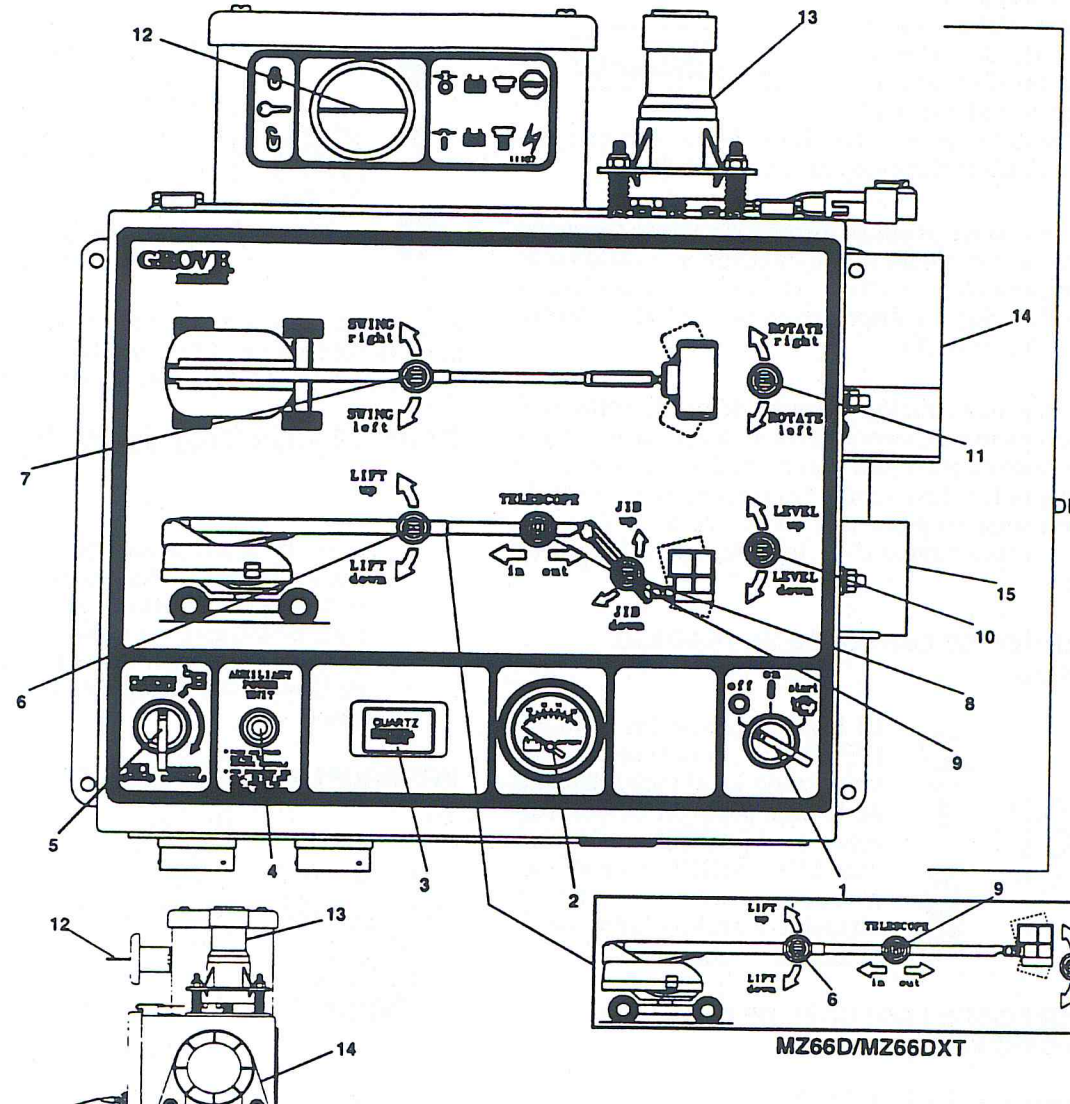


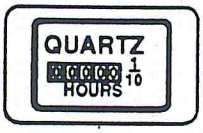

DIAGRAMA A

1. Interruptor de encendido
2. Voltímetro
3. Contador horario
4. Interruptor de la Unidad de Energía Auxiliar
5. Interruptor Selector de Palancas en la plataforma/palancas en el suelo
6. Interruptor de elevación
7. Interruptor de giro
8. Interruptor del aguilón (Modelos MZ72D/MZ72DXT)
9. Interruptor de la función telescópica
10. Interruptor de nivelación de la plataforma
11. Interruptor de giro de la plataforma
12. Interruptor de batería desconectada/parada de emergencia
13. Sensor de alarma de inclinación
14. Alarma de bocina/peligro en el motor
15. Alarma de movimiento

5481

Controles en el suelo

## CONTADOR HORARIO (OPCIONAL)




El contador horario (3), ubicado en la parte inferior izquierda de los controles situados en el suelo, indica las horas de funcionamiento del motor. Está alimentado por el cable de la lámpara que sale del alternador del motor. Utilice este contador horario a modo de guía para confeccionar su programa de mantenimiento, inspección y revisión.

## INTERRUPTOR DE LA UNIDAD DE ENERGIA AUXILIAR

**PELIGRO**

**LA UNIDAD DE ENERGIA AUXILIAR DEBE SER UTILIZADA SOLO EN SITUACIONES DE EMERGENCIA. LA FUNCION OFICIAL DE ESTA UNIDAD ES OFRECER UN MEDIO AUXILIAR PARA BAJAR, RETRAER Y NIVELAR LA PLATAFORMA DE TRABAJO EN CASO DE PERDIDA DE ENERGIA PRIMARIA. SE RECOMIENDA UTILIZAR ESTA UNIDAD SOLO PARA LAS FUNCIONES ANTES SEÑALADAS, SI BIEN PUEDE UTILIZARSE PARA OTRAS FUNCIONES.