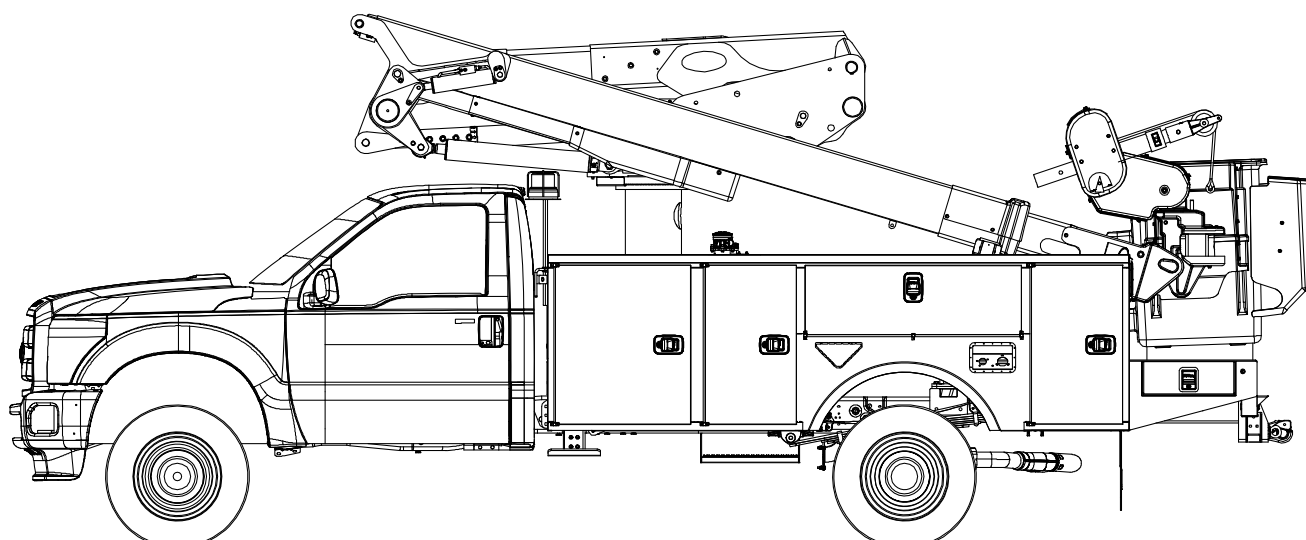




AT37/41/48M/P



Manual del Operador

www.altec.com

Altec Industries, Inc. se reserva el derecho de mejorar los modelos y modificar las especificaciones sin previo aviso.

990300830

2019

Derechos de propiedad intelectual reservados en © 2019 por Altec Industries, Inc.

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación puede ser utilizada ni reproducida por ningún medio, ni almacenada en una base de datos o un sistema de recuperación, sin autorización previa por escrito del editor. Hacer copias de cualquier parte de esta publicación para cualquier propósito que no sea el uso personal representa una violación de las leyes de propiedad intelectual de los Estados Unidos de América.

Riesgo de Continuidad Eléctrica

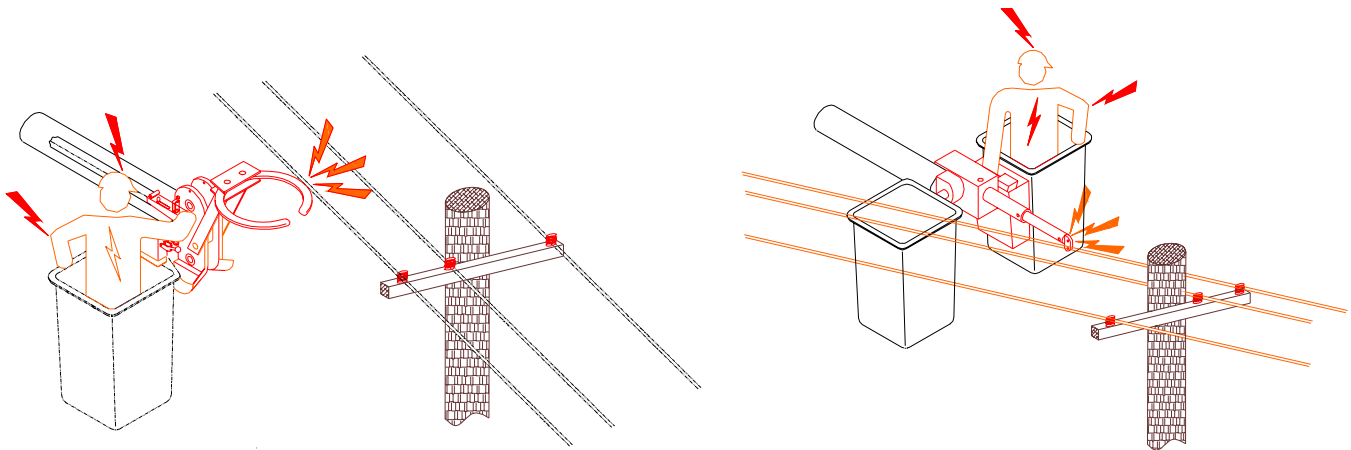
Use siempre equipo protector aislante, use cubiertas conductoras y mantenga la distancia requerida cuando se encuentre en las cercanías de conductores energizados.

Los dispositivos aéreos y grúas perforadoras con plumas aisladas solamente pueden aislar al operador de tierra a través de la pluma y el vehículo. No pueden proveer protección contra contactos fase a fase o fase a tierra que ocurren en la punta de la pluma, sobre las secciones aisladas de la pluma.

Las puntas de plumas de dispositivos aéreos y grúas perforadoras, por necesidad contienen componentes metálicos. El metal conduce la electricidad. Más aún, bajo ciertas circunstancias y en diversos grados, la electricidad viajará por o atravesará componentes no metálicos (cubiertas y estructuras de fibra de vidrio, mangueras, etc.). La electricidad puede incluso hacer un arco a través del aire. **¡Por tanto, la punta de la pluma de un dispositivo aéreo o una grúa perforadora debe ser considerada conductiva!**

Si cualquier parte de la punta de la pluma hace contacto con un conductor energizado, toda la punta de la pluma, **incluyendo la palanca de control**, debe considerarse energizada.

Si cualquier parte de la punta de la pluma hace contacto con un objeto que hace tierra, debe considerarse que toda la punta de la pluma, **incluyendo la palanca de control**, está haciendo tierra.



El fluido hidráulico es inflamable. Si la electricidad fluye a través de la punta de la pluma, puede causar que el fluido hidráulico se queme o explote. **El contacto de cualquier parte de la punta de la pluma con un conductor energizado mientras la punta de la pluma también está en contacto con otra fuente energizada o un objeto conectado a tierra puede causar que el fluido hidráulico en la punta de la pluma se queme o explote.**

Éstas son algunas de las razones por las que los dispositivos aéreos¹ y las grúas perforadoras nunca sean considerados como una protección primaria para el operador contra el contacto eléctrico. **La protección primaria de un operador proviene del uso de equipo de protección (guantes aislados, mangas aisladas, cubiertas para materiales conductores) y el mantenimiento de distancias adecuadas.**

No confíe en la punta de la pluma de un dispositivo aéreo o grúa perforadora para que lo protejan de un conductor energizado o una tierra. No pueden hacerlo. Confíe, en cambio, en las únicas cosas que pueden protegerlo, usar equipo de protección adecuado y mantener una distancia adecuada.

¹ Excepto unidades Categoría A ANSI



ALTEC INDUSTRIES, INC.
210 INVERNESS CENTER DRIVE
BIRMINGHAM, ALABAMA, USA 35242
WWW.ALTEC.COM

MODELO AÑO DE FABRICACIÓN
NO DE SERIE ALTURA DE LA PLATAFORMA M(FT)

RANGO DE TEMPERATURA DE OPERACIÓN: -40°C TO 55°C (-40°F TO 130°F)

INCLINACIÓN PERMITIDA { ADELANTE/ATRÁS GRADOS
LIMITES INDICADOR { LADO A LADO GRADOS

CAPACIDAD DE CARGA: ESTA UNIDAD ESTÁ EQUIPADA CON PLATAFORMA(S)

CAPACIDAD DEL EQUIPO KG(LBS) POR CADA PLATAFORMA O
 KG(LBS) EN TOTAL (AMBAS PLATAFORMAS) FORRO INSTALADO

UNIDAD EQUIPADA PARA MANEJO DE MATERIALES SI ☐ NO ☐

PRESIÓN DEL SISTEMA HIDRÁULICO MPa(PSI)

VOLTAJE DEL SISTEMA DE CONTROL V

VOLTAJE DE VERTIFICACIÓN KV CATEGORÍA

FECHA DE PRUEBA

UNIDAD EQUIPADA CON CONTROL SUPERIORES DE
POSICIONAMIENTO DEL BRAZO CON ALTA RESISTENCIA ELECTRICA SI ☐ NO ☐

UNIDAD CONFIGURADA PARA EL USO CON GUANTES DE
GOMA PARA PROTECCIÓN ELÉCTRICA SI ☐ NO ☐

SISTEMA AISLANTE DE CHASSIS SI ☐ NO ☐

INSTALADA POR



ADVERTENCIA

ANTES DE USAR LA MÁQUINA, LEA Y COMPRENDA TODA LA INFORMACIÓN
DE OPERACIÓN Y SEGURIDAD DADA EN EL MANUAL Y EN TODOS LOS AVISOS.
SI USTED NO POSEE UN MANUAL O LAS PLACAS FALTAN, O ESTÁN ILEGIBLES,
POR FAVOR LLAME AL 816-236-1369 PARA ASISTENCIA.

1. NO EXCEDA LA CAPACIDAD DE LA UNIDAD.
2. REALIZAR UNA INSPECCIÓN PREVIA A LA OPERACIÓN DE LA UNIDAD,
INCLUYENDO OPERACIÓN DESDE LOS CONTROLES INFERIORES.
3. ÉSTA UNIDAD HA SIDO PROBADA PARA OPERAR A LA CAPACIDAD MÁXIMA
NOMINAL EN UN ANGULO HASTA DE 5 GRADOS.
4. INSPECCIONE Y REALICE EL MANTENIMIENTO SEGUN INSTRUCCIONES DADAS EN EL
MANUAL DE MANTENIMIENTO.
5. ES RESPONSABILIDAD DE LOS DISTRIBUIDORES, PROPIETARIOS, USUARIOS, ARRENDADORES E
INSTALADORES EL CUMPLIR CON LAS SECCIONES PERTINENTES DE ANSI/SAIA A92.2.



ADVERTENCIA

MANTENER A LAS DEMÁS PERSONAS ALEJADAS DEL CAMIÓN

ÉSTA MÁQUINA ES ELÉCTRICAMENTE AISLANTE
ÉSTA MÁQUINA CUMPLE CON LAS NORMAS ANSI/SAIA A92.2

990199218 B

Prefacio

Esta unidad es el resultado de la tecnología avanzada y la conciencia de calidad de Altec en el diseño, la ingeniería y la fabricación. Al momento de la entrega de la fábrica, esta unidad cumplía o superaba todos los requisitos aplicables del Instituto Nacional Americano de Estándares. Toda la información, ilustraciones y especificaciones incluidas en este manual se basan en la información sobre productos más reciente disponible al momento de la publicación. Es vital que todo el personal que participa en el uso y el cuidado de esta unidad lea y comprenda el Manual del operador. Conserve este manual con la unidad.

Dados el cuidado y el funcionamiento razonables, de acuerdo con las pautas establecidas en los manuales proporcionados, esta unidad prestará muchos años de servicio excelente antes de requerir un mantenimiento importante.

Los accidentes vehiculares, vuelcos y exceso de carga pueden generar un impacto o presión excesiva sobre los equipos de servicio hidráulico, lo cual puede ocasionar daños estructurales no evidentes durante una inspección visual. Si el equipo de servicio hidráulico sufre un impacto o presión excesiva, es posible que se requiera que una persona calificada realice pruebas adicionales como emisiones acústicas, magnaflux o pruebas de ultrasonido, según corresponda. Si se sospecha o se confirma la existencia de daño estructural, comuníquese con Altec para obtener instrucciones adicionales.



ADVERTENCIA

La muerte o lesiones graves pueden ser el resultado de la falla de un componente. El uso continuado de una unidad móvil con un daño oculto podría ocasionar la falla de un componente.

Esta unidad nunca debe ser alterada ni modificada de ninguna manera que pueda afectar la integridad estructural o las características de funcionamiento sin la autorización previa específica por escrito de Altec Industries, Inc. Las alteraciones o modificaciones no autorizadas invalidarán la garantía; y, lo que es más importante, es posible que dichas modificaciones no autorizadas afecten adversamente el funcionamiento seguro de la unidad, lo que puede derivar en lesiones o daños a la propiedad.



PELIGRO

El contacto con conductores energizados sin protección resultará en muerte o lesiones graves. Las unidades no aislantes no tienen clasificación dieléctrica. Mantenga holguras seguras con respecto a todos los conductores energizados, según lo descrito por las autoridades locales, estatales o federales, y su empleador.

Ninguna unidad puede brindar seguridad absoluta cuando se encuentra cerca de conductores energizados. Ninguna unidad está diseñada para reemplazar o sustituir ningún dispositivo de protección o práctica de trabajo seguro en relación con un trabajo realizado cerca de conductores energizados. Cuando se encuentre cerca de conductores energizados, esta unidad debe ser utilizada únicamente por personal capacitado, usando los métodos de trabajo, procedimientos de seguridad y equipos de protección aceptados por su empresa. Los manuales de capacitación pueden obtenerse de diversas fuentes.

Los requisitos de configuración, procedimientos de trabajo y precauciones de seguridad para cada situación en particular son responsabilidad del personal involucrado en el uso y/o el cuidado de esta unidad.

Índice

Sección 1 — Introducción

Acerca de este Manual	1
-----------------------------	---

Sección 2 — Especificaciones de la unidad

Propósito de la unidad	3
Especificaciones generales	3
Identificación de componentes	5
Diagramas de alcance	6

Sección 3 — Seguridad

Instrucciones de seguridad	9
Capacidad	10
Carteles de prevención de accidentes	10
Diagrama de carteles de prevención de accidentes	11

Sección 4 — Antes de operar...

Capacidad y estabilidad	21
Configuraciones para el uso pretendido	22
Trabajos conductivos	22
Trabajos con guantes	22
Operación cerca de conductores energizados	22
Inspección previa a la operación	25
Diagrama de inspección	26
Preparar la unidad para la operación	30
Preparar la unidad para traslado	31
Encendido en clima frío	31

Sección 5 — Operación

Controles a nivel del suelo	33
Estabilizadores	33
Sistema de enclavamiento	35
Alarma de movimiento	36
Controles inferiores	36
Controles superiores	36
Parada de emergencia	39
Palanca única de control	39
Plumas	39
Pluma inferior	39
Pluma superior	40
Almacenamiento de la pluma	40
Rotación	40
Plataforma para personal	40
Rotador de la plataforma	41
Sistema de nivelación de la plataforma	41
Inclinación de la plataforma	41
Anclaje del cordón de seguridad	42
Anclaje del forro de la plataforma	42
Elevador de la plataforma	42
Sistema de manejo de materiales	43
Aguilón	44
Malacate	46
Elevador en fases	46
Argolla de elevación de la pluma inferior	46

Sistema de herramientas	47
Sistema acelerador remoto	48
Sistema de arranque/paro remoto	48
Interruptor	49
Cilindro de aire cautivo	49
Detener la energía hidráulica hacia la plataforma	49
Otros métodos para bajar/almacenar la unidad	49
Bomba DC de almacenamiento secundario	49
Elevador los estabilizadores	50

Sección 6 — Cuidado de la unidad

Sistema hidráulico	53
Fibra de vidrio	53
Controles superiores y cubiertas para la palanca de control	53
Estructura y sistemas mecánicos	54

Apéndice

Glosario
Tablas de capacidad de manejo de materiales
Tabla de resolución de problemas

Sección 1 — Introducción

Acerca de este Manual...

Este manual brinda instrucciones para la operación de la unidad. El operador debe estar familiarizado con la unidad y sus funciones antes de utilizarla en su trabajo. Este manual fue escrito para lograr la comprensión de la unidad, la seguridad, la configuración adecuada y la operación.

Se incluyen tablas e ilustraciones como apoyo para el texto. Dado que las opciones varían de un modelo a otro, algunas ilustraciones pueden ser solo una representación de las partes que realmente se encuentran en la unidad.

Contacte a las siguientes organizaciones para recibir más información.

- Instituto Nacional Americano de Estándares (ANSI) A92.2 para dispositivos aéreos; A10.31 para torres de excavación
- Asociación Estadounidense de Energía Pública (Manual de seguridad para servicios de energía eléctrica)
- Asociación Estadounidense de Pruebas y Materiales (ASTM)
- Sociedad Estadounidense de Soldadura (AWS)
- Asociación Canadiense de Estándares (CSA)
- Comisión Europea de Estandarización (CEN)
- Sociedad de Energía de los Fluidos (FPS)
- Asociación de Fabricantes de Herramientas Hidráulicas (HTMA)
- Comisión Electrotécnica Internacional (IEC)
- Organización Internacional para la Estandarización (ISO)
- Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA)

Los agentes, instaladores, propietarios, usuarios, operadores, locatarios, arrendatarios y arrendadores deben cumplir las secciones apropiadas del estándar aplicable del ANSI.

El Apéndice contiene referencias para ayudar en la operación de la unidad. Se incluye un glosario de términos

de la industria para su conveniencia. El glosario permite comprender los términos y las frases de la industria utilizados en los manuales de Altec. En el manual, el término “unidad” se emplea para describir el dispositivo, el sobrechasis, los estabilizadores y la interfaz relacionada del vehículo de Altec.

Puede solicitar más copias de este manual a su representante de Altec. Mencione el modelo y el número de serie ubicado en la placa de número de serie y el número de parte del manual que figura en la portada para asegurarse de recibir el manual correcto.

Este símbolo se utiliza a lo largo del manual para indicar instrucciones de peligro, advertencia y precaución. Estas instrucciones se deben respetar para reducir la probabilidad de lesiones personales o daños a la propiedad.



Los términos peligro, advertencia, precaución y atención representan diversos grados de lesiones personales o daños a la propiedad que pueden originarse en caso de no respetar las instrucciones. Los siguientes párrafos de las publicaciones del ANSI explican cada término.

Peligro

Indica una situación peligrosa que, de no ser evitada, tendrá como resultado la muerte o una lesión grave. Este término se debe limitar a las situaciones más extremas.

Advertencia

Indica una situación peligrosa que, de no ser evitada, podría tener como resultado la muerte o una lesión grave.

Precaución

Indica una situación peligrosa que, de no ser evitada, podría tener como resultado una lesión leve o moderada.

Atención

Indica información considerada importante, pero no relacionada con peligros.

Sección 2 — Especificaciones de la unidad

Propósito de la unidad

La unidad está específicamente diseñada y fabricada para uso en la industria de servicios públicos. Se puede utilizar en el mantenimiento y la reparación de las líneas de servicio al elevar personal y materiales a la estación de trabajo. Ha sido diseñada para ser operada en posición estacionaria, sobre un terreno firme.

Especificaciones generales

La unidad tiene un diseño de pluma telescópica con un brazo articulado. Las especificaciones de altura de la unidad se basan en una altura de bastidor de 40" (101.60 cm), pero las alturas comunes del bastidor están entre 30¹/₂" y 40" (77.47 a 101.60 cm). La Figura 2.1 presenta las especificaciones de la unidad.

Las funciones de aislante o aislamiento dependen del mantenimiento adecuado y de las pruebas dieléctricas de los componentes de fibra de vidrio. Al igual que en toda unidad aislante, existen límites para la protección que ofrece la unidad. Algunos de estos límites se presentan en este manual, en la Sección 4, bajo el título Operación cerca de conductores energizados.

La unidad se clasifica como Categoría C del ANSI para dispositivos aéreos aislados. Esta clasificación del ANSI está impresa en la placa de número de serie del pedestal. Deben realizarse pruebas dieléctricas de los componentes aislantes y un mantenimiento adecuado a fin de mantener una protección dieléctrica óptima.

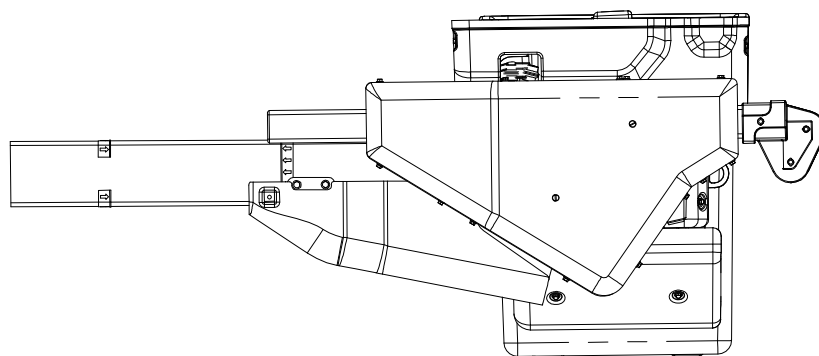
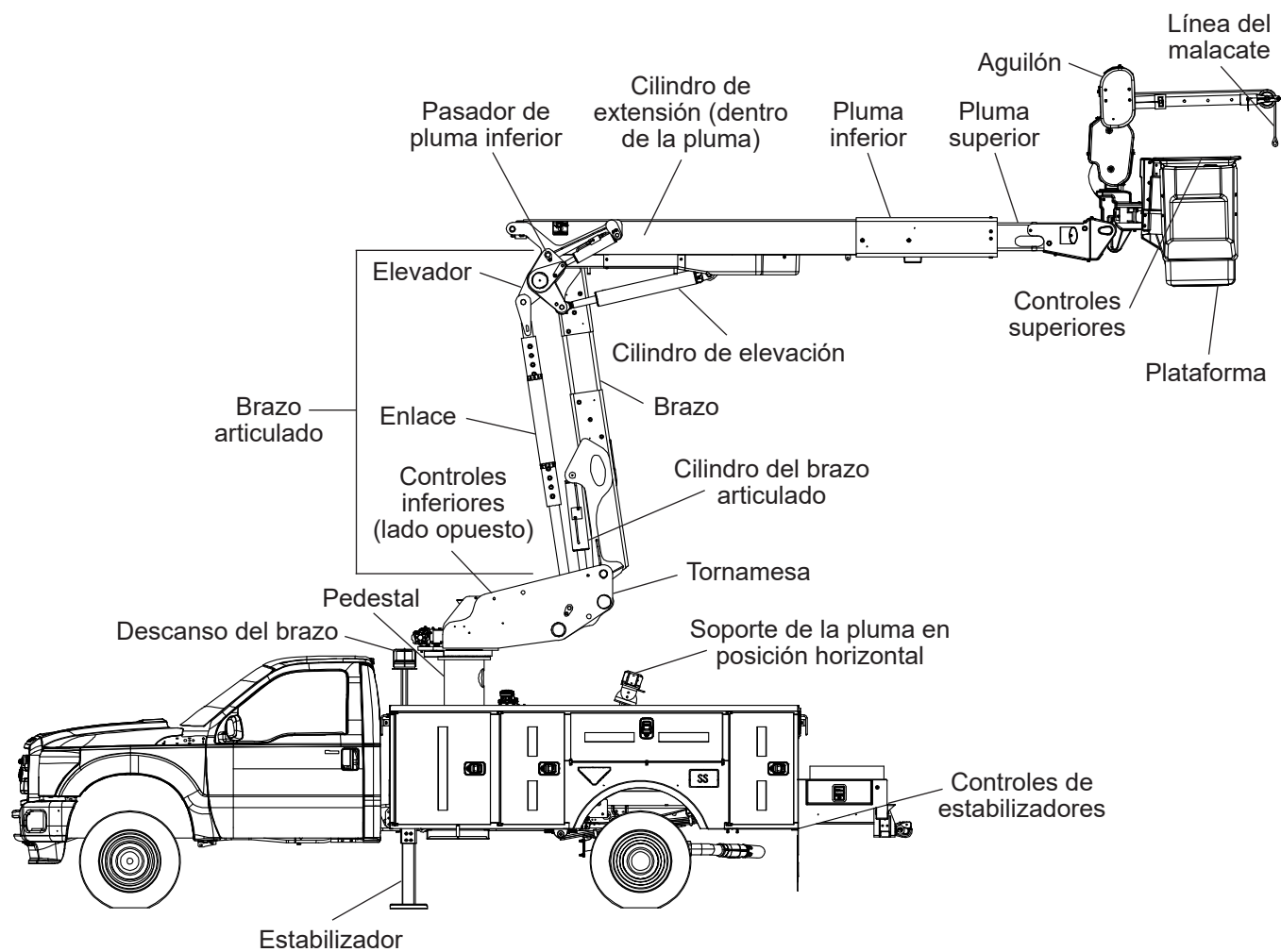
El voltaje de diseño es de 46 kV AC.

Característica	AT37M/P	AT41M/P	AT48M/P
Plataforma montada en extremo			
Distancia del suelo a la parte inferior de la plataforma ¹	37' 1" (11.31 m)	40' 9" (12.45 m)	47' 6" (14.48 m)
Altura de trabajo	42' 1" (12.83 m)	45' 9" (13.96 m)	52' 6" (16.00 m)
Alcance máximo, desde la línea central de rotación hasta la pestaña de la plataforma	26' 4" (8.02 m)	30' 1" (9.16 m)	31' 2" (9.51 m)
Plataforma de montaje lateral			
Distancia del suelo a la parte inferior de la plataforma ¹	—	40' 6" (12.34 m)	47' 1" (14.36 m)
Altura de trabajo	—	45' 6" (13.86 m)	52' 1" (15.89 m)
Alcance máximo, desde la línea central de rotación hasta la pestaña de la plataforma	—	29' 6" (8.99 m)	30' 8" (9.34 m)
Elevador de la plataforma (plataforma montada en extremo)			
Distancia del suelo a la parte inferior de la plataforma ¹	38' 7" (11.77 m)	42' 4" (12.90 m)	49' 0" (14.93 m)
Altura de trabajo	43' 7" (13.29 m)	47' 4" (14.43 m)	54' 0" (16.46 m)
Alcance máximo, desde la línea central de rotación hasta la pestaña de la plataforma	26' 4" (8.02 m)	30' 1" (9.16 m)	31' 2" (9.51 m)
Altura de desplazamiento almacenada ¹	10' 8" (3.26 m)	10' 8" (3.26 m)	10' 8" (3.26 m)
Brecha de aislamiento máxima de la pluma superior	4' 5" (1.35 m)	3' 6" (1.07 m)	5' 5" (1.65 m)
Brecha de aislamiento mínima de la pluma superior	11" (27.94 cm)	11" (27.94 cm)	33" (83.82 cm)
Brecha de aislamiento máxima de la pluma superior plataforma de montaje lateral	—	3' 7" (1.10 m)	5' 5" (1.66 m)
Brecha de aislamiento mínima de la pluma superior plataforma de montaje lateral	—	11" (27.94 cm)	33" (83.82 cm)
Brecha de aislamiento mínima de la pluma superior de la pluma ISO plataforma de montaje lateral	—	33" (83.82 cm)	—
Brecha de aislamiento del brazo articulado	19" (48.26 cm)	19" (48.26 cm)	19" (48.26 cm)
Capacidad máxima de la plataforma ²			
Una plataforma para dos personas de 24 x 48 x 42, 180 grados de rotación, personal	600 libras (272 kg)	600 libras (272 kg)	600 libras (272 kg)
Una plataforma para dos personas de 24 x 48 x 42, 180 grados de rotación, manejo de materiales	550 libras (249 kg)	550 libras (249 kg)	450 libras (204 kg)
Una plataforma para una persona de 24 x 30 x 42, 180 grados de rotación	400 libras (181 kg)	400 libras (181 kg)	400 libras (181 kg)
Una plataforma de montaje lateral para una persona de 24 x 30 x 42, 90 grados de rotación	—	400 libras (181 kg)	400 libras (181 kg)
Una plataforma para una persona de 24 x 30 x 42, elevador, personal	400 libras (181 kg)	400 libras (181 kg)	400 libras (181 kg)
Una plataforma para una persona de 24 x 30 x 42, elevador, manejo de materiales	400 libras (181 kg)	400 libras (181 kg)	350 libras (159 kg)
Articulación de pluma superior	-25 a 85 grados	-25 a 85 grados	-25 a 85 grados
Articulación del brazo articulado	-3 a 82 grados	-3 a 82 grados	-3 a 82 grados
Extensión de la pluma superior	6' 10" (2.08 m)	9' 2" (2.79 m)	9' 2" (2.79 m)
Velocidad máxima del viento recomendada	30 mph (48 km/h)	30 mph (48 km/h)	30 mph (48 km/h)

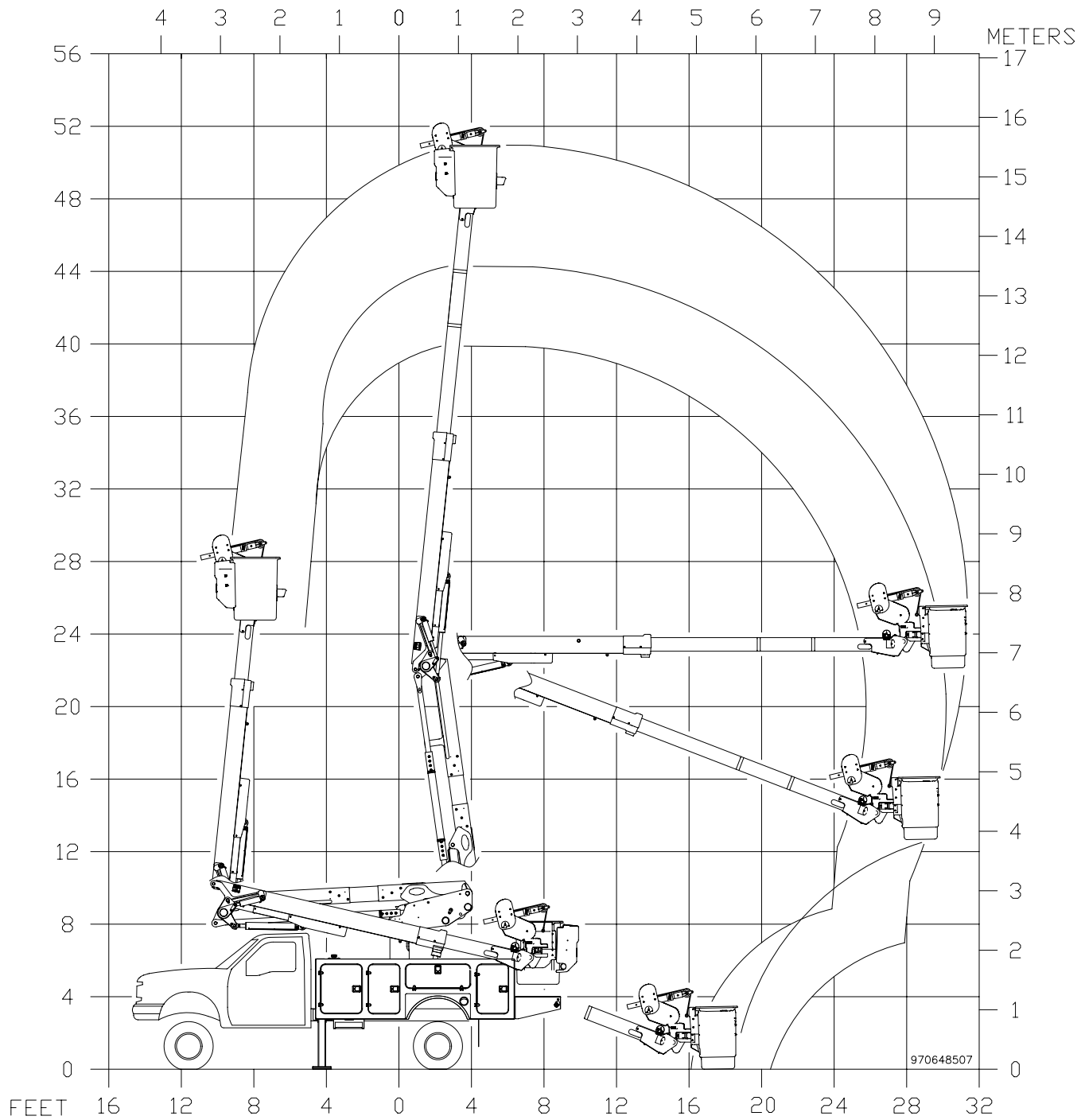
¹ Según la altura del pedestal de 3' 8" (1.12 m)² Consulte las placas de capacidad³ Rotación continua

Figura 2.1 — Especificaciones de la unidad

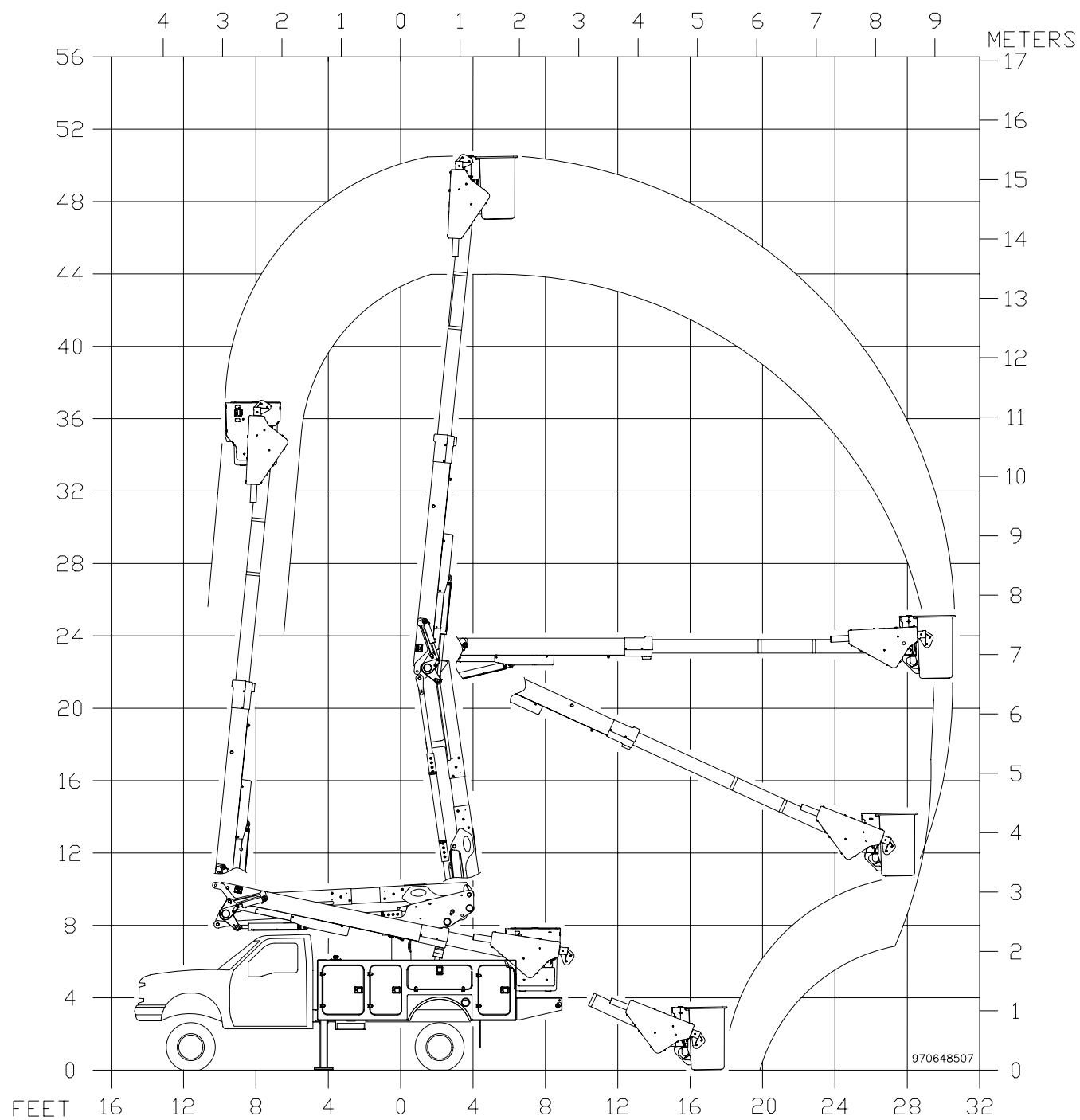
Identificación de componentes



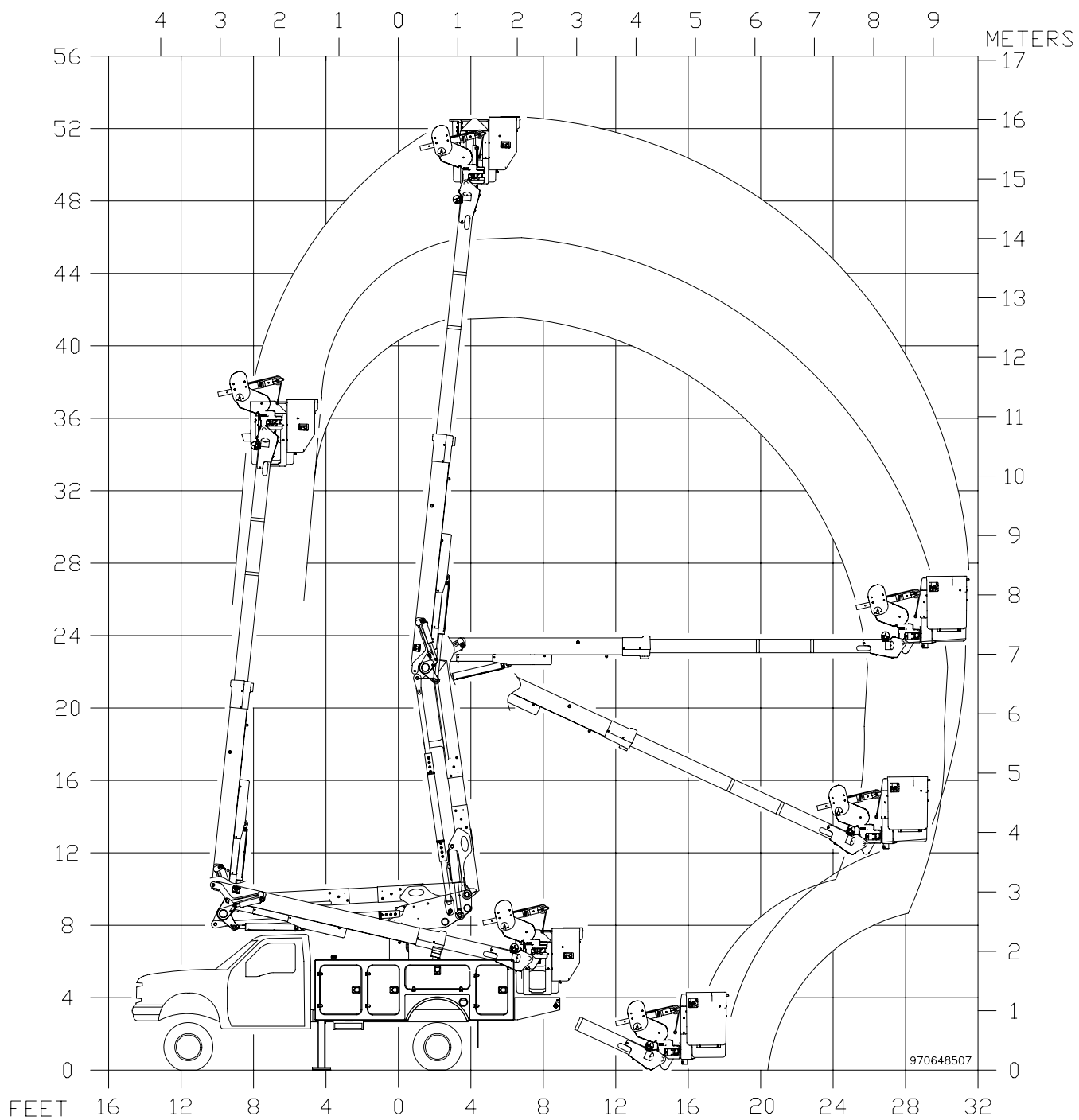
Diagramas de alcance



Montaje en extremo de AT37/41/48



Montaje lateral de AT37/41/48



Elevador de la plataforma de AT37/41/48

Sección 3 — Seguridad

Instrucciones de seguridad

La unidad se diseñó y fabricó con numerosas características que tienen el objetivo de reducir la probabilidad de un accidente. Las alertas de seguridad que se encuentran en este manual destacan situaciones en las que pueden ocurrir accidentes. Preste especial atención a todas las alertas de seguridad.



PELIGRO

El uso negligente o inadecuado de la unidad resultará en lesiones graves o la muerte. No opere la unidad sin la capacitación adecuada.



ADVERTENCIA

El uso negligente o inadecuado de la unidad puede resultar en lesiones graves o la muerte. El operador tiene la responsabilidad final de respetar todas las disposiciones y normas de seguridad establecidas por su empleador o por la legislación estatal o federal.

Es muy importante que todo el personal sea capacitado para actuar en forma rápida y responsable en caso de emergencia y que conozca la ubicación de los controles y cómo funcionan. Mantenga las herramientas o los equipos necesarios para realizar operaciones manuales en un área designada bien señalizada.



PELIGRO

El contacto con conductores energizados sin protección provocará lesiones graves o la muerte. Mantenga separaciones seguras con respecto a las líneas y los aparatos de energía eléctrica. Permita que la plataforma o la línea oscilen o se balanceen.

El contacto con conductores energizados sin protección provocará lesiones graves o la muerte. La unidad no brinda protección contra el contacto o la cercanía con un conductor con carga eléctrica si usted está en contacto o cerca de otro conductor o cualquier dispositivo, material o equipo conectado a tierra. Mantenga separaciones seguras con respecto a conductores energizados.

El contacto con conductores energizados sin protección provocará lesiones graves o la muerte. Los operadores deben leer y comprender la Sección 4 antes de operar la unidad cerca de conductores energizados.

Conocer la información de este manual y tener la capacitación adecuada son la base para la operación segura

de la unidad. Respete las prácticas seguras de trabajo de su empleador y los procedimientos de este manual al operar la unidad.

Información general sobre la operación

- No opere la unidad sin la capacitación y autorización adecuadas.
- Use la unidad solo para las aplicaciones apropiadas.
- Mantenga una distancia mínima apropiada respecto de conductores y aparatos energizados.
- Asegúrese de que la unidad funcione adecuadamente y de que se hayan realizado la inspección, el mantenimiento y las pruebas de acuerdo con los requisitos del fabricante y el gobierno.
- Si sospecha de un mal funcionamiento, detenga la operación. Bloquee y etiquete adecuadamente la unidad, retire la llave de arranque del motor y asegure contra el uso no autorizado.
- Use el sistema personal contra caídas.
- Antes de operar, inspeccione el lugar de trabajo e identifique los peligros.
- Realice la inspección previa a la operación antes de poner la unidad en servicio.
- Asegúrese de que el manual esté adecuadamente guardado en la unidad.
- Aplique el freno de mano, coloque una cuña en las ruedas, encienda el motor y active la toma de fuerza (PTO). Ubique los estabilizadores correctamente.
- Configure adecuadamente la unidad antes de separar las plumas del resto.
- Opere los controles con suavidad y evite encenderlos y apagarlos bruscamente.
- Nunca exceda los valores de capacidad indicados.
- Si la plataforma o el dispositivo aéreo se atasca o no logra tener un movimiento normal y no puede liberarse revirtiendo el control, saque a todo el personal de la plataforma antes de intentar liberarla.
- Respete todas las disposiciones y normas de seguridad establecidas por el empleador o cualquier legislación estatal o federal.

