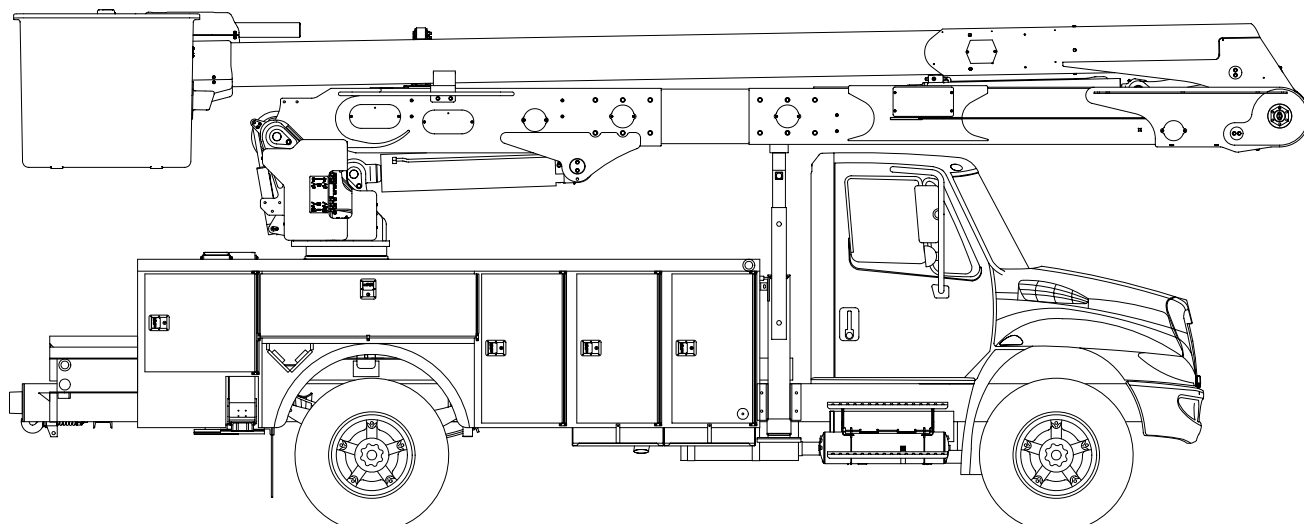




AA/AN Series



Manual del Operador

www.altec.com

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

074920318

2022

Derechos de propiedad intelectual reservados en © 2022 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

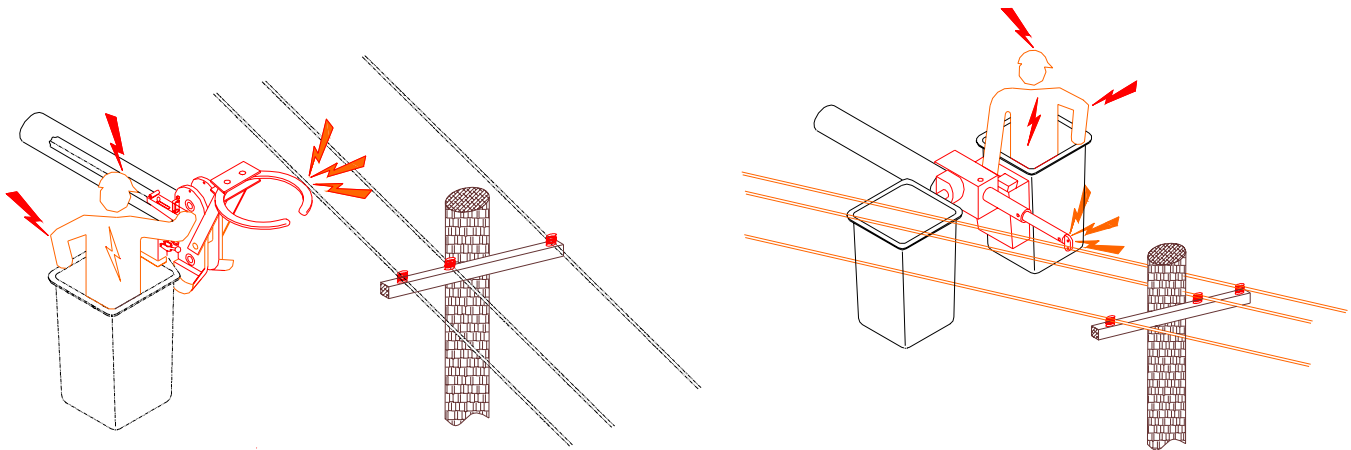
Use siempre equipo protector aislante, use cubiertas conductoras y mantenga la distancia requerida cuando se encuentre en las cercanías de conductores energizados.