**

**NOTA**

**La función de la UNIDAD DE ENERGIA AUXILIAR (UEA) se interconexiona con todas las órdenes de movimiento a través de todo el circuito de admisión del combustible. Esto significa que activando sólo el interruptor de la UNIDAD DE ENERGIA AUXILIAR no es posible encender el motor de esta unidad, sino que, además de esto, es necesario dar una orden de movimiento.**

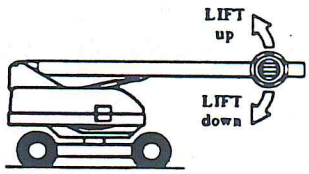
El interruptor de la UNIDAD DE ENERGIA AUXILIAR (4) se encuentra ubicado en la parte inferior izquierda de la caja inferior de control. Mantenga presionado este interruptor y active una orden de movimiento a fin de conectar la bomba impulsada por el motor que posibilita la operación de emergencia de las funciones deseadas.

## INTERRUPTOR SELECTOR DE CONTROLES EN PLATAFORMA/CONTROLES EN EL SUELO

El selector giratorio de dos posiciones PLATFORM CONTROLS/GROUND CONTROLS (CONTROLES EN PLATAFORMA/CONTROLES EN SUELO) (5) está situado en el lado inferior izquierdo de los controles situados en el suelo. El interruptor vuelve automáticamente a la posición PLATFORM CONTROLS. En esta posición, el interruptor controla toda la alimentación eléctrica de los controles situados en la plataforma y quita la alimentación a las funciones cuyos controles están en el suelo.

Para activar las funciones cuyos controles están en el suelo, mantenga el interruptor hacia abajo en la posición de GROUND CONTROLS.

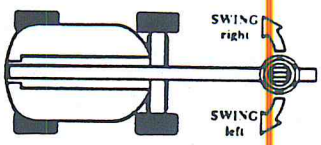
## INTERRUPTOR DE ELEVACION




El interruptor de ELEVACION (6) está ubicado en la parte izquierda de los controles situados en el suelo. Utilice este interruptor para subir o bajar la pluma.