- Antes de dejar la unidad sin supervisión, retire la llave de arranque del motor y asegure contra el uso no autorizado.
- Almacene y asegure adecuadamente la unidad antes del traslado.

Capacidad

La capacidad de la plataforma de la unidad es el peso total del personal, el material y el forro que se pueden llevar en la plataforma sin sobrecargar la unidad. La capacidad de la plataforma se puede encontrar en la placa de número de serie que se ubica en la tornamesa. Antes de elevar una carga, determine el peso total a ser elevado por la

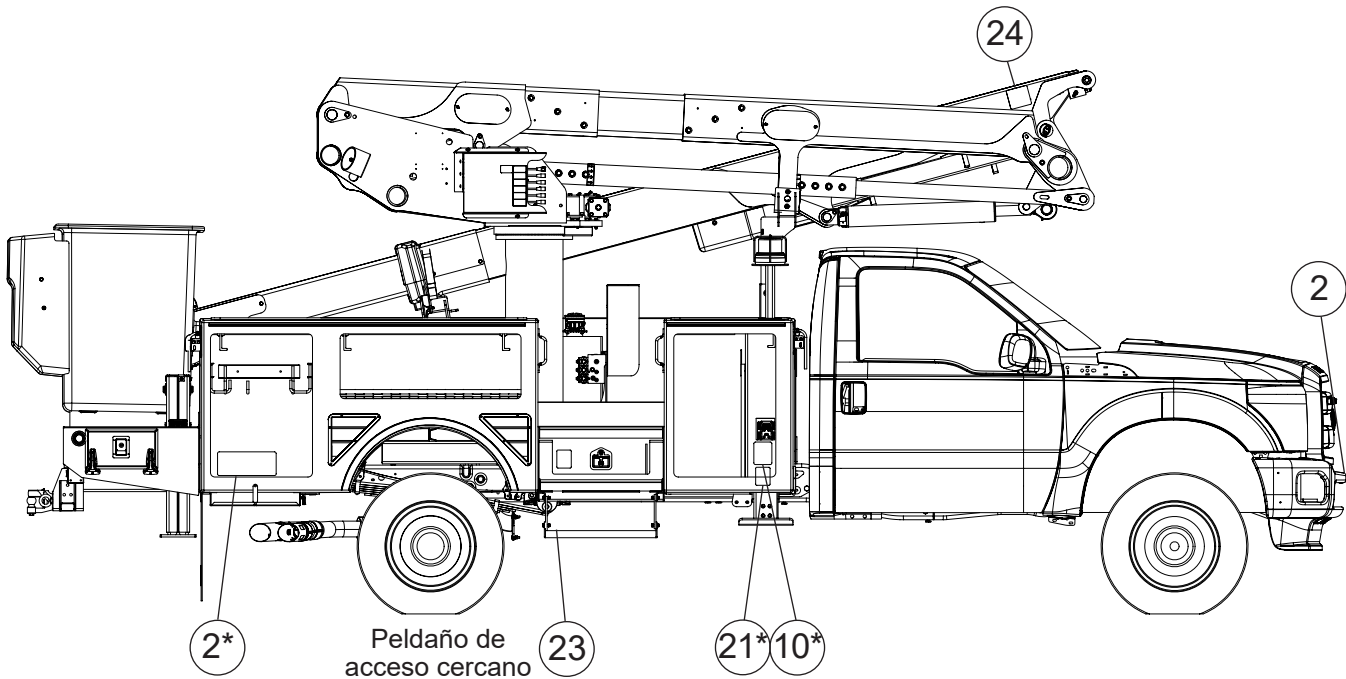
unidad, incluido el personal, las herramientas, el material y el forro. Compare el peso total con la capacidad indicada en la placa de número de serie.

Carteles de prevención de accidentes

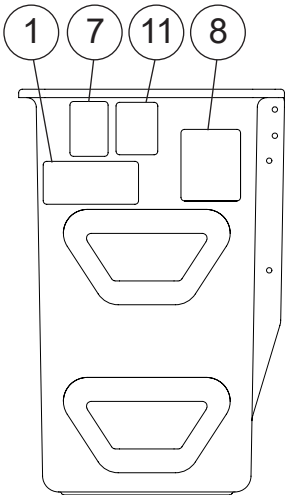
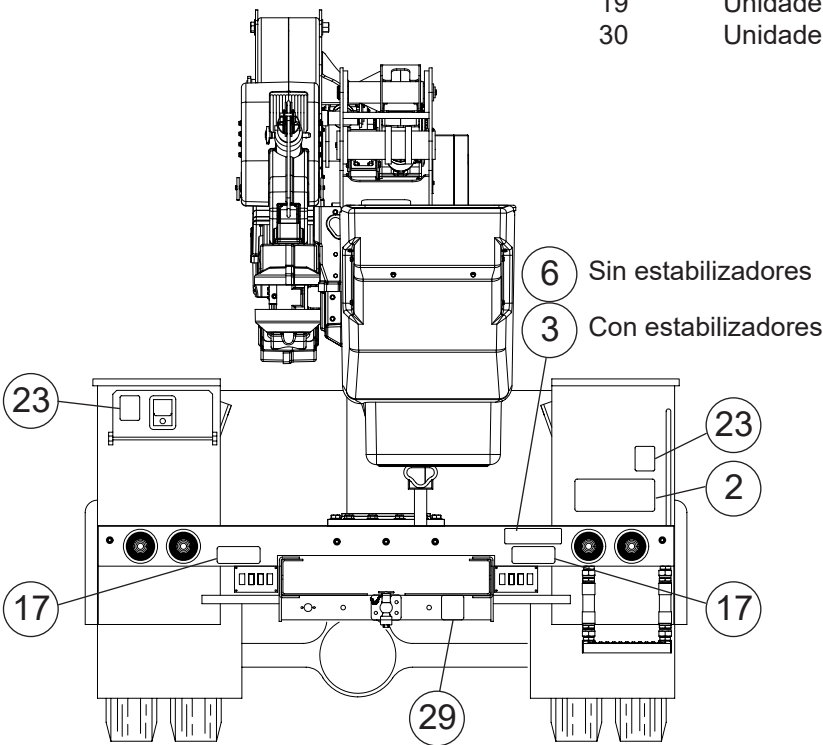
La unidad fue equipada con carteles de prevención de accidentes al momento de la fabricación. Si alguno de estos carteles se pierde o no se puede leer, solicite reemplazos a su representante de Altec.

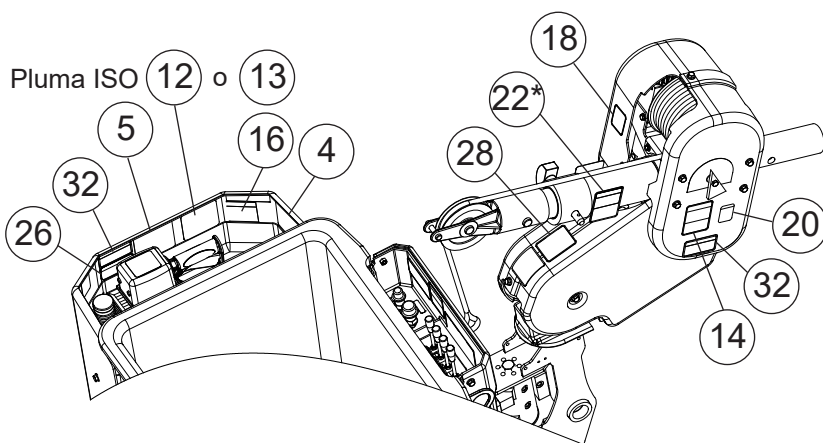
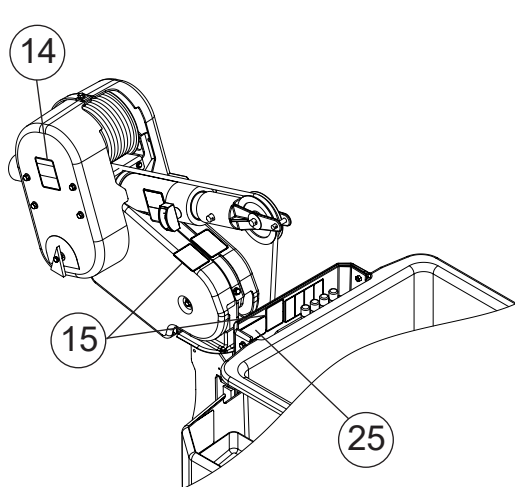
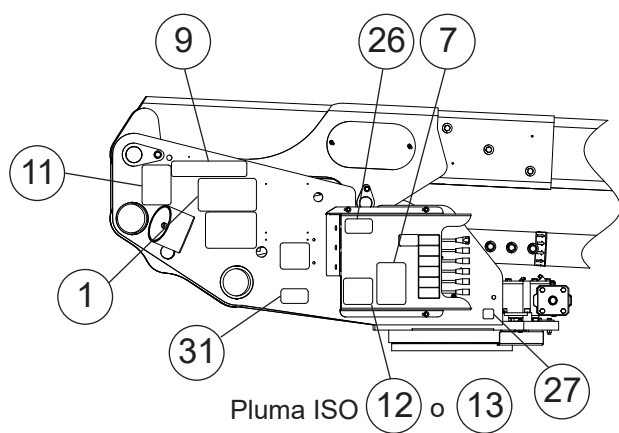
La ubicación, los números de partes y las descripciones de todas las placas se incluyen en el Manual de partes. Consulte el Diagrama de carteles de prevención de accidentes para ver ejemplos de las placas y sus ubicaciones.

Diagrama de carteles de prevención de accidentes

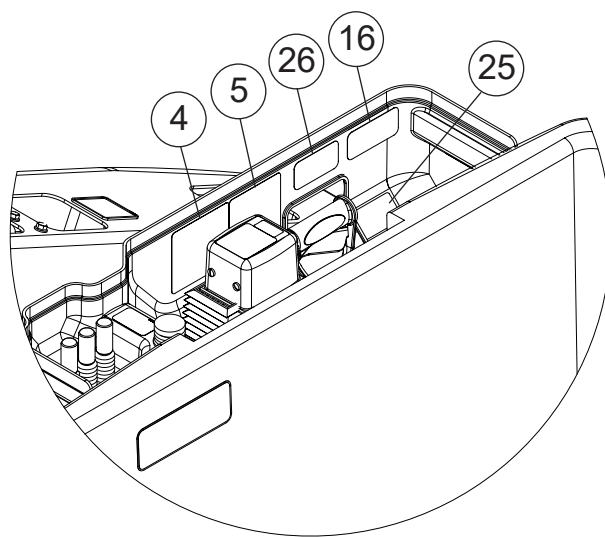
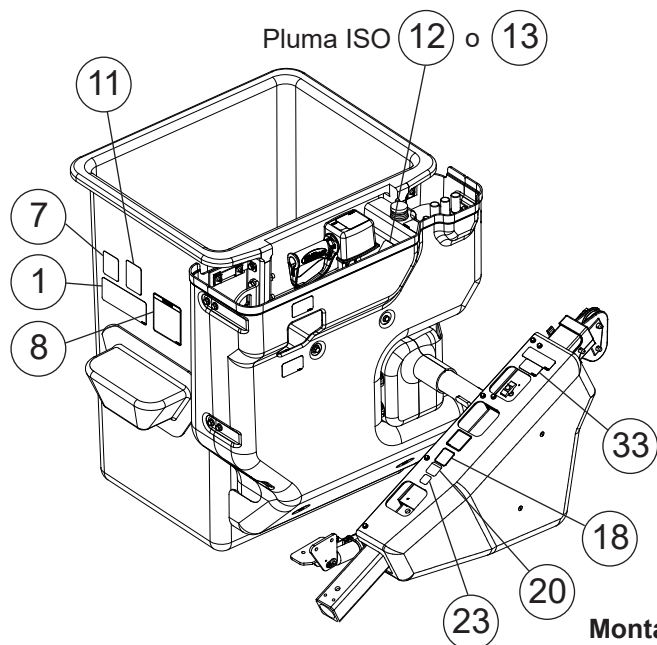


Característica	Información
*	Ambos lados
19	Unidades con herramientas inferiores
30	Unidades con herramienta de eliminación de aguilón





Montaje en extremo



Montaje lateral



PELIGRO

PELIGRO ELÉCTRICO

No respetar las prácticas seguras de trabajo con electricidad resultará en lesiones graves o la muerte.

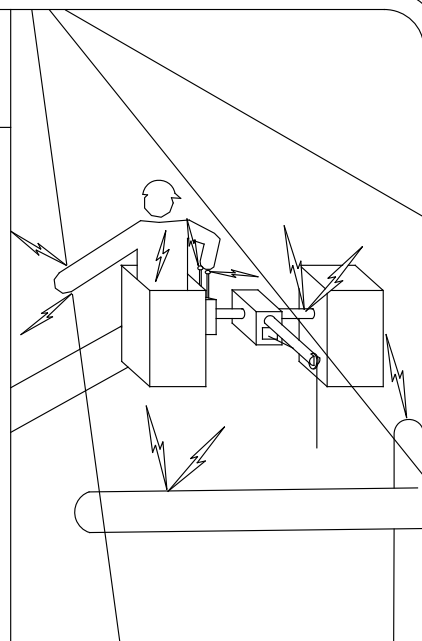
Todos los componentes de la punta de la pluma, incluidos los controles, se deben considerar que están eléctricamente conectados.

NUNCA confíe en las cubiertas de la unidad como protección contra los peligros eléctricos. No están probadas, certificadas ni han recibido mantenimiento como elementos aislantes.

Esta unidad no proporcionará protección contra el contacto o la cercanía a una línea eléctrica cargada cuando usted o los componentes en la punta de la pluma estén en contacto o cerca de otra línea eléctrica, conexión a tierra o poste. Todos los componentes de metal y fibra de vidrio en la punta de la pluma, incluidos los controles, pueden energizarse.

Los operadores deben seguir las prácticas seguras de trabajos eléctricos de acuerdo con las reglas de trabajo de sus empleadores y las regulaciones de gobierno aplicables, que incluyen:

- Mantener la distancia de acercamiento mínima establecida por la OSHA.
- Permitir el balanceo de la pluma, la plataforma y los conductores eléctricos.
- Usar el equipo de protección personal adecuado, como mangas y guantes de goma aislantes, pértigas aislantes, cubiertas para el conductor y protectores de la plataforma.



067140272 E

1



PELIGRO

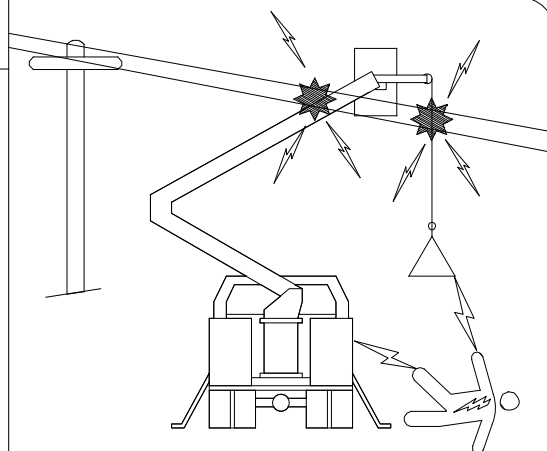
PELIGRO ELÉCTRICO

El contacto con cargas, unidades, vehículos o accesorios de vehículos puede provocar lesiones graves o la muerte si alguna parte de la unidad se energiza.

Todos los trabajadores deben entender y seguir las prácticas seguras de trabajos eléctricos.

Si alguna parte de la unidad se encuentra elevada dentro de la distancia mínima de acercamiento de un conductor energizado, todo el personal no autorizado debe

MANTENERSE ALEJADO



067140179 D

2

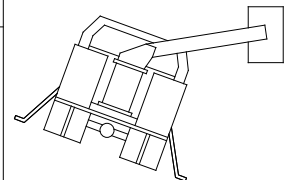


PELIGRO

PELIGRO DE INESTABILIDAD

La sobrecarga o no configurar los estabilizadores de forma adecuada resultará en lesiones graves o la muerte.

- Configure los estabilizadores de forma adecuada en una superficie firme, como se describe en el manual del operador antes de elevar, extender o girar la pluma.
- La unidad debe ser probada para su funcionamiento a la capacidad indicada en una pendiente de 5 grados.
- Use el indicador de pendiente antes de la configuración para mostrar si se requieren medidas adicionales para nivelar la unidad.
- Use el indicador de pendiente para verificar que la unidad esté nivelada antes de operar la unidad.
- No exceda los valores de capacidad indicados.



970254508 B

3

PELIGRO

PELIGRO ELÉCTRICO

No respetar las prácticas seguras con electricidad resultará en lesiones graves o la muerte.

Las cubiertas de plástico, fibra de vidrio y goma pueden proporcionar cierta protección dieléctrica en algunas circunstancias. Sin embargo, las cubiertas de la unidad no están probadas, certificadas ni han recibido mantenimiento como elementos aislantes.

NUNCA reemplace sujetadores o componentes no metálicos con partes metálicas. Realice inspecciones regularmente y reemplace si hay partes faltantes o dañadas.

NUNCA confíe en las cubiertas de la unidad como protección contra los peligros eléctricos. La protección PRIMARIA solo la pueden otorgar los guantes de goma, las mangas de goma y otros equipos de protección probados.

067140453 D

4

PELIGRO

PELIGRO ELÉCTRICO

No respetar las prácticas seguras de trabajo con electricidad resultará en lesiones graves o la muerte.

NUNCA confíe en los componentes de alta resistencia eléctrica de la palanca de control como sustitutos de la protección PRIMARIA contra los peligros eléctricos.

NUNCA reemplace sujetadores o componentes no metálicos con partes metálicas. Realice inspecciones regularmente y reemplace si hay partes faltantes o dañadas.

La protección PRIMARIA solo la pueden otorgar los guantes de goma, las mangas de goma y otros equipos de protección personal probados.

067140454 D

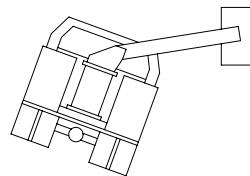
5

PELIGRO

RIESGO DE INESTABILIDAD!

Operar en desniveles excesivos o sobrecargar la unidad resultará en inestabilidad y HERIDAS SERIAS o MUERTES.

- La unidad debe parquearse adecuadamente con cuñas en sus ruedas sobre una superficie firme capaz de soportar la carga.
- Esta unidad ha sido probada para la operación a capacidad nominal en una inclinación de 5 grados.
- Use el indicador de nivel para medir la inclinación antes de la operación.
- No exceda la capacidad nominal ni los límites.



970254507-C

6

PELIGRO

PELIGRO DE OPERACIÓN

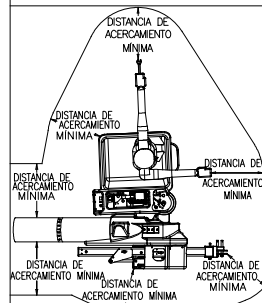
No respetar las instrucciones de operación resultará en lesiones graves o la muerte.

- La unidad no está diseñada para uso móvil. El vehículo debe estar estacionado de forma segura, con la transmisión apagada y la unidad adecuadamente estabilizada antes de la operación.
- Configure los estabilizadores (si están incluidos) adecuadamente en una superficie firme.
- Opere los controles lenta y suavemente.
- Los controles deben volver a la posición neutral después de cada uso.
- Use los equipos contra caídas y demás equipos de protección personal apropiados.
- No supere la capacidad de la unidad que aparece en las tablas de carga.
- No eleve cargas que estén acopladas o enclavadas al piso.
- No opere la unidad con personal ubicado debajo de la pluma o la carga.
- No mueva el vehículo hasta que las plumas y los estabilizadores estén bien almacenados.
- Consulte el Manual del Operador para obtener las instrucciones completas.
- Conserve el manual del Operador en la unidad.

067140174 E

7

PELIGRO



CAPACIDAD DE VOLTAJE KILOVOLTIOS FASE A FASE	DISTANCIA DE ACERCAMIENTO MINIMA	
	EXPOSICION DE FASE A TIERRA	EXPOSICION DE FASE A FASE
0,050 - 0,300	EVITAR CONTACTO	EVITAR CONTACTO
0,301 - 0,750	356 mm	356 mm
0,751 - 5,0	635 mm	635 mm
5,1 - 15,0	661 mm	686 mm
15,1 - 36,0	788 mm	915 mm
36,1 - 46,0	864 mm	991 mm
46,1 - 72,5	1016 mm	1220 mm
72,6 - 121,0	1143 mm	1423 mm
121,1 - 145,0	1321 mm	1651 mm
145,1 - 169,0	1474 mm	1956 mm
169,1 - 242,0	2032 mm	3099 mm
242,1 - 345,0	3201 mm	5182 mm
345,1 - 422,0	4293 mm	6858 mm
422,1 - 500,0	4395 mm	7163 mm
500,1 - 800,0	6884 mm	11405 mm
TRABAJADORES NO CALIFICADOS	TODOS LOS VOLTAJES < 50kv 3048 mm	
Distancia de acercamiento mínima (*CONSULTAR OSHA § 1910.269)		

PELIGRO ELÉCTRICO

No cumplir con las prácticas seguras de trabajo con electricidad resultará en lesiones graves o muerte.

El panel anterior incluye las distancias mínimas establecidas por OSHA para los trabajadores eléctricos calificados y los podadores de árboles para el despeje de líneas. Los demás trabajadores deben estar al menos a 10 pies de conductores energizados.

Solo los trabajadores eléctricos aptos que usan equipos de protección personal adecuados (guantes/mangas de goma) pueden acercarse a una distancia menor a la distancia mínima a un conductor energizado desprotegido.

Al usar guantes/mangas de goma para trabajar con un conductor energizado, se debe mantener la distancia mínima entre el operador/el dispositivo aéreo y otros conductores energizados desprotegidos.

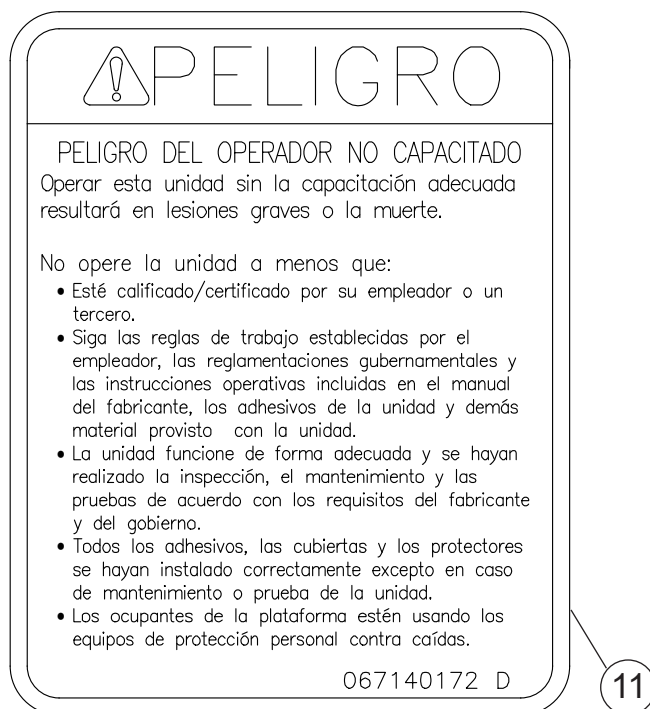
Las distancias mínimas de acercamiento fase-a-fase que se muestran en esta tabla deben utilizarse siempre y cuando ninguna herramienta aislada alcance el espacio y no haya ningún objeto conductor grande en el espacio.

Las distancias en esta tabla deben utilizarse siempre y cuando el lugar de trabajo tenga una elevación de 3,000 pies o menos. En caso de operar en elevaciones mayores a 3,000 pies, las distancias mínimas de acercamiento serán determinadas de conformidad con OSHA § 1910.269.

En esta tabla, las distancias mínimas de acercamiento se calcularon usando el valor máximo de sobrevoltaje transitorio por unidad que se incluye en OSHA § 1910.269 tabla R-9. Los valores máximos de sobrevoltaje transitorio por unidad anticipados y alternativos se pueden calcular a través de un análisis de ingeniería del sistema.

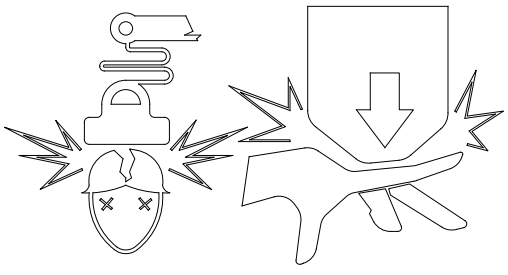
067140465 E

8





PELIGRO



RIESGO DE APLASTAMIENTO

El contacto con la extensión de la pluma o la carga en movimiento puede causar la muerte o graves lesiones.

No haga funcionar la extensión de la pluma ni el malacate si hay personal u obstáculos presentes en el trayecto de la misma.

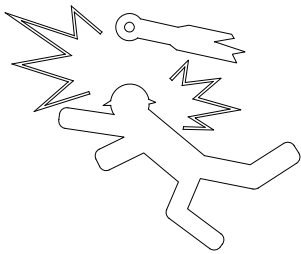
Mantenga al personal alejado de la extensión de la pluma y la carga mientras se manipula material. Vea las instrucciones completas en el manual del operador.

970112974-C

14



PELIGRO



Riesgo cuando gira la extensión de la pluma

El contacto con la extensión de la pluma en movimiento puede ocasionar la muerte o graves lesiones.

No haga funcionar la extensión de la pluma si hay personal u obstáculos presentes en el trayecto de la misma.

Mantenga el personal alejado de la extensión de la pluma en movimiento.

970191822-D

15



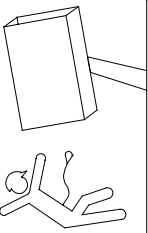
PELIGRO

PELIGRO DE CAÍDAS

Una caída desde la plataforma resultará en lesiones graves o la muerte.

- Todos los ocupantes de la plataforma deben utilizar el sistema personal contra caídas adecuadamente ajustado y aprobado.
- Solo los sistemas de protección contra caídas pueden estar ajustados a las anclas fuera de la plataforma.
- La puerta de la plataforma, si está equipada, debe estar bien cerrada. Inspeccione el pestillo diariamente.
- El cierre secundario de la puerta de la plataforma debe estar asegurado cuando las plataformas estén equipadas con puertas.
- No se sienta ni se ponga de pie en el borde de la plataforma u otros dispositivos.

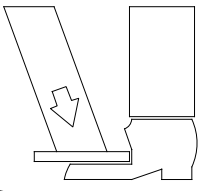
067140207 E



16



PELIGRO



PELIGRO DE ESTABILIZADORES EN MOVIMIENTO

Tocar el estabilizador en movimiento provocará lesiones graves o la muerte. Usted o una persona señalizadora debe asegurarse de que el personal y las obstrucciones estén alejados del estabilizador y de su punto de contacto.

067140229 D

17



PELIGRO

PELIGRO DE APLASTAMIENTO

El movimiento no controlado de la carga cuando el tambor del malacate se encuentra flojo o incorrectamente bobinado resultará en lesiones graves o la muerte.

Aplique tensión a la cuerda del malacate y observe el tambor durante el bobinado para asegurarse de que la cuerda esté bobinada de forma prolija y fuerte.

Consulte el manual del operador para el procedimiento de bobinado e inspección.

990220504-E

18



ADVERTENCIA

PELIGROS ELÉCTRICOS

Energizar la unidad mientras el circuito de herramientas inferior está en uso puede provocar lesiones graves o la muerte. La manguera del circuito de herramientas inferior puede estar o puede volverse conductiva. Use prácticas de trabajo eléctrico seguro. No mueva la pluma mientras el circuito de herramientas inferior está en uso.

990251926A

19



PELIGRO

PELIGROS ELÉCTRICOS

No cumplir con las prácticas seguras de trabajo con electricidad resultará en LESIONES GRAVES O LA MUERTE.

NUNCA use un aguilón de dispositivo aéreo, o aparato para elevar líneas energizadas a menos que se encuentre calificado, probado y mantenido para el voltaje apropiado y evitarse energizar la punta de la pluma.

Al elevar líneas energizadas con un soporte para conductor, retire la polea y el cable del malacate, e instale el soporte para conductor en un dispositivo aislado calificado, probado y mantenido de forma adecuada.

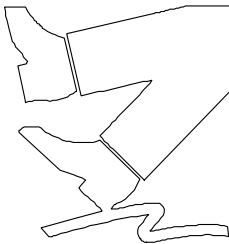
Siempre mantenga las distancias mínimas de acercamiento de los conductores energizados. Use los equipos de protección adecuados, como mangas y guantes de goma aislantes, pértigas aislantes, cubiertas para el conductor y protectores de la plataforma.

990401373 B

20



ADVERTENCIA



PELIGRO DE CAÍDAS

Los resbalones y las caídas pueden resultar en lesiones graves o la muerte. No use esta área como escalón.

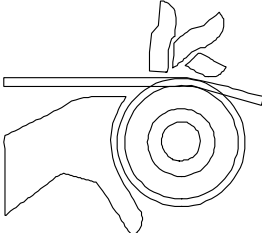
NO ES UN ESCALÓN

067101123 B

21



ADVERTENCIA



PELIGRO DE ENREDO

El enredo con la cuerda, el tambor o las guías podría resultar en lesiones graves o la muerte.

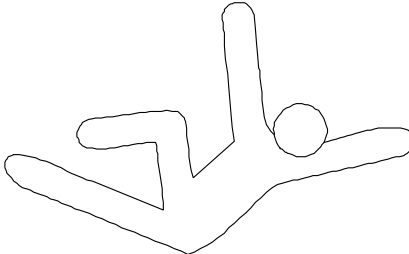
MANTENGA LAS MANOS Y LA ROPA ALEJADAS

067140295-B

22



ADVERTENCIA



PELIGRO DE CAÍDAS/SUBIDAS

Subirse a esta área puede resultar en lesiones graves o la muerte. Las personas podrían caerse o quedar aplastadas debajo de los neumáticos. Cuando el vehículo esté en movimiento, todos los conductores deben estar en la cabina con los cinturones de seguridad ajustados.

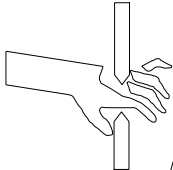
PROHIBIDA LA PRESENCIA DE CONDUCTORES

067140294 D

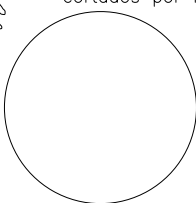
23



ADVERTENCIA



PELIGRO PUNTO DE PELLIZCO
Los dedos podrían ser triturados o cortados por las partes móviles



MANTENER LIBRE

Extienda el brazo superior para inspeccionar los pernos munofes 990219831 A

24



ADVERTENCIA

RIESGO DE SOBRECALENTAMIENTO HIDRÁULICO SISTEMA DE CENTRO ABIERTO

Muerte, lesiones graves, incendios y / o daños a la máquina podría resultar del uso de herramientas de centro cerrado.

- Herramientas hidráulicas deben ser del tipo de centro abierto o conjunto sólo para uso de centro abierto
- NO UTILICE herramientas centrales cerradas ni ajustes de centro cerrado
- NO DEJE la válvula de la herramienta acoplada sin herramienta conectada
- Consulte la herramienta y los manuales del operador para obtener las instrucciones de funcionamiento correctas de la herramienta hidráulica

970215354-B

25



ADVERTENCIA

PELIGRO EN CASO DE MANTENIMIENTO INADECUADO

No inspeccionar y ajustar correctamente los pernos de montaje del cojinete de rotación puede provocar una falla estructural que resulte en lesiones graves o la muerte.

- Ajuste los tornillos de forma adecuada para evitar la fatiga del sujetador.
- No aplique antiadherente adicional a sujetadores previamente lubricados.
- Consulte el manual de mantenimiento para ver la instalación, el procedimiento de ajuste y los intervalos de tiempo de reajuste adecuados.

067140345-D

27



ADVERTENCIA

PELIGRO ELÉCTRICO

Reemplazar mangueras no conductoras con mangueras conductoras en secciones aislantes de esta unidad puede provocar lesiones graves o la muerte. Siempre use manguera naranja etiquetada como no conductora en las secciones aisladas, el área de plataforma y otras ubicaciones que establezca el fabricante.

067140290_E

26



ADVERTENCIA

PELIGRO DE SOBRECARGA

Si el tráiler se separa del vehículo durante el traslado podría resultar en lesiones graves, la muerte o daños a la propiedad.

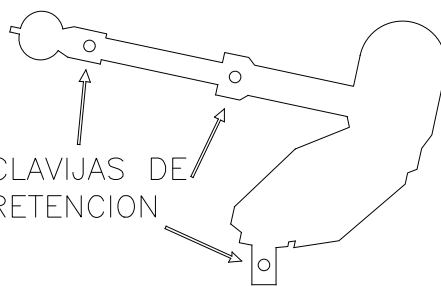
- No exceda la clasificación de peso bruto del vehículo, la clasificación de gancho – carga vertical máxima y la clasificación de peso bruto máximo del tráiler.
- Antes de usar el tráiler, asegúrese de que todos sus componentes no estén desgastados ni deformados y que no sea necesario reemplazarlos.
- Asegure de forma adecuada todos los mecanismos de cierre antes de remolcar el tráiler.
- Use cadenas de seguridad y un ojal de la barra de remolque del tráiler que cumplan con la norma SAE J847.

067140369 D

29



ADVERTENCIA



CLAVIJAS DE RETENCION

RIESGO DE OPERACIÓN INCORRECTA DE LA EXTENSIÓN DE LA PLUMA

Si la extensión de la pluma se hace funcionar sin los pasadores de retención, puede ocasionarse la muerte o graves lesiones. Antes de usar la extensión de la pluma, asegúrese de que los pasadores de retención estén instalados correctamente. Vea las instrucciones completas en el manual del operador.

970113005-E

28



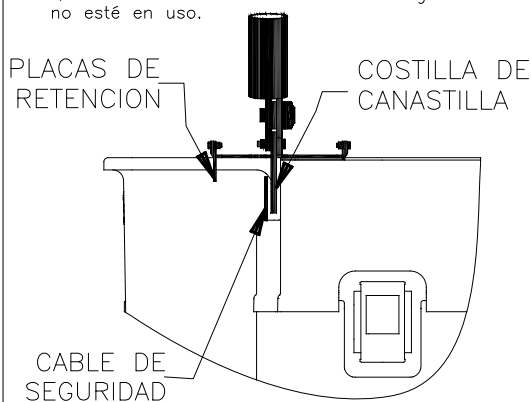
ADVERTENCIA

RIESGO EN UNA INSTALACION INCORRECTA

El fallar en instalar correctamente el aditamento de remoción del aguilón puede causar movimientos inesperados de la carga resultando en lesiones graves o en la muerte.

El aditamento de remoción del aguilón debe sentar entre el ancla del cable de seguridad y las cubiertas del tablero, y descansar contra la costilla de montaje de la canastilla con ambas placas de retención ensambladas en el reborde de la canastilla como se muestra.

- Únicamente use el aditamento de remoción del aguilón para la instalación y remoción del manejador de material.
- Quite el aditamento de remoción de aguilón cuando no esté en uso.



970270449-A

30

ATENCIÓN

AL PREPARAR LA UNIDAD PARA LA PRUEBA DIELÉCTRICA, CONSULTE LA PLACA DE NÚMERO DE SERIE PARA VERIFICAR LA CATEGORÍA DE LA UNIDAD Y EL MANUAL DE MANTENIMIENTO PARA SEGUIR LAS INSTRUCCIONES CORRESPONDIENTES, INCLUYENDO:

1. ENLACE DE TODOS LOS COMPONENTES CONDUCTORES AL FINAL DE LA PLATAFORMA DEL BRAZO AISLANTE.
2. INSPECCIONE EL SISTEMA DE PREVENCIÓN DE VACÍO, SI ESTÁ INSTALADO.
3. OPERE LAS FUNCIONES DEL BRAZO Y LA PLATAFORMA ANTES DE LA PRUEBA PARA LLENAR LAS LÍNEAS HIDRÁULICAS CON ACEITE.
4. PUENTEÉ LOS COMPONENTES IDENTIFICADOS EN EL MANUAL.

990213961B

31

AVISO

Riesgo de daños a la máquina

Si la extensión de la pluma se estiba incorrectamente, pueden sufrir daños la extensión, la pluma o la plataforma de la grúa.

Estibe completamente la extensión de la pluma retrayendo totalmente ambos cilindros antes de estibar la pluma.

970191819-A

32

ATENCIÓN

Para evitar un posible daño al aguilón y la tornamesa, el aguilón debe inclinarse aproximadamente en forma paralela a la pluma superior antes de almacenar la pluma superior en el descanso de la pluma.

067140349 B

33

Sección 4 — Antes de operar...

Todos los operadores involucrados en el uso o el cuidado de la unidad deben conocer la ubicación y comprender la operación de cada control de la unidad. Las ubicaciones de los controles se señalan en Identificación de componentes. La operación de los controles se explica en la Sección 5.

ADVERTENCIA

El uso negligente o inadecuado de la unidad puede resultar en lesiones graves o la muerte. El operador tiene la responsabilidad final de respetar todas las disposiciones y normas de seguridad establecidas por su empleador o por la legislación estatal o federal.

Capacidad y estabilidad

La capacidad máxima de la plataforma se indica en la placa de número de serie. Esta placa está ubicada a un lado de la tornamesa. Los valores de capacidad indican la capacidad de elevación de carga máxima de la unidad y no indican la estabilidad del vehículo.

ADVERTENCIA

Sobrecargar la unidad puede resultar en lesiones graves o la muerte. No exceda los valores de capacidad indicados.

En unidades de manejo de materiales, las placas de capacidad del aguilón y la placa del indicador de carátula para el aguilón/malacate se encuentran ubicadas en la punta de la pluma superior. La Figura 4.1 muestra ejemplos de tablas de manejo de materiales. Consulte las Tablas de capacidad de manejo de materiales en el Apéndice y las placas de la unidad para obtener información específica sobre la elevación. Estas tablas y placas muestran las cargas máximas que pueden elevarse en varios ángulos de la pluma y posiciones del aguilón.

ADVERTENCIA

Estacione sobre una superficie firme antes de operar la unidad. Use frenos de mano y cuñas para las ruedas. En las unidades equipadas con estabilizadores, su uso es obligatorio. En esas unidades, los estabilizadores se deben extender según se indica en la sección Estabilizadores. Use los cojinetes de los estabilizadores en las superficies no pavimentadas, pavimentadas con asfalto y en otras superficies blandas.

Es imposible anticiparse a todas las situaciones y combinaciones para la configuración de la unidad. Establezca criterios para una operación estable de la unidad sobre la base de las condiciones reales, los procedimientos de trabajo y la experiencia. El propietario y el operador tienen la responsabilidad final de garantizar que la unidad se ha configurado de manera adecuada.

ADVERTENCIA

La pérdida de estabilidad de la unidad puede provocar lesiones graves o la muerte. Configure correctamente los estabilizadores antes de separar las plumas del resto.

Comprenda las características de estabilidad de la unidad antes de usarla. Tal como se la entregó, la unidad cumplirá o excederá los requisitos de estabilidad establecidos en las publicaciones del ANSI.

Determine el peso del material antes de moverlo. Use las placas sobre la unidad y en este manual para determinar las capacidades de elevación disponibles. No exceda las capacidades de elevación.

Utilizar la unidad de manera insegura o sobrecargar la unidad puede causar fatiga en las soldaduras y posibles fallas.

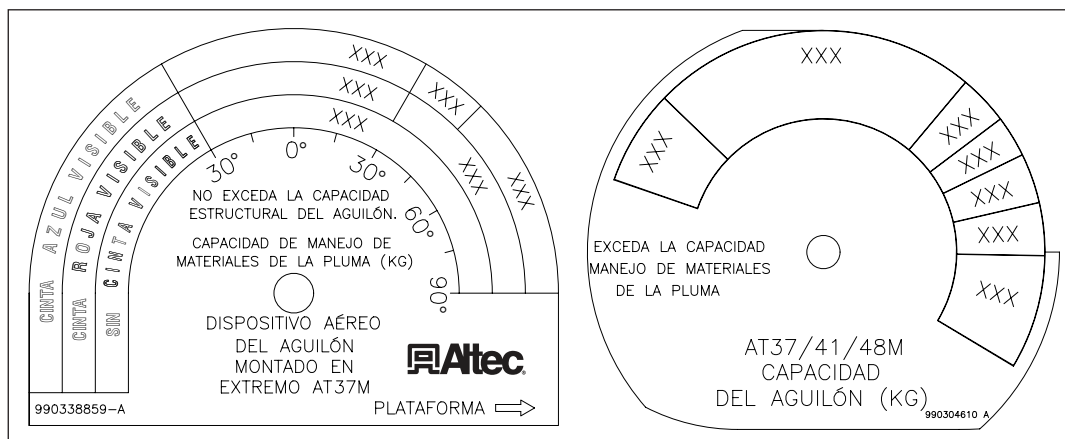


Figure 4.1 — Tablas de ejemplo de manejo de materiales

La estabilidad, o la resistencia a la inclinación, se determinan mediante diversos factores, que incluyen el tamaño y el peso del chasis y la ubicación de la unidad montada en el chasis. La unidad está equipada con estabilizadores que ayudan a estabilizar la unidad mientras está en uso. Antes de operar la unidad, coloque firmemente el freno de mano y posicione las cuñas para las ruedas. Extienda los estabilizadores, como se describe en la Sección 5 de Estabilizadores.

Configuraciones para el uso pretendido

La unidad puede contar con las siguientes configuraciones para el uso pretendido.

- Trabajos conductivos
- Trabajos con guantes

Consulte la placa de número de serie para identificar la categoría dieléctrica de la unidad. Use los siguientes procedimientos para configurar la unidad para el uso pretendido.

Trabajos conductivos

Use el siguiente procedimiento para configurar la unidad para el trabajo conductivo. En esta configuración, la pluma no se considera como aislante primario, sino secundario al uso de herramientas aislantes.

1. Verifique que la unidad haya pasado una prueba de calificación para el voltaje de trabajo o uno superior y que cumpla con las pruebas periódicas para los dispositivos aéreos de categoría A, B o C.
2. Si la unidad está equipada con una plataforma no aislante diseñada para el uso con forros, instale un forro aislante si es consistente con las normas de trabajo del empleador.
3. Si la unidad está equipada con un sistema aislante del chasis, no instale una derivación.

Trabajos con guantes

Use el siguiente procedimiento para configurar la unidad para el trabajo con guantes. En esta configuración, la pluma no se considera como aislante primario, sino secundario al uso de guantes aislantes.