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

Acceder a cursos en línea y videos operativos básicos en Sentry Online

Cómo usar Sentry Online y registrar su unidad

Usar el Sistema de gestión de aprendizaje Altec Sentry es extremadamente fácil. A continuación, se enumeran los pasos para activar su programa de capacitación y ver videos operativos básicos.

- 1 Ingrese la siguiente URL en su navegador de Internet. *http://store.altecsentry.com/store-catalog*
- 2 Haga clic en *Register Now* (Registrarse) en la parte superior de la pantalla. Si usted ya es cliente o ha registrado otra unidad en el pasado, seleccione *Login* (Iniciar sesión).
- 3 Ingrese la información solicitada. Para acceder al curso en línea gratuito de capacitación en seguridad para operadores Altec Sentry, que corresponde a esta unidad, necesitará el número de serie y el código de activación. El código de activación se encuentra en la tapa del Libro de trabajo para el operador de Sentry, ubicado junto a los otros manuales. No necesitará el número de serie y de activación para registrarse como usuario de Sentry Online.
Una vez que haya ingresado toda la información requerida en los campos apropiados, haga clic en *Create Account* (Crear cuenta).
- 4 El código de activación y el número de serie de la unidad generarán el curso en línea adecuado para la unidad registrada. Haga clic en *View Course* (Ver curso) para proceder al Sistema de gestión de aprendizaje (LMS) Altec Sentry.
- 5 Será redirigido al LMS Altec Sentry. El tablero del LMS Altec Sentry contiene material para el curso en línea y configuraciones específicas de la cuenta, mensajes y logros (certificados). Para acceder al material del curso en línea, haga clic en *Continue to My Dashboard* (Ir a mi tablero).
- 6 Haga clic en el ícono del curso en línea para iniciar la capacitación.
- 7 Hacer clic en *Go to Course* (Ir al curso) le permite al usuario acceder al curso en línea. Haga clic en *Start This Course* (Iniciar este curso) para activar el material del curso en línea.
- 8 Una vez que haya completado el curso en línea, podrá ver/imprimir el Certificado de finalización desde la pestaña *Achievements* (Logros), haciendo clic en *Download Certificate* (Descargar certificado).

Usar Sentry Online para acceder a videos operativos básicos

El sitio de capacitación y el contenido de videos gratuitos de Sentry Online están conectados. Desde el sitio (*store.altecsentry.com*), haga clic en *My Courses* (Mis cursos) en la esquina superior derecha para acceder a los cursos en línea y videos. Desde el tablero, haga clic en el botón verde *Store Link* (Enlace a la tienda) para volver a los cursos en línea y los videos del sitio.

- 1 Puede acceder a los videos operativos básicos, haciendo clic en el botón verde *Store Link* (Enlace a la tienda), ubicado en la parte superior del tablero del LMS Altec Sentry o regresando a la tienda *store.altecsentry.com*.
- 2 Haga clic en *Free Courses* (Cursos gratuitos) en la barra de herramientas superior.
- 3 Haga clic en el video que desea ver.
- 4 Haga clic en *Add to Cart* (Agregar al carrito).
- 5 Si esta información es correcta, haga clic en *Begin Checkout* (Comenzar el pedido). Los videos marcados como *Free* (Gratis) no requerirán tarjeta de crédito para finalizar el pedido.
- 6 Asígnese el video, haciendo clic en *Assign to Me* (Asignarme a mí) o puede asignarlo a otra persona, haciendo clic en *Assign to Other* (Asignar a otro). Debe agregar la dirección de correo electrónico de la persona, para que esta pueda recibir el enlace al curso en línea. Siga las instrucciones adicionales.
- 7 Haga clic en *Continue to Billing* (Continuar a facturación).
- 8 Haga clic en *Complete Checkout* (Finalizar el pedido).
- 9 Una vez que haya finalizado, se generará una confirmación del pedido. Haga clic en *My Courses* (Mis cursos) en la parte superior de la pantalla para iniciar los videos. Siga los pasos 5 a 7 de la sección anterior. El contenido ubicado en la sección *Free Courses* (Cursos gratuitos) no tendrá evaluaciones, certificados ni registro de finalización.



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 VERIFICACIÓN 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 PROTECCION 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 ÁNGULO 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

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.

Esta unidad puede estar equipada con un Sistema de Registro de Eventos (EDR). El propósito principal de un EDR es registrar datos relacionados con la dinámica de la unidad y los sistemas de seguridad para un período de tiempo determinado, a fin de comprender el rendimiento del sistema de la unidad. Los datos registrados pueden incluir:

- Información de seguridad y operación del producto
- Información de identificación del producto

Estos datos pueden ayudar a brindar una mejor comprensión de las circunstancias en las que ocurren determinados eventos.