- LIFT UP - Para subir
- LIFT DOWN - Para bajar

## INTERRUPTOR DE GIRO




El interruptor de GIRO (7) está ubicado en la parte izquierda de los controles situados en el suelo. Accione este interruptor hacia la IZQUIERDA o hacia la DERECHA a fin de hacer oscilar la base giratoria en la dirección deseada.

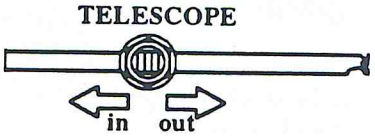
- SWING RIGHT - Para girar a la derecha
- SWING LEFT - Para girar a la izquierda

### INTERRUPTOR DE AGUILÓN (MODELOS MZ72D/MZ72DXT)

Utilice el interruptor de AGUILÓN (JIB) (8) para subir (UP) o bajar (DOWN) el AGUILÓN.

### INTERRUPTOR DE LA FUNCION TELESCOPICA

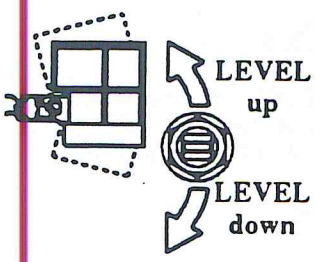
El interruptor de la función telescópica (9) está ubicado en en el centro de los controles situados en el suelo.




Sitúe este interruptor en la posición DENTRO o FUERA para extender o retraer la pluma.

- TELESCOPE IN - Para retraer la pluma
- TELESCOPE OUT - Para extender la pluma

### INTERRUPTOR DE NIVELACION DE LA PLATAFORMA



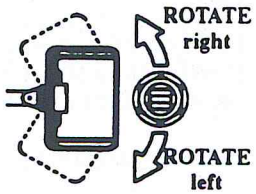

El interruptor de NIVELACION DE LA PLATAFORMA (10) se encuentra ubicado en la parte derecha de los controles situados en el suelo.

Gire este interruptor en la dirección que señalan las flechas para nivelar la plataforma manualmente hacia ARRIBA o hacia ABAJO.

- LEVEL DOWN - Hacia abajo
- LEVEL UP - Hacia arriba

### INTERRUPTOR DE GIRO DE LA PLATAFORMA

El interruptor de GIRO (11) está ubicado en la parte derecha de los controles situados en el suelo.



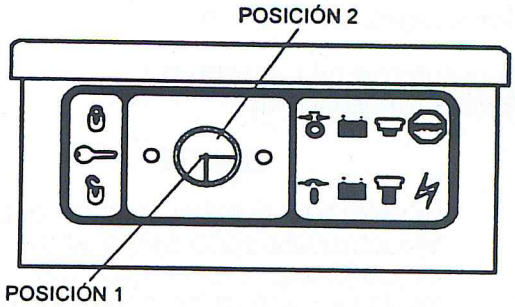

Accione este interruptor hacia la IZQUIERDA o hacia la DERECHA a fin de hacer oscilar la base giratoria en la dirección deseada.

- ROTATE RIGHT - Para girar a la derecha
- ROTATE LEFT - Para girar a la izquierda

## OTROS CONTROLES

### INTERRUPTOR DE DESCONEXIÓN DE LA BATERÍA/ PARADA DE EMERGENCIA

El interruptor con llave BATTERY DISCONNECT (de desconexión de la batería) (12) está ubicado en la parte izquierda de la plataforma de trabajo, por encima de los controles situados en el suelo. Tiene dos posiciones, una bloqueado y otra desbloqueado.




Cuando usted gire la llave a la posición de bloqueado (Posición 1), no puede tirar del interruptor. Sólo se puede quitar la llave del interruptor cuando esté en la posición de bloqueado. Insertando la llave, gire la llave a la posición de desbloqueado (Posición 2), y tirando del botón se cerrará el interruptor conectándose la batería.