1. Verifique que la unidad haya pasado una prueba de calificación para el voltaje de trabajo o uno superior y que cumpla con las pruebas periódicas para los dispositivos aéreos de categoría A, B o C.

2. Verifique que la unidad esté diseñada para trabajos con guantes de goma eléctricos, consultando la placa de número de serie.
3. Verifique que todas las cubiertas instaladas sobre los componentes de la punta de la pluma metálica al momento de la fabricación se encuentren correctamente colocadas y en buenas condiciones.
4. Quite el dispositivo de control de gradiente y la correa de fijación, si están incluidas. Si el dispositivo de control de gradiente se encuentra ajustado con firmeza a la pluma sin la necesidad de una correa de fijación, retire el cable o correa de fijación de manera que el dispositivo ya no se encuentre eléctricamente unido a ningún otro componente conductor de la punta de la pluma.
5. Si la unidad está equipada con un sistema aislante del chasis, no instale una derivación.
6. Si la unidad está equipada con una plataforma no aislante diseñada para el uso con forros, instale un forro aislante si es consistente con las normas de trabajo del empleador.
7. Si la unidad está equipada con correas de fijación para componentes conductores (por ejemplo, accesorio de aguilón) y las correas de fijación o los componentes conductores se encuentran expuestos a contacto conductor (es decir, no cubiertos con un material de alta resistencia eléctrica), retire las correas de fijación de manera que los componentes conductores ya no estén eléctricamente unidos a ningún otro componente conductor de la punta de pluma.

Operación cerca de conductores energizados



ADVERTENCIA

El uso negligente o inadecuado de la unidad puede resultar en lesiones graves o la muerte. El operador tiene la responsabilidad final de respetar todas las disposiciones y normas de seguridad establecidas por su empleador o por la legislación estatal o federal.

La unidad fue fabricada con aislante en la pluma superior y en la pluma inferior. Cuando estos componentes se utilizan y mantienen de manera adecuada, la unidad brindará un aislamiento secundario para que la unidad realice su función de plataforma de trabajo aérea aislante. La unidad se fabricó conforme a los requisitos dieléctricos del ANSI vigentes al momento de su fabricación. La clasificación dieléctrica de la unidad debe ser conocida y

comprendida por sus usuarios. Los dispositivos aéreos de las categorías B y C fueron diseñados y fabricados para el trabajo en el que la pluma no se considera aislante primario, sino secundario, con respecto a otros equipos de protección tales como los guantes (de goma), las mangas y los brazos calientes aislantes.

La unidad está equipada con un control superior que incorpora componentes de alta resistencia eléctrica. La palanca, que es color verde, puede ofrecer una protección dieléctrica secundaria limitada. Para mantener esta protección secundaria limitada, se debe mantener limpia, seca y en buenas condiciones, y sus propiedades dieléctricas deben ser sometidas a pruebas periódicas. *Nunca confíe en los componentes de alta resistencia eléctrica de la palanca única de control como sustitutos de la protección primaria para el contacto eléctrico.*

Las cubiertas de goma para controles colocadas en las palancas de las válvulas de control superiores no aíslan los controles, pero pueden ofrecer protección dieléctrica limitada en ciertas circunstancias. *Nunca confíe en las cubiertas de goma de los controles como protección contra los peligros eléctricos.*



PELIGRO

El uso negligente o inadecuado de la unidad resultará en lesiones graves o la muerte. No opere la unidad sin la capacitación adecuada.

Todo el personal que utilice la unidad debe comprender los peligros del contacto con conductores energizados, para su protección, la de sus compañeros de trabajo y la del público.

- La electricidad busca el contacto con la tierra por cualquier medio. Las unidades no aislantes y las unidades aislantes que no están en buenas condiciones no deben estar cerca de conductores energizados. Las disposiciones de la OSHA indican las separaciones mínimas para esos equipos.
- La protección primaria de un operador contra el contacto eléctrico se obtiene mediante el uso de equipos protectores (guantes, herramientas, mangas y brazos calientes aislantes) y del mantenimiento de una separación apropiada. La unidad solo ofrece protección secundaria para el operador al aislarlo de la descarga a tierra a través de la pluma y el vehículo.



PELIGRO

El contacto con un conductor energizado o la proximidad a él pueden resultar en lesiones graves o la

muerte. Mantenga las características dieléctricas de los componentes aislantes.

- Los componentes de la pluma de fibra de vidrio y de la pluma superior interna tienen el objetivo de ofrecer una protección secundaria para los ocupantes de la plataforma con respecto al potencial de descarga del flujo de corriente al suelo a través de la pluma y el vehículo. Esta protección se ofrece solo cuando están limpias, secas, libres de caminos conductores y en buenas condiciones, según establecieron las pruebas dieléctricas. La pluma superior debe extenderse más allá de la placa de extensión mínima. Las unidades que tienen la opción de la pluma ISO no deben extenderse para aprobar la prueba dieléctrica. Los postes de servicios, los postes con soporte cruzado, los equipos, etc. deben conectarse a tierra. La unidad no puede proteger a los ocupantes de la plataforma del contacto sin protección con dos conductores energizados o un conductor energizado y cualquier equipo conectado a tierra, incluidos los cables neutrales.
- La plataforma de fibra de vidrio y otros componentes de fibra de vidrio o plástico (incluidas las cubiertas) no brindarán protección contra la corriente eléctrica. Si cuenta con un forro y es diseñada, probada y mantenida dentro de la clasificación dieléctrica, la plataforma ofrecerá cierta protección para los miembros inferiores de los cuerpos de los ocupantes cuanto estén dentro del forro y no en contacto con otros objetos, incluida el área de la punta de la pluma. No ofrece protección contra el contacto entre un ocupante, en forma directa o mediante la punta de la pluma, y dos conductores o un conductor y un equipo conectado a tierra. *Nunca confíe en los componentes de fibra de vidrio o plástico colocados en la punta de la pluma como protección contra los peligros eléctricos.*
- Las partes aislantes de la pluma superior, el brazo articulado y el enlace de tensión se definen con placas colocadas en los ensambles (consulte la Figura 4.2). Estas partes aislantes tienen el objetivo de ofrecer una protección secundaria para los ocupantes de la plataforma con respecto al potencial de descarga del flujo de corriente al suelo a través de la pluma y el vehículo. La placa colocada en la pluma superior, alejada del codo, también incluye al área de la punta de la pluma dentro de los componentes que están más allá de la placa (consulte la Figura 4.2). El área de la punta de la pluma debe ser considerada conductora y no ofrece protección contra el contacto con conductores energizados o el contacto con un conductor energizado y cualquier equipo conectado a tierra en el poste o en contacto con él, incluidos

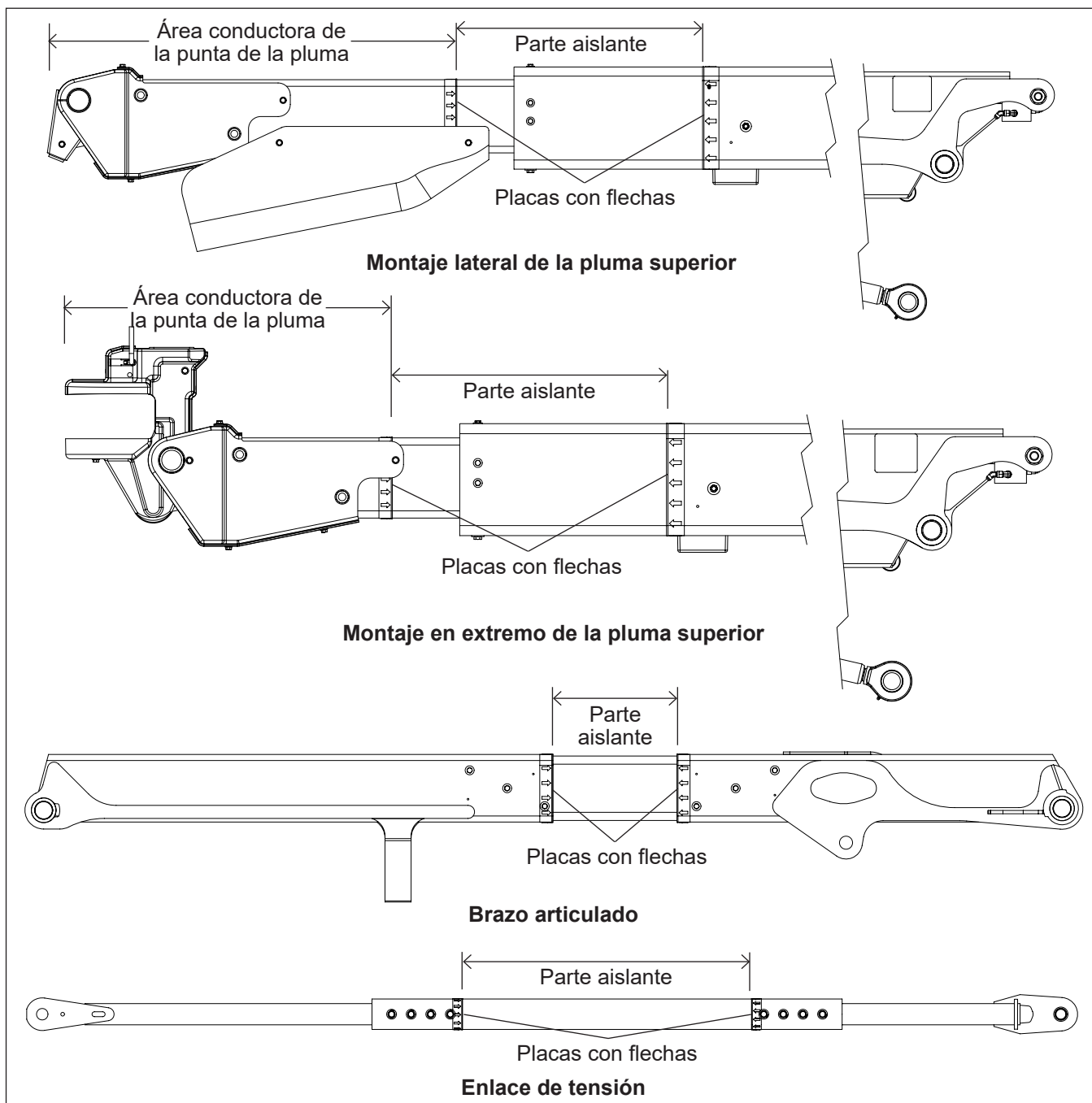


Figure 4.2 — Parte aislante de las plumas y área conductora de la punta de la pluma

los cables neutrales. Los ocupantes de la plataforma deben considerar la punta de la pluma como un objeto conductor sujeto a normas de distancia mínima (consulte la placa en el Diagrama de carteles de prevención de accidentes y en la unidad).



PELIGRO

No respetar las prácticas seguras de trabajo con electricidad resultará en lesiones graves o la muerte. Se deben mantener las distancias mínimas establecidas

por OSHA para los trabajadores eléctricos aptos y la separación para los trabajos de poda de árboles. El resto del personal debe estar al menos a 10' (3.05 m) de los conductores energizados.

Solo los trabajadores eléctricos aptos que usan equipos de protección personal adecuados (guantes de goma/mangas) pueden acercarse a una distancia menor a la distancia mínima a un conductor energizado desprotegido. Al usar guantes de goma/mangas para trabajar con un conductor energizado, se debe

mantener la distancia mínima entre el operador/el dispositivo aéreo y otros conductores energizados desprotegidos.



ADVERTENCIA

El contacto del aguilón de la punta de la pluma con un conductor energizado y el suelo puede resultar en lesiones graves o la muerte. Los aguilones deben ser considerados como no aislantes, a menos que el aguilón haya sido clasificado, probado y mantenido para la línea de voltaje adecuada.

El contacto de la línea sintética de malacate con un conductor energizado y el suelo puede resultar en lesiones graves o la muerte. No permita que la línea del malacate entre en contacto con un conductor energizado.

- Los ocupantes de una plataforma de fibra de vidrio no deben tocar dos conductores energizados, o un conductor energizado y un cable o componentes a tierra sin usar equipos de protección personal como protección primaria. El área de la punta de la pluma debe ser considerada como conductiva y, al mismo tiempo, como potencial eléctrico con respecto a los objetos con los que está en contacto o que están cerca.
- El contacto de cualquier componente conductor o no conductor con un conductor energizado puede energizar todo el vehículo. Si el vehículo se energiza, se convierte en un peligro extremo para todas las personas que toquen el vehículo o la unidad. Todo el personal debe permanecer alejado del vehículo o la unidad cuando se elevan las plumas cerca de cables energizados.



PELIGRO

El aceite hidráulico ardiendo o una explosión por aceite hidráulico resultará en lesiones graves o la muerte. Evite el contacto de la punta de la pluma con dos conductores energizados o con un conductor energizado y el suelo.

- El contacto de cualquier parte de la punta de la pluma y un conductor energizado mientras la punta de la pluma también está en contacto con otra fuente energizada o un objeto conectado a tierra puede hacer que el aceite hidráulico de la punta de la pluma arda o explote.
- Las herramientas, los suministros y los componentes metálicos de la unidad, incluidos la punta de la pluma y los controles, pueden ser conductores y deben ser utilizados con cuidado.

- El aceite hidráulico se debe mantener libre de agua y otros contaminantes para mantener sus propiedades dieléctricas. Tome muestras y realice pruebas en el aceite en forma periódica.

Además de estos peligros, otras situaciones peligrosas pueden poner en peligro al personal. El personal debe conocer y poner en práctica todas las disposiciones y normas de seguridad establecidas por su empleador y por la legislación federal o estatal.

Inspección previa a la operación

Inspeccione la unidad antes de iniciar la tarea al comienzo de cada turno, para detectar potenciales problemas de servicio y seguridad. Controle las siguientes características, si están incluidas, durante la inspección previa a la operación (consulte el Diagrama de inspección). En la unidad puede haber componentes que requieren una inspección adicional. Consulte los manuales de esos componentes para más información. Si halla algún problema, detenga la operación y corrija el problema antes de poner la unidad en servicio.

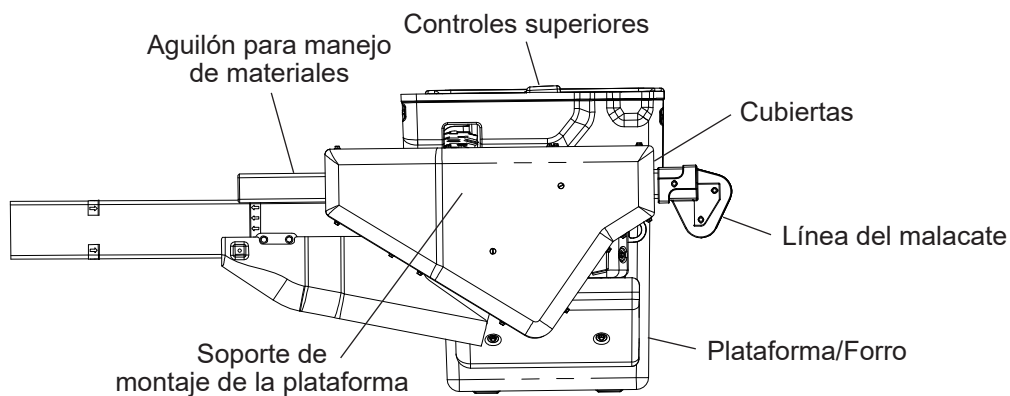
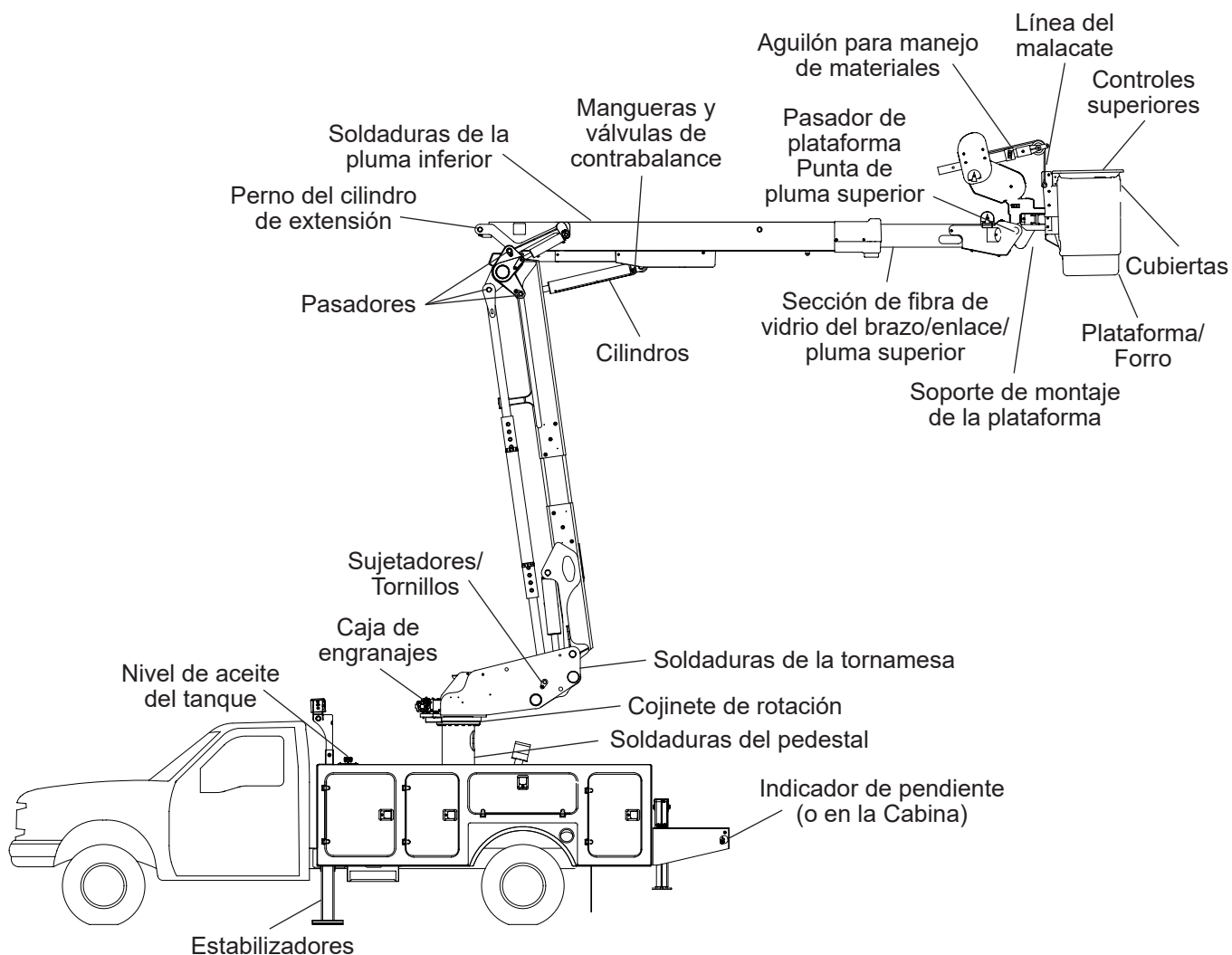


ADVERTENCIA

Operar una unidad que no ha completado con éxito la inspección previa a la operación puede resultar en lesiones graves o la muerte. Asegúrese de que cualquier falla de funcionamiento sea corregida por una persona calificada antes de poner la unidad en servicio.

1. Prepare la unidad para su inspección.
 - a. Ubique la unidad sobre una superficie nivelada.
 - b. Active la PTO con la transmisión en posición neutral o de estacionamiento sin aplicar el freno de mano. Verifique que no operen las funciones del dispositivo aéreo.
 - c. Coloque el freno de mano y coloque una cuña en las ruedas.
 - d. Apague el motor.
2. Asegúrese de que los neumáticos del vehículo se encuentren en buenas condiciones y debidamente inflados a la presión publicada en la puerta lateral del conductor.
3. Con las plumas y los estabilizadores almacenados, controle el nivel de aceite en el tanque hidráulico. El nivel de aceite debe encontrarse en la marca indicada de la varilla del aceite o la parte superior del indicador visual. De ser necesario, agregue aceite

Diagrama de inspección



Aguilón de montaje lateral

Este diagrama es solo a efectos representativos.
El operador tiene la responsabilidad final de inspeccionar adecuadamente todos los componentes.

según se describe en el Manual de mantenimiento. La necesidad de agregar aceite en forma regular indica una fuga en el sistema hidráulico que debe ser corregida.



ADVERTENCIA

La inyección de aceite hidráulico en el cuerpo puede resultar en lesiones graves o la muerte. No use las manos ni otra parte del cuerpo para controlar las fugas en líneas y artefactos hidráulicos.

Busque atención médica si se lastima con una fuga de aceite hidráulico. Puede sufrir una infección o una reacción grave si no recibe tratamiento médico de inmediato.

El aceite hidráulico derramado crea superficies resbaladizas y puede hacer que el personal se resbale o se caiga. Mantenga la unidad y las áreas de trabajo limpias.



PRECAUCIÓN

Puede sufrir lesiones al resbalarse y caerse. Tenga cuidado al ingresar y salir de la unidad. Mantenga las áreas de acceso libres de residuos y obstáculos. Use los tres puntos de contacto y las palancas y siga los pasos provistos.

4. Inspeccione la unidad visualmente para detectar fugas hidráulicas. Continúe buscando fugas hidráulicas mientras realiza la inspección.
5. A lo largo de la inspección, verifique que la operación sea la adecuada. Inspeccione para detectar daños o desgaste excesivo, grietas o corrosión, sujetadores faltantes o flojos, y marcas de inspección agrietadas o rotas. Preste especial atención a los siguientes componentes.
 - Fibra de vidrio del brazo articulado y del enlace
 - Pasadores del pivote del brazo articulado (brazo y enlace)
 - Pasadores para montaje del cilindro del brazo articulado
 - Cojinete y caja de engranajes de rotación
 - Pasador de pluma inferior
 - Pasadores para montaje del cilindro de la pluma inferior
 - Pasadores para montaje del cilindro de extensión de la pluma superior
 - Pasadores para montaje del cilindro de elevación
 - Pasador del pivote del soporte de nivelación superior
 - Soporte para montaje de la plataforma

- Pasador del rotador de la plataforma
- Montaje del pedestal
- Puntos de fijación del sistema personal contra caídas
- Montaje de la junta giratoria
- Pasadores de anclaje de los estabilizadores
- Ajuste de la plataforma
- Ajuste del manejo de materiales

6. Inspeccione todas las cubiertas para asegurarse de que están en su lugar, fijas y en buenas condiciones.

7. Controle los dispositivos de seguridad visuales y auditivos para comprobar su correcta operación. Controle las placas de operación e instrucción. Reemplace las placas faltantes o ilegibles.



PELIGRO

El contacto con conductores energizados sin protección provocará lesiones graves o la muerte. La plataforma y las cubiertas no poseen clasificación dieléctrica. No brindan protección contra el contacto entre un operador y dos conductores o un conductor y elementos conectados a tierra del poste. La plataforma de fibra de vidrio, si cuenta con un forro adecuado y es diseñada, probada y mantenida con respecto a la clasificación dieléctrica, ofrecerá cierta protección para los miembros inferiores del ocupante.

8. Inspeccione las plumas de fibra de vidrio, las partes del brazo y el enlace, la palanca única de control, las cubiertas de las palancas de control, las cubiertas de la punta de la pluma y la(s) plataforma(s) para detectar problemas que puedan reducir las propiedades dieléctricas limitadas, incluidos:
 - a. Polvo, humedad, objetos extraños, o aceite (consulte el Manual de mantenimiento para conocer los métodos apropiados de limpieza)
 - b. Daños, como superficies astilladas o rasguñadas
 - c. Agujeros en la plataforma, el forro y las cubiertas de las palancas de control
9. Verifique la fecha de la prueba dieléctrica actual de la unidad y del forro de la plataforma.



ADVERTENCIA

Una caída desde la plataforma puede resultar en lesiones graves o la muerte. Todos los ocupantes de la plataforma deben utilizar el sistema personal contra caídas adecuado aprobado por la OSHA.

Mantenga en su lugar y en buenas condiciones el cordón de seguridad utilizado junto con el sistema personal contra caídas aprobado por la OSHA. Nunca lo reemplace con un cordón de seguridad fabricado con material conductor.

10. Encienda el motor y active la toma de fuerza (PTO).

ATENCIÓN

No encienda la unidad ni opere la bomba a velocidad normal de operación hasta que el tanque de aceite hidráulico esté tibio al tacto.

11. Si la temperatura exterior es inferior a 32 grados Fahrenheit (0 grados Celsius), caliente el aceite hidráulico antes de operar la unidad. El procedimiento para calentar el aceite se describe en esta sección, debajo de Encendido en clima frío. No opere la bomba ni el motor a una velocidad mayor que la velocidad de ralentí hasta que el aceite hidráulico se haya calentado.

12. Pruebe el sistema de enclavamiento del estabilizador.

- Mueva el selector de estabilizadores/dispositivo aéreo para activar la operación del dispositivo aéreo.
- Con todos los estabilizadores totalmente elevados, coloque el control de la pluma inferior en la posición Elevar.
- Si hay movimiento, el sistema de enclavamiento del estabilizador no está funcionando correctamente.
- Si la unidad está equipada con un pestillo automático de la pluma, asegúrese de que este no esté activado cuando funciona el dispositivo aéreo.

13. Pruebe los estabilizadores.

- Mueva el selector de estabilizadores/dispositivo aéreo para activar la operación de los estabilizadores.
- Configure los estabilizadores correctamente. Confirme la operación adecuada y el funcionamiento de la alarma audible (consulte la Sección 5 bajo el título Estabilizadores).
- Mueva el selector de estabilizadores/dispositivo aéreo para activar la operación del dispositivo aéreo.

d. Mantenga el control de un estabilizador en la posición Elevar mientras observa el estabilizador para detectar movimiento.

e. Si el estabilizador se retrae, el cilindro, la válvula de retención o el selector de estabilizadores/dispositivo aéreo no están funcionando correctamente.

f. Mantenga el control del estabilizador en la posición Bajar. Si el estabilizador se extiende, el selector de estabilizadores/dispositivo aéreo no está funcionando adecuadamente.

g. Repita esta prueba para cada estabilizador.

h. Verifique que los estabilizadores estén configurados adecuadamente, y tome nota de cuán lejos se extiende cada estabilizador.



PELIGRO

El contacto con conductores energizados sin protección provocará lesiones graves o la muerte. Mantenga una separación segura con respecto a las líneas y los aparatos de energía eléctrica. Permita que la plataforma o la línea oscilen o se balanceen.



PRECAUCIÓN

El contacto de las plumas o la plataforma con objetos fijos puede resultar en lesiones y daños a la propiedad. Asegúrese de que haya una separación suficiente antes de operar la unidad.

Los cambios de dirección, arranques o apagados bruscos pueden resultar en lesiones y daños a la propiedad. Opere los controles con suavidad.

14. A lo largo de la prueba previa a la operación de todos los controles de la unidad, confirme los siguientes puntos.

- Al soltar los controles, deben volver a la posición neutral sin sobresalir y debe detenerse todo movimiento para esa función. Si el movimiento continúa, es posible que una válvula de control no esté funcionando adecuadamente.
- Cuando los cilindros se extienden y tienen carga, no debe ocurrir movimiento mientras los controles se encuentran en posición neutral. Cualquier movimiento indica una falla en el funcionamiento de la válvula de retención o el cilindro.

15. Pruebe la parada de emergencia de los controles inferiores.

- a. Active el sistema de parada de emergencia.
- b. Opere cada control y observe para detectar movimiento. Si hay movimiento, el sistema de parada de emergencia no está funcionando correctamente.

ATENCIÓN

La bomba DC es solo para uso como almacenamiento secundario.

Si la bomba DC funciona durante más de tres minutos seguidos, la bomba y el motor podrían dañarse.

16. Pruebe los controles de arranque/paro y los controles de la bomba DC de almacenamiento secundario desde los controles inferiores.
 - a. Mueva el selector de control a la posición Controles inferiores.
 - b. Apague el motor con el control de arranque/paro.
 - c. Presione y sostenga el control de almacenamiento secundario o el control de arranque/paro de función combinada hasta que la bomba DC comience a funcionar.
 - d. Mientras mantiene el control con la bomba DC en funcionamiento, eleve y baje la pluma superior un poco (el movimiento será lento). Si no hay movimiento de la pluma, es posible que el sistema secundario de almacenamiento no esté funcionando correctamente.
 - e. Suelte el control, y encienda el motor usando el control de arranque/paro para completar la prueba.
17. Pruebe los controles inferiores.
 - a. Mueva el selector de control a la posición Controles inferiores. Suelte el control y verifique que regrese a la posición neutral.
 - b. Sin mover el selector de control opere todos los controles de la pluma y de rotación. Si hay movimiento, el enclavamiento del control inferior no está funcionando correctamente.
 - c. Mueva el selector de estación a la posición Controles inferiores y mantenga esa posición. Opere todos los controles de rotación y de las plumas en todo su rango de movimiento, y observe que la operación sea la adecuada.

- d. Verifique que los controles del malacate auxiliar estén funcionando bien.

ATENCIÓN

Cuando pruebe la operación del sistema de enclavamiento, ubique la plataforma y las plumas de manera tal que no se produzcan daños debido a un movimiento inesperado.

18. Pruebe la válvula de bloqueo del estabilizador.
 - a. Con el selector de control en la posición Controles inferiores, verifique que ninguno de los controles superiores funcione, excepto la inclinación de la plataforma. Si hay movimiento, el sistema de enclavamiento no está funcionando correctamente.
 - b. Ubique el selector de controles en la posición Controles superiores. Opere la función de elevación de la pluma desde los controles inferiores. Si hay movimiento de la pluma, el sistema de enclavamiento no está funcionando correctamente.
19. Pruebe la parada de emergencia de los controles superiores.
 - a. Active el sistema de parada de emergencia.
 - b. Opere cada control. Si hay movimiento, el sistema de parada de emergencia no está funcionando correctamente.
 - c. Desactive el sistema de parada de emergencia.



PRECAUCIÓN

Los cambios de dirección, arranques o apagados bruscos pueden resultar en lesiones y daños a la propiedad. Active el gatillo de enclavamiento antes de mover el control. Centre el control antes de soltar el gatillo.

20. Pruebe el enclavamiento de la palanca única de control. Sin activar el gatillo de enclavamiento, opere la palanca única de control. Si hay movimiento de la pluma, el sistema de enclavamiento no está funcionando correctamente.
21. Pruebe los controles de arranque/paro y los controles de la bomba DC de almacenamiento secundario de la plataforma.
 - a. Apague el motor con el control de arranque/paro, y continúe sosteniendo el control hacia abajo hasta que la bomba de almacenamiento secundario comience a funcionar.

b. Mientras mantiene el control hacia abajo con la bomba DC en funcionamiento, eleve y baje la pluma inferior un poco (el movimiento será lento). Si no hay movimiento de la pluma, es posible que el sistema secundario de almacenamiento no esté funcionando correctamente.

c. Suelte el control. Encienda el motor presionando el control hacia abajo para completar la prueba.

22. Opere todos los controles de rotación y de las plumas en todo su rango de movimiento, y observe que la operación sea la adecuada.

23. Opere todos los controles de la plataforma, la inclinación y el elevador en todo su rango de movimiento, y observe que la operación sea la adecuada.



PELIGRO

Los movimientos no controlados pueden resultar en lesiones graves o la muerte. Un tambor de malacate incorrectamente bobinado puede provocar la inestabilidad de una carga. Durante el bobinado, aplique tensión a la línea del malacate y controle el tambor para asegurar que la línea se encuentre bobinada de forma prolija y fuerte.

24. Pruebe la función de control del aguilón y el malacate.

a. Coloque la pluma superior de manera que el aguilón pueda desplazarse en todo su rango de movimiento sin entrar en contacto con la pluma.

b. Opere el aguilón en todo su rango de movimiento y observe que el movimiento sea el adecuado.

c. Opere las funciones de entrada y salida del malacate y observe que el funcionamiento sea el adecuado y el bobinado del tambor del malacate. Inspeccione la condición de la línea del malacate.

25. Verifique que el accesorio para manejo de materiales o el gancho de carga estén en buen estado y bien asegurados al extremo de la línea del malacate. Confirme que los pestillos originales del gancho de carga estén en su lugar y funcionen correctamente.



ADVERTENCIA

La pérdida de estabilidad de la unidad puede provocar lesiones graves o la muerte. Almacene las plumas adecuadamente antes de elevar los estabilizadores.

26. Verifique que cada estabilizador esté extendido hasta la posición indicada en el paso 13. Si hay retracción,

el cilindro del estabilizador o su válvula de retención no están funcionando adecuadamente.

27. Asegúrese de que las plumas estén adecuadamente almacenadas, levante los estabilizadores, desactive la PTO y apague el motor.

Preparar la unidad para la operación



ADVERTENCIA

Estacione sobre una superficie firme antes de operar la unidad. Use cuñas para las ruedas y frenos de mano. En las unidades equipadas con estabilizadores, su uso es obligatorio. En esas unidades, los estabilizadores se deben extender según se indica en la sección Estabilizadores. Use los cojinetes de los estabilizadores en las superficies no pavimentadas, pavimentadas con asfalto y en otras superficies blandas.

Es imposible anticiparse a todas las situaciones y combinaciones para la configuración de la unidad. Establezca criterios para una operación estable de la unidad sobre la base de las condiciones reales, los procedimientos de trabajo y la experiencia. El propietario y el operador tienen la responsabilidad final de garantizar que la unidad se ha configurado de manera adecuada.



PRECAUCIÓN

Puede sufrir lesiones al resbalarse y caerse. Tenga cuidado al ingresar y salir de la unidad. Mantenga las áreas de acceso libres de residuos y obstáculos. Use los tres puntos de contacto y las palancas y siga los pasos provistos.

Antes de usar la unidad en cada turno, realice la inspección previa a la operación. La unidad se puede operar sobre superficies firmes de acuerdo con el siguiente procedimiento. Al posicionar la unidad, considere el alcance y el trabajo a realizar.

1. Coloque la transmisión en posición neutral, aplique el freno de mano y coloque cuñas en las ruedas. Aplique el freno de retención suplementario, si está incluido.

2. Active el PTO de acuerdo con las instrucciones de operación del fabricante.

ATENCIÓN

No encienda la unidad ni opere la bomba a velocidad normal de operación hasta que el tanque de aceite hidráulico esté tibio al tacto.

3. Si la temperatura exterior es inferior a 32 grados Fahrenheit (0 grados Celsius), caliente el aceite hidráulico antes de operar la unidad. El procedimiento para calentar el aceite se describe en esta sección, debajo de Encendido en clima frío. No opere la bomba o el motor a una velocidad mayor hasta que el aceite hidráulico se haya calentado.
4. Mueva el selector de estabilizadores/dispositivo aéreo para activar la operación de los estabilizadores.
5. Configure los estabilizadores adecuadamente, como se describe en la Sección 5 bajo el título Estabilizadores. Coloque los bloques de los estabilizadores correctamente debajo de cada cojinete para que el estabilizador no se resbale del bloque.
6. Al operar la unidad, monitoree continuamente los estabilizadores y las plumas para detectar movimientos indebidos que pueden indicar un mal funcionamiento. Almacene la unidad y retírela de servicio si sospecha un mal funcionamiento.

Preparar la unidad para traslado

Use el siguiente procedimiento para preparar la unidad, y sus equipamientos, para el traslado.

1. Almacene las plumas y las plataformas (consulte la sección 5 en Almacenamiento de la pluma).
2. Almacene los estabilizadores.
3. Rote el equipo de manejo de materiales y las zapatas de los estabilizadores en posiciones que no excedan las medidas de viaje permitidas. Si cuenta con zapatas para estabilizadores removibles, retírelas y asegúrelas para el traslado.
4. Asegure cualquier objeto que pueda moverse durante el viaje.

Encendido en clima frío

Al operar la unidad a temperaturas de 32 grados Fahrenheit (0 grados Celsius) o menos, siga el procedimiento

de encendido en clima frío. Consulte el Manual de mantenimiento para conocer las recomendaciones sobre aceite en clima frío.



ADVERTENCIA

No utilizar el aceite hidráulico recomendado puede resultar en lesiones graves o la muerte. Añadir otros fluidos al sistema hidráulico puede afectar la capacidad aislante de la unidad.

ATENCIÓN

Use el aceite hidráulico únicamente de la manera recomendada. El agregado de otros fluidos al sistema hidráulico puede aumentar el desgaste de los componentes y afectar las características de lubricación del aceite.

No encienda la unidad ni opere la bomba a velocidad normal de operación hasta que el tanque de aceite hidráulico esté tibio al tacto.

El aceite frío y denso no fluye bien y puede causar demoras en la respuesta para controlar el movimiento, así como también cavitación y el consiguiente daño a la bomba.

1. Encienda el motor y active la toma de fuerza (PTO).
2. Sin conectar ninguna herramienta, active el circuito superior de herramientas. Hágalo seleccionando la posición Unidad en los controles de la cola y luego seleccionando la posición Controles superiores en la tornamesa.
3. Mantenga la unidad funcionando durante aproximadamente cinco minutos. Verifique el tanque una vez por minuto para determinar si está tibio al tacto. Cuando se sienta tibio al tacto, la unidad se habrá calentado.
4. Desde los controles inferiores, someta cada función de la pluma a un ciclo completo al menos una vez a través del rango completo de movimiento.

Sección 5 — Operación



ADVERTENCIA

Estacione sobre una superficie firme antes de operar la unidad. Use frenos de mano y cuñas para las ruedas. En las unidades equipadas con estabilizadores, su uso es obligatorio. En esas unidades, los estabilizadores se deben extender según se indica en la sección Estabilizadores. Use los cojinetes de los estabilizadores en las superficies no pavimentadas, pavimentadas con asfalto y en otras superficies blandas.

Es imposible anticiparse a todas las situaciones y combinaciones para la configuración de la unidad. Establezca criterios para una operación estable de la unidad sobre la base de las condiciones reales, los procedimientos de trabajo y la experiencia. El propietario y el operador tienen la responsabilidad final de garantizar que la unidad se ha configurado de manera adecuada.

Los estabilizadores ayudan a estabilizar la unidad mientras está en uso. Antes de operar la unidad, siga el procedimiento de la Sección 4 bajo el título Preparar la unidad para la operación. Configure los estabilizadores como se describe en esta sección.



PRECAUCIÓN

Los cambios de dirección, arranques o apagados bruscos pueden resultar en lesiones y daños a la propiedad. Opere los controles con suavidad.

Controles a nivel del suelo

Los controles a nivel del suelo, ubicados en la cola (consulte la Figura 5.1), tienen interruptores para la operación de las siguientes funciones (si están incluidas).

- Estabilizadores
- Arranque/paro de motor o bomba DC
- Acelerador
- Herramientas
- Selector de estabilizadores/dispositivo aéreo

Estabilizadores



ADVERTENCIA

Estacione sobre una superficie firme antes de operar la unidad. Use frenos de mano y cuñas para las ruedas. En las unidades equipadas con estabilizadores, su uso es obligatorio. En esas unidades, los estabilizadores se deben extender según se indica en la sección Estabilizadores. Use los cojinetes de los estabilizadores en las superficies no pavimentadas, pavimentadas con asfalto y en otras superficies blandas.

Es imposible anticiparse a todas las situaciones y combinaciones para la configuración de la unidad. Establezca criterios para una operación estable de la unidad sobre la base de las condiciones reales, los procedimientos de trabajo y la experiencia. El propietario y el operador tienen la responsabilidad final de garantizar que la unidad se ha configurado de manera adecuada.



ADVERTENCIA

La pérdida de estabilidad de la unidad puede provocar lesiones graves o la muerte. Almacene las plumas adecuadamente antes de elevar los estabilizadores.

El contacto con un estabilizador en movimiento puede resultar en lesiones graves o la muerte. Despeje el área alrededor de los estabilizadores antes de operar la unidad.

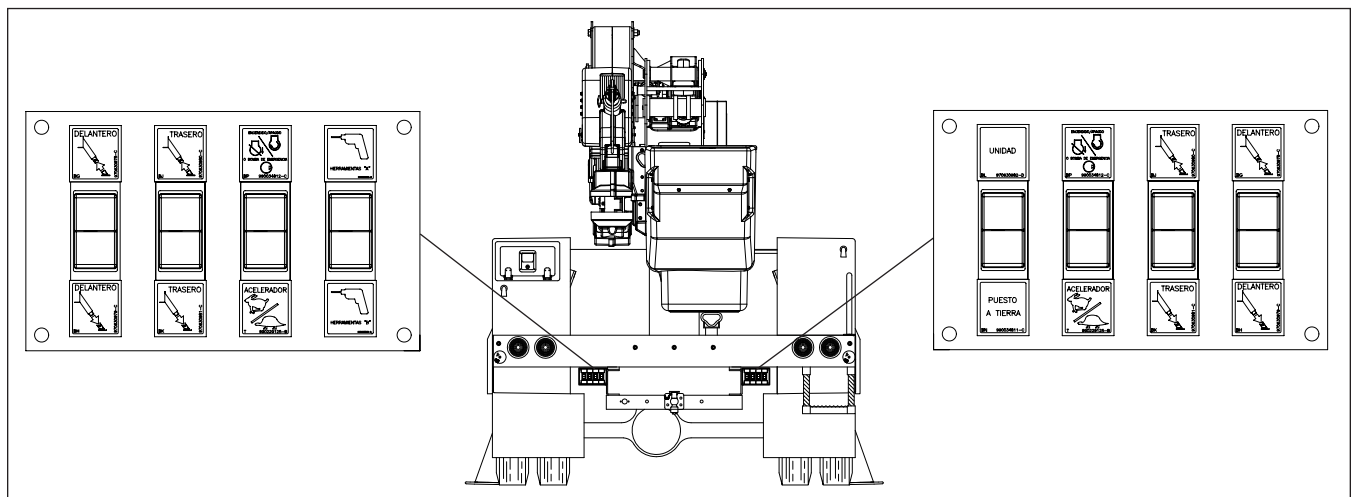


Figure 5.1 — Controles a nivel del suelo

La pérdida de estabilidad de la unidad puede provocar lesiones graves o la muerte. Configure correctamente los estabilizadores antes de separar las plumas del resto.

La superficie sobre la que descansará la zapata del estabilizador debe ser firme y capaz de soportar una carga sustancial en un área concentrada. Si duda que la superficie sea lo suficientemente firme como para soportar el peso, coloque soportes macizos de los cojinetes del estabilizador debajo de cada zapata para aumentar el área de soporte y la capacidad de retención de la carga.

El movimiento hacia abajo del interruptor del estabilizador baja el estabilizador, y el movimiento hacia arriba eleva el estabilizador. Los interruptores vuelven a la posición neutral cuando se los suelta.

Indicador de pendiente

Se incluye un indicador que es visible al operador durante la configuración. Muestra cuando la unidad está ubicada entre los límites permitidos para que el dispositivo aéreo esté estable y dentro de la capacidad clasificada a través del rango de operación completo al estar ubicada en una pendiente. La unidad fue diseñada, fabricada y probada de acuerdo con los requisitos de estabilidad del ANSI A92.2. La prueba de estabilidad requiere que la unidad se mantenga estable durante su rango de operación completo en una pendiente de cinco grados. Cuando la prueba de estabilidad se realiza sobre una pendiente, con el vehículo configurado tal como se indica en este manual, la pendiente máxima permitida para la unidad después de la configuración se marca en la placa del indicador de pendiente y en la placa de número de serie de la unidad.

El indicador de pendiente brinda al operador de la unidad la siguiente información.

Unidades con estabilizadores

- Pendiente aproximada del suelo antes de desplegar el estabilizador (sujeto a balanceo)
- Si la unidad está configurada dentro de los límites indicados en la placa del indicador de pendiente después del despliegue del estabilizador

Unidades sin estabilizadores

- Si la unidad está dentro de los límites marcados en la placa del indicador de pendiente

Si la pendiente tiene cinco grados o menos, configure la unidad tal como se describe en Configuración adecuada en una superficie nivelada o con pendiente. Cuando está configurado correctamente, el indicador de ángulo

estará dentro de los límites señalados en la placa del indicador de pendiente.

Si la pendiente excede los cinco grados antes del despliegue del estabilizador, puede ser necesario un soporte o un bloqueo adicional para configurar la unidad dentro de los límites del indicador señalados. Configure la unidad tal como se describió en Configuración adecuada en una superficie con pendiente usando un soporte o un bloqueo de los estabilizadores. Cuando está configurado correctamente, el indicador de ángulo estará dentro de los límites señalados en la placa del indicador de pendiente. Si el indicador de pendiente no está dentro de los límites, se necesitan más soportes y bloqueos.

Configuración adecuada en una superficie nivelada

Con las plumas almacenadas, baje los estabilizadores hasta una base firme.

Baje los estabilizadores al máximo nivel posible, mientras permite que el vehículo esté nivelado dentro de un grado de 0 (1-0-1 en el indicador de pendiente) y con todos los neumáticos en contacto con la superficie del suelo. Si bien la presión del contacto neumático-superficie puede variar, extienda los estabilizadores para retirar la carga de los neumáticos. Baje los estabilizadores aproximadamente 3" (7.62 cm) después de alcanzar el nivel del suelo. Por lo general, esto será suficiente para retirar la carga y aun así se verá un contacto entre los neumáticos y la superficie en cada neumático.

Para garantizar una extensión adecuada de los estabilizadores al utilizar cojinetes o bloques, extienda los estabilizadores aproximadamente 3" (7.62 cm) después de alcanzar el nivel del suelo (no el nivel de la superficie del cojinete). Esto puede tener como resultado una separación entre los neumáticos y el suelo.

Configuración adecuada en una superficie con pendiente (un juego de estabilizadores)

Con las plumas almacenadas, baje los estabilizadores laterales inferiores hasta una base firme.

Baje los estabilizadores laterales superiores solo después de alcanzar una base firme con los estabilizadores laterales inferiores. Baje los estabilizadores laterales superiores aproximadamente 3" (7.62 cm) después de alcanzar el nivel del suelo. Extienda el estabilizador lateral inferior para lograr que el vehículo esté más nivelado. No retraiga el estabilizador lateral superior.

Baje los estabilizadores laterales inferiores al máximo nivel posible, mientras nivela el vehículo dentro de los límites marcados en la placa del indicador de pendiente. No extienda el estabilizador lateral inferior por demás

si el vehículo está nivelado. Es posible que no pueda colocar el vehículo a 0 grados (nivelado) aun con el estabilizador lateral inferior extendido por completo. Todos los neumáticos deben mantener el contacto con la superficie del suelo.

Para garantizar una extensión adecuada de los estabilizadores al utilizar cojinetes o bloques, extienda los estabilizadores aproximadamente 3" (7.62 cm) después de alcanzar el nivel del suelo (no el nivel de la superficie del cojinete).

Configuración adecuada en una superficie con pendiente (dos juegos de estabilizadores)

Con las plumas almacenadas, baje los estabilizadores laterales inferiores hasta una base firme.

Baje los estabilizadores laterales superiores solo después de alcanzar una base firme con los estabilizadores laterales inferiores. Baje los estabilizadores laterales superiores aproximadamente 3" (7.62 cm) después de alcanzar el nivel del suelo. Extienda el estabilizador lateral inferior para lograr que el vehículo esté más nivelado. No retraiga el estabilizador lateral superior.

Baje los estabilizadores laterales inferiores al máximo nivel posible, mientras nivela el vehículo dentro de los límites marcados en la placa del indicador de pendiente. No extienda el estabilizador lateral inferior por demás si el vehículo está nivelado. Es posible que no pueda colocar el vehículo a 0 grados (nivelado) aun con el estabilizador lateral inferior extendido por completo. Todos los neumáticos del lado superior deben mantener el contacto con la superficie del suelo. Los neumáticos del lado inferior de la pendiente pueden permanecer o no en contacto con el suelo, según la magnitud de la pendiente.

Para garantizar una extensión adecuada de los estabilizadores al utilizar cojinetes o bloques, extienda los estabilizadores aproximadamente 3" (7.62 cm) después de alcanzar el nivel del suelo (no el nivel de la superficie del cojinete). Esto puede tener como resultado una separación entre todos los neumáticos y el suelo.

Configuración adecuada en una superficie con pendiente utilizando un soporte o un bloqueo de los estabilizadores

Con las plumas almacenadas, baje los estabilizadores laterales superiores aproximadamente 3" (7.62 cm) después de alcanzar el nivel del suelo. No retraiga los estabilizadores laterales superiores.

Baje los estabilizadores laterales inferiores al máximo nivel posible, mientras nivela el vehículo dentro de los límites marcados en la placa del indicador de pendiente.

No extienda los estabilizadores laterales inferiores por demás si el vehículo está nivelado (0 grados). Es posible que no pueda colocar el vehículo nivelado (a 0 grados) aun con los estabilizadores laterales inferiores extendidos por completo. La operación se permite si está dentro de los límites marcados en la placa del indicador de pendiente. Si el indicador de pendiente no está dentro de los límites, se necesitan más soportes y bloqueos.

Los soportes y bloqueos deben estar montados y ubicados de manera tal que puedan soportar el peso del vehículo, la unidad y la carga sin producir resbalones o fallas. Los estabilizadores se deben volver a desplegar, tal como se describió, hasta que el indicador de pendiente esté dentro de los límites señalados en la placa.

Para garantizar el despliegue adecuado del estabilizador cuando se utilizan cojinetes o bloques en la parte superior del estabilizador, extienda los estabilizadores laterales superiores aproximadamente 3" (7.62 cm) después de alcanzar el nivel de la parte inferior de los neumáticos (no necesariamente el mismo que la parte superior del cojinete o el bloque). Esto puede tener como resultado una separación entre todos los neumáticos y el suelo. La configuración debe tener en cuenta la potencial función de los neumáticos en la estabilidad y la tracción en una pendiente.

Sistema de enclavamiento

Se proporciona un sistema de enclavamiento del estabilizador. El sistema requiere que los estabilizadores se bajen de 4" a 6" (10.16 a 15.24 cm) del suelo antes de permitir el funcionamiento del dispositivo aéreo. Los enclavamientos del estabilizador no aseguran la estabilidad total, sino que simplemente evitan que la unidad funcione hasta que se hayan bajado los estabilizadores.

El enclavamiento se logra mediante sensores de proximidad montados sobre las soldaduras de los estabilizadores. Los sensores detectan si el cilindro del estabilizador está retraído e impiden que la unidad funcione a menos que todos los brazos de los estabilizadores estén correctamente extendidos. Si todos los brazos del estabilizador se encuentran correctamente extendidos, se encenderán las luces amarillas de los sensores y se enviará una señal al módulo de control para habilitar las funciones de la unidad. Si alguno de los brazos del estabilizador no se encuentra correctamente extendido, el sensor de proximidad de dicho brazo no enviará la señal (para completar el circuito) al módulo de control y se inhabilitará el funcionamiento de la unidad.

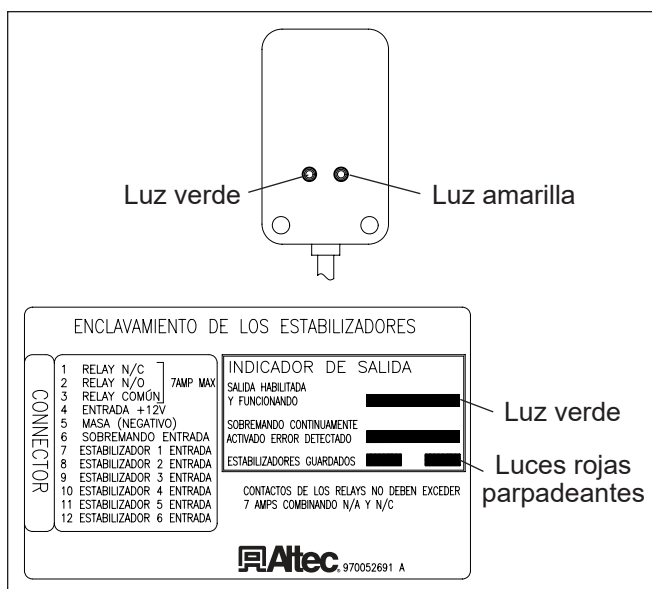


Figure 5.2 — Sensores de proximidad y luces del módulo de control

Alarma de movimiento

La unidad está equipada con una alarma de movimiento de los estabilizadores. Una alarma audible alerta al personal que está en el área de trabajo o cerca de ella sobre el movimiento de los estabilizadores.

Cuando los interruptores de los estabilizadores salen de la posición neutral, suena la alarma. Al regresar el interruptor a la posición neutral, la alarma se apaga.

Controles inferiores

⚠ ADVERTENCIA

La operación de la unidad por parte de otra persona que no sea el ocupante de la plataforma puede resultar en lesiones graves o la muerte. Cuando la plataforma está ocupada, use solo los controles inferiores para ubicar la plataforma en una emergencia o cuando el ocupante de la plataforma guíe al operador de los controles inferiores.

Los controles inferiores están ubicados en la tornamesa (consulte la Figura 5.3). Las siguientes funciones se pueden operar desde los controles inferiores.

- Elevar/bajar el brazo articulado
- Extensión/retracción de la pluma superior
- Elevar/bajar la pluma inferior
- Rotación de tornamesa
- Selector de control
- Entrada/salida del malacate
- Parada de emergencia

Las siguientes funciones se pueden seleccionar con el selector de control.

- Controles superiores
- Controles inferiores
- Parada de emergencia

Coloque el selector de control en la posición Controles superiores para operar la unidad desde los controles superiores en la plataforma.

⚠ PRECAUCIÓN

Los movimientos no controlados pueden resultar en lesiones o daños a la propiedad. Mueva el selector de control a la posición Controles superiores cuando los controles inferiores no estén en uso.

Mueva el selector de control en la posición Controles inferiores y manténgalo en esa posición para operar la unidad desde los controles inferiores en la tornamesa. Los controles superiores en la plataforma, excepto la inclinación de la plataforma, no funcionan mientras el selector está en la posición Controles inferiores. Al soltarlo, el selector de control regresará a la posición Parada de emergencia. De esta manera se evita el movimiento de la unidad a causa de movimientos no intencionales de las palancas de control inferior.

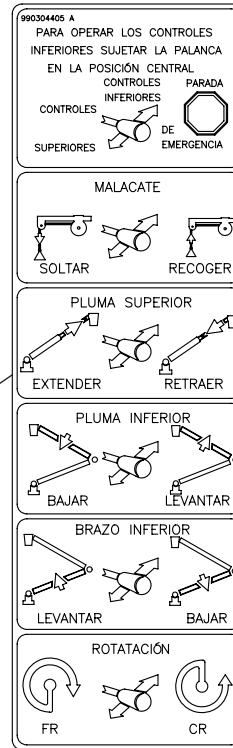
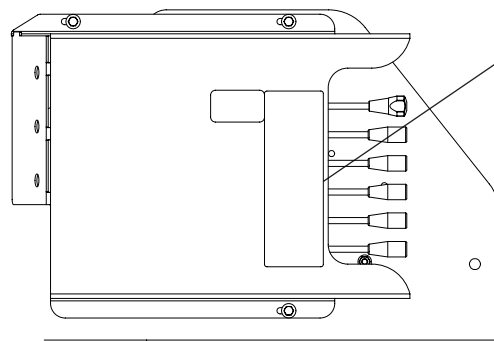
Cuando se mueve el selector de estación de la posición Controles superiores a la posición Parada de emergencia, todo el aceite hidráulico regresa al tanque.

Controles superiores

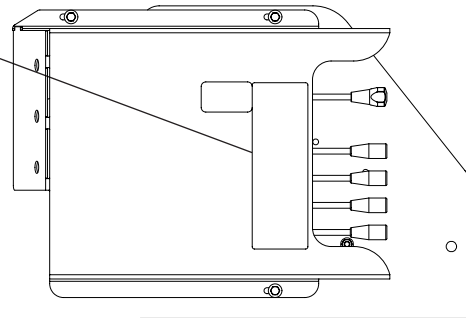
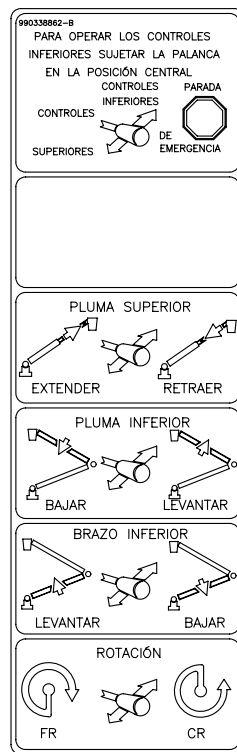
Se utilizan varios controles para operar las funciones de la unidad desde la estación de control superior (consulte las Ilustraciones 5.4 y 5.5). Consulte la sección correspondiente para conocer el funcionamiento de cada función.

Las siguientes funciones se pueden operar desde los controles superiores.

- Elevar/bajar la pluma inferior
- Extensión/retracción de la pluma superior
- Rotación de tornamesa
- Rotación de la plataforma
- Inclinación de la plataforma
- Elevar/bajar el brazo articulado
- Funciones del aguilón
- Entrada/salida del malacate
- Herramientas
- Parada de emergencia
- Arranque/paro remoto
- Bomba DC de almacenamiento secundario
- Acelerador bajo/alto
- Elevación de la plataforma



Manejo de materiales



Personal

Figure 5.3 — Controles inferiores

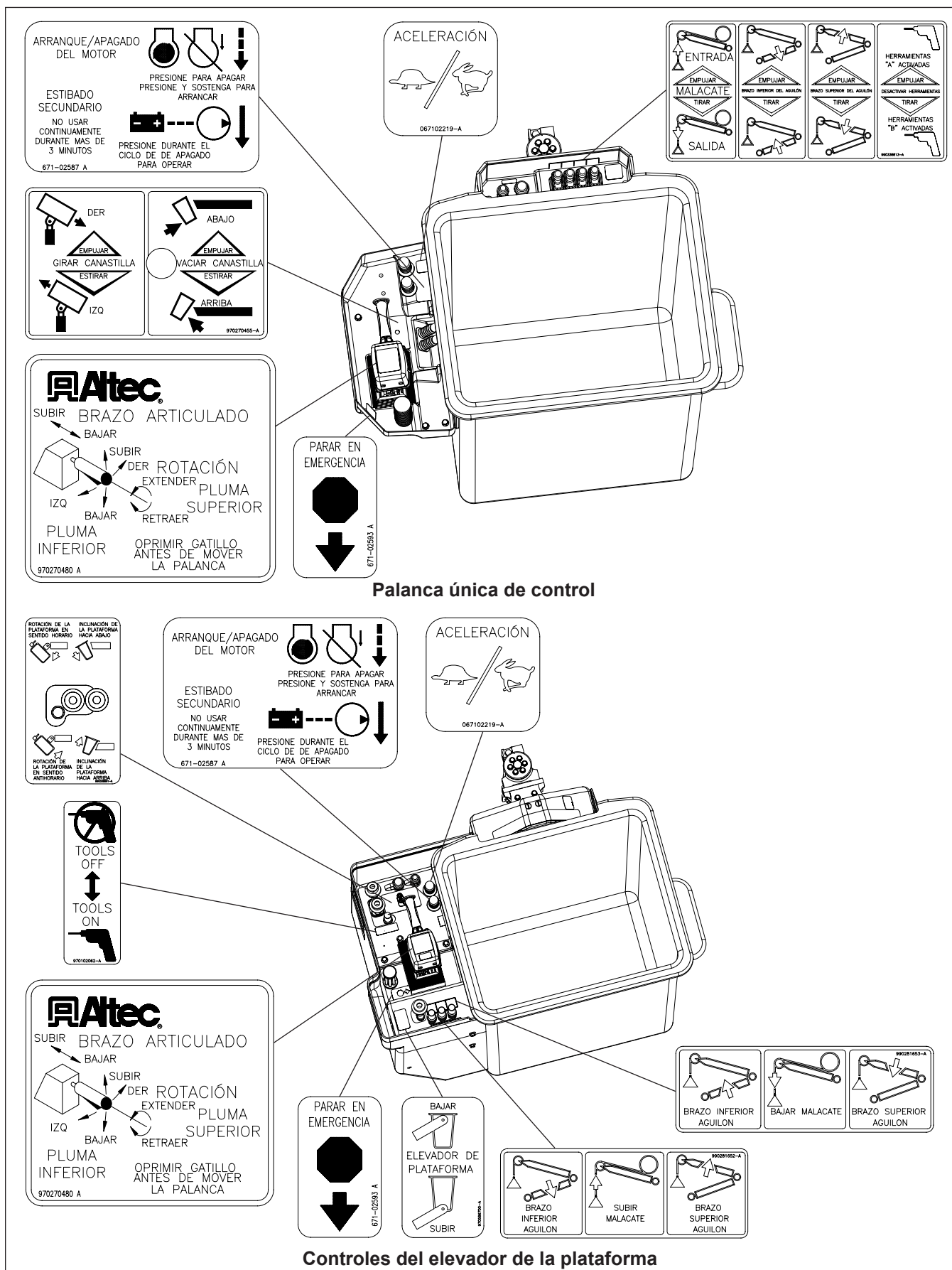


Figure 5.4 — Controles superiores del aguilón del brazo

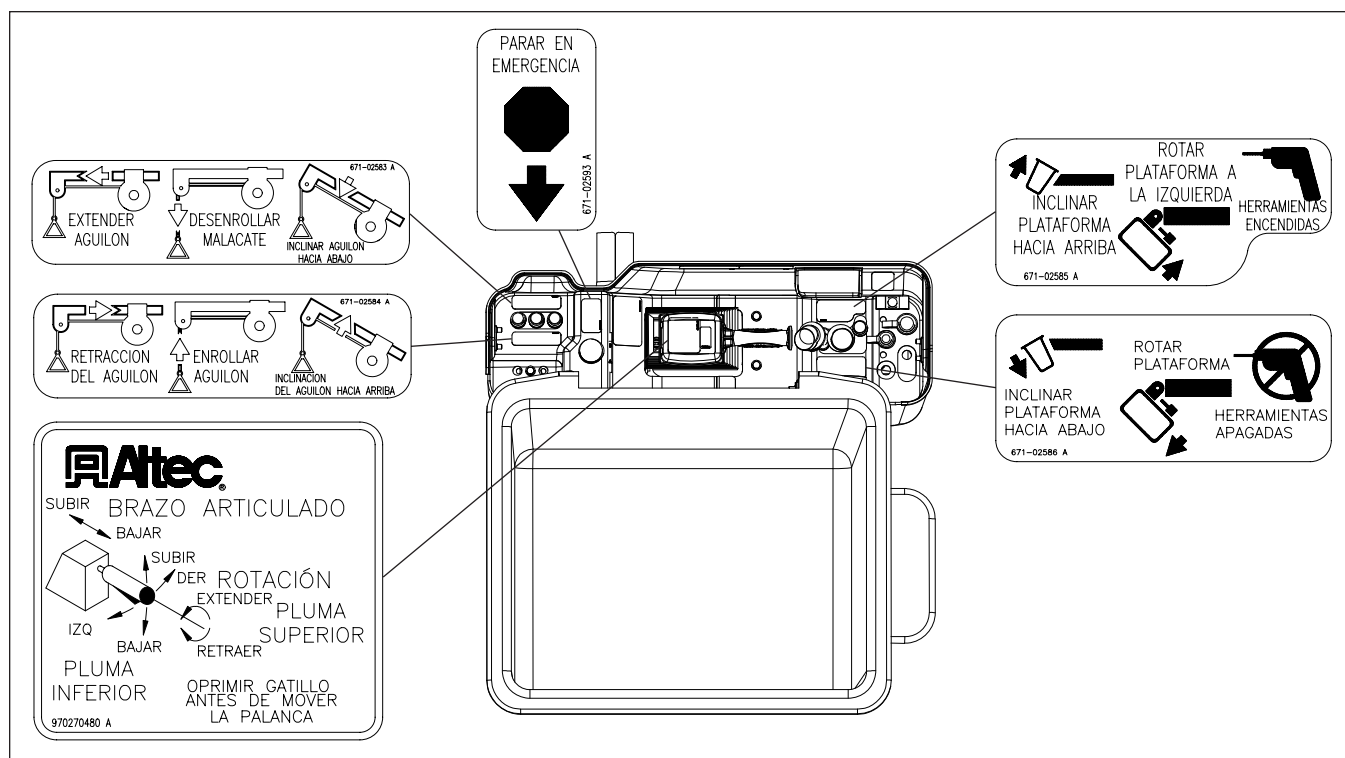


Figure 5.5 — Controles superiores del aguilón de montaje lateral

Parada de emergencia

La parada de emergencia se ubica en la estación de control superior. Cuando se active, no funcionarán los controles superiores.

Palanca única de control

Se pueden operar una o más funciones al mismo tiempo. La velocidad del movimiento es relativa al movimiento de la palanca.

Las siguientes funciones se pueden operar desde la palanca única de control.

- Elevar/bajar la pluma inferior
- Extensión/retracción de la pluma superior
- Rotación de tornamesa
- Elevar/bajar el brazo articulado

Enclavamiento

El sistema de enclavamiento tiene el objetivo de evitar los movimientos involuntarios de la pluma que pueden resultar al accionar accidentalmente la palanca única de control.



PRECAUCIÓN

Los cambios de dirección, arranques o apagados bruscos pueden resultar en lesiones y daños a la propiedad. Active totalmente el enclavamiento antes

de mover el control. Centre el control antes de soltar el enclavamiento.

Plumas

Esta es una unidad de tipo telescópico. La pluma superior e inferior y el brazo articulado pueden activarse de forma individual o conjunta. Las funciones de la pluma se pueden controlar desde los controles inferiores o superiores.



ADVERTENCIA

El uso inadecuado de la(s) pluma(s) o la(s) plataforma(s) puede resultar en lesiones graves o la muerte. No use la(s) pluma(s) o la(s) plataforma(s) para empujar o sostener objetos tales como postes, conductores, etc.

Pluma inferior

La pluma inferior de acero tiene un diseño tipo caja. La pluma inferior es capaz de moverse desde aproximadamente 25 grados debajo de la posición horizontal a 85 grados por sobre la posición horizontal.

La pluma inferior se puede operar desde los controles superiores activando el enclavamiento en las unidades equipadas con una palanca única de control. Opere los controles para mover la pluma inferior a la posición deseada.

La pluma inferior también puede operarse desde los controles inferiores. Opere la pluma inferior desde los controles inferiores cuando use la argolla de elevación de la pluma inferior, mientras se realizan pruebas o en una emergencia.

Se utiliza un cilindro de doble acción para elevar y bajar la pluma inferior. El cilindro se mantiene en posición en todos los ángulos mediante dos cartuchos de contrabalance en la válvula de retención ubicados en la base y en el extremo del cilindro. Las válvulas de retención impiden que el aceite escape del cilindro en caso de falla de la línea hidráulica.

Pluma superior

La pluma superior puede operarse con una palanca única de control en la plataforma. Para hacerlo, active el gatillo de enclavamiento en la palanca única de control y mueva el control en la dirección que indica la placa de la palanca única de control.

La pluma superior también puede operarse desde los controles inferiores. Opere la pluma superior desde los controles inferiores únicamente mientras se realizan pruebas o en una emergencia.

Se utiliza un cilindro de doble acción para extender y retraer la pluma superior. El bloque de válvulas ubicado en el extremo de la base del cilindro de extensión de la pluma superior cuenta con dos válvulas de retención de contrabalance. Las válvulas de retención impiden que el aceite escape del cilindro en caso de falla de la línea hidráulica.

Almacenamiento de la pluma

Si las plumas rebotan cuando el vehículo está en movimiento, esto puede causar daños a las plumas, los cilindros, la tornamesa o la plataforma. Una fuerza excesiva hacia abajo después de que las plumas se encuentren en el descanso también puede dañar las plumas o el descanso de las plumas.



ADVERTENCIA

La pérdida de estabilidad de la unidad puede provocar lesiones graves o la muerte. Almacene las plumas adecuadamente antes de elevar los estabilizadores.

ATENCIÓN

Siga el procedimiento de almacenamiento para evitar daños a la unidad.

Incline el aguilón en forma paralela a la pluma superior antes de almacenar la pluma.

Siga este procedimiento al momento de almacenar las plumas para el traslado.

1. Rote las plumas sobre el descanso. Si la unidad está equipada con un rotador de plataforma, coloque esta última en su posición normal de almacenada, a un lado de la punta de la pluma.
2. Retraiga completamente la pluma superior. La pluma inferior debería estar ubicada levemente sobre la posición horizontal.
3. Almacene el brazo articulado totalmente hacia abajo.
4. Si la unidad está equipada con un aguilón, asegúrese de que éste esté correctamente almacenado. Si la unidad tiene un aguilón del brazo, asegúrese de que los cilindros estén completamente retraídos. Si la unidad tiene un aguilón de montaje lateral, asegúrese de que esté paralelo a la pluma superior.
5. Almacene la pluma inferior. Asegúrese de que la plataforma esté libre de obstáculos cuando se coloca en el descanso de la plataforma. Si la unidad está equipada con un pestillo automático de la pluma, asegúrese de que este no esté activado cuando se almacena la pluma inferior.

Rotación

La tornamesa se puede rotar 360 grados en forma continua después de elevar las plumas.

El sistema de rotación es autofrenante, para garantizar que la tornamesa permanecerá en su posición cuando no se aplique presión hidráulica al motor hidráulico. El sistema es capaz de mantener la tornamesa en posición sin usar un freno.

En los controles superiores, active el gatillo de enclavamiento y mueva la palanca única de control en la dirección adecuada para rotar la tornamesa. Regrese el control a la posición neutral para detener la rotación.

Rote la tornamesa desde los controles inferiores moviendo la palanca de control en la dirección adecuada.

Plataforma para personal

La unidad está equipada con una plataforma para una persona o dos personas. La plataforma puede ser de montaje en extremo o lateral.



PELIGRO

El contacto con conductores energizados sin protección provocará lesiones graves o la muerte. Los

operadores deben leer y comprender la Sección 4 antes de operar la unidad cerca de conductores energizados.

El contacto con conductores energizados sin protección provocará lesiones graves o la muerte. La plataforma y las cubiertas no poseen clasificación dieléctrica. No brindan protección contra el contacto entre un operador y dos conductores o un conductor y elementos conectados a tierra del poste. La plataforma de fibra de vidrio, si cuenta con un forro adecuado y es diseñada, probada y mantenida con respecto a la clasificación dieléctrica, ofrecerá cierta protección para los miembros inferiores del ocupante.

ADVERTENCIA

El uso negligente o inadecuado de la unidad puede resultar en lesiones graves o la muerte. El operador tiene la responsabilidad final de respetar todas las disposiciones y normas de seguridad establecidas por su empleador o por la legislación estatal o federal.

El contacto con conductores energizados resultará en lesiones graves o la muerte. No opere la unidad si tiene un orificio en la plataforma o el forro.

Una caída desde la plataforma puede resultar en lesiones graves o la muerte. No use una escalera ni otro medio para ampliar el alcance desde la plataforma.

Una caída desde la plataforma puede resultar en lesiones graves o la muerte. No se siente ni se parea sobre el borde de la plataforma.

El uso inadecuado de la unidad puede resultar en lesiones graves o la muerte. No opere la unidad ni ocupe la plataforma mientras el vehículo está en movimiento.

El uso inadecuado de la(s) pluma(s) o la(s) plataforma(s) puede resultar en lesiones graves o la muerte. No use las superficies de la(s) pluma(s) o la(s) plataforma(s) para empujar o sostener objetos tales como postes, conductores, etc.

Una caída desde la plataforma puede resultar en lesiones graves o la muerte. Todos los ocupantes de la plataforma deben utilizar el sistema personal contra caídas adecuado aprobado por la OSHA.

Mantenga en su lugar y en buenas condiciones el cordón de seguridad utilizado junto con el sistema personal contra caídas aprobado por la OSHA. Nunca lo reemplace con un cordón de seguridad fabricado con material conductor.

Sobrecargar la unidad puede resultar en lesiones graves o la muerte. No exceda los valores de capacidad.

PRECAUCIÓN

Puede sufrir lesiones al resbalar y caer. Tenga cuidado al ingresar y salir de la unidad. Mantenga las áreas de acceso libres de residuos y obstáculos. Use los tres puntos de contacto y las palancas y siga los pasos provistos.

La capacidad de la plataforma de la unidad es el peso total del personal, el material y el forro que se pueden elevar con la unidad sin sobrecargarla.

Rotador de la plataforma

Esta unidad está equipada con un actuador giratorio. Una plataforma de montaje lateral tiene un arco de rotación de 90 grados, y una plataforma montada en extremo tiene un arco de rotación de 180 grados. Esto permite que la plataforma se posicione junto a la punta de la pluma o que rote más allá de ésta para aumentar el alcance y acceder mejor al aguilón y la línea del malacate. La palanca de control para el rotador de la plataforma está ubicada dentro de una cubierta de fibra de vidrio para los controles a un lado de la plataforma.

Al almacenar la unidad para el traslado, siempre rote la plataforma a su posición de almacenamiento antes de almacenar la pluma inferior. Esto ayudará a evitar el contacto con la carrocería del vehículo.

Sistema de nivelación de la plataforma

ADVERTENCIA

Un sistema de nivelación de plataforma dañado puede resultar en lesiones graves o la muerte. Evite el contacto de las plumas o la plataforma con objetos fijos tales como ramas de árboles, postes, edificios, etc.

El sistema de nivelación de la plataforma ajusta en forma continua la posición de la plataforma para mantener el piso de la plataforma casi paralelo a la base de la tornameza mientras las plumas se mueven. Esto se logra con dos cilindros de igual diámetro.

Inclinación de la plataforma

La inclinación de la plataforma puede utilizarse para evacuar a personal herido en una emergencia, para quitar agua o residuos de la plataforma o para inclinar la plataforma según lo desee el operador. La plataforma puede inclinarse hacia abajo por completo 90 grados (piso de la plataforma vertical). Todos los operadores deben familiarizarse con este procedimiento.

ADVERTENCIA

Una caída desde la plataforma puede resultar en lesiones graves o la muerte. No opere la inclinación de la plataforma cuando se están operando las funciones de la pluma.

ATENCIÓN

Transportar la unidad mientras la plataforma está inclinada puede resultar en daños al sistema de nivelación.

Si la plataforma está inclinada hacia la pluma, la plataforma y el sistema de nivelación podrían dañarse.

Active el enclavamiento del control superior, levante sobre el enclavamiento de control de la inclinación de la plataforma y mueva el control de la inclinación de la plataforma en la dirección deseada.

Regrese la plataforma a la posición vertical antes de operar la unidad.

Anclaje del cordón de seguridad

El anclaje del cordón de seguridad (consulte la Figura 5.6) es parte del sistema personal contra caídas. El cordón de seguridad debe estar adecuadamente sujeto al anclaje. El operador debe usar un sistema de protección contra caídas aprobado por la OSHA que detenga la caída o que la frene. Consulte la placa de fijación del cordón de seguridad en la unidad para su uso.

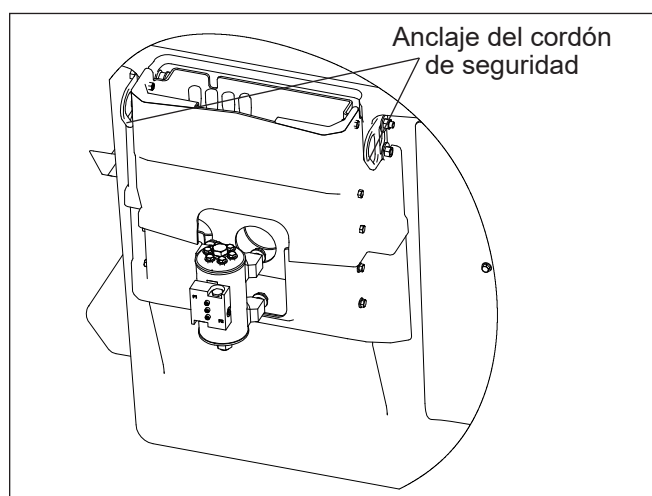


Figure 5.6 — Anclaje del cordón de seguridad

Anclaje del forro de la plataforma

El anclaje del forro de la plataforma, si está incluido, es parte del sistema personal contra caídas (consulte la Figura 5.7). El cordón de seguridad debe estar adecuadamente sujeto al anclaje del forro de la plataforma.

El operador debe usar un sistema de protección contra caídas aprobado por la OSHA que detenga la caída o que la frene.

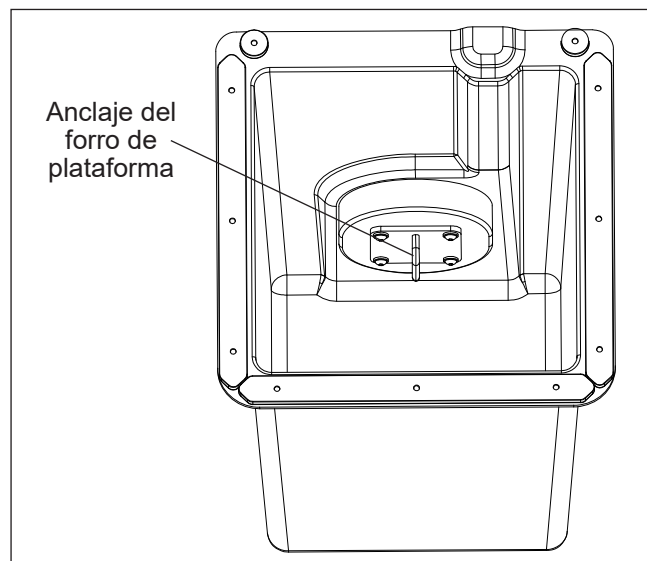


Figure 5.7 — Anclaje del forro de plataforma

Elevador de la plataforma

ATENCIÓN

No opere el elevador de plataforma a menos que el aguilón del brazo esté almacenado fuera del rango de movimiento de la plataforma. La interferencia entre el aguilón y la plataforma puede dañar la plataforma o el aguilón.

No intente almacenar las plumas con la plataforma elevada o el aguilón del brazo sin almacenar a fin de evitar daños a estos componentes.

El elevador de la plataforma permite al operador elevar la plataforma 24" (60.96 cm) sobre la altura almacenada. Para elevar la plataforma, eleve el enclavamiento del control del elevador de la plataforma y mueva el control a la posición Elevar. Al mover el control a la posición Bajar, baja la plataforma.

El elevador de la plataforma no funciona si el gatillo del enclavamiento de la palanca única de control está activado, el selector de control está en la posición Controles inferiores o la parada de emergencia en los controles superiores está activada.

Asegúrese de que el aguilón del brazo esté almacenado fuera de la plataforma antes de operar el elevador de la plataforma. Al bajar el brazo inferior y elevar el brazo superior totalmente, se asegurará de que el aguilón del brazo permanezca alejado del movimiento del elevador de la plataforma.

Antes de almacenar las plumas u operar el aguilón del brazo, regrese la plataforma a la posición de almacenamiento.

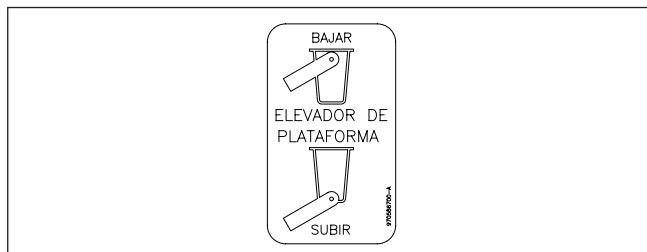


Figure 5.8 — Placa de control del elevador de la plataforma

Sistema de manejo de materiales

Los sistemas de manejo de materiales disponibles en la unidad son el aguilón/malacate y la argolla de elevación de la pluma inferior.

PELIGRO

El contacto con conductores energizados sin protección provocará lesiones graves o la muerte. La unidad no brinda protección contra el contacto o la cercanía con un conductor con carga eléctrica si usted está en contacto o cerca de otro conductor o cualquier dispositivo, material o equipo conectado a tierra. Mantenga separaciones seguras con respecto a conductores energizados.

ADVERTENCIA

El contacto del aguilón con dos conductores energizados o un conductor energizado y el suelo puede resultar en lesiones graves o la muerte. No permita que el aguilón entre en contacto con un conductor energizado. Use un elevador en fases u otra herramienta aislante para manipular los conductores energizados.

El contacto del aguilón de la punta de la pluma con un conductor energizado y el suelo puede resultar en lesiones graves o la muerte. Los aguilones deben ser considerados como no aislantes, a menos que el aguilón haya sido clasificado, probado y mantenido para la línea de voltaje adecuada.

La caída de una carga puede resultar en lesiones graves o la muerte. Manténgase alejado de las cargas que se mueven o elevan.

El uso inadecuado del aguilón o el malacate puede resultar en lesiones graves o la muerte. Nunca use un aguilón o un malacate para elevar al personal.

Sobrecargar la unidad puede resultar en lesiones graves o la muerte. No exceda los valores de capacidad indicados.

El sistema de manejo de materiales proporciona una fuerza mecánica de elevación. El sistema elevará los materiales que normalmente mueven los técnicos, como transformadores y conductores. Cuando se utiliza correctamente, este sistema brinda asistencia al técnico y aumenta significativamente la productividad.

ADVERTENCIA

La inestabilidad o los daños estructurales pueden resultar en lesiones graves o la muerte. La capacidad de carga está limitada a la velocidad del viento recomendada y no incluye cargas creadas por el viento. Los vientos fuertes o el levantamiento de cargas mayores que la plataforma en condiciones ventosas pueden requerir precauciones especiales, incluidas reducciones en las capacidades de carga o alcance.

Considere el efecto del viento en la carga y la estabilidad. La velocidad máxima del viento recomendada no aplica al levantar objetos de mayor tamaño con el sistema de manejo de materiales.

Asegúrese de que la plataforma solo esté cargada con materiales y herramientas adecuadamente aseguradas y distribuidas que puedan ser manipuladas por una persona que trabaje desde la plataforma.

Nunca eleve una carga desconocida. Determine el peso del material antes de moverlo. Use las placas de la unidad y este manual para determinar las capacidades de elevación disponibles. No exceda las capacidades de elevación.

Siempre mueva el material de manera lenta y pausada. La operación suave y constante mientras se manipula material pesado tendrá como resultado métodos de trabajo precisos y eficaces.

ADVERTENCIA

Sobrecargar el aguilón puede resultar en lesiones graves o la muerte. No exceda los valores de la tabla de capacidad del aguilón.

Sobrecargar la unidad puede resultar en lesiones graves o la muerte. No intente elevar o empujar cargas que están sujetas al suelo o a estructuras.

PRECAUCIÓN

La pérdida del control de la carga puede resultar en lesiones y daños a la propiedad. Use herramientas

diseñadas específicamente para el dispositivo de elevación y unidas correctamente a este al elevar materiales.

ATENCIÓN

La carga lateral puede resultar en daños a la unidad. Use el sistema de manejo de materiales para elevaciones verticales únicamente.

No ayude físicamente al dispositivo de elevación.

Planee los procedimientos de trabajo y repáselos mentalmente antes de mover o elevar una carga.

Las funciones de las herramientas, del malacate y del aguilón no se operan desde los controles superiores, cuando el gatillo de enclavamiento en la palanca única de control está activado o cuando el selector de control está en la posición Controles inferiores.

El malacate se puede operar desde los controles inferiores cuando el selector de control está en la posición Controles inferiores para emergencias o pruebas de estabilidad.



PELIGRO

Los movimientos no controlados pueden resultar en lesiones graves o la muerte. Un tambor de malacate incorrectamente bobinado puede provocar la inestabilidad de una carga. Durante el bobinado, aplique tensión a la línea del malacate y controle el tambor para asegurar que la línea se encuentre bobinada de forma prolija y fuerte.

Si el aguilón/malacate se usa con un bobinado irregular o flojo en el tambor del malacate, la carga puede caerse repentinamente. Al bobinar el tambor del malacate, aplique tensión y controle el tambor. Verifique que el bobinado quede lado a lado en cada capa y que las nuevas capas no interfieran en las capas inferiores. Si esto ocurre, la capa inferior está demasiado floja y debe rebobinarse. Controle el bobinado del tambor antes de cargar el aguilón/malacate. Si tiene dudas respecto del bobinado adecuado del tambor, retire la línea por completo y vuelva a bobinar de forma adecuada antes de aplicar carga.

Aguilón

Existen dos tipos de aguilones disponibles para la unidad.

- Aguilón telescópico (utilizado en plataformas de montaje lateral)
- Aguilón del brazo (utilizado en plataformas montadas en extremo)

Aguilón telescópico

La parte del aguilón del sistema de manejo de materiales está formada por un brazo de elevación telescópico de una pieza de fibra de vidrio, montado sobre una soldadura de soporte del aguilón inclinada hidráulicamente. El brazo de elevación puede inclinarse 89 grados (+68 grados a -21 grados con respecto a la pluma superior). Este aguilón se inclina mediante un cilindro hidráulico de doble acción capaz de elevar 300 libras (136 kg) cuando se encuentra completamente extendido a través de su arco de traslado.

Se adjunta un cabezal de polea extraíble al extremo de la sección del aguilón telescópico para su uso con la línea del malacate. Hay disponibles varios accesorios para elevar cables aisladores, conductores o conductores múltiples.

La parte del brazo telescópico se asegura mediante un pasador de tope a la soldadura de los soportes del aguilón. Para extender el aguilón, quite el pasador y tire hacia afuera desde la soldadura del soporte del aguilón. Luego, coloque el pasador nuevamente en la posición de trabajo. Cuando el aguilón está en la posición de trabajo, ofrece hasta 4' 4" (1.32 m) de extensión desde el eje de la plataforma.