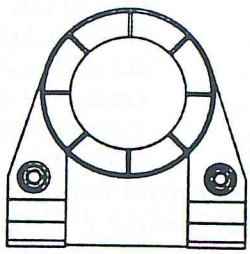
Pulse el interruptor BATTERY DISCONNECT/EMERGENCY STOP (DESCONEXION DE BATERIA/ PARADA DE EMERGENCIA)) para:

- Quitar alimentación eléctrica de corriente continua en toda la máquina
- Parar el motor y todas las funciones de la plataforma de trabajo

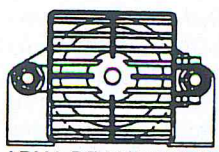
## ALARMAS

### ALARMA DE BOCINA/ PELIGRO EN EL MOTOR Y MOVIMIENTO

Estas alarmas (14 y 15) situadas en el panel del lado derecho de los controles situados en el suelo, sonará en las siguientes situaciones:


ALARMA DE BOCINA/ PELIGRO EN EL MOTOR

- Al arrancar el motor
- Al activar alguna función
- Al activar el INTERRUPTOR DE CONTROLES EN PLATAFORMA/CONTROLES EN EL SUELO en la posición de GROUND CONTROLS.

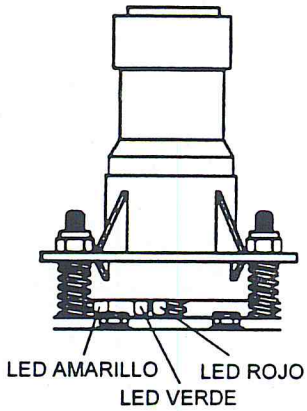

ALARMA DE MOVIMIENTO

Estas alarmas también se activan por el interruptor de presión de aceite del motor o por el interruptor de temperatura del motor, o por una combinación de ambos.

- El interruptor de presión del aceite, normalmente abierto, se cerrará cuando la presión caiga por debajo de 27,5 KPa/0,27 bar.
- El interruptor de fallo en la correa trapezoidal, situado junto a la polea tensora, se activará si se estropea la correa trapezoidal en el motor Deutz.

**SENSOR DE ALARMA DE INCLINACION**

El sensor de alarma de inclinación (13) está situado en el lado izquierdo de la plataforma de trabajo. Esta situado encima de los controles situados en el suelo, junto al interruptor BATTERY DISCONNECT/EMERGENCY STOP (DESCONEXION DE BATERIA/PARADA DE EMERGENCIA)) en los modelos MZ66D/MZ66DXT. En los modelos MZ72D/MZ72DXT el sensor de alarma de inclinación está situado por encima de los controles situados en el suelo en una placa situada junto al módulo de control de la zona operativa, que está montado junto al interruptor BATTERY DISCONNECT/EMERGENCY STOP (DESCONEXION DE BATERIA/PARADA DE EMERGENCIA)). Consulte la Sección 10 (AYUDAS OPERATIVAS) para más información.




Cuando la plataforma de trabajo se inclina tres o más grados con respecto a la horizontal, el sensor:

- Se activará, sonará el dispositivo de alarma en los controles de la plataforma
- Se iluminará en color rojo el INDICADOR DE LA ALARMA DE INCLINACION, también en los controles de la plataforma.

Cuando arranque usted primeramente la plataforma de trabajo, elsensor de inclinación provocará que suene la alarma de inclinación. Esta prueba se realiza para comprobar que funciona el sensor de inclinación.

Hay tres LED situados debajo del sensor de inclinación:

- LED verde: Cuando este LED esté encendido, el sensor de inclinación está operativo.
- LED amarillo: Este LED se enciende cuando la plataforma de trabajo alcanza 3° de inclinación.
- LED rojo: Este LED se enciende cuando la plataforma de trabajo alcanza 3° de inclinación. Se apaga después de un tiempo de dos segundos y suena la alarma de inclinación.

La plataforma de trabajo está en una condición inestable cuando se activa la alarma de inclinación. No realice ninguna función, excepto las necesarias para volver a colocar en una posición segura la plataforma de trabajo, hasta quela plataforma de trabajo se encuentre al nivel del suelo. La alarma de inclinación sólo funcionará cuando el interrruptor IGNITION (ARRANQUE), de los controles situados en el suelo, esté en la posición ON.

## NOTAS