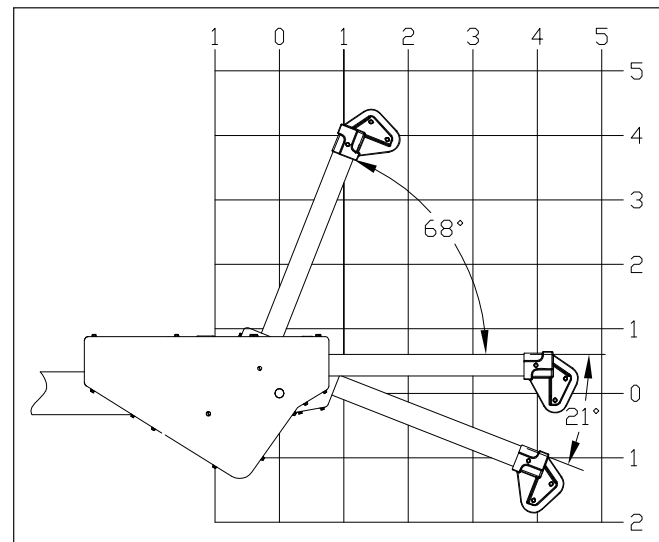


Figure 5.9 — Rango de movimiento del aguilón

El aguilón puede almacenarse quitando el pasador de tope y deslizando el aguilón nuevamente dentro del soporte. Luego, coloque el pasador para asegurar correctamente el aguilón para traslado o cuando no está en uso.

Las funciones del aguilón se operan mediante la válvula de control de herramientas/malacate/aguilón ubicada en la plataforma. Para operar la función de inclinación del aguilón, mueva la palanca de control del aguilón en la dirección deseada.

Colocar nuevamente la palanca de control del aguilón en posición neutral hace que el aguilón deje de funcionar.

Aguilón del brazo

El aguilón del brazo está formado por una base de soporte, un brazo superior e inferior y un aguilón de fibra de vidrio. El aguilón puede inclinarse 183 grados (+120 a-64 grados). El aguilón es operado por dos cilindros hidráulicos de doble acción.

Piense en los componentes de este aguilón en relación con los componentes del dispositivo aéreo.

- El brazo inferior actúa como pluma inferior
- El brazo superior actúa como pluma superior
- La base del soporte pivota el aguilón como una tornamesa



ADVERTENCIA

La pérdida del control de la carga puede resultar en lesiones graves o la muerte. No pivote el ensamble del aguilón cuando esté cargado.

Para pivotar el aguilón, tire de la palanca cercana a la base del aguilón para soltar el pasador. Rote el aguilón según sea necesario. El aguilón se cerrará con pestillo en incrementos de 45 grados. No intente pivotar el aguilón si está cargado. Con el aguilón en posición perpendicular a la pluma, la plataforma tiene una rotación limitada.



ADVERTENCIA

La pérdida del control de la carga puede resultar en lesiones graves o la muerte. No eleve una carga si no está instalado el pasador de tope.

El aguilón también puede moverse tirando de la palanca cercana a la base del aguilón para soltar el pasador y elevar el aguilón. Puede utilizarse un dispositivo de remoción del aguilón para elevarlo.

Se adjunta un cabezal de polea extraíble al extremo de la sección del aguilón telescópico para su uso con la línea del malacate. Hay disponibles varios accesorios para elevar cables aisladores, conductores o conductores múltiples.

El aguilón se asegura al brazo superior mediante un pasador de tope. El aguilón del brazo tiene dos posiciones. La posición de alcance más corta es almacenada. Para extender el aguilón, quite el pasador y tire hacia afuera desde el brazo superior. Luego, vuelva a colocar el pasador.

El aguilón puede almacenarse quitando el pasador de tope y deslizando el aguilón nuevamente dentro del

soporte del brazo superior. Coloque el pasador para asegurar correctamente el aguilón para traslado o cuando no esté en uso.

Las funciones del aguilón se operan mediante los controles del malacate/brazo superior del aguilón/brazo inferior del aguilón ubicados en la plataforma. Para operar la función de inclinación del aguilón, mueva la palanca de control del aguilón en la dirección deseada.

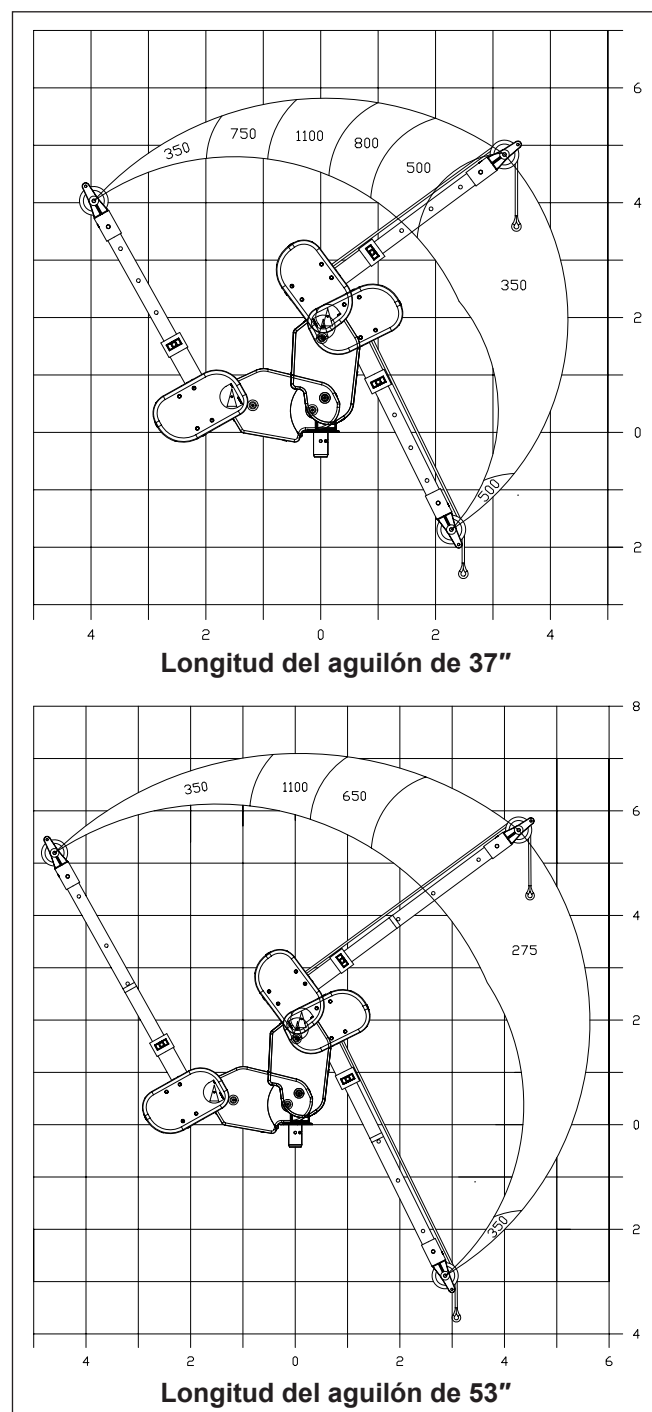


Figure 5.10 — Capacidades de elevación del aguilón del brazo

Dispositivo de remoción del aguilón

Utilice los siguientes procedimientos para quitar el aguilón con el dispositivo de remoción.

1. Conecte el dispositivo de remoción del aguilón al lateral de la plataforma sobre la viga de la plataforma entre el soporte del cordón de seguridad y las cubiertas del tablero. Si utiliza un forro de plataforma, retire el pedazo de plástico del dispositivo de remoción del aguilón quitando los tornillos de cabeza fresada.
2. Mueva las placas del pestillo a los orificios apropiados en el montaje para ajustar la activación secundaria a la plataforma.
3. Asegúrese de que el dispositivo esté ajustado en su lugar.
4. Quite el aguilón telescópico del ensamble del malacate/aguilón y ubíquelo en el tubo del dispositivo de remoción del aguilón.
5. Conecte el extremo de la línea de carga a la palanca del dispositivo.
6. Eleve la sección inferior del aguilón hasta que la línea de carga se encuentre en posición vertical.
7. Suelte el pasador que sujeta el ensamble del malacate/aguilón a la unidad.
8. Utilice los controles del malacate para elevar el ensamble del malacate/aguilón de su receptáculo. De ser necesario, haga que el ensamble bascule para aliviar en caso de trabas.
9. Si lo desea puede configurar el ensamble.
10. Desconecte las mangueras. Las mangueras tienen códigos de color para asegurar la conexión adecuada.
11. Vuelva a montar el aguilón telescópico en el ensamble del malacate/aguilón.
12. Quite el dispositivo de remoción del aguilón de la pestaña de la plataforma rotando primero ambas placas de retención secundaria y luego levantándolas.

El ensamble del malacate/aguilón puede colocarse nuevamente en la unidad repitiendo el proceso a la inversa.

Malacate

El malacate está equipado con un freno mecánico para evitar el movimiento involuntario de la carga. El malacate

tiene una velocidad de línea promedio de 42 fpm (13 mpm). La velocidad promedio de los controles inferiores es 26 fpm (8 mpm) debido a la restricción de la manguera.

La estación de control inferior está equipada con una palanca de control del malacate. Este control es únicamente para uso en emergencias con el malacate o para realizar pruebas de estabilidad.

Es imposible predecir todas las situaciones y combinaciones en las que se debe sujetar la línea del malacate a la carga. El operador tiene la responsabilidad final de asegurar que la línea está sujeta firmemente a la carga.



ADVERTENCIA

El contacto de la línea sintética de malacate con un conductor energizado y el suelo puede resultar en lesiones graves o la muerte. No permita que la línea del malacate entre en contacto con un conductor energizado.

Las funciones del malacate se operan mediante la válvula de control de herramientas/malacate/aguilón ubicada en la plataforma. Para operar la línea del malacate, mueva la palanca de control del malacate en la dirección deseada.

Colocar nuevamente la palanca de control del malacate en posición neutral cierra el flujo de aceite hacia el malacate. La función del malacate se detendrá.

Elevador en fases



ADVERTENCIA

El contacto del aguilón con dos conductores energizados o un conductor energizado y el suelo puede resultar en lesiones graves o la muerte. No permita que el aguilón entre en contacto con un conductor energizado. Use un elevador en fases u otra herramienta aislante para manipular los conductores energizados.

El elevador en fases es un accesorio del aguilón para elevar un único conductor de la plataforma usando el aguilón hidráulico. La carga aplicada al elevador en fases no debe exceder el menor de los valores aplicables de la capacidad del soporte en fases, la capacidad estructural del aguilón ni la capacidad de manejo de materiales de la unidad.

Argolla de elevación de la pluma inferior

La argolla de elevación de la pluma inferior adapta la pluma inferior para un manejo de materiales livianos. Este accesorio ofrece un grillete de montaje seguro en el extremo de la pluma inferior.

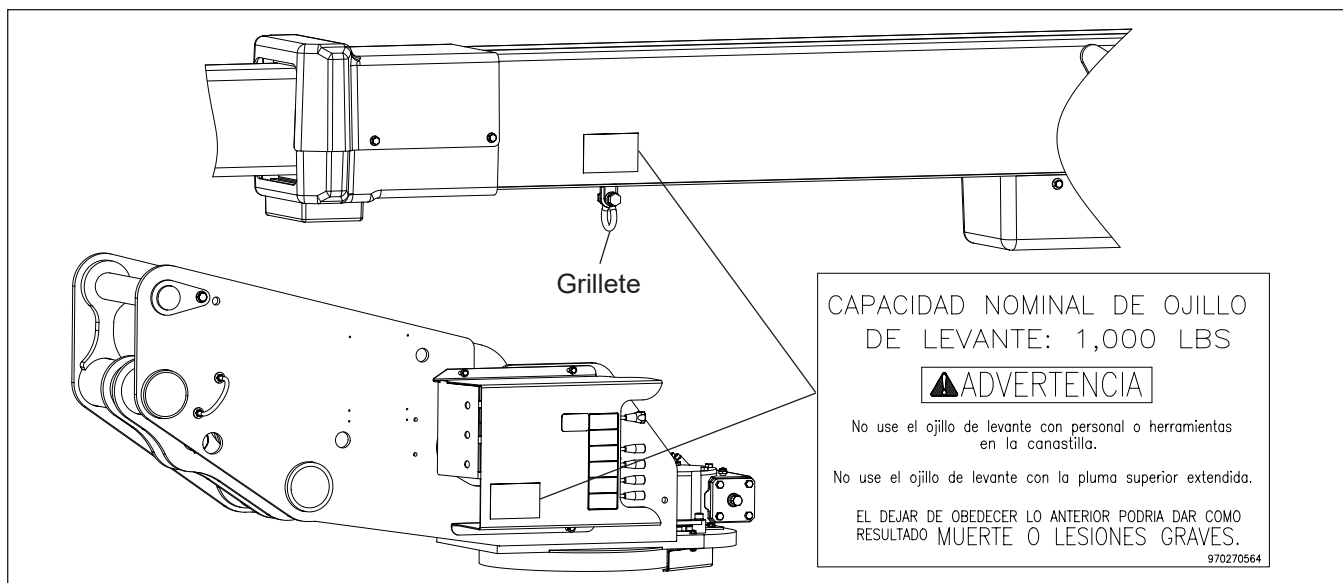


Figure 5.11 — Argolla de elevación de la pluma inferior



ADVERTENCIA

Sobrecargar la unidad puede resultar en lesiones graves o la muerte. Al utilizar la argolla de elevación, mantenga la plataforma libre de personas y herramientas.

La plataforma no debe estar ocupada cuando se utiliza la argolla de elevación de la pluma inferior. Asimismo, la pluma superior debe estar retraída por completo.

La capacidad de la argolla de elevación de la pluma inferior es constante en todos los ángulos de la pluma. Las placas de capacidad de la argolla de elevación de la pluma inferior están ubicadas en el lateral de control de la tornamesa y en la argolla de elevación sobre la pluma inferior. No exceda la capacidad indicada en las placas.

Sistema de herramientas



ADVERTENCIA

Energizar la unidad mientras el circuito inferior de herramientas está en uso puede provocar lesiones graves o la muerte. La manguera del circuito inferior de herramientas puede estar o puede volverse conductiva. Use prácticas de trabajo eléctrico seguro. No mueva la pluma mientras el circuito inferior de herramientas está en uso.

Recalentar el aceite hidráulico puede resultar en lesiones graves o la muerte. Las herramientas hidráulicas deben ser de centro abierto o estar configuradas para funcionar con centro abierto.

Las conexiones de las herramientas hidráulicas pueden estar disponibles a nivel del suelo y en la plataforma. Los circuitos de herramientas vienen configurados de fábrica a 6 gpm (22.71 lpm) y 2,000 psi (137.90 bar).

La presión y el flujo de los circuitos de herramientas se ajustan para acomodar las herramientas hidráulicas de acuerdo a diversos requisitos de presión y flujo. Los ajustes en materia de presión y flujo en los circuitos de herramientas se analizan en el Manual de mantenimiento.

Las desconexiones rápidas del circuito inferior de herramientas están montadas en la cola. El accesorio de desconexión rápida para el circuito superior de herramientas se ubica en la plataforma. El circuito de herramientas alojará herramientas de centro abierto tales como llaves, taladros, motosierras u otras herramientas hidráulicas. Los adaptadores de desconexión rápida aprobados por la Asociación de Fabricantes de Herramientas Hidráulicas (HTMA) permiten que la herramienta se conecte y desconecte fácilmente.

Para utilizar el circuito inferior de herramientas, mueva el selector de estabilizadores/dispositivo aéreo para activar el dispositivo aéreo y mueva el interruptor de herramientas a la posición Herramientas A o Herramientas B.

Para usar el circuito superior de herramientas, mueva la palanca de control de herramientas a la posición Herramientas A o Herramientas B hasta que se bloquee en la posición de tope.



PELIGRO

El aceite hidráulico ardiendo o una explosión por aceite hidráulico resultará en lesiones graves o la

muerte. Evite el contacto de la punta de la pluma con dos conductores energizados o con un conductor energizado y el suelo.

ADVERTENCIA

La inyección de aceite hidráulico en el cuerpo al aflojar o desconectar componentes hidráulicos puede resultar en lesiones graves o la muerte. Elimine la presión antes de aflojar o desconectar componentes hidráulicos.

Busque atención médica de inmediato si sufre una lesión por una fuga de aceite hidráulico. Puede sufrir una infección o una reacción grave si no recibe tratamiento médico de inmediato.

El aceite hidráulico derramado crea superficies resbaladizas y puede hacer que el personal se resbale o se caiga. Mantenga la unidad y las áreas de trabajo limpias.

PRECAUCIÓN

Dejar el sistema de herramientas encendido cuando no está en uso puede resultar en lesiones y daños a la propiedad. Apague las herramientas cuando no estén en uso para evitar el sobrecalentamiento del sistema hidráulico.

Regrese la palanca de control de herramientas a la posición Apagado cuando no utilice el circuito de herramientas. Esto evita que la presión quede atrapada en la manguera de las herramientas y permite una fácil desconexión de la herramienta. Siempre coloque la palanca de control en la posición Apagado antes de desconectar una herramienta.

Sistema acelerador remoto

El control del acelerador remoto (consulte la Figura 5.12) brinda la capacidad de cambiar alternativamente la velocidad del motor del vehículo de ralentí a velocidad de operación de la unidad. El cambio de la velocidad de ralentí a la de operación de la unidad se realiza desde los controles de la plataforma, activando el control del acelerador. Cada activación cambia la velocidad del motor de la actual a la alternativa.

En los controles inferiores, el botón de control del acelerador cambia las rpm del motor con sucesivas activaciones.

En la cola de la unidad, un interruptor del control del acelerador también cambia las rpm del motor con sucesivas activaciones.

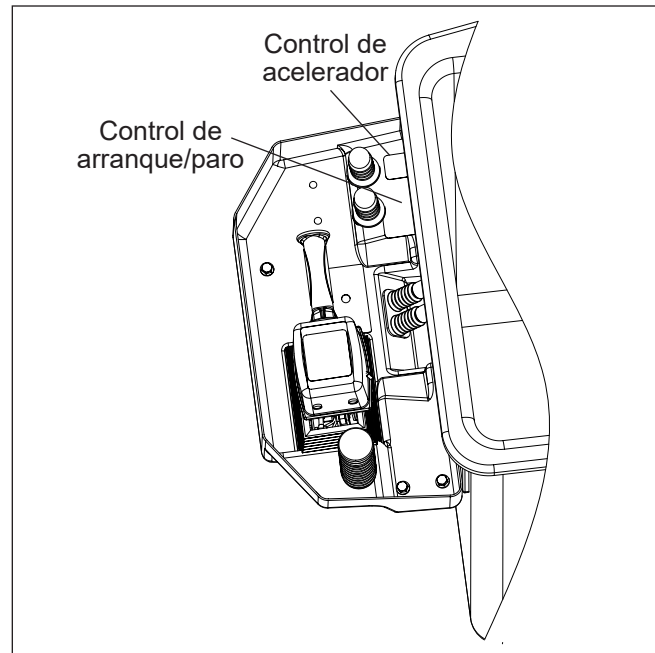


Figure 5.12 — Controles de arranque/paro y control del acelerador remoto en la plataforma

Sistema de arranque/paro remoto

El sistema de arranque/paro remoto se puede utilizar para encender y apagar el motor del vehículo desde un lugar remoto. Este sistema puede controlarse con un interruptor en la tornamesa, un interruptor en la cola o un cilindro de aire en la plataforma (consulte la Figura 5.12). Si la unidad cuenta con una bomba DC, se pueden usar los mismos controles para operarla. Consulte Bomba DC de almacenamiento secundario en esta sección para obtener más información.

Para que un sistema de arranque/paro remoto pueda funcionar, el interruptor de encendido del vehículo debe estar encendido.

PRECAUCIÓN

El movimiento del vehículo puede resultar en lesiones y daños a la propiedad si la transmisión no se encuentra en neutral o en posición de estacionamiento cuando se enciende el motor. Asegúrese de que la transmisión está en neutral o en posición de estacionamiento antes de arrancar el motor en modo remoto.

ATENCIÓN

Suelte el control de arranque/paro de inmediato una vez que se encendió el motor, para evitar daños al arrancador.

Interruptor

Para encender el motor, presione el interruptor hasta que el motor arranque y suéltelo. Si el motor no se enciende, presione el interruptor basculante y suéltelo. Luego, repita el procedimiento.

Para apagar el motor, presione el interruptor basculante y suéltelo.

Cilindro de aire cautivo

Para encender el motor, empuje y sostenga el vástago del cilindro de aire cautivo hacia adentro hasta que el motor funcione. Si el motor no se enciende, empuje el vástago otra vez y suéltelo. Luego, repita el procedimiento.

Para apagar el motor, empuje el vástago del cilindro de aire cautivo hacia adentro y suéltelo.

Detener la energía hidráulica hacia la plataforma

La energía hidráulica hacia la plataforma puede anularse desde los controles inferiores, desde los controles a nivel del suelo (cola) o desde los controles de la plataforma. Siga uno de los siguientes pasos.



PELIGRO

El contacto con un equipo con carga eléctrica resultará en lesiones graves o la muerte. Controle que la unidad no esté energizada antes de entrar en contacto con ella.

- Apague la fuente de energía del motor con el sistema de arranque/paro, si está incluido.
- Apague la fuente de energía, ya sea el motor del chasis o una unidad de energía auxiliar.
- En los controles inferiores, mueva la palanca de control hacia los controles inferiores.
- En los controles de la cola, mueva el selector para desactivar el dispositivo aéreo.
- Active el sistema de parada de emergencia.

Otros métodos para bajar/almacenar la unidad

Use los controles inferiores para bajar la plataforma o almacenar la pluma si los controles superiores no funcionan.



PELIGRO

El contacto con un equipo con carga eléctrica resultará en lesiones graves o la muerte. Controle que la unidad no esté energizada antes de entrar en contacto con ella.

El contacto o la cercanía con un equipo con carga eléctrica resultará en lesiones graves o la muerte. Mantenga separaciones seguras con respecto a todos los conductores energizados y a los dispositivos, materiales o equipos conectados a tierra.



PRECAUCIÓN

El contacto de las plumas o la plataforma con objetos fijos puede resultar en lesiones y daños a la propiedad. Asegúrese de que haya una separación suficiente antes de operar la unidad.

Luego de verificar que es seguro tocar el vehículo, use los controles inferiores para mover la pluma y la plataforma. El control desde la plataforma puede detenerse colocando la palanca del selector de estación en la posición Controles inferiores. Esto permite que el dispositivo aéreo se opere desde los controles inferiores.

Si no puede operar la unidad debido a la pérdida de potencia hidráulica, como por ejemplo una falla en el motor o la bomba, use los siguientes métodos para bajar o almacenar la unidad.



ADVERTENCIA

Un movimiento inesperado puede resultar en lesiones graves o la muerte. Las válvulas de contrabalance que han sufrido modificaciones en su configuración de alivio deben ser reemplazadas o reconfiguradas según las características adecuadas mediante un bloque de prueba Altec antes de operar la unidad.

Bomba DC de almacenamiento secundario

Esta bomba recibe energía desde la batería del vehículo o una batería auxiliar. El tiempo total durante el cual se puede operar la bomba depende de la capacidad de la batería.

ATENCIÓN

La bomba DC es solo para uso como almacenamiento secundario.

Si la bomba DC funciona durante más de tres minutos seguidos, la bomba y el motor podrían dañarse.

La bomba puede controlarse con un interruptor en la tornamesa, un interruptor en la cola o un cilindro de aire en la plataforma (consulte la Figura 5.13).

La bomba se puede oír mientras opera. Las funciones serán lentas al utilizar la bomba, debido a la capacidad de flujo de la bomba.

Interruptor

El interruptor está ubicado en la tornamesa o en la cola.

- **Unidades sin arranque/paro remoto de motor**
Para encender la bomba, presione el interruptor basculante y sosténgalo mientras opera las palancas de control. Si suelta el interruptor basculante, la bomba se parará.
- **Unidades con arranque/paro remoto de motor y bomba DC**
Existe un único interruptor basculante para realizar las funciones de arranque/paro de motor y de la bomba. Para encender la bomba, presione el interruptor basculante durante el ciclo de apagado. Al cabo de cinco segundos, la bomba arrancará. La bomba operará mientras el interruptor basculante esté hacia arriba.

Cilindro de aire cautivo

El cilindro de aire cautivo está ubicado en la plataforma.

- **Unidades sin arranque/paro remoto de motor**
Empuje el vástago del cilindro de aire cautivo hacia adentro y sosténgalo para operar la bomba.

Unidades con arranque/paro remoto de motor y bomba DC

Existe un único cilindro de aire cautivo para realizar las funciones de arranque/paro de motor y de la bomba. Para encender la bomba, empuje y sostenga el vástago del cilindro de aire cautivo hacia adentro durante el ciclo de paro. Al cabo de cinco segundos, la bomba arrancará. La bomba operará mientras el vástago del cilindro esté hacia adentro.

Elevar los estabilizadores

Los estabilizadores se pueden elevar en forma manual mediante el siguiente procedimiento.



ADVERTENCIA

La pérdida de estabilidad de la unidad puede provocar lesiones graves o la muerte. Almacene las plumas adecuadamente antes de elevar los estabilizadores.

ATENCIÓN

Siga el procedimiento de almacenamiento para evitar daños a la unidad.

1. Almacene las plumas.
2. Si el equipo se halla disponible, eleve el vehículo para retirar la carga del brazo del estabilizador.
3. Ubique las dos válvulas de retención instaladas en el extremo de la base del cilindro (consulte Figura 5.14). Una válvula posee un tornillo en la parte superior del cartucho. Gire el tornillo hacia adentro (en sentido

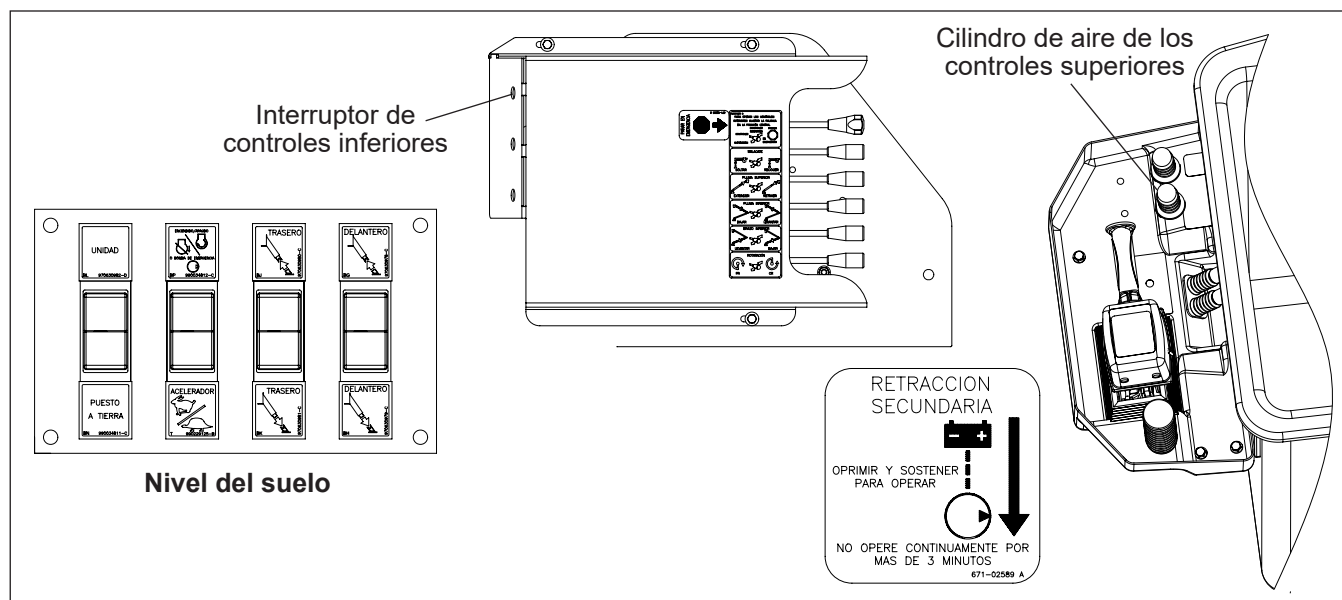


Figure 5.13 — Controles de almacenamiento secundario

horario) hasta que el cilindro empiece a replegarse. Controle la velocidad de retracción usando el tornillo.

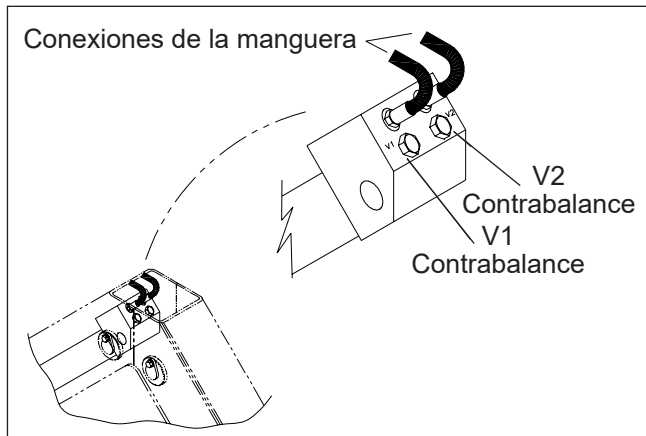


Figure 5.14 —
Ubicación de la purga del estabilizador

4. Cuando no hay peso de un vehículo sobre el estabilizador, eleve el brazo del estabilizador con

un tensador o un pie de cabra. Bloquee la zapata del estabilizador en intervalos si la eleva en forma sucesiva con un pie de cabra. Use el tensador para retraer el brazo extendido del estabilizador.

ADVERTENCIA

Mantener los estabilizadores extendidos durante un viaje puede resultar en lesiones graves o la muerte. Antes de un traslado, asegúrese de que los estabilizadores estén ajustados en posición retraída.

5. Asegure los brazos del estabilizador en la posición de almacenamiento hasta que el sistema hidráulico funcione.
6. Después de retraer el cilindro del estabilizador, vuelva a colocar el tornillo en su posición original.
7. Realice una prueba estructural, tal como se describe en el Manual de mantenimiento, antes de poner a la unidad en servicio otra vez.

Sección 6 — Cuidado de la unidad

Un operador de alerta puede contribuir al cuidado de la unidad. La observación y la corrección de los problemas menores de mantenimiento, a medida que ocurren, pueden evitar reparaciones costosas y tiempo de inactividad extendido, así como también mejorar la seguridad.

En ningún momento se debe alterar o modificar la unidad Altec sin la aprobación escrita específica de Altec Industries, Inc.

Sistema hidráulico

La condición del aceite hidráulico es un factor importante para obtener un servicio duradero y sin problemas de los componentes del sistema hidráulico. La temperatura, el nivel y la limpieza del aceite se deben mantener de manera adecuada.

ATENCIÓN

No encienda la unidad ni opere la bomba a velocidad normal de operación hasta que el tanque de aceite hidráulico esté tibio al tacto.

La temperatura mínima a la que el aceite fluye a la bomba varía con el tipo de aceite del tanque. Independientemente del aceite hidráulico utilizado, el encendido inadecuado puede dañar la bomba con rapidez. Permita siempre que el aceite se caliente antes de hacer funcionar la unidad. Este procedimiento se describe en la Sección 4, bajo el título Encendido en clima frío.

La temperatura máxima a la que el sistema hidráulico puede operar depende del aceite hidráulico que se utiliza. En clima frío, el aceite no debería exceder los 160 grados Fahrenheit (71 grados Celsius) y en clima cálido el aceite no debería exceder los 180 grados Fahrenheit (82 grados Celsius).

Si durante el uso normal se produce un recalentamiento, identifique la causa y corríjalo de inmediato.



ADVERTENCIA

No utilizar el aceite hidráulico recomendado puede resultar en lesiones graves o la muerte. Añadir otros fluidos al sistema hidráulico puede afectar la capacidad aislante de la unidad.

ATENCIÓN

Use el aceite hidráulico únicamente de la manera recomendada. Añadir otros fluidos al sistema hidráulico puede aumentar el desgaste de los componentes y afectar las características de lubricación del aceite.

Controle el nivel de aceite en el tanque hidráulico en cada turno. Cuando controle el nivel de aceite, el vehículo debe estar a nivel del suelo con las plumas almacenadas y todos los cilindros retraídos. Si debe agregar aceite, use el tipo adecuado que se describe en el Manual de mantenimiento.

Informe de inmediato cualquier ruido extraño en el sistema hidráulico observado durante la operación para poder identificar la causa y corregirla.

Fibra de vidrio

Mantenga la pluma superior de fibra de vidrio, los aislantes de la pluma inferior y la pluma ISO opcional (en el extremo de la pluma inferior de acero) limpios para conservar las propiedades no conductoras de la fibra de vidrio. Limpie la fibra de vidrio en forma periódica con un detergente suave y agua tibia. No raye la superficie de la pluma.

No permita que la plataforma de fibra de vidrio haga contacto con objetos fijos, tales como postes y árboles. Limpie la plataforma en forma periódica con un detergente suave y agua tibia.

Revise todos los sellos entre la fibra de vidrio y el acero. Las juntas entre acero y fibra de vidrio están ubicadas en el aislante de la pluma inferior y en el codo de la pluma superior. Con el tiempo, puede ser necesario limpiar y reparar algún sello entre la fibra de vidrio y el acero. Consulte el Manual de mantenimiento para obtener instrucciones específicas sobre cómo reparar la pluma de fibra de vidrio.

Controles superiores y cubiertas para la palanca de control

Mantenga la palanca única de control verde limpia, seca y en buenas condiciones, y pruébela en forma periódica para mantener sus propiedades dieléctricas limitadas. Retire los contaminantes o la humedad de la superficie de la palanca de control y las cubiertas del tablero con un paño limpio y seco. Baje el fuelle y retire los contaminantes o la humedad de los enlaces aislantes. Asegúrese de que el área de control esté libre de objetos extraños y vuelva a colocar el fuelle. Reemplace los componentes dañados con partes de reemplazo de su representante de Altec y realice una prueba de confirmación en el control.

Mantenga las cubiertas de la palanca de goma de la válvula de control en su lugar y en buenas condiciones. Reemplace las cubiertas dañadas con partes de reemplazo de su representante de Altec.

Estructura y sistemas mecánicos

Informe cualquier ruido atípico y la presencia de sujetadores, alambres de fijación, pasadores sueltos, agrietados o corroídos, etc. para poder establecer la causa y corregirlos.



PRECAUCIÓN

El aceite hidráulico derramado crea superficies resbaladizas y puede hacer que el personal se resbale o se caiga. Mantenga la unidad y las áreas de trabajo limpias.

La lubricación adecuada en forma regular aumentará la vida útil de la unidad y ayudará a evitar problemas de mantenimiento. Informe cualquier signo de fuga de

lubricante de una caja de engranajes para que pueda corregirse de inmediato.

Evite las cargas con impacto y las sobrecargas. Estas condiciones pueden representar peligros para la unidad y el personal. Comience y termine todas las operaciones de la manera más suave posible. No permita que se acumulen residuos, herramientas, etc. en la unidad. Las plumas deben estar libres para elevarse y descender sin obstrucciones.

Al limpiar el equipo con lavadoras de alta presión o al vapor, no rocíe directamente los componentes eléctricos o los paneles de control. Todas las conexiones eléctricas están selladas y diseñadas para su uso en el exterior. Sin embargo, los fluidos a alta presión en ocasiones pueden atravesar el sellado a la fuerza y causar la corrosión.

Apéndice

Glosario

absoluta — una medida cuyo punto cero o base es la ausencia completa del elemento que se mide.

acoplamiento capacitivo — la transferencia de energía eléctrica de un circuito a otro a través de una brecha dieléctrica.

acoples de desconexión rápida — uniones hidráulicas diseñadas para acoplamiento y separación rápidos.

actuador — un dispositivo que transforma energía hidráulica en energía mecánica, como un motor o un cilindro.

actuador giratorio — un dispositivo para convertir energía hidráulica en movimiento giratorio y torsión en el cual el movimiento giratorio se restringe a ciertos límites angulares.

actuador lineal — un dispositivo para convertir energía hidráulica en movimiento lineal tal como un cilindro o ariete.

acumulador — un recipiente usado para almacenar un fluido bajo presión como fuente de energía hidráulica o como un medio de atenuar picos de presión.

adaptador — un dispositivo usado para conectar dos partes con distintos tipos de diámetros.

adhesivo anaeróbico — un agente de unión o adhesivo que cura en ausencia de aire.

adhesivo para roscas — un adhesivo anaeróbico que se aplica a las roscas de un sujetador para evitar que se afloje debido a la vibración o cargas repetidas.

aditivo antidesgaste — un agente añadido a un fluido hidráulico para mejorar la capacidad del fluido para prevenir el desgaste de las partes internas en el sistema hidráulico.

aditivo antiespumante — un agente añadido a un fluido hidráulico para inhibir la formación de burbujas de aire y su agregación en la superficie del fluido.

advertencia — indica una situación peligrosa que, de no ser evitada, podría tener como resultado la muerte o una lesión grave.

aeración — aire atrapado en un fluido hidráulico. Una aeración excesiva puede causar que el fluido tenga una apariencia lechosa y que los componentes operen en forma errática debido a la compresibilidad del aire atrapado en el fluido.

agrietamiento — una red de finas grietas en o bajo la superficie de la fibra de vidrio. El agrietamiento ocurre con frecuencia cuando la fibra golpea con un objeto duro causando la deformación y ruptura de la resina de fibra de vidrio.

aguilón — una pluma auxiliar que se acopla a la punta de la pluma superior para extender el alcance de la pluma.

aguilón extensible hidráulicamente — una pluma de aguilón que puede extenderse o retraerse por una fuerza hidráulica.

aguilón extensible manualmente — un aguilón que puede extenderse y retraerse por medio de la fuerza humana.

aislante — un dispositivo que aísla el conductor energizado de una línea de corriente de la estructura de soporte.

aislante de la pluma inferior — la parte de la pluma superior fabricada de un material de alta resistencia dieléctrica (generalmente plástico reforzado con fibra de vidrio o su equivalente) para interrumpir la ruta de conducción de la electricidad a través de la pluma inferior.

alambre de sujeción — un alambre que se instala para evitar que se aflojen sujetadores o componentes.

alarma de movimiento del estabilizador — un sistema de advertencia audible para alertar al personal que los estabilizadores están siendo bajados o movidos.

alimentación de control — astilladora de madera que controla la velocidad de alimentación al mecanismo de corte.

almacenar — colocar un componente tal como la pluma o barrena de la perforadora en su posición de descanso.

altura de polea — la distancia vertical del nivel del piso a la línea central de la polea en la punta de la pluma superior de una grúa perforadora.

amarra del cable — un dispositivo mecánico que envuelve la amarra del cable en una configuración espiral alrededor de un torzal de suspensión y un cable de comunicación adyacente.

amortiguador — un dispositivo integrado en un cilindro hidráulico que restringe el flujo de fluido en el puerto de salida para aminorar el movimiento del vástago cuando llega al final de su recorrido.

análisis de elemento residual — análisis de una muestra pequeña de fluido hidráulico para determinar el nivel de contaminación y la condición de los aditivos.

ancla — fijación a un soporte confiable con el fin de sostener un objeto o la unidad en su lugar.

ancla del cable — la junta terminal de acero en cada extremo del cable motriz en un sistema motriz de la pluma superior. Un extremo se acopla al vástago del cilindro y el otro se asegura en una borda en la polea del pivote exterior.

anclaje de tierra — ver anclaje de tornillo.

anclaje del cable — un dispositivo mecánico acoplado a un cable que se usa para mantener la posición del cable en una polea.

anillo de corona — ver dispositivo para control de gradiente.

anillo de guarda — ver escudo conductivo.

anillo de la plataforma — una banda metálica alrededor de la pestaña de una plataforma dividida que sostiene y guía la plataforma cuando se rota sobre su línea central vertical.

anillo de retención — un anillo endurecido similar a una arandela que puede abrirse o comprimirse e instalarse en una ranura o receso para servir como dispositivo de retención.

anillo deslizante — un ensamble de uno o más anillos giratorios conductivos y cepillos estacionarios para proveer una conexión eléctrica continua entre conductores giratorios y estacionarios. Se usa comúnmente en el centro de rotación de unidades equipadas con rotación continua.

anillo excéntrico — un anillo con el orificio central ubicado en una posición fuera del centro geométrico, usado comúnmente para ajustar la posición del piñón de rotación respecto a los dientes del cojinete de rotación.

ANSI — ver Instituto Nacional Americano de Estándares.

antibloqueo doble (ATB) — ver sistema de antibloqueo doble (ATB).

apertura del estabilizador — la distancia entre los bordes externos en zapatas fijas o entre las líneas centrales del pasador en zapatas con pivoteo, de estabilizadores opuestos que se han extendido o colocado en una posición dada.

arandela de seguridad — una arandela sólida o dividida que se coloca bajo una tuerca o tornillo para evitar que se afloje al ejercer presión contra el sujetador.

área anular — un área en forma de anillo. Se refiere generalmente al área del pistón menos el área transversal del vástago de un cilindro hidráulico.

área operativa — el área que rodea a una astilladora afectada por la descarga de astillas, el ruido o cualquier otra operación de la astilladora.

argolla de elevación — un grillete o soldadura usado para acoplar una cadena, cable, cuerda, etc. a una pluma para manejar materiales.

ariete — 1: un cilindro de acción individual con un émbolo de un solo diámetro en lugar de un pistón y un vástago. 2: el cilindro hidráulico que se usa para retraer y extender la barra kelly en una grúa perforadora de presión.

arnés — un componente en un sistema personal contra caídas que consiste de un ensamble de cinturones que se aseguran alrededor de la cintura, el pecho, los hombros y las piernas de una persona, con un medio para asegurar el ensamble a un anclaje.

arnés de cintura — un dispositivo tipo cinturón usado por el operador de un sistema de control remoto por radio al cual se anexa el transmisor.

arnés eléctrico — un ensamble de cables eléctricos que se usa para suministrar corriente eléctrica entre componentes.

asentamiento — una deformación superficial microscópica inicial de componentes que se sujetan con sujetadores roscados. Esto causa una ligera reducción en la dimensión de los componentes, reduciendo la fuerza de sujeción aplicada por los sujetadores.

asentamiento en firme — colocación y extensión del estabilizador de acuerdo con las instrucciones en el manual del operador de una unidad para asegurar la nivelación adecuada del vehículo y una estabilidad adecuada al operar la unidad.

asiento de manejo — una estación de control de operador unida al lado de la tornamesa con un asiento en el que viaja el operador con la rotación de la unidad.

asistente remoto — un dispositivo montado en el vehículo con un ensamble de pluma extensible, articulado o ambos, diseñado y usado para acomodar accesorios para realizar operaciones como sostener

o cortar conductores eléctricos, levantar o sostener objetos o cortar ramas de árboles. Se opera a control remoto desde el piso o desde la plataforma de un dispositivo adyacente para elevación de personal. Puede montarse en el vehículo por sí mismo o en adición a un dispositivo para subir personal.

astilladora con disco — astilladora de madera que utiliza un mecanismo de corte rotativo con forma de disco.

astilladora con tambor — astilladora de madera que utiliza un mecanismo de corte rotativo con forma de tambor.

astilladora de madera — Reduce a astillas uniformes los materiales de árboles que superan el nivel del suelo.

ASTM — Sociedad Americana para Pruebas y Materiales.

atención — indica información considerada importante, pero no relacionada con peligros.

atmósfera (una) — medida de presión igual a 14.7 psi (100 kPa).

autoalimentación — astilladora de madera sin control de la velocidad de alimentación al mecanismo de corte.

AWS — Sociedad Americana de Soldadura.

baffle — un dispositivo, generalmente una placa, instalado en un depósito para separar la entrada de la línea de retorno de la salida de la línea de succión.

bajo rotación — en referencia a una posición en o cerca de una unidad que está verticalmente bajo el cojinete de rotación.

balde — ver plataforma.

banda amplia — un sistema de telecomunicaciones de alta velocidad que utiliza fibra óptica y/o cable coaxial.

barra de anclaje — el eje ó árbol que se usa para sostener un carrete de cable.

barra de control — Cuando se la activa manualmente, controla el movimiento de los rodillos de una astilladora.

barra de emergencia — dispositivo de seguridad que, cuando se lo activa manualmente, detiene el movimiento de los rodillos de una astilladora.

barra de torsión — un resorte parecido a una varilla que se dobla al flexionarse sobre su eje, se usa para ayudar a estabilizar una unidad móvil.

barra kelly — 1: para perforadoras, ver eje de extensión de la barrena; 2: el eje de mando de una barrena de una grúa perforadora de presión que es extensible mediante el ariete.

barrena — la herramienta de la perforadora, consistente de un tubo hueco con dientes endurecidos colocados en un extremo para perforar y romper suelos y/o rocas al girar la barrena. Hay varias vueltas de serpentín soldadas al tubo para transportar el material suelto lejos de los dientes.

barril — el cuerpo hueco de un cilindro hidráulico en el cual se ensamban el pistón y el vástago.

bastidor de rotación — la estructura situada por encima del bastidor estacionario en una grúa perforadora de presión que se usa para rotar y deslizar el bastidor.

bastidor deslizante — la estructura de una grúa perforadora de presión usada para sostener el motor auxiliar, el tanque hidráulico, la estación de control y la soldadura del conjunto del pivote. El bastidor deslizante puede extenderse horizontalmente desde su posición de estibado para ajustar la distancia entre la barra kelly y el bastidor de rotación.

bastidor estacionario — la estructura unida al sobrechasis de una grúa perforadora de presión que sostiene los estabilizadores y el bastidor de rotación.

bastidor giratorio — la estructura ubicada sobre el bastidor estacionario en una perforadora de presión que se usa para sostener y rotar el bastidor deslizante.

bastidor inferior — una posición para montar estabilizador localizada bajo el sobrechasis o bastidor del chasis del vehículo.

bastidor principal — véase pedestal.

bloque de prueba — un múltiple con puertos para conectar una fuente de presión hidráulica, un medidor de presión y una válvula de cartucho como una válvula de contrabalance o de alivio usado para probar y ajustar el ajuste de alivio de la válvula.

bloqueo doble — condición en la que el gancho de carga, la bola del gancho, el bloqueo del gancho u otro componente de elevación

anexado al malacate entra en contacto con la punta de la pluma durante la operación del malacate o la pluma.

boletín relacionado con la seguridad — publicación del fabricante o el instalador del dispositivo aéreo o la unidad móvil (MEWP) que requiere la atención de los que controlan un dispositivo aéreo para asegurar su operación segura.

bolsa — un área para almacenar objetos en el chasis de la unidad.

bomba — un dispositivo que convierte fuerza y movimiento mecánicos en flujo y presión hidráulicos.

bomba centrífuga — una bomba en la cual se aplican movimiento y fuerza a un fluido por un impulsor giratorio dentro de una caja.

bomba DC — una bomba accionada por un motor eléctrico de corriente directa.

bomba de desplazamiento fijo — un bomba en la que el desplazamiento es constante, de manera que el flujo de salida puede ser cambiado solamente variando la velocidad de impulso.

bomba de desplazamiento variable — una bomba en la que puede cambiarse el tamaño de la(s) cámara(s) de bombeo, de manera que el flujo de salida pueda cambiarse moviendo el control de desplazamiento o variando la velocidad de impulso o ambos.

bomba de paletas — un tipo de bomba con un rotor y varias aspas deslizantes en una cámara elíptica. El fluido hidráulico entra al área de expansión y es forzado hacia fuera cuando el fluido se mueve al área de menor tamaño de la cámara.

bomba de pistón — una bomba en la que se aplican movimiento y fuerza a un fluido por un pistón recíprocante en un diámetro(s) cilíndrico(s).

bomba de precarga — la bomba del sistema hidrostático hidráulico que provee fluido a baja presión para compensar pequeñas fugas internas, provee fluido de enfriamiento, e inclina el plato sobre el que apoyan los patines de los pistones de la bomba.

boquilla — un dispositivo parecido a un tubo para acelerar el flujo de descarga de un fluido.

brazo — 1: la estructura primaria de carga de un brazo articulado. 2: la estructura primaria de carga de un elevador sencillo. 3: la estructura articulada que sostiene la barra de anclaje para elevación con carrete.

brazo articulado — un sistema localizado entre la tornamesa y la pluma inferior de un dispositivo aéreo que se usa para subir el ensamble de la pluma y aumentar la altura de trabajo de la plataforma. Este sistema incluye el brazo, eslabón(es), elevador y cilindro del brazo articulado.

brazo de estabilizador — 1: el componente estructural móvil de un estabilizador que se extiende o desdobla para colocar la zapata del estabilizador en el piso y que se retrae o dobla para regresarla a la posición de almacenaje. 2: el componente estructural estacionario de un estabilizador extensible desde el cual se extiende el brazo móvil del estabilizador.

brazo inferior — la estructura primaria de carga de un elevador doble que se ubica entre el pedestal inferior y el elevador.

brazo remoto — un aguilón operado en forma remota usado para manejar equipo o líneas eléctricas.

brazo superior — la estructura primaria que soporta la carga de un elevador doble que se localiza entre el elevador y el pedestal superior.

brazos del elevador de carrete — la estructura en un elevador de carrete usada para subir y guardar carretes de cable eléctrico o tensor en el chasis.

buje — material protuberante en una parte que añade resistencia, facilita el ensamble, suministra sujetadores, etc.

bypass — una vía secundaria (alterna) para el flujo de fluidos.

caballo de fuerza (HP) — la fuerza requerida para subir 550 libras un pie en un segundo o 33,000 libras un pie en un minuto. Un caballo de fuerza es igual a 746 wats o 42.4 BTU por minuto.

cabestrillo de cadena — una sección de cadena en forma de Y invertida usada para levantar un carrete de torzal con un dispositivo aéreo y colocarlo en un transportador.

cabeza de botón — un tipo de tornillo con una cabeza redondeada que contiene una entrada en la cual puede insertarse una herramienta para girar el tornillo.

cabeza de monitor — ensamble articulado controlado remotamente con una boquilla montado en el extremo superior de un HLIW.

cable — 1: un alambre o cuerda de alambre mediante los cuales se ejerce una fuerza para controlar u operar un mecanismo. 2: un ensamble de dos o más conductores eléctricos o fibras ópticas colocados juntos,

generalmente trenzándolos alrededor de un eje central y/o encerrados dentro de una cubierta exterior.

cable coaxial — un tipo de cable forrado usado para conducir señales de telecomunicaciones, en el cual el transportador de la señal es un solo alambre en el núcleo, rodeado por una capa de material aislante, que a su vez está rodeado por una capa metálica conductiva que sirve como escudo, con una capa externa envolvente de aislante.

cable de amarre — un cable sólido y delgado que se envuelve en una configuración espiral a lo largo de la banda de suspensión y el cable de comunicación adyacente de manera que la banda de suspensión soporte el peso del cable.

cable de comunicación — un alambre de cobre, cable coaxial o de fibra óptica usado para conducir señales de telecomunicaciones.

cable de fibra óptica — un tipo de cable usado para conducir señales de control o telecomunicaciones, en el cual el transportador de la señal es una o más fibras ópticas, encerradas en una cubierta externa.

cable de nivelación — la porción de cable de un sistema de nivelación mecánico que pasa a través de las poleas.

cable resistente a la rotación — cable de alambre construido para resistir la tendencia a torcerse o rotar cuando transporta una carga suspendida. Esto se logra colocando las hebras externas en dirección opuesta a las hebras internas o núcleo.

cable Y — un ensamble de cable eléctrico que contiene tres ramales unidos en un punto común, similar a una letra "Y."

cadena — una serie de segmentos rígidos idénticos conectados unos con otros en uniones que permiten que cada segmento pivotee con respecto a los segmentos adyacentes, usada para transmitir una fuerza mecánica.

cadena de nivelación — la porción de la cadena de un sistema mecánico de nivelación que pasa sobre las ruedas dentadas.

cadena de rotación — una cadena acoplada al bastidor estacionario de una perforadora de presión que es usada por la caja de engranajes de rotación para rotar el bastidor giratorio.

cadenas de seguridad — las cadenas que se atan al punto de enganche con ganchos en los extremos libres. Estas cadenas mantienen el remolque conectado al vehículo de remolque en caso de que el acoplador o el enganche se separen del vehículo. Las cadenas de seguridad se deben ajustar cada vez que se remolca una unidad.

CADI — ver instrumento de calibración y diagnóstico.

caída de presión — la reducción de presión entre dos puntos en una línea o pasaje debido a la energía requerida para mantener el flujo.

caja de alimentación — dispositivo que alberga los rodillos de alimentación.

caja de engranajes — un ensamble con engranajes internos para cambiar la velocidad en una transmisión. Comúnmente las cajas de engranajes se usan para transmitir potencia de un motor hidráulico.

caja de engranajes de la transmisión de la barrena — la caja de engranajes montada en la soldadura del mástil de una perforadora de presión que se usa para rotar la barra Kelly.

caja de engranajes de rotación — la caja de engranajes que genera el movimiento giratorio de la tornamesa.

caja de engranajes planetarios — una caja de engranajes que contiene uno o más juegos de engranajes planetarios.

caja de engranajes sinfín — una caja de engranajes que utiliza un engranaje con un diente helicoidal continuo o dientes similares a una rosca de tornillo a lo largo de un eje (sinfín), que impulsa un engranaje que tiene dientes cortados a un cierto ángulo a lo largo de su diámetro externo (corona). El eje de rotación del sinfín es perpendicular al eje de rotación de la corona.

caja de uniones — un punto central de conexión cerrado para cableado eléctrico.

calcomanía — una hoja delgada de material flexible que se une a otra superficie por medio de un adhesivo y se usa para transmitir instrucciones, información y advertencias.

calentador de plataforma — un dispositivo con alimentación eléctrica montado en una plataforma dividida que se usa para mantener caliente al ocupante.

calibrador — instrumento de medición con dos patas o mordazas que puede ajustarse para determinar la distancia entre dos superficies.

calibrar — revisar, ajustar o determinar por medición en comparación con un estándar, el valor adecuado de cada lectura o ajuste en la escala de un medidor u otro dispositivo.

calibre — el diámetro interior de un tubo, barril de cilindro u orificio cilíndrico en alguno de diversos componentes.

calor — la forma de energía que tiene la capacidad de crear calor o aumentar la temperatura de una substancia. Cualquier energía que se desperdicia o usa para vencer la fricción se convierte en calor. El calor se mide en calorías o unidades térmicas británicas (BTU). Una BTU es la cantidad de calor requerida para aumentar la temperatura de una libra de agua un grado Fahrenheit.

cámara — un compartimento dentro de un componente hidráulico que puede contener elementos que ayudan en la operación o el control, tal como una cámara de resorte o una cámara de drenaje.

camino conductor — una ruta para fuga de corriente creada a través de la superficie del material aislante cuando una corriente de alto voltaje forma una ruta carbonizada con un material extraño en la superficie.

canal — un pasaje para fluido que tiene una gran dimensión de extensión en comparación con su dimensión transversal.

canastilla — ver plataforma.

canastilla de recolección — un filtro grueso en forma de canasta que se instala en el orificio de llenado del tanque y se proyecta hacia éste.

canastilla magnética de succión — un filtro de succión consistente en una canastilla que contiene uno o más imanes para capturar contaminantes metálicos ferrosos lo suficientemente pequeños para atravesar la canastilla.

capa — todas las vueltas de un cable de malacate que están al mismo nivel entre los flancos del tambor.

capacidad de carga — (definida por ANSI para grúas perforadoras) la carga máxima especificada por el fabricante que puede ser levantada por la unidad móvil a intervalos regulares de radio de carga o ángulo de la pluma, a través de los rangos especificados de elevación, extensión y rotación de la pluma, con las opciones instaladas no incluyendo los requisitos de estabilidad.

capacidad de carga de diseño — (definida por ANSI para dispositivos aéreos) las cargas máximas especificadas por el fabricante que pueden ser levantadas por el dispositivo aéreo dentro del rango de elevación y extensión de la pluma con las opciones especificadas instaladas y considerando los requerimientos de estabilidad.

capacidad de diseño — (definida por ANSI para grúas perforadoras) la carga máxima especificada por el fabricante que puede ser levantada por la grúa a intervalos regulares de radio de carga o ángulo de la pluma, a lo largo de los rangos especificados de elevación y extensión de la pluma, con las opciones especificadas instaladas y sin incluir los requerimientos de estabilidad.

capacidad del malacate — la carga máxima especificada por el fabricante que puede ser jalada en la primera capa de sogas instalada en el malacate a la presión de diseño del sistema.

capacitación — instrucción que permite capacitar al alumno para que se convierta en una persona calificada con respecto a la tarea que va a realizar, incluido el conocimiento de los peligros potenciales.

capuchón — un dispositivo ubicado en la manivela de un elevador de carrete que se usa para sujetar el eje.

carcasa del disco — soldadura que cubre el disco de corte, formada por la base, la tapa fija y la tapa de acceso.

carga de trabajo de diseño de la línea del malacate — la resistencia promedio a la ruptura de una línea de malacate (especificada por el fabricante de la línea) dividida entre el factor de diseño apropiado especificado por la ANSI.

carga hacia abajo — la fuerza descendente creada cuando se ejerce una fuerza externa en la pluma, tal como un cable de malacate o un tendedor de cable.

carga lateral — una carga horizontal externa colocada en una pluma desde uno de sus lados.

carga útil — cualesquiera herramientas, materiales, combustible y ocupantes transportados por la unidad móvil que no están instalados en forma permanente.

cargador de batería — un dispositivo usado para restablecer la carga eléctrica en una batería.

cargar — llenar un acumulador con fluido bajo presión.

carrera — 1: movimiento lineal total en cualquier dirección de un pistón o émbolo. 2: cambiar el desplazamiento de una bomba o motor de desplazamiento variable.

carrete — una parte móvil de forma cilíndrica de una válvula hidráulica que se mueve para dirigir el flujo a través de la válvula.

carrete de suspensión — un carrete usado para transportar los cables de suspensión.

carrocería — una estructura que contiene compartimentos para el almacenamiento de herramientas, materiales y/u otra carga útil que se instala en el bastidor o sobrechasis de un vehículo.

cartucho — 1: el elemento reemplazable de un filtro para fluidos. 2: la unidad de bombeo intercambiable de una bomba de paletas, compuesta por el rotor, anillo, paletas y placas laterales. 3: una válvula hidráulica desmontable atornillada en una cavidad en un múltiple o cilindro hidráulico.

cartucho de filtro — un componente que contiene material de filtración que se instala dentro de un filtro o se acopla a un receptáculo de filtro y puede desmontarse y cambiarse como una unidad independiente.

cartucho de filtro para remoción de agua — un cartucho especial de filtro diseñado para absorber y eliminar el agua del fluido hidráulico. No debe usarse durante la operación normal, sino cuando se requiere eliminar agua.

casquillo final — una parte hueca y cilíndrica que se enrosca o es retenida en el extremo abierto del barril de un cilindro hidráulico a través de la cual sobresale el vástago.

catrac — ver portamangueras.

cavitación — la formación de vacíos gaseosos en fluidos hidráulicos causados por una condición de baja presión que ocurre típicamente cuando la falta de alimentación impide que la bomba se llene completamente de fluido. El sonido característico de la cavitación es como un grito agudo.

centro abierto — un diseño de válvula direccional en el cual la salida de la bomba regresa libremente al tanque cuando el(los) carrete(s) de la válvula está(n) en posición central o neutral.

centro cerrado — un diseño de válvula direccional en la cual la salida de la bomba es bloqueada por el(los) carrete(s) de la válvula cuando se encuentra(n) en la condición de operación central o neutral.

centro de gravedad — el punto en un componente o ensamble en donde su peso está balanceado en forma uniforme.

cerviz — un dispositivo de sujeción en forma de U asegurado por un pasador o perno a través de orificios en los extremos de dos brazos.

chasis — el vehículo donde se monta una unidad, tal como un camión, remolque o vehículo para todo terreno.

chaveta — una pieza de lados paralelos que se inserta en ranuras de dos partes adyacentes para evitar el movimiento entre las partes. Se usa con frecuencia como el miembro motriz entre un eje y una polea o tambor de malacate.

chimenea de subida de cable — un dispositivo usado para guiar cable a un torzal para unir el cable al torzal cuando se coloca cable. Una carretilla permite al dispositivo desplazarse por el torzal mientras el cable es alimentado a través de la chimenea.

cilindro — un dispositivo que convierte energía fluida en una fuerza y movimiento mecánico lineal. Consiste generalmente de un pistón y vástago móvil, operando dentro de un diámetro cilíndrico.

cilindro de acción simple — un cilindro en el que la presión del fluido puede aplicarse para mover el vástago solamente en una dirección. El movimiento de regreso es producido por una fuerza externa como un resorte o por gravedad.

cilindro de brazo — el cilindro hidráulico que mueve el brazo de un elevador sencillo hacia arriba y hacia abajo.

cilindro de doble acción — un cilindro en el que puede aplicarse presión del fluido a cualquier lado del pistón para mover el vástago en ambas direcciones.

cilindro de elevación — el cilindro hidráulico que mueve la pluma inferior hacia arriba y hacia abajo en una grúa perforadora o dispositivo aéreo con pluma extensible.

cilindro de extensión — un cilindro hidráulico que extiende y retrae una o varias plumas extensibles.

cilindro de impulso — el cilindro hidráulico que se usa para retraer y extender la barra Kelly en una perforadora de presión.

cilindro de inclinación de la guía del poste — el cilindro hidráulico que se usa para inclinar (subir o bajar) la guía del poste.

cilindro de la pluma inferior — el cilindro hidráulico que mueve la pluma inferior sobre su punto de pivoteo en un dispositivo aéreo de brazo articulado.

cilindro de la pluma superior — el cilindro hidráulico que mueve la pluma superior sobre su punto de pivoteo en un dispositivo aéreo articulado.

cilindro de las tenazas de las guías de poste — el cilindro hidráulico que abre y cierra las tenazas de las guías de poste.

cilindro de nivelación — 1: cilindro que se utiliza en una configuración de un sistema de nivelación hidráulica para nivelar hidráulicamente la plataforma. 2: el cilindro hidráulico que se utiliza para inclinar las soldaduras del pivote y el mástil de una perforadora de presión a uno u otro lado de la posición vertical.

cilindro de superposición — véase cilindro de elevación.

cilindro del brazo articulado — el cilindro hidráulico que mueve un brazo articulado hacia arriba y hacia abajo.

cilindro del brazo inferior — el cilindro hidráulico que mueve el brazo inferior de un elevador doble hacia arriba y hacia abajo.

cilindro del brazo superior — el cilindro hidráulico que mueve el brazo superior de un elevador doble hacia arriba y hacia abajo.

cilindro del estabilizador — el cilindro hidráulico que extiende o retrae o desdobra y dobla un brazo de estabilizador.

cilindro del levantador — el cilindro hidráulico que mueve los brazos del levantador del carrete.

cilindro diferencial — cualquier cilindro que cuenta con dos áreas de pistón opuestas que no son iguales.

cilindro esclavo — un cilindro en el que el movimiento del pistón es producido por la transferencia de fluido hidráulico de un cilindro maestro, resultando en el movimiento correspondiente.

cilindro maestro — un cilindro en el que el movimiento del pistón bajo una fuerza externa transfiere fluido hidráulico a un cilindro esclavo para producir el movimiento correspondiente.

cinta de mangueras — un grupo de mangueras que se unen lado a lado para producir un grupo plano. Se usan comúnmente para llevar fluido hidráulico, aire y/o cables eléctricos a la punta de la pluma o controles superiores.

cinturón — un componente en un sistema personal contra caídas consistente en una banda que se asegura alrededor de la cintura de una persona, con un medio para acoplarlo a un anclaje. (Al 1 de enero de 1998, el uso de un cinturón para un sistema personal contra caídas está prohibido por la OSHA.)

cinturón de seguridad — véase cinturón para el cuerpo.

circuito — la ruta completa de flujo en un sistema hidráulico o eléctrico.

circuito abierto — un circuito eléctrico con una resistencia infinitamente grande, que resulta en la ausencia de flujo de corriente. Un circuito abierto puede ser causado por una conexión suelta, un cable roto, corrosión o mal contacto donde un componente eléctrico se conecta a tierra en la estructura de la unidad.

circuito de encendido/apagado — circuito que suministra energía eléctrica constante a un solenoide u otro componente cuando se cierra un relé o interruptor y corta la energía cuando se abre el relé o interruptor.

circuito de herramientas superiores — un circuito de herramientas hidráulicas con acoples de desconexión rápida ubicado en la punta de la pluma superior.

circuito inferior de herramientas — un circuito hidráulico de herramientas con acoples de desconexión rápida localizado en el pedestal o en el vehículo.

circuito proporcional — un circuito que suministra un voltaje

codo — véase codo de la pluma.

codo — la estructura en un dispositivo aéreo de pluma articulada que conecta la pluma superior a la pluma inferior. El codo permite que la pluma superior pivotee respecto a la pluma inferior.

cojinete — parte de una máquina que se instala entre dos partes adyacentes de una máquina para permitir que dichas partes roten o se deslicen una sobre otra. Se usa comúnmente para disminuir la fricción o el desgaste en los componentes.

cojinete autolubrificante — un cojinete antifricción en el cual se incorpora un material lubricante al cojinete.

cojinete de balines — un cojinete antifricción con contacto de balines en el cual la dirección de carga transmitida a través de los balines es paralela a la línea central axial del cojinete, produciendo una carga de desprendimiento en los balines. El cojinete puede soportar carga axial, radial y de inclinación. Se usa generalmente como cojinete de rotación.

cojinete de bolas radiales — un cojinete antifricción con contacto de bolas rodantes en el cual la dirección de acción de la carga transmitida es perpendicular a la línea central axial del cojinete.

cojinete de codo — el miembro giratorio que permite a la pluma superior rotar alrededor del extremo de la pluma inferior. Se usa en dispositivos aéreos con las plumas superior e inferior montadas lado a lado.

cojinete de estabilizador — una parte portátil de material rígido que se coloca bajo una zapata de estabilizador para aumentar el área de contacto con la superficie del piso cuando la superficie no es lo suficientemente firme para soportar el contacto directo de la zapata del estabilizador.

cojinete de muñón — un cojinete sobre el que pivotea un pasador de muñón.

cojinete de rotación — el componete giratorio, generalmente un cojinete de bolas, localizado entre el pedestal y la tornamesa que permite rotar a la tornamesa y que contiene dientes de engrane que engranan con el piñón de rotación.

cojinete del eje salida — un cojinete que soporta el extremo de un eje de caja de engranajes más alejado de la caja de engranajes.

cojinete deslizante — un bloque rectangular usado como un cojinete entre la pluma extensible o secciones de estabilizador, fabricado generalmente de un material no metálico.

cojinete esférico — un cojinete con una pista interna en forma esférica al que se permite moverse libremente dentro de una pista externa estacionaria para compensar la falta de alineación.

colocador de cable — un tipo de dispositivo aéreo que contiene un sistema para cableado y los componentes asociados que se emplean en la colocación de cable aéreo para comunicaciones.

colocador de postes — un conjunto unido al mástil de una grúa perforadora de presión que es usado para levantar, posicionar y colocar un poste.

collarín de barra de anclaje — un dispositivo cilíndrico que se usa para asegurar un carrete de cable en una barra de anclaje.

compensador — un carrete de válvula que se usa para mantener una caída de presión constante sin importar la presión de suministro o carga.

compensador de presión — un dispositivo en una bomba de desplazamiento variable que ajusta el flujo de salida de la bomba para desarrollar y mantener una presión máxima predefinida.

componente — una parte individual o ensamble autocontenido.

componentes aislados (no conductores) — componentes hechos de materiales seleccionados por su resistencia eléctrica.

compresibilidad — el cambio en volumen de una unidad de volumen de un fluido cuando se somete a un cambio de una unidad de presión.

conductivo — que tiene la habilidad de actuar como transmisor de electricidad. La electricidad fluirá a través del metal, por tanto el metal es conductivo.

conducto de alimentación — soldadura cónica anexada a los mecanismos de alimentación/corte que ayuda a centrar la copa del árbol.

conducto de descarga — Dirige la descarga de astillas desde el mecanismo de corte en la dirección deseada.

conductor — un alambre, cable u otro cuerpo o medio adecuado para transportar corriente eléctrica.

conductor energizado — un aparato que transmite corriente eléctrica.

conjunto de la soldadura del pivote — la estructura situada arriba del bastidor deslizante en una grúa perforadora de presión que sostiene el mástil.

contaminar — resultar inadecuado o sucio por la introducción de materiales extraños o indeseables.

conteo de partículas — un conteo visual del número de partículas contaminantes en una cantidad de fluido hidráulico.

contratuercas — una tuerca que se atornilla firmemente contra otra tuerca para evitar que se afloje.

control — un dispositivo, como una palanca o manivela, que es accionada por el operador para regular la dirección y velocidad de una o más funciones de una unidad.

control de acelerador — un dispositivo manual, hidráulico o eléctrico usado para regular la velocidad del motor del vehículo o un auxiliar.

control de mano — una palanca de control operada con la mano ubicada en la estación de control y usada para regular una función

de una unidad, en donde la velocidad de la función es proporcional a la distancia que se mueve el control.

control del compensador — un control para una bomba de desplazamiento variable que altera el desplazamiento en respuesta a cambios de presión en el sistema en relación con su presión de diseño ajustada.

control hidráulico — un control que es accionado por fuerzas inducidas hidráulicamente.

controlador de freno — interfaz entre el vehículo de remolque y los frenos eléctricos del remolque. Se puede activar por inercia o según la demora en la activación de los frenos del vehículo. Por lo general, en el compartimiento de manejo del vehículo de remolque, con una línea eléctrica hasta el conector de cables del remolque. La mayoría requiere que el usuario ajuste el nivel de frenado para compensar las distintas cargas del remolque. Necesario para el uso de frenos eléctricos en remolques.

controles bajo rotación — controles localizados en el chasis y usados para operar algunas o todas las funciones de la unidad.

controles del estabilizador — los controles para operar los estabilizadores.

controles inferiores — los controles en el vehículo, tornamesa o pedestal, usados para operar algunas o todas las funciones de la unidad.

controles superiores — los controles localizados en o al lado de la plataforma usados para operar algunas o todas las funciones de la unidad.

controles superiores extensibles — un panel de control superior en una grúa perforadora que está montado en un tubo que puede ser deslizado dentro de otro tubo cuando una extensión adicional es necesaria, como por ejemplo el unir el panel de control a un aguilón con la parte exterior del tubo exterior fijo a la punta de la pluma superior, o cuando se fija el panel de control superior a la punta de la pluma con el tubo exterior unido a las secciones acampanadas transferibles.

controles superiores no transferibles — un panel de control superior en una grúa perforadora que está instalado en forma permanente a la punta de la pluma superior.

controles superiores transferibles — un panel de control superior en una grúa perforadora que puede fijarse a la punta de la pluma superior o a los flancos transferibles con un pasador de tope.

convertidor de torque — un dispositivo giratorio para transmitir y amplificar un par de fuerzas, especialmente por medios hidráulicos.

cópa de engrase — véase grasa.

cordón de seguridad — un componente en un sistema personal contra caídas consistente en una banda o cuerda flexible, no metálica con un conector en cada extremo para conectar un arnés o cinta para el cuerpo a un punto de anclaje especificado en la punta de la pluma, usado para atrapar y frenar a una persona en una caída de la plataforma. (Al 1 de enero de 1998 el uso de un cinturón para el cuerpo como sistema personal contra caídas está prohibido por la OSHA.)

corta circuito (breaker) — una forma de interruptor eléctrico que se abre (dispara) para interrumpir un circuito cuando detecta un flujo excesivo de corriente que puede ser causado por un corto circuito, para proteger el cableado y los componentes contra daños. Algunos tipos de corta circuitos se reajustan automáticamente cuando deja de estar presente una corriente excesiva y otros deben ser reajustados manualmente.

corte parcial — corte parcial en las ramas para que éstas se doblen hacia los troncos de los árboles y faciliten la alimentación de la astilladora.

cortina para astillas — cortina de goma de deflexión anexada al conducto de alimentación.

corto circuito — una ruta inadvertida de baja resistencia establecida entre dos puntos de un circuito eléctrico. Un corto circuito resultará en un flujo excesivo de corriente.

cSt (centistoke) — una unidad métrica de viscosidad cinemática. Se acostumbra usar como equivalente de la viscosidad cinemática de un fluido con una viscosidad dinámica de un centipose y una densidad de un gramo por centímetro cúbico.

cubeta de perforadora — una caja tubular acoplada a la parte de la caja de engranajes de una perforadora, que rodea al motor y provee un punto de acoplamiento para el enlace de la perforadora.

cuchilla — ver hoja.

cuerda — un cordón resistente y flexible que consiste de varias fibras de alambre o fibras trenzadas o entrelazadas juntas.

cuerda para enrollado de la barrena — el cable o banda acoplado al soporte de almacenamiento de la barrena que se usa para guardar la perforadora y la barrena.

cuña para las ruedas — una calza o bloque colocado en el suelo enfrente o detrás de la rueda de un vehículo para bloquear el movimiento de la rueda.

deflector de astillas — Dirige la descarga de astillas.

demulsibilidad — la habilidad de un líquido para expeler otro tipo de líquido. Se usa comúnmente para describir la habilidad de un fluido para provocar que el agua se separe en lugar de mantenerse en suspensión.

depósito de bolsa — un área abierta para almacenamiento de herramientas en el chasis de una unidad.

deriva — 1: un cambio gradual y descontrolado de una posición ajustada de un actuador o componente. 2: una herramienta para empujar o insertar algo.

descanso de la plataforma — el miembro estructural acoplado al chasis o carrocería para sostener y amortiguar la plataforma en la posición de viaje o descanso.

descanso de la pluma — el miembro estructural colocado en el chasis o carrocería para sostener la pluma inferior en la posición de viaje o descanso.

descanso de la pluma superior — el miembro estructural que sostiene la pluma superior en la posición de descanso o viaje.

descarga eléctrica — pasaje de un arco tras una descarga disruptiva dieléctrica.

descargar — liberar el flujo hidráulico, generalmente en forma directa al tanque, para evitar la acumulación de presión.

desdoblar — mover una estructura con pivote como una pluma superior articulada lejos de su posición de almacenamiento.

desenergizar — eliminar la energía eléctrica de un dispositivo, tal como una bobina o válvula solenoide.

deslizamiento lateral — movimiento lateral de un componente causado por una fuerza lateral aplicada externamente que vence la resistencia hidráulica, fricción, etc. Se usa comúnmente para describir la rotación de una pluma de grúa perforadora causada por una carga lateral que excede el ajuste de protección de carga lateral.

desplazamiento — la cantidad de fluido que puede pasar a través de una bomba, motor o cilindro en una sola revolución o carrera.

diafonía — una forma de interferencia en la cual un circuito o canal recibe una señal no intencional de otro.

diagnóstico — se refiere a la práctica de investigación o análisis de la causa o naturaleza de una condición, situación o problema.

diagrama de alcance — un dibujo que muestra los límites horizontal y vertical de desplazamiento de la plataforma, punta de la pluma superior y/o punta del aguilón a través de todas las configuraciones posibles de ángulo de la pluma inferior, extensión de la pluma, ángulo de la pluma superior, desplazamiento del brazo articulado y/o desplazamiento del elevador.

diagrama de rango — un diagrama que muestra el radio de carga y la altura de la polea de una grúa perforadora en todas las configuraciones de extensión de la pluma y ángulos de la pluma cubiertos por la tabla de capacidad de carga correspondiente.

dieléctrica — que no conduce corriente eléctrica.

diente elevado — el diente individual de los dientes de engrane de un cojinete de rotación en el cual ocurre el juego mínimo con el piñón de rotación. Esto se debe a una ligera diferencia entre las líneas real y teórica de elevación del diente debido a tolerancias de manufactura.

diferencial de presión — la diferencia en presión entre dos puntos en un sistema o componente.

dinamómetro — un instrumento para medir fuerza o mecánica.

diodo — un componente eléctrico que permite el flujo de corriente en una dirección pero no en la dirección inversa.

diodo emisor de luz (LED) — un diodo semiconductor que emite luz cuando se somete a un voltaje aplicado. Los LEDs se usan para pantallas electrónicas.

disco — el componente rotativo que cubre las hojas de una astilladora con disco.

dispositivo aéreo — un dispositivo montado en un vehículo con un ensamble de pluma extensible o articulada, o ambas, diseñado y usado para posicionar personal. El dispositivo también puede usarse para manejar material, si está diseñado y equipado para ese fin.

dispositivo aéreo aislado — un dispositivo aéreo con componentes dieléctricos diseñado y probado para cumplir con la clasificación de aislamiento eléctrico específico consistente con la placa del nombre del fabricante.

dispositivo aéreo con pluma articulada — un dispositivo aéreo con dos o más secciones de pluma conectadas en juntas que permiten que una pluma pivotee respecto a la pluma adyacente.

dispositivo aéreo de pluma extensible — un dispositivo aéreo con un ensamble de pluma telescópica o extensible.

dispositivo aéreo no sobrecentro — un tipo de dispositivo aéreo con pluma articulada en el cual la pluma superior no se desdobla desde la posición de almacenaje más allá de la posición vertical sin importar la posición de la pluma inferior.

dispositivo aéreo o grúa perforadora no aislados — un dispositivo aéreo o grúa excavadora que no están diseñados, fabricados o probados para cumplir ninguna clasificación dieléctrica.

dispositivo aéreo sobrecentro — un tipo de dispositivo aéreo de pluma articulada en el cual la pluma superior puede desdoblar desde la posición de almacenaje más allá de una posición vertical.

dispositivo de cuña — Mantiene las hojas de corte en su lugar en las astilladoras con tambor.

dispositivo para control de gradiente — un dispositivo en la parte superior de una pluma aislada que reduce el(los) nivel(es) de tensión eléctrica por debajo de los considerados como disruptivos.

disulfuro de molibdeno — un químico inorgánico de color negro que se usa como lubricante seco y como aditivo para grasa y aceites. El disulfuro de molibdeno tiene un punto de fusión muy alto y no es soluble en agua.

doblar — mover una estructura pivoteante de manera que una pluma superior articulada quede hacia su posición de almacenamiento.

doble elevador — un elevador con dos brazos para soportar carga. El sistema de doble elevador incluye un pedestal inferior, un brazo inferior, cilindro(s) para el brazo inferior, levantador, brazo superior, cilindro(s) para el brazo superior y pedestal superior, más enlaces paralelos en las secciones tanto inferior como superior.

dosificar — regular la cantidad de flujo de un fluido.

dosificar entrada — regular la cantidad de flujo de fluido hacia un actuador o sistema.

dosificar salida — regular el flujo del fluido de descarga de un actuador o sistema.

drenaje — un pasaje o línea de un componente hidráulico que retorna el fluido de una fuga al tanque o depósito.

eficiencia — la relación de salida a entrada. La eficiencia volumétrica de una bomba es la salida real en gpm dividida entre la salida teórica o de diseño. La eficiencia general de un sistema hidráulico es la potencia de salida dividida entre la potencia de entrada. La eficiencia se expresa generalmente como un porcentaje.

eje de extensión de la barrena — el eje instalado en el tubo de la barrena para conectar el eje de salida de la perforadora a la barrena.

electrocución — recepción de una descarga eléctrica que resulta en la muerte.

electrohidráulico — una combinación de mecanismos de control eléctricos e hidráulicos en la que un actuador controlado eléctricamente se usa para cambiar de posición el carrete en una válvula de control hidráulico.

elemento motor — el ensamble de la caja de engranajes y motor en un levantador de carrete que se conecta y desconecta del eje de mando mediante el ensamble del embrague.

elevador — un sistema localizado entre la tornamesa y el sobrechasis de un dispositivo aéreo que se usa para subir el dispositivo aéreo para aumentar la altura de trabajo de la plataforma. Este sistema puede configurarse como un elevador sencillo o un elevador doble.

elevador de carrete — un dispositivo usado para sostener y mover carretes de cable desde el piso del vehículo.

elevador sencillo — un elevador con un brazo para movimiento de carga. El sistema de elevador sencillo incluye un pedestal inferior, brazo, cilindro(s) de brazo, enlaces paralelos y pedestal superior.

émbolo — una parte de forma cilíndrica que se usa para transmitir un impulso; un ariete.

embrague — el dispositivo en un elevador de carrete que permite la conexión o desconexión del eje y el impulsor; transferencia controlada de fuerza de rotación desde el motor hacia la salida hasta el eje.

embrague de mordaza — véase embrague de tambor.

embrague de tambor — un embrague que consiste de dos o más tocones motrices que acoplan tocones motrices similares para transmitir una torsión. Se usa normalmente entre la caja de engranajes y el tambor del cable en malacates montados al frente o en el piso.

embrague macho — véase embrague de tambor.

empaque — un empaquetamiento fabricado de un material deformable, generalmente en la forma de una placa o anillo, usado para una unión de presión entre partes estacionarias.

empaque O — un anillo de material con una sección transversal circular que se usa como empaque, fabricado generalmente de hule sintético.

en línea — la instalación de un componente en serie entre dos partes de una línea hidráulica o conductor eléctrico de manera que el flujo en la línea hacia el componente pase a través del componente y continúe por la línea o conductor del otro lado.

energía — la habilidad o capacidad para realizar un trabajo, medida en unidades de trabajo.

energizar — enviar energía eléctrica a un dispositivo, tal como la bobina de una válvula solenoide.

enfriador — un intercambiador de calor usado para eliminar calor del fluido hidráulico.

enganche de remolque — tipo de acoplador común y resistente que utiliza un gancho de remolque anexo a un vehículo de remolque para tirar de un remolque con un ojo de luneta.

enlace — la estructura secundaria de carga de un brazo articulado.

enlace de compensación — un enlace mecánico que sirve como conector entre la tornamesa y el mecanismo de impulso de la pluma superior. Al subirse o bajarse la pluma inferior, este enlace hace que la pluma superior mantenga su ángulo relativo en relación al piso.

enlace de la perforadora — el miembro estructural que acopla la perforadora al soporte de colgado de la perforadora.

enlace de tijera — el varillaje mecánico en un elevador de carrete usado para conectar el cilindro de elevación al brazo.

enlace paralelo — la estructura secundaria para transporte de carga de un elevador.

ensamble de rueda cerrada — un ensamble de rodillos de acero usado como parte de un sistema para tensar cable.

entrega — el volumen de fluido descargado por una bomba en un momento dado, expresado generalmente en galones por minuto (gpm).

escudo conductivo — un dispositivo usado para proteger el sistema del electrodo de prueba inferior contra acoplamientos capacitivos.

esfuerzo cortante — una acción o tensión que resulta de aplicar fuerzas opuestas que intentan separar una parte en dos piezas que después se deslizan una sobre otra en direcciones opuestas a lo largo del plano de separación.

esquema hidráulico — un dibujo que usa símbolos hidráulicos comunes para representar el sistema hidráulico de la unidad.

estabilidad — una condición de una unidad móvil en la que la suma de los momentos que tienden a volcar la unidad móvil es menor que la suma de los momentos que tienden a resistir la volcadura; la capacidad de la unidad móvil para resistir un vuelco.

estabilidad al corte — resistencia al corte del aditivo para mejorar el índice de viscosidad de un fluido.

estabilizador — 1: un miembro estructural, que cuando se extiende o aplica adecuadamente en suelo firme o cojinetes de estabilizador, ayuda a estabilizar la unidad móvil. 2: dispositivo o sistema utilizado para estabilizar una unidad móvil (MEWP) sosteniéndola o nivelándola.

estabilizador de viga móvil — un estabilizador extensible con un punto de pivoteo en la parte superior del brazo no extensible y una varilla unida al brazo extensible, de manera que el ensamble del brazo rote sobre el punto de pivoteo para aumentar la apertura del estabilizador cuando se extiende.

estabilizador de zapata plana — un estabilizador que tiene una zapata fija en posición horizontal.

estabilizador en bastidor en A — un estabilizador extensible con dos miembros diagonales conectados por la parte superior y unidos cerca de la sección media por un segmento transversal horizontal. Se asemeja a una letra "A" de base amplia.

estabilizador en bastidor X — estabilizador extensible que tiene dos miembros diagonales que están conectados en la parte superior en forma traslapada. Se asemeja a una "X" de base amplia.

estabilizador radial — un estabilizador en el cual el brazo móvil del estabilizador pivotea en un arco alrededor de una conexión de pasador entre el brazo y una estructura de soporte al bajar y subir el brazo.

estabilizador tipo afuera y abajo — un estabilizador con patas horizontales y verticales extensibles controladas en forma independiente.

estabilizador tipo bastidor en A modificado — un estabilizador extensible que tiene una configuración como una gran "A" de base amplia con la parte superior abierta.

estabilizar — proveer estabilidad adecuada para una unidad móvil y permitir la operación del(los) dispositivo(s) montado(s) en el vehículo.

estación base — un dispositivo utilizado para montar un transmisor de control remoto por radio en una plataforma.

estación de control — una posición en la que se localizan los controles para la operación de la unidad. Estas posiciones pueden incluir la plataforma, la punta de la pluma superior, la tornamesa, el pedestal o el bastidor trasero del vehículo.

estaquear — deformar ligeramente las roscas de un sujetador o material en la unión entre dos componentes colocando la hoja de un punzón o cincel en las roscas o junta y golpeándolo con un martillo. El material deformado sirve para evitar que se aflojen los componentes.

estructura de protección contra vuelcos (ROPS) — estructura de compartimiento del operador (por lo general, cabina o marco) diseñada para proteger a los operadores del equipo, de lesiones provocadas por vuelcos.

extensible — capaz del movimiento lineal de una o más porciones de un ensamble para aumentar la extensión o alcance total del ensamble.

extensión secuencial — la operación mediante la cual una sección de la pluma en un ensamble de pluma extensible completa su extensión o retracción antes de que inicie su movimiento la siguiente sección.

extractor de postes — un aparato consistente en un cilindro hidráulico, cadena y otros componentes usados para aflojar un poste de servicios del suelo.

extremo de la base — 1: el extremo cerrado de un cilindro hidráulico opuesto al extremo en el cual se extiende el vástago. 2: el extremo de una pluma extensible más cercano a la tornamesa. 3: el extremo de una pluma articulada que permanece colocado más cerca de la tornamesa cuando la pluma se desdobra completamente.

extremo del capuchón — ver extremo de la base.

extremo del vástago — el extremo de un cilindro donde se ubica el componente de extensión o vástago.

fairlead — el grupo de rodillos de acero en la plataforma de un colador de cable que guía el cable o torzal de suspensión durante el proceso de colocación.

familiarización — mostrar la ubicación del manual del operador y demostrar las funciones de control, las características de seguridad y las características operativas específicas de un modelo particular de dispositivo aéreo a un operador capacitado.

fase — un alambre o cable conductivo usado para transmitir corriente eléctrica de alto voltaje. La frase "fase a fase" puede referirse a dos conductores de un sistema de línea eléctrica de tres fases.

FeedSense® — mantiene la velocidad del mecanismo de corte automáticamente.

fibra de vidrio — vidrio en forma fibrosa que se añade como refuerzo de un plástico usado en la fabricación de diversos productos.

fibra óptica — el uso de fibras transparentes de vidrio o plástico que transmiten señales luminosas a lo largo de la extensión de la fibra. Se usa comúnmente para transmitir señales desde un control remoto.

filter cart — un dispositivo portátil que puede conectarse al sistema hidráulico de una unidad para filtrar el agua y/u otros contaminantes fuera del fluido en el sistema hidráulico.

filtro — un dispositivo a través del cual se hace pasar un fluido para remover y retener contaminantes no solubles de un fluido.

filtro de la línea de retorno — un filtro localizado en una línea de retorno de un sistema hidráulico o en la entrada de un tanque hidráulico que limpia el fluido que fluye del sistema hidráulico al tanque.

filtro magnético separador de succión — véase canastilla magnética de succión.

flanco — en un sistema de retención de flanco y pasador, una placa terminal soldada en un extremo del pasador. El propósito del flanco es posicionar el pasador en la conexión.

flancos transferibles de la pluma — flancos de la pluma en los que puede montarse una guía de postes, que pueden fijarse a la punta de la pluma intermedia o de la pluma superior de una grúa perforadora.

fluido — un líquido formulado especialmente para ser usado como un medio para transmitir potencia en un sistema hidráulico.

flujo — el movimiento de un fluido generado por diferencias de presión.

forro — véase forro de plataforma.

forro aislado — un revestimiento hecho de material no conductor (aislado) y diseñado para caber dentro de la plataforma.

forro de plataforma — un componente fabricado de un material con alta resistencia dieléctrica que se diseña para insertarse en una plataforma para cubrir las paredes y el fondo de la plataforma.

FPS — Sociedad de Energía Fluida.

frecuencia — el número de veces que ocurre una acción en una unidad de tiempo.

freno — un dispositivo usado para frenar o detener la rotación o movimiento de un componente como una caja de engranajes de rotación, un malacate, una plataforma nivelada por gravedad o una barra de anclaje.

freno de carrete — un componente del motor del carrete que evita el sobregiro de los carretes de cable en una base de transporte y elevador de carrete. El freno se usa para mantener tensión en el cable o suspensión cuando se usa con el motor del carrete.

fuerza — un empuje o jalón medido en unidades de peso.

fusible de velocidad — una válvula hidráulica que se usa para detener el flujo de un fluido cuando la velocidad de flujo alcanza un valor de corte predeterminado.

gancho de remolque — la parte “base” del enganche de remolque que se anexa al vehículo de remolque.

gato — miembro estructural que se extiende de manera vertical al suelo para ofrecer estabilidad a una unidad móvil o brindar un medio para elevarla o nivelarla.

gelcoat — un recubrimiento protector usado en componentes de fibra de vidrio para evitar la entrada de humedad a las fibras de vidrio y para retardar el efecto degradante de la luz ultravioleta en la fibra de vidrio.

GFI — interruptor de falla a tierra.

gpm — galones por minuto.

grasera — una junta pequeña que actúa como la conexión entre un inyector de grasa y el componente a ser lubricado.

grillete — véase argolla.

grúa — una máquina utilizada para elevar y mover objetos por medio de cables unidos a una pluma móvil.

grúa perforadora aislada — una grúa perforadora diseñada para y fabricada con una o más plumas de fibra de vidrio para ser usada cerca de conductores energizados con un máximo de 46 kV fase a fase.

guardacable — 1: dispositivo mecánico acoplado a un cable que se usa para mantener la posición del cable en una polea. 2: un componente usado para prevenir que un cable o línea de malacate se salgan de una polea.

guardacabos — un anillo metálico alrededor del cual se hace pasar una cuerda y se da vuelta para formar un lazo u ojal.

guía de cable — un soporte montado en una pluma para guiar la línea del malacate.

guía de poste — un mecanismo en la punta de una pluma usado para guiar y estabilizar un poste de servicios mientras se usa la línea del malacate para subir o bajar el poste.

hebra — 1: uno de los grupos de fibras o alambres individuales en una línea sintética o cuerda de malacate. 2: véase filamento de suspensión.

hélice — placa curva o serie de placas curvas soldadas juntas, formando una espiral a lo largo del eje de una barrena o varilla de anclaje.

herramienta de pinza — un componente usado para sujetar un objeto o líneas eléctricas usando un mecanismo articulado.

herramientas en la punta de la pluma — ver circuito superior de herramientas.

hertz (Hz) — una unidad de frecuencia igual a un ciclo por segundo.

hidrante — un tubo de descarga con una válvula y una embocadura con las cuales puede sacarse agua de un depósito de agua.

hidráulica — ciencia de la ingeniería relativa a la presión y flujo de líquidos.

HLIW — lavador de aisladores.

hoja — el componente reemplazable en el instrumento de corte rotativo que corta la madera para producir astillas de madera.

HOP — véase sistema para protección contra sobrecarga hidráulica.

horquilla antirotación — un sujetador con dos salientes que se sujeta al interior de la tornamesa y se usa para prevenir el movimiento de la coraza externa de la junta giratoria.

HTMA — Asociación de Fabricantes de Herramientas Hidráulicas.

hundimiento — distancia medida verticalmente desde un conductor a la línea recta que une dos puntos de soporte. Salvo que se disponga lo contrario, el hundimiento al que se hace referencia se encuentra en el punto medio del intervalo.

indicador de ángulo de la pluma — un dispositivo que indica el ángulo entre la línea central de la pluma y un plano horizontal.

indicador de carátula — un medidor o calibrador con una escala circular calibrada y un émbolo centrado por resorte, usado como dispositivo de medición.

índice de modulación — el tiempo “encendido” vs. el tiempo “apagado” de un pulso con una señal digital modulada. Este índice se determina dividiendo el tiempo de encendido durante un ciclo entre el tiempo total del ciclo.

índice de viscosidad (VI) — una medida de la resistencia de un fluido a cambiar de viscosidad si hay un cambio de temperatura. Entre mayor sea el número, menor será el cambio de viscosidad al cambiar la temperatura.

inestabilidad — estado de una unidad móvil (MEWP) en el que la suma de los momentos que tienden a volcar la unidad es igual o mayor a la suma de los momentos que tienden a resistir el vuelco.

Instituto Nacional Americano de Estándares (ANSI) — un órgano autogobernado de profesionales cuyo objetivo primario es prevenir accidentes mediante el establecimiento de requisitos para el diseño, la fabricación, el mantenimiento, el desempeño, el uso y la capacitación referente a bienes manufacturados incluyendo dispositivos aéreos y perforadoras.

instructor — una persona calificada que capacita al personal de servicio o a un operador de un dispositivo aéreo/unidad móvil (MEWP).

instrumento de calibración y diagnóstico (CADI) — instrumento manual que puede conectarse temporalmente al sistema de control de una unidad para ajustar distintos parámetros del sistema de control.

intercambiador de calor — un dispositivo que transfiere calor a través de una pared conductora de un fluido a otro o hacia la atmósfera.

interferencia — cualquier energía que inhibe la transmisión o recepción de señales eléctricas o de radio.

interruptor basculante — un interruptor eléctrico operado por una palanca corta combinada con un resorte para abrir o cerrar rápidamente un circuito cuando la palanca se empuja en un pequeño círculo.

interruptor de almacenamiento de la barrena — un interruptor de límite accionado por la barrena para interrumpir la operación de la perforadora en la dirección de almacenamiento cuando la barrena llega a su posición de almacenamiento en el soporte de la barrena.

interruptor de almacenamiento de la pluma — un interruptor de límite que se activa para cortar las funciones de la pluma inferior cuando la pluma llega a su posición de almacenamiento en el descanso de la pluma.

interruptor de dos polos, doble disparo (DPDT) — un interruptor o relé eléctrico de seis terminales que conecta, al mismo tiempo, un par de terminales a cualesquiera otros dos pares de terminales.

interruptor de dos postes, un disparo (DPST) — un interruptor o relé eléctrico de cuatro terminales que, al mismo tiempo, abre o cierra dos circuitos separados o ambos lados del mismo circuito.

interruptor de falla a tierra (GFI) — una forma de corta circuito de acción rápida que se abre para interrumpir un circuito eléctrico si detecta una fuga pequeña de corriente a tierra, para proteger al personal contra riesgos de descargas eléctrica de herramientas o cableado eléctrico defectuosos a través de monitorear cualquier diferencia en el flujo de corriente entre los cables de corriente y neutral en el circuito. Un desbalance que exceda un pequeño valor predefinido indica que la corriente está encontrando una ruta inadecuada a tierra y causa que se dispare el corta circuito.

interruptor de mercurio — un interruptor que se cierra o abre cuando un glóbulo interno de mercurio se acerca o aleja de los contactos cuando se inclina el interruptor.

interruptor de presión — un interruptor eléctrico que se acciona cuando la presión hidráulica o neumática aplicada a un puerto en el interruptor alcanza un valor específico.

interruptor de selección — un interruptor que se usa para dirigir una corriente eléctrica a dos o más circuitos eléctricos.

interruptor de un polo y doble disparo (SPDT) — un interruptor o relé eléctrico de tres terminales que conecta una terminal a cualquiera de otras dos terminales.

interruptor de un polo y un disparo (SPST) — un interruptor o relé eléctrico que abre o cierra un circuito.

interruptor normalmente abierto — un interruptor que se abre para evitar que la corriente fluya por él cuando no se acciona y se cierra para permitir el flujo de corriente cuando se acciona.

interruptor normalmente cerrado — un interruptor que se cierra para permitir el flujo de corriente a través de él cuando no se acciona y que se abre para interrumpir el flujo de corriente cuando se acciona.

interruptor para soltar el remolque — dispositivo que activa automáticamente el sistema de frenado de una unidad remolcada cuando se separa del vehículo de remolque involuntariamente.

ISO — Organización Internacional de Estándares.

JIC — Conferencia Industrial Conjunta.

juego — la separación en el punto de contacto de los dientes entre dientes de engranaje adyacentes o dos o más engranajes acoplados.

juego de engranajes planetarios — un ensamble de engranajes dentados consistentes en un engranaje central (engranaje solar), un anillo coaxial de dientes internos y varios piñones intermedios (engranajes planetarios) soportados en una base revolvente.

junta giratoria — un múltiples de varios puertos que tiene una parte giratoria y una estacionaria, se usa para proveer una conexión hidráulica continua entre líneas hidráulicas giratorias y estacionarias. Se usa generalmente en la línea central de rotación de unidades equipadas con rotación continua.

junta rotativa hidráulica — una junta conductora de fluido con dos partes unidas que pueden pivotar libremente una sobre otra para acomodar el movimiento de una línea hidráulica acoplada.

kilovoltios (kV) — a unidad de diferencia potencial igual a 1,000 voltios.

lado de la acera — el lado de un vehículo opuesto al tráfico cuando el vehículo se desplaza al frente en la dirección normal en un carril.

lado externo — el lado de un vehículo hacia el tráfico cuando el vehículo viaja hacia adelante en la dirección normal en un carril.

lados planos desde apretado al tacto (F.F.F.T.) — un método para contar el número de lados planos al apretar un adaptador hidráulico para establecer un valor de apriete.

laminado — daño o separación molecular del aditivo que mejora el índice de viscosidad en un fluido hidráulico. La laminación puede ocurrir cuando el fluido fluye a través de secciones mínimas a alta velocidad. La laminación puede causar una pérdida permanente de la viscosidad del fluido.

lavador de aisladores (HLIW) — un dispositivo montado en un vehículo diseñado para lavar aisladores de transmisión y distribución montados en el poste y la estructura.

leva — una pieza giratoria o deslizante que imparte movimiento a un rodillo que se mueve contra su borde o a un pasador libre para moverse en su ranura sobre su cara o que recibe movimiento de dicho rodillo o pasador.

limpieza — área de limpieza debajo del rodillo inferior de alimentación.

línea — un tubo o manguera usado como pasaje para mover fluido hidráulico.

línea central de rotación — el eje vertical en el cual rota la tornamesa de una unidad.

línea de dos partes — una línea de varias partes en una grúa perforadora en la cual la línea del malacate se dirige de la polea de la punta de la pluma a un bloque de acoplamiento en la carga y a un punto de acoplamiento estacionario de la pluma.

línea de partes múltiples — el arreglo de la línea del malacate en una grúa perforadora en el cual la línea del malacate se coloca entre la punta de la pluma y la carga dos o más veces. Se usa un bloque de fijación en la carga y un bloque de fijación o poleas adicionales en la punta de la pluma para invertir la dirección de la línea del malacate. El extremo de la línea del malacate se conecta a un punto estacionario en la pluma o bloque de sujeción inferior. Una línea de partes múltiples se usa para reducir la tensión en la línea del malacate a un valor por

debajo de la carga de trabajo definida para la línea del malacate cuando se levanta una carga que excede la carga de trabajo de diseño para la línea del malacate por la presión de un fluido hidráulico.

línea de presión — la línea que transporta fluido de la salida de una bomba al puerto presurizado de una válvula o un actuador.

línea de retorno — una línea hidráulica usada para llevar el flujo de descarga de un sistema o actuador hidráulico de regreso al tanque a baja presión.

línea de señal — véase línea sensora.

línea del malacate — una línea para elevación de carga consistente en una cuerda sintética o de alambre.

línea sensora — una línea que transporta una señal de presión hidráulica de una válvula o actuador al control de compensación en una válvula de desplazamiento variable.

linear — en línea recta.

llave allen — una llave de seis lados que se acopla a la cabeza hexagonal de un tornillo o tornillo de ajuste.

LMAP — ver momento de carga y protección de área.

LML — ver sistema limitador del momento de carga (LML).

malacate — un mecanismo que consiste en una caja de engranajes con un tambor giratorio cilíndrico en el cual se enrolla una cuerda para elevar una carga o tensar una línea.

malacate de arrastre — un malacate ubicado en tendedor de cable que se usa para tensar el cable de suspensión o un cable autosostenido o remolcar un cable multiple.

malacate de la punta de la pluma — un malacate ubicado en la punta de una pluma.

malacate de pluma inferior — un malacate ubicado en la pluma inferior.

malacate de tornamesa — malacate ubicado en la tornamesa.

manejo de materiales — capacidad de usar la pluma o accesorios en la pluma para subir y colocar materiales.

mano — una extensión del brazo elevador del carrete que permite cargar el eje.

mástil — la estructura de una grúa perforadora de presión que sostiene la transmisión de la barrena, el ariete, la barra kelly y el colocador de postes.

mecanismo de pestillo de la perforadora — un mecanismo que asegura la perforadora a la pluma inferior cuando está guardada y a la pluma extensible cuando no está guardada.

mecanismo motriz de la pluma superior — los componentes usados para producir movimiento de la pluma superior en un dispositivo aéreo de pluma articulada, tal como las varillas, cables, poleas y/o engranajes.

medidor de drenaje — véase válvula.

medidor de flujo — instrumento usado para medir el caudal de flujo del fluido en un tubo o manguera hidráulicos.

medidor de presión — un instrumento que despliega la presión hidráulica o neumática detectada en un puerto en el dispositivo.

medidor portátil de resistividad — un dispositivo usado para probar la resistencia eléctrica del agua. Se usa comúnmente para probar el agua de lavado para aisladores.

mesa de alimentación — cubierta plegable o fija que restringe el acceso de los operadores al mecanismo de corte.

micra (micrómetro) — la millonésima parte de un metro o aproximadamente 0.00004".

microinterruptor — un pequeño dispositivo eléctrico que se usa para encender o apagar una corriente eléctrica, o para cambiar las conexiones en un circuito.

modulación de ancho de pulso (PWM) — un medio de transmitir una señal digital en ciclos continuos de pulsos en donde la extensión total de tiempo para un ciclo de un pulso "encendido" y el siguiente periodo "apagado" es constante y la extensión de tiempo (ancho) del pulso "encendido" en cada ciclo se varía (modula) en proporción al nivel de un parámetro de entrada como la posición de una palanca de control.

módulo de control de arranque/paro — un dispositivo eléctrico que transmite señales del sistema de arranque/paro remoto de la unidad al(los) component(es) o sistema(s) controlado(s), como la bomba DC para operación de emergencia y/o la marcha del vehículo.

módulo de distribución de energía — el punto de conexión central entre el chasis y los sistemas eléctricos de la unidad. Este dispositivo se utiliza para suministrar energía de la batería a la unidad cuando

se activa la toma de fuerza (PTO) o el selector de camión/máquina se encuentra en la posición máquina.

moli — véase disulfuro de molibdeno.

molidisulfuro — véase disulfuro de molibdeno.

momento — una fuerza multiplicada por la distancia perpendicular desde la línea de acción de la fuerza a un eje o punto. La fuerza puede ser el peso de un artículo, con la línea de acción vertical localizada en su centro de gravedad. El momento se mide en unidades de fuerza por distancia; por ejemplo, libras-pie o pie-libras.

momento de carga — el momento que actúa en la dirección para intentar volcar la unidad, que consiste en el momento total producido por los pesos de la pluma, los accesorios de la pluma y la carga en el cable del malacate.

momento de carga y protección de área (LMAP) — monitorea la carga en la unidad y también el área de trabajo.

monitor de resistividad constante — dispositivo usado para medir continuamente la resistencia eléctrica del agua de lavado en el tanque de un lavador de aisladores.

montaje central — ver montaje detrás de la cabina.

montaje de pedestal — una configuración de montaje para un dispositivo aéreo en la que la tornamesa está montada en un pedestal consistente en una estructura parecida a una caja.

montaje de poste — una configuración de montaje para un dispositivo aéreo en la que la tornamesa se monta en un pedestal que utiliza un tubo vertical redondo como estructura primaria de carga.

montaje detrás de la cabina — una posición de montaje en el pedestal localizada inmediatamente detrás de la cabina del vehículo en la línea central longitudinal del chasis.

montaje en esquina — una posición de montaje en el pedestal ubicada detrás del(los) eje(s) trasero(s) con la línea central de rotación ubicada en un lado del chasis.

montaje en puente — una configuración de montaje en una unidad en la cual la tornamesa está montada en una estructura de pedestal que forma un puente sobre el área de carga.

montaje trasero — una posición para montaje del pedestal localizada en o cerca del(los) eje(s) trasero(s) en la línea central longitudinal del chasis.

mordazas de las guías de poste — brazos móviles en una guía para el poste usados para estabilizar y guiar un poste de servicios al subirlo o bajarlo con la línea del malacate.

motor — un dispositivo que convierte energía hidráulica o eléctrica en un movimiento giratorio continuo y torsión.

motor auxiliar — un motor montado separadamente que se usa para proveer potencia al sistema hidráulico de la unidad.

motor de carrete — un componente de una base y elevador de carrete usado para enrollar o desenrollar el cable o eléctrico o tensor.

motor de dos velocidades — un motor que tiene dos velocidades de operación y modos de par (baja velocidad, modo de par elevado y alta velocidad par reducido) que pueden ser seleccionados por el operador.

muesca posicionadora — una ranura que se corta en un eje o diámetro para colocar una chaveta.

múltiple — un conductor de fluidos que provee múltiples puertos de conexión.

multiviscosidad — la viscosidad característica de un fluido que contiene aditivos que aumentan el índice de viscosidad. El fluido no se adelgaza a altas temperaturas ni se espesa a bajas temperaturas como un fluido sin estos aditivos. Esto le permite al fluido ser usado en un rango más amplio de temperaturas.

muñón — un dispositivo de montaje consistente en un par de pivotes cilíndricos con proyecciones opuestas en los que puede girar o instalarse otro dispositivo.

no conductor — la característica de una sustancia que le permite transmitir electricidad solamente en un grado muy pequeño cuando está limpia, seca y tiene un mantenimiento adecuado

no metálico — formado por materiales que no son de ningún tipo de metal.

NPT — Rosca Nacional de Tubería.

NPTF — Rosca Nacional para Tubería de Fluidos, una rosca de tubería que se modifica a partir de la forma NPT para mejorar la resistencia a fugas de fluidos de las roscas en una conexión.

ohmmetro — un instrumento usado para medir la resistencia en ohms entre dos puntos en un componente o circuito eléctrico.

ojal — ver sujetador de pasador forjado.

ojo de luneta — anillo de metal redondo utilizado en lugar de un acoplador con bola en un remolque. Se adjunta al gancho del vehículo de remolque.

opción a la medida — opción que no se muestra en una forma de pedido estándar y requiere trabajo adicional de ingeniería para ser suministrada.

opción estándar — una opción que puede ordenarse en una forma de pedido estándar y puede suministrarse sin trabajo adicional de ingeniería.

operación móvil — uso descalzado del dispositivo aéreo mientras se está trasladando la unidad móvil (MEWP).

operada por piloto — condición en la que una válvula es activada por presión hidráulica.

operador — una persona capacitada, autorizada y dedicada a la operación de la unidad.

orificio — una restricción en un circuito hidráulico o neumático, la longitud del cual es pequeña en relación a su diámetro.

OSHA — Administración de Seguridad e Higiene Ocupacional.

oxidación — la reacción de una sustancia con el oxígeno.

palanca única de control — un control con un gatillo de enclavamiento incorporado en la palanca, que permite al operador controlar simultáneamente múltiples funciones de las plumas y la tornamesa desde la plataforma.

palanca universal de mando (joystick) — una palanca de control de dos o tres ejes que permite al operador controlar varias funciones en forma simultánea.

palanqueo — una ganancia en la fuerza de salida sobre la fuerza de entrada; ventaja mecánica o multiplicación de fuerza.

paleta — parte del disco que impulsa los residuos astillados hacia el conducto de descarga.

panel de control principal — el panel de control inferior de la grúa que contiene las conexiones eléctricas entre el sistema de control de la grúa y los componentes, como el módulo de distribución de potencia y la válvula de vaciado o bloqueo. El panel de control principal se utiliza junto con un panel secundario para proporcionar controles inferiores duales.

panel de control secundario — panel de control inferior de la grúa que está configurado como una terminal remota del panel principal. El panel secundario se utiliza junto con un panel primario para proporcionar controles inferiores duales.

paquete para manejo de materiales — el sistema en un dispositivo aéreo que consiste de un aguilón y malacate usados para levantar materiales a la punta de la pluma superior.

par motor — el par de fuerzas producido por un dispositivo giratorio como un motor o una caja de engranajes a una velocidad de rotación específica.

pasador — un dispositivo estructural cilíndrico usado para permitir una unión de pivoteo o para conectar partes acopladas.

pasador cilíndrico — un pasador formado enrollando una placa delgada y plana de metal para formar un cilindro. Se usa generalmente insertándolo en un orificio para servir como dispositivo de retención.

pasador de corte — un pasador reemplazable que evita el movimiento entre dos partes adyacentes al producir una carga de corte en el pasador y que puede ser diseñado para fallar bajo carga para proteger otras partes.

pasador de muñón — un pasador cilíndrico de pivoteo que forma parte de un muñón.

pasador de plataforma — el pasador horizontal que se usa para sujetar el soporte de montaje de la plataforma a la punta de la pluma superior. El soporte de montaje pivotea sobre este pasador para nivelar o colocar la plataforma.

pasador de la pluma — el pasador horizontal que conecta la pluma inferior a la tornamesa o el elevador.

pasador de la punta de la pluma — un pasador horizontal en la punta de la pluma superior. Los soportes para montaje de la plataforma y los dispositivos para manejo de materiales se sujetan a este pasador.

pasador de la tapa — Junto con los pernos, mantiene juntas las dos mitades superiores de la carcasa del disco.

pasador del codo — el pasador horizontal que acopla la pluma superior a la pluma inferior en un dispositivo aéreo de pluma articulada. Se usa en dispositivos aéreos con la pluma superior montada sobre la pluma inferior.

pasaje — una ruta maquinada o perforadora para conducción de fluidos que queda en el interior o pasa a través de un componente.

paso de cableado — la extensión de la cuerda de alambre en la cual una línea hace una espiral completa alrededor de la cuerda.

pedestal — la base estacionaria de una unidad que sostiene la tornamesa y está acoplada al sobrechasis o bastidor del vehículo.

pedestal inferior — la estructura dentro de un elevador que conecta el elevador al sobrechasis.

pedestal superior — la estructura dentro de un elevador que conecta el elevador al cojinete de rotación del dispositivo aéreo.

peligro — indica una situación peligrosa que, de no ser evitada, tendrá como resultado la muerte o una lesión grave. Este término se debe limitar a las situaciones más extremas.

penetración — la distancia desde la cual se eleva el marco del vehículo desde el punto en que los estabilizadores hacen contacto con la superficie del suelo hasta que se detiene la extensión de los cilindros del estabilizador.

perforadora — el mecanismo que impulsa la barrena.

perno — un sujetador cilíndrico con roscas externas de tornillo en un extremo una configuración de cabeza, tal como hexagonal, cuadrada o redonda, en el otro extremo, que cumple con las especificaciones de dimensiones y materiales publicadas para pernos. (Estas especificaciones son diferentes a las de los tornillos).

perno de ajuste — un componente de un sistema motriz por cable roscado en ambos extremos y tiene un hexágono plano para ajuste en el centro. Asegura el cable motriz al vástago del cilindro y puede usarse para ajustar la tensión del cable motriz.

perno Huck — un sujetador en forma de perno que se coloca en posición y alarga cuando se instala. Se usa generalmente para instalar el pedestal, sobrechasis y/o estabilizadores al bastidor de un vehículo.

peso del enganche — el peso descendente aplicado por el equipo remolcado a la bola de enganche. Por lo general, el peso del enganche no debe ser superior al 10 por ciento del peso bruto del remolque.

peso del vehículo sin carga — el peso total de la unidad móvil terminada sin carga útil.

pestillo — un dispositivo para colocar y sostener una parte mecánica en relación a otra de manera que el dispositivo pueda ser soltado al aplicar fuerza a una de las partes.

piñón — un engranaje con un pequeño número de dientes que ha sido diseñado para engranar con un engranaje de mayor tamaño.

piñón de rotación — el engranaje en el eje de salida a la caja de engranajes de rotación que engrana con los dientes del cojinete de rotación e impulsa el movimiento giratorio de la tornamesa.

pistón — una parte de forma cilíndrica que se inserta en un cilindro o diámetro de cilindro y transmite o recibe movimiento lineal por medio de un vástago de conexión u otro componente.

placa — 1: una hoja delgada de material rígido que se instala en otra superficie con un adhesivo y/o sujetadores mecánicos y se usa para mostrar instrucciones, información y advertencias. 2: También puede referirse a una calcomanía.

plataforma — el componente para movimiento de personal de una unidad, montado en la punta de la pluma superior.

plataforma de montaje lateral — una plataforma que se acopla a un soporte de montaje que se extiende desde un lado de la punta de la pluma, colocando la plataforma (y el pivote de rotación de la plataforma, si cuenta con uno) a un lado de la punta de la pluma.

plataforma estacionaria — una plataforma que no puede rotar sobre un eje vertical para cambiar su posición en relación a la punta de la pluma.

plataforma giratoria — una plataforma que puede rotar sobre un eje vertical para cambiar su posición respecto a la punta de la pluma.

plataforma hombre y medio — una plataforma para un hombre de mayor tamaño.

plataforma montada en extremo — una plataforma que se acopla a un soporte de montaje que se extiende más allá de la punta de la pluma, colocando la plataforma (y el pivote de rotación de la plataforma, si cuenta con uno) después del extremo de la pluma superior.

plataforma para dos personas — una plataforma diseñada para transportar a dos personas. Generalmente mide 24" (60 cm) de ancho x 48" (1.21 m) de ancho.

plataforma para empalmes — una plataforma de fibra de vidrio equipada con una puerta y pestillo.

plataforma para un hombre — una plataforma diseñada para transportar una persona. Generalmente mide 24" (60 cm) de ancho x 30" (76 cm) de ancho o 24" (60 cm) de ancho x 24" (60 cm) de ancho.

pluma — componentes estructurales principales de un dispositivo aéreo que sostienen y elevan la plataforma y la carga.

pluma base — ver pluma inferior.

pluma inferior (LWR BOOM) — la sección de pluma en un ensamble que se acopla a la tornamesa o elevador y que soporta la pluma superior o pluma intermedia.

pluma intermedia (INT BOOM) — una sección extensible de la pluma que se localiza entre la pluma superior y la pluma inferior en un ensamble de pluma extensible.

pluma segunda etapa — ver pluma intermedia.

pluma superior (UPR BOOM) — la sección de pluma en un ensamble que está más alejada de la tornamesa cuando el ensamble de la pluma está completamente extendido o desdoblado y que soporta la polea de la punta de la pluma y/o la(s) plataforma(s).

pluma tercera etapa — ver pluma superior.

polea — una rueda ranurada usada para sostener y guiar una línea de malacate o cable de nivelación a un punto de cambio en la dirección de movimiento de la línea o cable.

polea de la punta de la pluma — la polea en la punta de la pluma superior de una perforadora que contiene una sola polea, que transporta la línea del malacate cuando se desplaza del malacate a la carga.

polea de vacío de la punta de la pluma — la polea superior en la punta de la pluma superior de una perforadora que contiene dos poleas, que transporta la línea del malacate cuando se desplaza del malacate a la polea inferior (polea de la punta de la pluma).

polietileno — plástico a prueba de humedad.

portacarrete — un dispositivo usado para sostener y transportar carretes de cable en un vehículo.

portamangueras — un componente flexible que contiene líneas hidráulicas, eléctricas y/o neumáticas, montado generalmente en el interior o un lado de una pluma extensible. Al extenderse la pluma, el portamangueras se desdobra en un movimiento de desenrollado para permitir que las líneas se extiendan con la pluma.

posición — identifica la cantidad de posiciones de operación de un carrete de la válvula; es decir, una válvula de dos posiciones tiene dos posiciones de operación.

poste — una pieza cilíndrica larga de un material como madera, metal o concreto que se instala en posición vertical para usarse como estructura de soporte para líneas de energía y comunicaciones.

poste gin — un aparato de retención de fase vertical que se acopla a una plataforma o a la punta de la pluma superior.

potencia — trabajo por unidad de tiempo medido en caballos de fuerza (HP) o wats.

potenciómetro — una resistencia variable que se conecta para actuar como divisor de voltaje eléctrico.

potenciómetro de ajuste — un potenciómetro usado para realizar ajustes finos en un circuito durante su fabricación o calibración, típicamente girando un tornillo ranurado de ajuste.

precaución — indica una situación peligrosa que, de no ser evitada, podría tener como resultado una lesión leve o moderada.

presión — la fuerza aplicada en un área dada. Puede expresarse en libras por pulgada cuadrada (psi).

presión absoluta — una escala de presión con el punto cero en un vacío perfecto.

presión atmosférica — presión sobre todos los objetos en la atmósfera debida al peso del aire que los rodea. Al nivel del mar, aproximadamente 14.7 psi (100 kPa) absolutos.

presión de carga — la presión, sobre la presión atmosférica, a la cual se fuerza la entrada de fluido al sistema hidráulico.

presión de escape — la presión a la cual una válvula accionada por presión, como una válvula de alivio, comienza a pasar fluido.

presión de precarga — la presión del gas comprimido en un acumulador antes de añadir algún fluido.

presión de retorno — presión existente en el flujo de descarga de un actuador o sistema hidráulico. Incrementa la presión requerida para operar un actuador bajo una carga dada.

presión de ruptura — la presión interna mínima que causa que una manguera, tubo, cilindro u otro componente hidráulico o neumático se rompa o abra.

presión de sobremando — la diferencia entre la presión de comienzo de apertura de una válvula y la presión alcanzada cuando la válvula pasa el flujo completo.

presión piloto — presión auxiliar usada para accionar o controlar componentes hidráulicos.

psi — libras por pulgada cuadrada.

PTO — ver toma de fuerza.

puerto — una abertura interna o externa para la entrada o escape de fluidos en un componente.

puerto cruzado — una ruta hidráulica conectada entre dos rutas de flujo opuestas de un circuito hidráulico que permite que fluya una ruta entre las dos rutas en lugar de fluir por un actuador. Permite detectar la presión en una ruta por un componente instalado en la otra ruta.

pulidora — una pequeña herramienta manual giratoria para pulir.

punta de la pluma — 1: el extremo de la pluma extensible que está más alejado de la tornamesa. 2: el extremo de una pluma articulada que queda colocado más lejos de la tornamesa cuando la pluma se desdobra completamente.

punta de la pluma superior — la punta de la pluma de una pluma superior.

punto de vertido — la temperatura más baja a la que un fluido fluirá o vertirá bajo condiciones específicas.

punto punzante — un lugar en particular donde un cuerpo humano o una parte del cuerpo puede ser punzada o atrapada entre partes mecánicas en movimiento.

purga — reducir la presión atrapada en un sistema, línea o componente hidráulico a un estado cero al permitir que el fluido escape bajo condiciones controladas a través de una válvula o escape.

PWM — modulación de ancho de pulso.

r.p.m. — revoluciones por minuto.

radio comunicación — comunicación por medio de ondas de radio.

radio de carga — la distancia horizontal de la línea central de rotación al punto de acoplamiento de la carga en la línea del malacate.

ranura (estria) — uno de varios dientes para movimiento de carga espaciados proporcionalmente cortados en el diámetro externo de una flecha o el diámetro interno de un orificio, en paralelo al eje o línea central.

reacoplar — repetir la activación de una función después de que se ha detenido momentáneamente.

receptor — un dispositivo que convierte ondas de radio a señales eléctricas para fines de comunicación y/o control.

rectificador de flujo — un componente parte de una boquilla usado para rectificar o eliminar cualquier movimiento de remolino del fluido que pasa a través de la boquilla.

reductor de velocidad — véase caja de engranajes.

relé — un interruptor automático que con contactos que puede ser cerrados o abiertos por una corriente eléctrica en una bobina.

resistencia — la oposición al flujo de electricidad o fluidos hidráulicos.

resorte de tensión — resortes que controlan la fuerza descendente del rodillo superior de alimentación.

respiradero — un dispositivo que permite al aire moverse hacia adentro y hacia afuera de un recipiente o componente para mantener la presión atmosférica.

restricción — un área de sección transversal reducida en una línea o ducto que produce una caída de presión.

retroalimentación (señal de retroalimentación) — el retorno de parte de una señal de salida a la entrada con el propósito de modificar y controlar la salida.

ROACS — véase sistema de control remoto auxiliar.

rodillo — un dispositivo cilíndrico que gira libremente sobre un pasador o eje, usado para guiar el movimiento de otro componente.

rodillo de alimentación — rodillos mecánicos utilizados para controlar la velocidad de alimentación en el mecanismo de corte.

ROPS — ver estructura de protección contra vuelcos.

rotación continua — un sistema de rotación en el que la tornamesa puede rotar un número ilimitado de revoluciones sobre la línea central de rotación sin restricción.

rotación no continua — un sistema de rotación en el cual se impide que la tornamesa rote más de aproximadamente una rotación sobre la línea central de rotación.

rotador de la plataforma — un sistema que permite al operador rotar la plataforma sobre un eje vertical. Esto permite cambiar la posición de la plataforma respecto a la punta de la pluma.

rueda dentada — una rueda con dientes a lo largo de la circunferencia formada para engranar con una cadena, usada para sostener y guiar la cadena en un punto de cambio en la dirección de movimiento de la cadena.

SAE — Sociedad de Ingenieros Automotrices.

secciones acampanadas — estructuras de acero montadas en la punta de la pluma de una perforadora que se usan para proteger la punta de la pluma contra cargas y postes transportados en la línea del malacate.

secciones acampanadas no transferibles de la pluma — secciones acampanadas de la pluma que están acopladas en forma permanente a la punta de la pluma de una grúa perforadora.

secuencia — 1: el orden de una serie de operaciones o movimientos. 2: desviar el flujo para lograr una operación o movimiento subsecuente.

seguro de anillo excéntrico — un dispositivo que se acopla en un orificio o ranura en un anillo excéntrico para evitar que el anillo gire.

señal — un comando o indicación de una posición, velocidad, flujo o presión deseados.

señal analógica — una señal eléctrica que comunica información mediante la variación continua del nivel de voltaje o corriente dentro de un rango definido, en proporción a un parámetro de entrada tal como presión o posición de una palanca de control.

señal de salida — una onda de radio con la intención de transmitir comunicación de un origen a un destino.

señal digital — una señal eléctrica que comunica información mediante el uso de dos niveles distintos de voltaje o corriente, un nivel alto “encendido” y un nivel bajo “apagado”, que se envían en una serie de pulsos. La sincronización de los pulsos se usa para indicar el nivel de un parámetro de entrada, tal como la posición de una palanca de control, o información como el valor de dirección de un transmisor de radio enlazado a su receptor.

sistema aislado del chasis — un sistema de componentes no conductores (aislados) instalados entre el chasis y la estructura que sostiene la pluma superior. Este sistema, si se lo mantiene adecuadamente, puede aislar el chasis en el caso de que una parte del dispositivo aéreo entre la pluma y este sistema accidentalmente entre en contacto con un conductor energizado u otro aparato.

sistema anti-bloqueo doble (ATB, por su sigla en inglés) — el sistema que ayuda a evitar los daños al malacate o la pluma al prevenir una condición de bloqueo doble, desactivando ciertas funciones cuando el gancho de carga, la bola del gancho, el bloqueo del gancho u otro componente de elevación anexado al malacate se acerca a la punta de la pluma

sistema contra caídas — sistema consistente en un arnés para el cuerpo o cinturón, un cabo de desaceleración, conectores y un punto de anclaje en la punta de la pluma, usado para atrapar y sostener a una persona que cae de una plataforma. (Al 1 de enero de 1998, el uso de un cinturón para protección contra caídas personales ha sido prohibido por la OSHA).

sistema de aire cautivo — un sistema neumático de circuito cerrado y baja presión usado para accionar un interruptor de presión por medio de un émbolo de aire operado manualmente.

sistema de arranque/paro remoto — los componentes usados para accionar una función de la unidad desde un lugar distinto al usado para la operación normal. Las funciones controladas más comunes son el arranque/paro del motor y la bomba DC para operación de emergencia.

sistema de control electrohidráulico — un sistema de control en el que las palancas de control de función están conectadas a controles eléctricos. Los controles eléctricos accionan válvulas electrohidráulicas para operar las funciones de la unidad.

sistema de control remoto — un sistema usado para operar alguna o todas las funciones de una unidad desde una estación portátil de control. La estación de control puede ser un transmisor que envía señales por ondas de radio a un receptor en la unidad o un módulo de control que envía señales a la unidad a través de un cable de fibra óptica o eléctrico.

sistema de control remoto auxiliar (ROACS) — un sistema controlado por radio para arrancar y para algunas funciones de la unidad móvil.

sistema de electrodo de prueba inferior — un sistema en un dispositivo aéreo aislado utilizando bandas conductoras instaladas en forma permanente en las superficies interna y externa de la porción aislada de la pluma superior y conexiones conductoras a componentes dentro de esa parte de la pluma tal como vástagos de nivelación y líneas hidráulicas. Todas las bandas y conexiones de componentes están conectadas a un punto común de recolección para medir las fugas de corriente para confirmar su integridad dieléctrica.

sistema de electrodos de prueba — componentes instalados en el dispositivo aéreo que permiten controlar la corriente en la sección aislada.

sistema de enclavamiento de estabilizador — un sistema que requiere que todos los estabilizadores se extiendan a una posición específica antes de que se permita la operación de otras funciones de la unidad.

sistema de enrollado automático — dispositivo que ayuda a enrollar de manera pareja y suave una cuerda o un conductor en el tambor de un malacate o un carrete.

sistema de extensión de la cadena — un sistema mecánico que consiste de un motor, caja de engranajes, cadenas y ruedas dentadas que se usa para extender y retraer una pluma superior extensible.

sistema de frenos inercial — Un sistema de frenos inercial está incorporado al remolque y se activa cuando el vehículo de remolque desacelera. El momento del remolque impulsa la carcasa del freno inercial hacia delante. Esto activa el vástago conectado al acoplador en el cilindro maestro. El líquido de freno sale del cilindro maestro y se dirige a los pistones o cilindros de las ruedas que aplican los frenos del remolque. Todo el proceso de activación se completa en menos de un segundo.

sistema de inclinación de la plataforma — un sistema que permite al operador ajustar la orientación de la plataforma sobre un eje horizontal. Algunos sistemas permiten al operador ajustar la posición de trabajo del piso de la plataforma e inclinar la plataforma para su limpieza. Otros sistemas permiten inclinar la plataforma para limpiarla pero no permiten al operador ajustar la posición de trabajo.

sistema de intercomunicación — un sistema de transmisión y recepción que permite la comunicación verbal bidireccional entre el operador de una plataforma y una persona al nivel del piso.

sistema de nivelación — véase sistema de nivelación de la plataforma.

sistema de nivelación hidráulica — sistema automático de control hidráulico que mantiene la parte inferior de una plataforma paralela a la placa base de la tornamesa o en un ángulo fijo respecto de ella a medida que se eleva o se baja la pluma. Un manera de lograr esto es mediante la transferencia de fluido hidráulico entre un cilindro de nivelación inferior activado por el movimiento de la pluma inferior y un cilindro de nivelación superior montado entre la plataforma y la pluma superior.

sistema de nivelación mecánica — un sistema mecánico que mantiene el fondo de una plataforma paralelo o a un ángulo fijo con la placa base de la tornamesa al subir o bajar la pluma. Un medio de lograr esto es utilizando un arreglo en paralelogramo de varillas de nivelación acopladas a cables o cadenas operando en poleas o ruedas dentadas en los puntos de pivoteo de la pluma.

sistema de nivelación por gravedad — un sistema que usa la fuerza de gravedad para mantener el fondo de una plataforma paralelo al nivel del piso al subir o bajar la pluma. Un medio de lograr esto es permitir que la plataforma pivotee libremente sobre un eje horizontal acoplado sobre el centro de gravedad de la plataforma.

sistema de operación de emergencia — vea sistema secundario de estibaje.

sistema de protección contra carga lateral — sistema en una grúa perforadora que ayuda a evitar daños a la estructura de grúas perforadoras cuando se aplican cargas laterales excesivas a las plumas. Puede ser electrónico o hidráulico.

sistema de protección contra sobrecarga hidráulica (HOP) — el sistema en una perforadora que desconecta ciertas funciones para prevenir daños a la estructura de la perforadora cuando se aplica una sobrecarga a la pluma en la dirección de descenso.

sistema de protección del motor — un sistema que detecta cuando la presión de aceite o la temperatura del motor auxiliar están fuera del rango apropiado y apaga el motor.

sistema de purga — un sistema de válvulas antirretorno que permite el flujo de fluido hidráulico en forma inversa a través del sistema hidráulico, generalmente desde la válvula de control inferior a los controles superiores. Estas acciones liberan o purgan el sistema de control del aire atrapado y restablece una columna sólida de fluido para un control preciso. El sistema de purga también puede usarse para calentar el sistema de control en condiciones de clima frío si el fluido en el tanque está tibio.

sistema de retención de flanco y pasador — un sistema de retención para pasador de conexión en el que una placa terminal se suelda a un extremo del pasador y la placa de retención se sujeta con tornillos al otro extremo para mantener el pasador en posición.

sistema de rotación — el sistema que impulsa la rotación de la tornamesa sobre la línea central de rotación. Consiste típicamente de un balero de rotación, una caja de engranajes de rotación, un motor hidráulico y una válvula para retención de carga.

sistema de rotación hidráulico de la barrena — el sistema hidrostático en una perforadora de presión (pressure digger) que opera la transmisión de la barrena.

sistema de sobremando de rotación de la plataforma — un sistema que permite que la zona de rotación de la plataforma se extienda después de un límite predeterminado cuando es accionado por el operador.

sistema hidráulico auxiliar — 1: el sistema hidráulico secundario de una perforadora de presión que opera todas las funciones hidráulicas con excepción de la rotación de la barrena. 2: el sistema hidráulico de una perforadora de presión que opera todas las funciones hidráulicas excepto la rotación de la barrena.

sistema hidráulico hidrostático — 1: cualquier impulsor hidráulico en el que una bomba y motor de desplazamiento positivo transfieren potencia rotatoria por medio de fluido bajo presión. 2: un sistema hidráulico de impulsión en el cual una bomba de desplazamiento positivo y un motor transfieren potencia mediante un fluido a presión.

sistema hidráulico para rotación de la barrena — el sistema hidrostático en una perforadora de presión que opera la caja de engranes de la transmisión de la barrena.

sistema limitador del momento de carga (LML) — el sistema de una grúa perforadora que apaga ciertas funciones para ayudar a evitar el vuelco de la unidad cuando el momento de carga alcanza un valor que podría provocar inestabilidad si se aumenta más.

sistema motriz del cable — un mecanismo motriz de la pluma superior que utiliza cables para producir movimiento en la pluma superior.

sistema para monitoreo de fugas — un medio mediante el cual se miden las fugas de corriente a través de la(s) sección(es) aislada(s) de una pluma para confirmar su integridad dieléctrica.

sistema para nivelación de la plataforma — un sistema que mantiene el fondo de una plataforma paralelo con o a un ángulo fijo con la placa base de la tornamesa o paralela con el piso cuando se sube o baja la pluma. El sistema puede ser operado en forma mecánica, hidráulica o por gravedad.

sistema para protección del motor — un sistema que detecta cuando la presión o la temperatura del aceite del motor auxiliar están fuera del rango correcto y apaga el motor.

sistema para tensar cables — el tendido de líneas piloto, líneas de tiro y conductores sobre soportes apoyados en estructuras de líneas de transmisión aéreas.

sistema secundario de estibaje — un sistema hidráulico de bajo caudal provisto por una bomba accionada por un motor de corriente continua. Este sistema se usa para proveer caudal para estibar la unidad cuando el sistema para la operación normal ha fallado.

sobre bastidor — una posición de montaje para el estabilizador localizada sobre el bastidor del chasis del vehículo.

sobre rotación — en referencia a una posición en o cerca de una unidad que está verticalmente sobre el cojinete de rotación.

sobreapretar — apretar un sujetador roscado más allá del valor de apriete recomendado.

sobrecarga — la condición que existe cuando se aplica una carga mayor a la de diseño a una unidad o componente.

sobrechasis — una interfase de montaje estructural entre el pedestal.

sobremando — la toma de las funciones de control del movimiento de la pluma desde los controles de la plataforma mediante la activación de los controles de la estación de control inferior.

sobremando manual — un medio de accionar manualmente un dispositivo controlado en forma automática o remota.

soldadura — una unidad estructural formada por un conjunto de piezas soldadas.

soldadura de pivote — la estructura ubicada sobre el bastidor deslizable en una perforadora de presión que sostiene el mástil.

solución de problemas — localizar y diagnosticar problemas en un sistema o componente.

soporte de colgado de la perforadora — el miembro estructural en una perforadora que sostiene el enlace de la perforadora.

soporte en L — una soldadura en forma de L que se usa para conectar una plataforma separada a la punta de la pluma superior.

soporte para almacenamiento de la barrena — el soporte en la pluma inferior de una perforadora en donde se guarda el ensamble de la perforadora y la barrena cuando no está en uso.

soporte para gato trasero — soporte trasero ajustable usado cuando la astilladora está en operación y no enganchada al vehículo de remolque.

SSU (Segunda Universal Saybolt) — la unidad de medida para viscosidad universal Saybolt.

subapretar — apretar un sujetador roscado por debajo del valor recomendado.

sujetador de pasador — un dispositivo que se usa para sujetar un pasador en su sitio en un ensamble.

sujetador de pasador forjado — un sujetador de pasador fabricado de acero forjado, consistente de un cuerpo cilíndrico delgado con una cabeza plana circular en un extremo, con un orificio de montaje a través de la cabeza y perpendicular al cuerpo. El cuerpo se inserta a través de un orificio en el pasador a retener y la cabeza se sujeta a la estructura adyacente con un tornillo.

tabla de capacidad — una tabla o gráfica que muestra la capacidad de carga o de diseño y los valores de capacidad de diseño para una unidad o accesorio.

tambor — el componente rotativo que cubre las hojas de una astilladora con tambor.

tamiz — un filtro grueso.

tanque — un contenedor para el almacenamiento de líquidos en un sistema de energía fluida.

tapa de acceso — parte de la carcasa del disco que cuenta con bisagras y se utiliza para acceder al disco de corte.

tapa fija — generalmente, parte no extraíble de la tapa del disco en la que se engancha el conducto de descarga.

tapón de respiración de llenado — el componente en la parte superior del tanque que permite la entrada y salida de aire del tanque al cambiar el nivel del fluido y que puede quitarse para tener acceso a un orificio de llenado para añadir fluido hidráulico al tanque.

tensador — un dispositivo para sujetar y aplicar tensión a una extensión de cable, alambre, cuerda o cadena por medio de dos mordazas o dispositivos de acoplamiento que se acercan entre sí cuando el operador jala una palanca.

tensor — un enlace con roscas de tornillo en ambos extremos que se gira para acercar los extremos para tensar una unión.

tensor de la rueda cerrada — dispositivo diseñado para mantener la tensión contra una línea de tiro o un conductor cuando el sistema para tensar cables consiste en uno o más pares. La tensión se logra mediante fricción.

tierra — 1: un gran cuerpo conductor con un potencial de cero voltios usado como retorno común de corriente para un circuito eléctrico. 2: un objeto que hace conexión con una tierra o con el suelo.

tirante diagonal — el miembro estructural acoplado cerca de la parte superior de un pedestal montado en esquina que se extiende hacia abajo y adelante hasta un punto de acoplamiento con el sobrechasis o bastidor del vehículo entre el pedestal y la cabina del vehículo.

tocón — una parte metálica que sirve como tapón, manivela, soporte o conexión.

toma de fuerza (PTO) — un mecanismo complementario que permite usar la potencia del motor del vehículo para operar aparatos no automotivos como una bomba.

tornamesa — la estructura localizada sobre el cojinete de rotación que sostiene la pluma inferior o brazo articulado y rota alrededor de la línea central de rotación.

tornillo — un sujetador cilíndrico con roscas externas en un extremo y una configuración de cabeza tal como hexagonal, entrada hex, plana hundida, redonda o ranurada en el otro, que cumple con las especificaciones dimensionales y materiales publicadas para tornillos.

tornillo prisionero — un tornillo corto, generalmente con una cabeza tipo allen, usado como mordaza para unir partes.

torque — 1: una fuerza de giro. 2: precargar un sujetador roscado mediante la aplicación de una fuerza de giro.

torque con el motor bloqueado — par producido por un dispositivo giratorio como un motor o caja de engranajes a la velocidad de rotación cero.

torreta — véase tornamesa.

trabajo — ejercer una fuerza a lo largo de una distancia definida. El trabajo se mide en unidades de fuerza multiplicadas por la distancia; por ejemplo, libras-pie.

trabajo a mano desnuda — una técnica para realizar mantenimiento en líneas vivas en conductores o equipo energizados en la que una o más personas autorizadas trabajan directamente en una parte energizada después de haber sido elevadas y unidas a los conductores o equipo energizados.

trabajo con guantes — un método para realizar trabajos en vivo sobre conductores y equipos eléctricos energizados en los que uno o más trabajadores, que usan guantes hechos y probados especialmente, con o sin mangas, trabajan directamente sobre el conductor o equipo eléctrico energizado. (Consulte la Guía de métodos de mantenimiento en líneas eléctricas energizadas de la norma 516 del IEEE).

trabas de resortes — un sistema mecánico que se acciona para mantener la suspensión del vehículo sin deflexión durante la operación de la unidad.

transductor — un dispositivo que convierte energía de entrada de una forma en energía de salida de otra, tal como presión hidráulica a una señal eléctrica.

transductor de posición lineal — un dispositivo extensible para medición de longitud que produce una señal eléctrica variable que es proporcional a la longitud a la que se extiende el dispositivo.

transductor de presión — un dispositivo para medir presión que produce una señal eléctrica variable que es proporcional a la presión hidráulica aplicada a un puerto en el dispositivo.

transición — el área entre la caja de alimentación y el mecanismo de corte

transmisión de la barrena — la transmisión en el mástil de una perforadora de presión que se usa para rotar la barra Kelly.

transmisor — un dispositivo usado para generar y emitir una señal de transporte de radiofrecuencia. La señal se envía a un receptor que traduce la señal en información útil.

trasluz — un método para inspeccionar filamentos de plumas de fibra de vidrio pasando lentamente una luz a través del interior de la pluma en un área a oscuras. Las fisuras, cuarteaduras y otros daños aparecen como puntos oscuros o sombras.

trifásico — un sistema para transmitir corriente alterna de alto voltaje, energía eléctrica, a lo largo de tres conductores separados, con 120 grados entre los ciclos de forma de onda de voltaje de dos conductores.

tubo de alimentación — un ensamble de tubos hidráulicos telescópicos montado en una pluma extensible que transporta el flujo de la bomba a un dispositivo montado en la porción extensible de la bomba como la perforadora o el malacate en la punta de la pluma.

tubo de barrena — el tubo hueco en la línea central de una barrena al cual se suelda el serpentín de la barrena.

tubo del porta mangueras — un tubo rígido encerrado que contiene líneas hidráulicas, eléctricas y/o neumáticas y puede contener componentes para los controles superiores. Generalmente se acopla a un portamangueras en un lado de una pluma extensible.

tuerca autofrenante — una tuerca que contiene un dispositivo o forma integrado para aumentar la fricción de la rosca para resistir el aflojamiento debido a la vibración o carga repetida.

tuerca de seguridad — véase tuerca autofrenante.

ubicación peligrosa — ubicación que contiene o puede contener una atmósfera explosiva o inflamable como se define en ANSI/NFPA 505.

UNC — Rugosa Nacional Unificada, una descripción de rosca.

UNF — Fina Nacional Unificada, descripción de una rosca.

unidad — el(los) dispositivo(s) Altec, sobrechasis, estabilizadores, carrocería e interfaces asociadas montados en un chasis, pero sin incluir el chasis.

unidad de elevador — el dispositivo completo que incluye el sobrechasis, el elevador y el dispositivo aéreo.

unidad móvil (MEWP) — combinación de un dispositivo aéreo, su chasis y el equipo relacionado. Unidad móvil (MEWP) es equivalente al término plataforma de trabajo de elevación móvil (MEWP, por sus siglas en inglés).

uso combinado como perforadora y plataforma — los criterios de estabilidad para una unidad perforadora móvil que indican que la tabla de capacidad de carga y requisitos de estabilidad se aplican al uso del dispositivo para levantar cargas con la línea del malacate en la punta de la pluma superior o la punta del aguilón para manejo de materiales, con la plataforma ocupada.

uso de la perforadora — los criterios de estabilidad para una unidad perforadora móvil que indican que la tabla de capacidad de carga y requisitos de estabilidad se aplican al uso del dispositivo para levantar cargas con el cable del malacate en la punta de la pluma superior o la punta del aguilón para manejo de materiales, con la plataforma guardada o desmontada, si está equipado con una.

uso de la plataforma — los criterios de estabilidad para una unidad móvil de grúa perforadora que indican que la tabla de capacidad de carga y requisitos de estabilidad aplican al uso de la grúa con la plataforma ocupada, sin levantar cargas con la línea del malacate.

vacío — la ausencia de presión. Un vacío perfecto es la ausencia total de presión; un vacío parcial es alguna condición inferior a la presión atmosférica. El vacío se mide en pulgadas de mercurio (in. Hg.).

valor de dirección individual — el código que identifica un transmisor específico como el que emite la señal correspondiente a la dirección de recepción específica de un receptor.

valor en micras — el tamaño mínimo de las partículas que un filtro está diseñado para eliminar.

válvula — un dispositivo que controla la dirección de flujo, presión o velocidad de flujo de un fluido.

válvula antirretorno — una válvula que permite el flujo de fluido en una dirección pero no en la dirección contraria.

válvula antirretorno operada por piloto — una válvula antirretorno que puede abrirse para permitir el flujo en la dirección normalmente bloqueada aplicando presión hidráulica a un puerto piloto.

válvula de alivio — una válvula operada por presión que transfiere la entrega de la bomba al tanque para limitar la presión del sistema a un valor máximo predeterminado.

válvula de almacenamiento de la pluma — una válvula hidráulica accionada mecánicamente que limita la presión de descenso de una pluma cuando se coloca en su descanso.

válvula de bloqueo — una válvula de dos posiciones y dos vías que bloquea el flujo de la bomba a un circuito o sistema hidráulico cuando no se acciona y se abre para permitir el flujo cuando se acciona.

válvula de compuerta — véase válvula de corte.

válvula de contrabalance — una válvula para retención de carga que puede abrirse para permitir el flujo en la dirección normalmente bloqueada mediante la aplicación de presión hidráulica a un puerto piloto y que contiene una capacidad de alivio para permitir el flujo de la dirección bloqueada si la presión bloqueada excede un cierto valor.

válvula de control — una válvula direccional controlada por un operador, se usa para controlar el movimiento o función de un actuador o sistema.

válvula de control aéreo — la válvula de control en la tornamesa de una unidad de elevación que opera las funciones de movimiento del dispositivo aéreo.

válvula de control de flujo — una válvula que regula la cantidad de flujo de un fluido.

válvula de control inferior — la válvula hidráulica en el vehículo, tornamesa o pedestal de un dispositivo aéreo usada para operar algunas o todas las funciones del dispositivo aéreo.

válvula de control superior — la válvula hidráulica en o al lado de la plataforma de un dispositivo aéreo usada para operar algunas o todas las funciones del dispositivo aéreo.

válvula de corte — dispositivo usado para cortar el flujo de fluido hidráulico.

válvula de cuatro vías — una válvula que tiene cuatro puertos, por lo general, un puerto de (entrada) presión, un puerto (tanque) de retorno y dos puertos de trabajo. Se utiliza para cambiar la dirección de un cilindro u otro dispositivo de salida.

válvula de descarga — una válvula que transfiere el flujo al tanque cuando se mantiene una presión definida en su puerto piloto.

válvula de dos posiciones — una válvula con dos posiciones para dirigir el flujo del fluido, tales como abierta y cerrada.

válvula de dos vías — una válvula que tiene dos puertos, por lo general, un puerto de (entrada) presión y un puerto de salida. Se utiliza para abrir o cerrar un pasaje de flujo. Puede configurarse como normalmente cerrado o normalmente abierto.

válvula de funciones de la pluma — la válvula de control en una perforadora que dirige la presión y el flujo hidráulicos a los circuitos hidráulicos de las funciones de la pluma (pluma, rotación, pluma intermedia, pluma superior).

válvula de inversión — una válvula direccional de cuatro vías usada para cambiar la dirección de movimiento de un cilindro de doble acción o un motor reversible.

válvula de lanzadera — una válvula de tres puertos que acepta presión del fluido hidráulico de dos entradas y permite que pase solamente el fluido con mayor presión a una sola salida mientras mantiene aislada la presión de los fluidos de entrada.

válvula de retención — véase válvula para retención de carga.

válvula de retención de carga — una válvula hidráulica que bloquea el flujo del fluido de un actuador hidráulico, tal como un cilindro o motor, para evitar el movimiento cuando no se opera la válvula de control o en caso de una falla de la línea hidráulica.

válvula de secuencia — una válvula operada por presión que desvía el flujo a un actuador secundario mientras mantiene la presión en el actuador primario en un valor mínimo predeterminado después de que el actuador primario completa su desplazamiento.

válvula de señal del estabilizador — una válvula usada para proveer una señal a la bomba cuando se operan los estabilizadores y permitir que un sistema de señales independiente controle la operación del dispositivo aéreo.

válvula de tres posiciones — una válvula con tres posiciones para dirigir el flujo de un fluido, tal como neutral, flujo en una dirección y flujo en la dirección opuesta.

válvula de tres vías — una válvula que tiene tres puertos, por lo general, un puerto de (entrada) presión, un puerto normalmente cerrado y un puerto normalmente abierto. Se utiliza para bloquear o abrir un pasaje de flujo común.

válvula de vaciado — una válvula normalmente abierta de dos posiciones y dos vías que envía flujo a través de una ruta que va directamente al tanque o alrededor del circuito hidráulico cuando no está activada, evitando la operación del sistema o circuito hidráulico. Cuando se acciona, cierra la ruta, dirigiendo el flujo al sistema o circuito hidráulico para permitir su operación.

válvula del enclavamiento del estabilizador — una válvula que evita que las señales de la línea sensora sobrerotación lleguen a la bomba hasta que se hayan bajado los estabilizadores.

válvula direccional — una válvula que selectivamente dirige o previene el flujo de fluido a través de los pasajes deseados.

válvula electrohidráulica — una válvula direccional que recibe una señal eléctrica variable o controlada que se usa para controlar o medir el flujo hidráulico.

válvula normalmente cerrada — una válvula de dos vías que se cierra para bloquear el fluido cuando no es accionada y se abre para permitir el flujo cuando se acciona.

válvula para bajada de emergencia — una válvula operada manualmente usada para bajar la pluma en caso de falta de falla de la bomba.

válvula perforadora/malacate — la válvula de control en una perforadora que dirige la presión y flujo hidráulicos a los circuitos hidráulicos de la perforadora y el malacate.

válvula piloto — una válvula auxiliar usada para controlar la operación de otra válvula.

válvula reductora de presión — una válvula para control de presión cuya función primaria es limitar su presión de salida.

válvula selectora — una válvula que se usa para dirigir fluido hidráulico a uno o más circuitos hidráulicos.

válvula selectora de controles de purga/superiores/inferiores — una válvula que se usa para dirigir fluido hidráulico al sistema de purga, la válvula de control superior o la válvula de control inferior.

válvula selectora sensora — una válvula que previene que el fluido en la línea sensora llegue a la bomba antes de operar cierta función.

válvula tipo bypass — una válvula hidráulica que provee una vía alterna para el flujo de fluidos.

varilla de nivelación — una varilla delgada y redonda de fibra de vidrio usada en un sistema de nivelación mecánica que pasa a través de la pluma de una unidad para conectar las cadenas o cables de nivelación en cada extremo de la pluma.

vástago — la parte con forma cilíndrica de un cilindro que se extiende o retrae del barril para accionar o mover un componente.

vehículo — un transporte para una unidad.

vehículo de remolque — el vehículo que tira de un remolque o vehículo remolcado.

velocidad — la rapidez del movimiento lineal en una dirección dada.

velocidad de flujo — el volumen, masa o peso de un fluido que pasa a través de un conductor por unidad de tiempo.

ventilador — parte de la astilladora con disco o tambor que impulsa los residuos astillados y aumenta el flujo de aire en el conducto de descarga.

VI — véase índice de viscosidad.

vía — describe cuántos puertos se encuentran en una válvula o sección de la válvula. Ver válvula de dos vías, tres vías o cuatro vías.

viscosidad — una medida de la fricción interna o resistencia a fluir de un fluido.

viscosidad universal Saybolt — una medida de viscosidad igual al tiempo en segundos que requieren 60 mililitros de fluido para fluir a través de un tubo capilar en un viscosímetro universal Saybolt a una temperatura dada.

voltaje de diseño — el voltaje máximo de línea para el cual se ha diseñado un dispositivo aéreo y para el cual puede estar calificado.

voltaje de línea nominal — el voltaje nominal, fase a fase, al cual están clasificados los sistemas eléctricos.

voltímetro — un instrumento usado para medir la diferencia de potencial en voltios entre dos puntos en un circuito eléctrico.

volumen — 1: el tamaño de un espacio o cámara en unidades cúbicas. 2: se aplica al flujo de salida de una bomba en galones por minuto (gpm).

vórtice — un remolino de líquido.

vuelta — una sola capa de línea de malacate en un tambor de malacate.

vueltas desde apretado al tacto (T.F.F.T.) — un método de contar el número de vueltas de un adaptador hidráulico para establecer un valor de apriete.

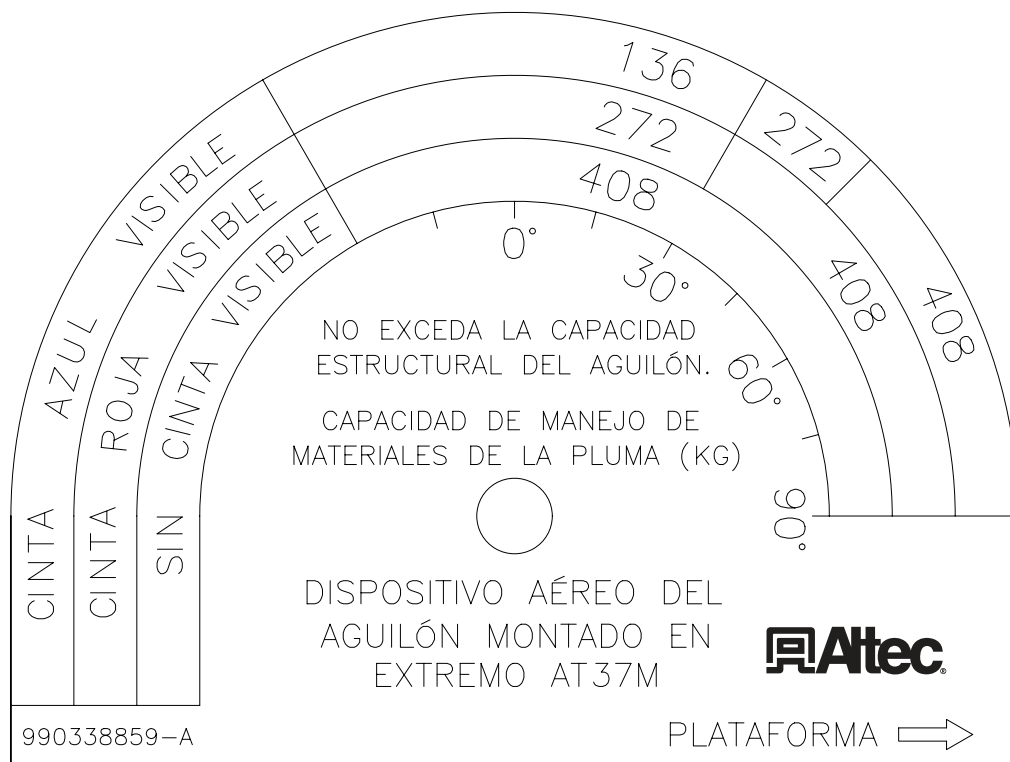
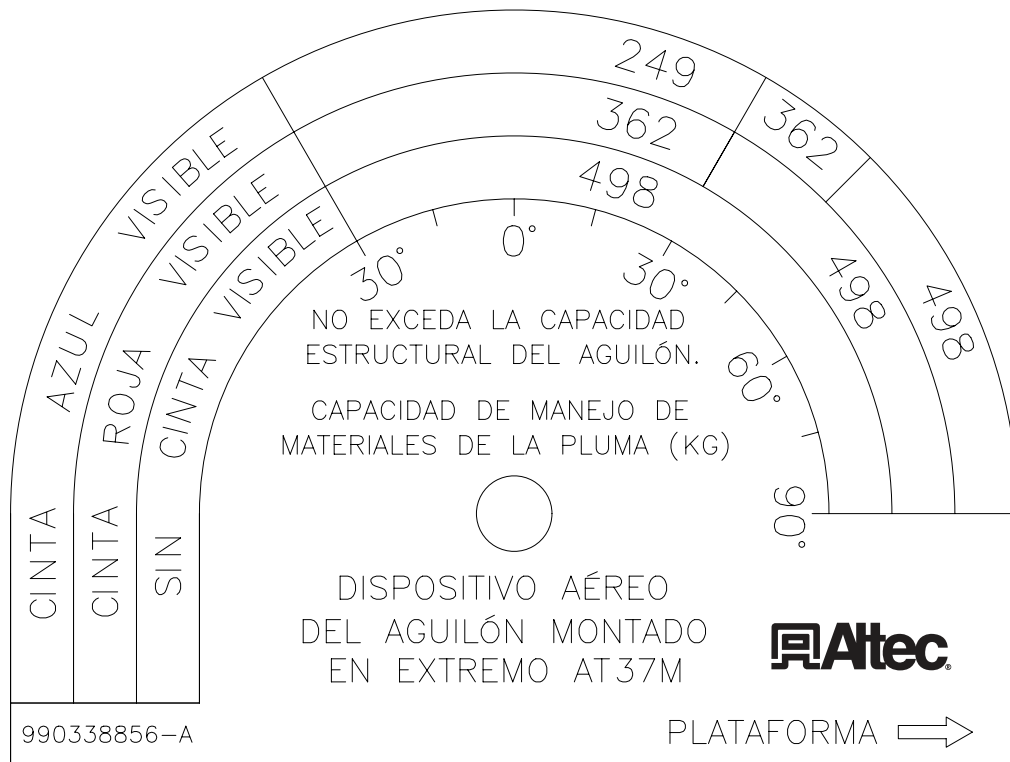
yunque — cuchilla fija en el mecanismo de corte de una astilladora.

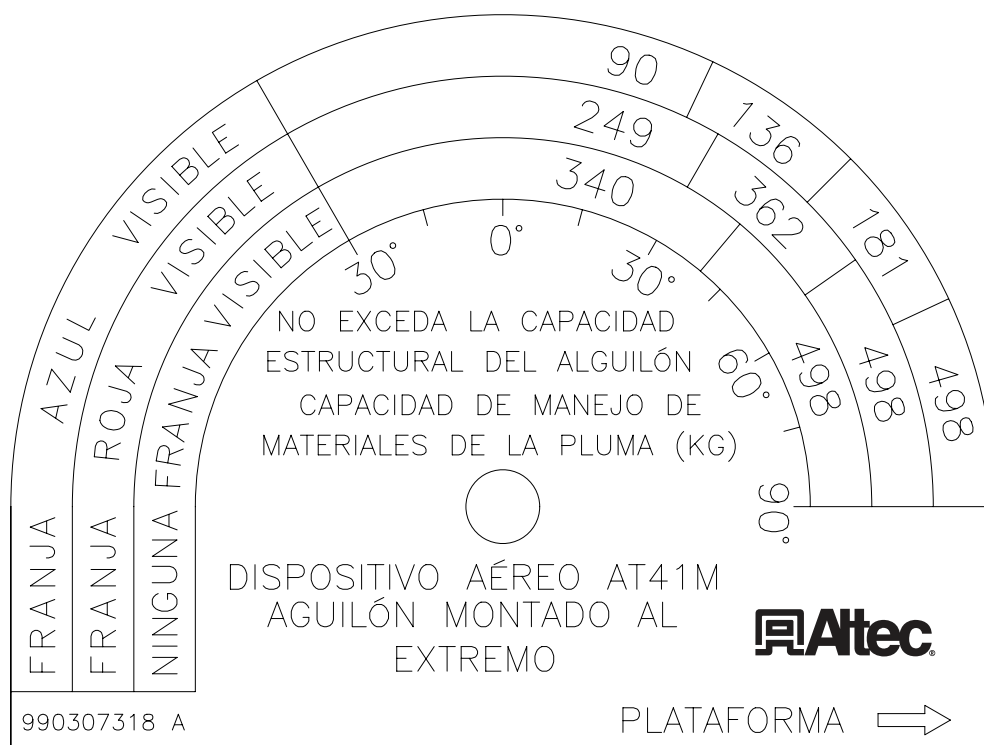
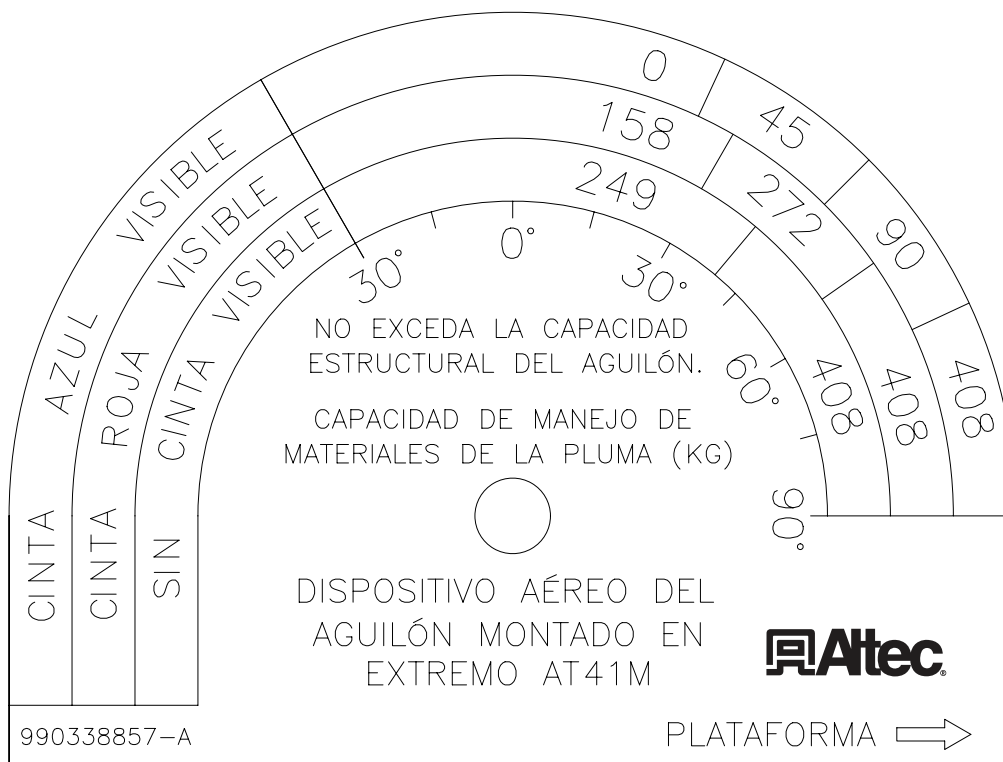
zapata de estabilizador doblable — un estabilizador con una zapata que pivotea a su posición vertical cuando el estabilizador está completamente retraído.

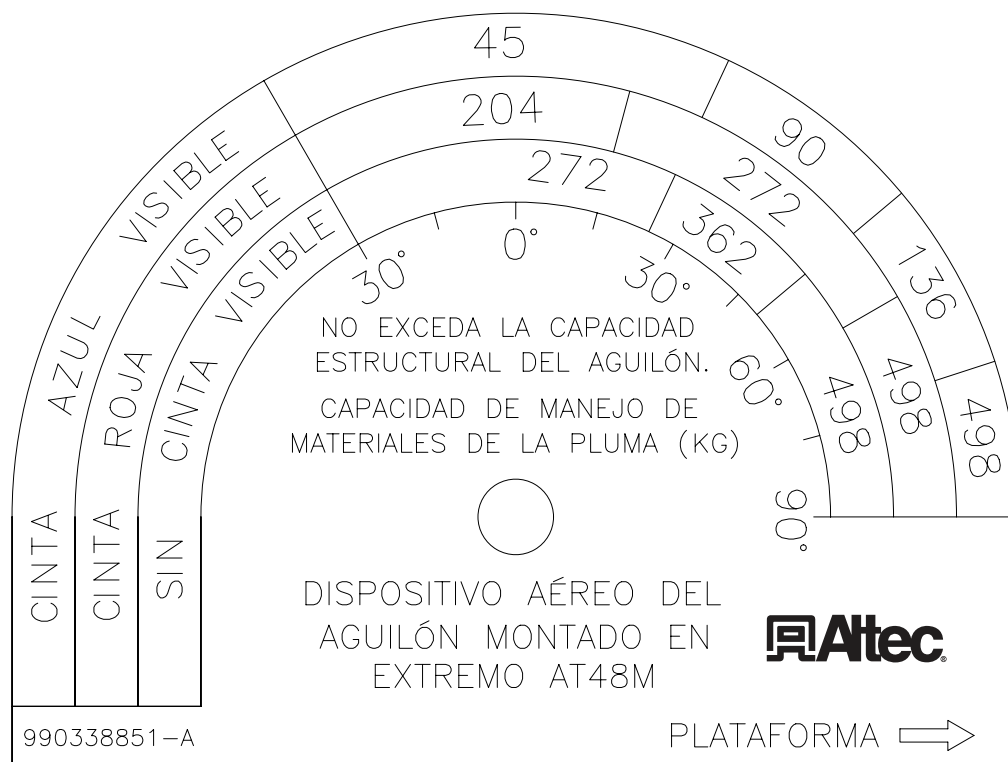
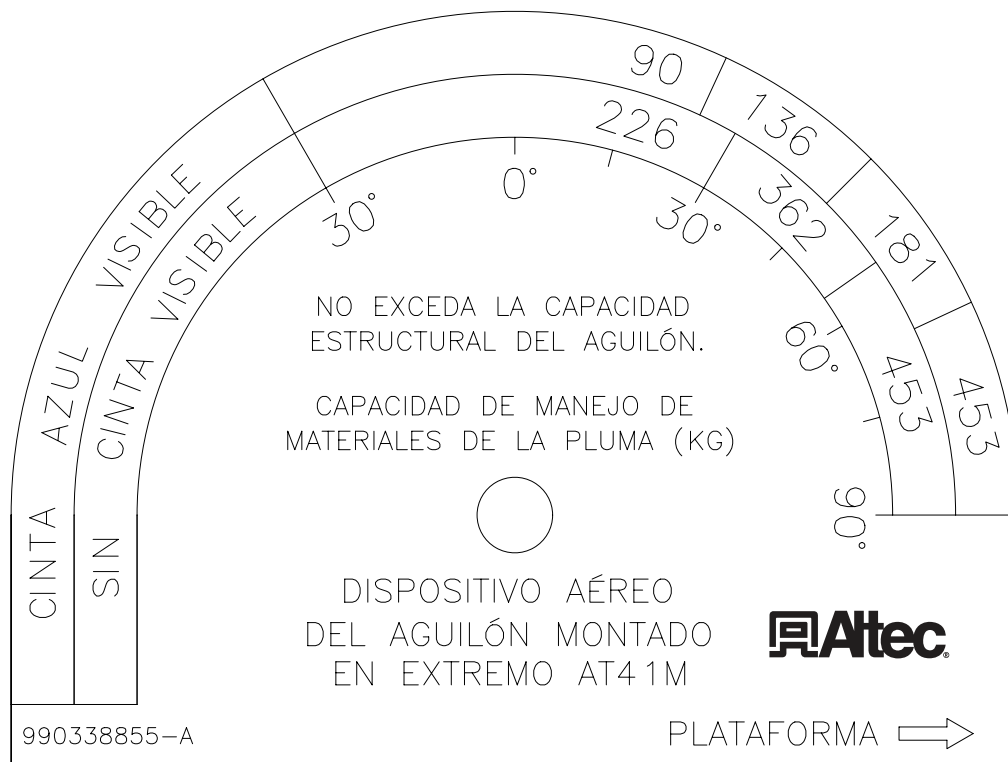
zapata del estabilizador — el componente de un estabilizador que se acopla al brazo móvil y hace contacto con el piso o el cojinete del estabilizador para estabilizar la unidad móvil.

zona muerta — el área o rango cerca de la posición de descanso central de un control manual donde la función no responde al movimiento de la palanca o manivela.

Tablas de capacidad de manejo de materiales







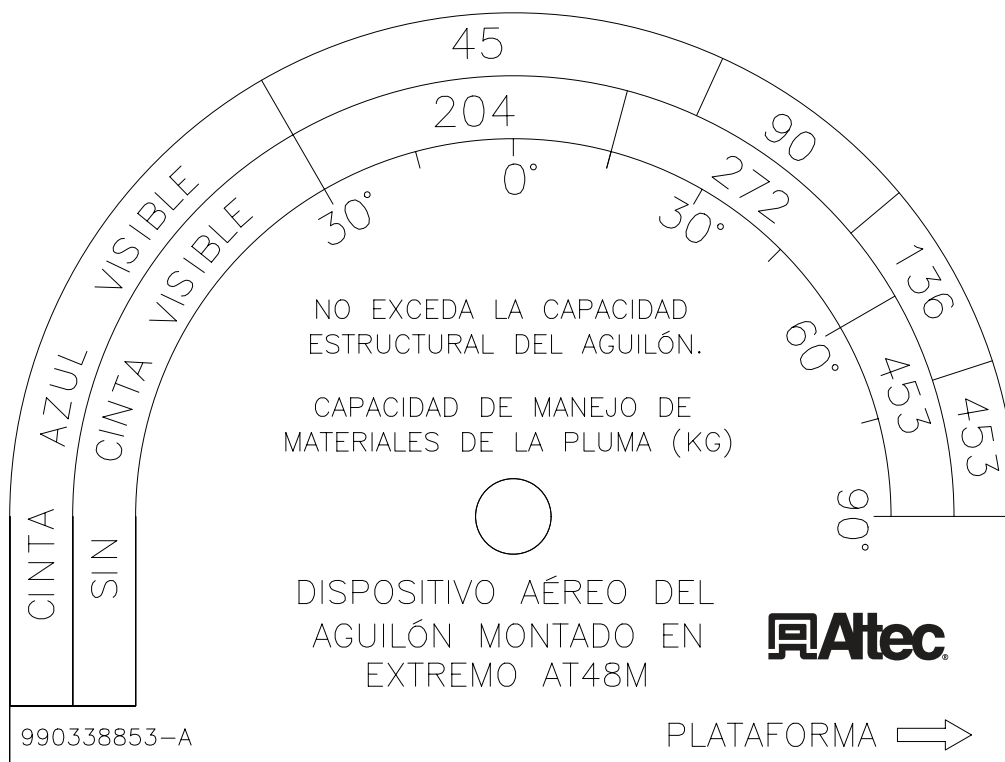
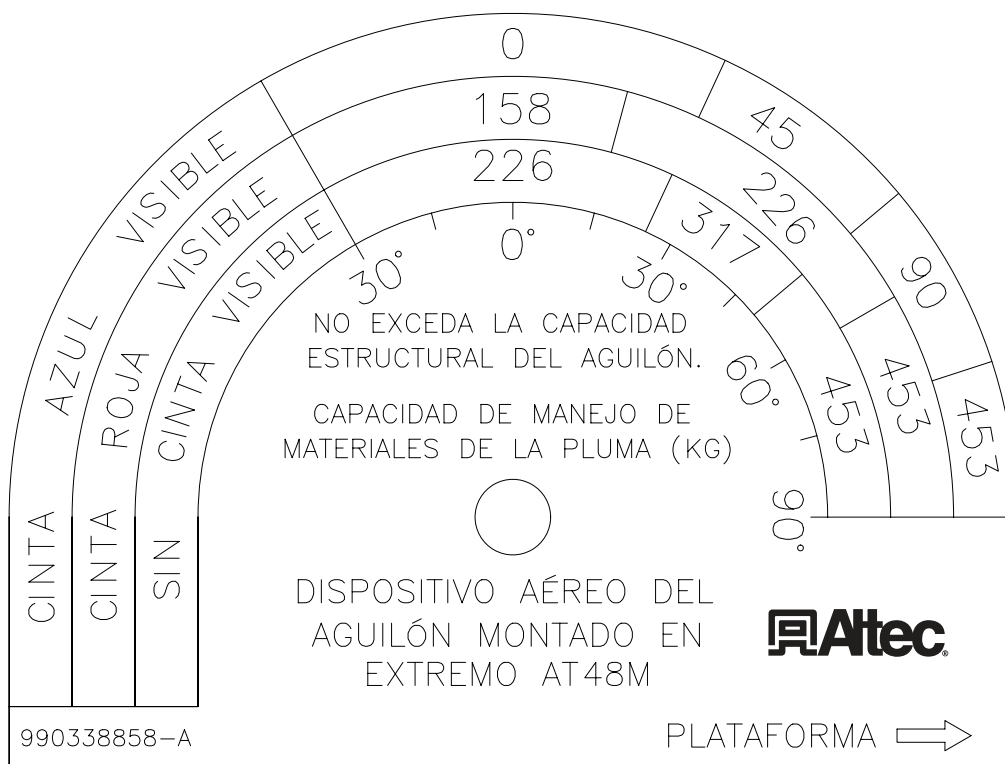


Tabla de resolución de problemas

Síntoma	Posible causa	Procedimiento de prueba/Acción correctiva
Todas las funciones dejaron de operar.	Falla en el motor o la bomba.	Almacene sin energía hidráulica.
	Bajo nivel de fluido en el tanque.	Controle el nivel de fluido. Añada el tipo de fluido adecuado.
	Válvulas de corte cerradas.	Verifique las válvulas de corte y ábralas si estaban cerradas.
Acumulación de calor excesiva.	Fuga interna de alta presión al tanque.	Cuando el fluido del tanque está frío, opere el sistema de herramientas y sienta la temperatura de los componentes. Controle las desconexiones rápidas de las herramientas, la válvula de alivio y la junta giratoria. Reemplace el componente defectuoso.
Las herramientas funcionan lentamente.	Herramienta defectuosa.	Pruebe otra herramienta o instale un medidor de flujo para la desconexión rápida de la herramienta. Reemplace la herramienta defectuosa.
Fuga hidráulica grave.	Desconexión rápida defectuosa.	Instale el medidor de flujo tal como se indica arriba. Reemplace la desconexión rápida defectuosa.
Solamente funcionan los estabilizadores.	Falla en una manguera, un accesorio, un sello, etc.	Almacene sin energía hidráulica.
	El selector de estabilizadores/dispositivo aéreo se mueve para activar los estabilizadores.	Mueva el selector para activar el dispositivo aéreo.
	Enclavamiento de estabilizador defectuoso.	Reajuste o reemplace la válvula de enclavamiento.
	El estabilizador no se extiende lo suficientemente lejos.	Extienda los estabilizadores de forma adecuada.
Los estabilizadores no funcionan.	El selector de estabilizadores/dispositivo aéreo se mueve para activar el dispositivo aéreo.	Mueva el selector para activar los estabilizadores.
Acumulación excesiva de calor en el sistema hidráulico.	Velocidad excesiva del motor de la bomba hidráulica.	Reestablezca las configuraciones de rpm y flujo a las especificaciones de fábrica.
	Flujo excesivo en el sistema hidráulico.	Utilice una computadora de carga para reconfigurar las rpm del chasis.