Los datos registrados por un EDR durante condiciones normales de operación no incluyen datos personales (por ejemplo, nombre, género, edad y ubicación) y por lo general no se recuperan. Sin embargo, otras partes, como las autoridades encargadas del cumplimiento de la ley podrían recopilar datos registrados por el EDR y combinarlos con información de identificación personal, que se adquiere de forma regular durante una investigación.

A fin de acceder y leer los datos registrados por un EDR, se necesita equipo especializado y acceso físico al EDR. Esta acción puede llevarla a cabo el fabricante de la unidad u otras partes, como las autoridades encargadas del cumplimiento de la ley.

Esta unidad puede estar equipada con una Unidad de control telemático (TCU). El propósito principal de una TCU es recopilar y transmitir datos del producto relacionados con la dinámica de la unidad, los sistemas de seguridad y el uso, a fin de comprender el producto fabricado, brindar servicios a los clientes o usarlos en otros procesos comerciales. Los datos registrados pueden incluir:

- Información de seguridad y operación del producto
- Información de identificación del producto
- Datos de registro de uso

El registro de datos puede combinarse con información de la cuenta para brindar otros servicios. Otras partes como las autoridades encargadas del cumplimiento de la ley podrían obtener datos del producto o información de la cuenta y combinarlos con información de identificación personal, que se adquiere de forma regular durante una investigación.

Los datos recopilados y transmitidos por una TCU no se monitorean en tiempo real. Altec no brinda servicios de monitoreo de equipos en tiempo real. La recopilación de Altec de datos de producto no reemplaza la operación segura y el mantenimiento de los equipos por parte del cliente. Altec no es responsable de enviar asistencia de emergencia basada en la recopilación de los datos de producto del cliente.

Para obtener más información, consulte el Aviso de privacidad de datos de producto de Altec en [Altec.com](https://www.altec.com).

Advertencia de la Propuesta 65 de California



ADVERTENCIA

El escape del motor, algunos de sus elementos y ciertos componentes de los vehículos contienen o emiten sustancias químicas que, según el conocimiento del estado de California, causan cáncer y defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. Asimismo, ciertos fluidos de los vehículos y ciertos componentes de desgaste de los productos contienen o emiten sustancias químicas que, según el conocimiento del estado de California, causan cáncer y defectos de nacimiento u otros daños reproductivos.

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	15
Capacidad	16
Carteles de prevención de accidentes	16
Diagrama de carteles de prevención de accidentes	17

Sección 4 — Antes de operar...

Capacidad y estabilidad	25
Configuraciones para el uso pretendido	26
Trabajos conductivos	26
Trabajos a mano desnuda	26
Trabajos con guantes	26
Operación cerca de conductores energizados	27
Inspección previa a la operación	29
Diagrama de inspección	30
Preparación para la operación	35
Preparar la unidad para traslado	35
Encendido en clima frío	35

Sección 5 — Operación

Controles a nivel del suelo	39
Estabilizadores	39
Sistema de enclavamiento	41
Alarma de movimiento	41
Controles inferiores	41
Controles superiores	42
Parada de emergencia	42
Palanca única de control	42
Plumas	43
Pluma inferior	43
Pluma superior	44
Almacenamiento de la pluma	44
Rotación	45
Plataforma para personal	45
Rotación de la plataforma	46
Sistema de nivelación de la plataforma	46
Inclinación de la plataforma	46
Anclaje del cordón de seguridad	46
Elevador de la plataforma	46
Sistema de manejo de materiales	47
Aguilón telescópico	48
Adaptador del aguilón	49
Malacate	49

Elevador en fases.....	50
Argolla de elevación de la pluma inferior.....	50
Sistema de herramientas	50
Sistema de arranque/paro remoto	52
Interruptor	52
Cilindro de aire cautivo	52
Cómo detener la energía hidráulica hacia la plataforma bajar/almacenar la unidad ..	52
Bomba DC de estibaje secundario	53
Elevar los estabilizadores.....	54

Sección 6 — Cuidado de la unidad

Sistema Hidráulico	57
Fibra de vidrio	57
Palanca única de control y cubiertas para las palancas de controls	57
Estructuras y sistemas mecánicos.....	58

Apéndice

Glosario	
Cuadros de capacidad de manejo de materiales	
Cuadro 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 cuadros e ilustraciones como apoyo para el texto. Dado que las opciones varían de un modelo a otro, algunas ilustraciones pueden ser sólo una representación de la pieza real que se encuentra 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 térmi-

nos de la industria para su conveniencia. Este glosario permite comprender los términos y frases de la industria utilizados en los manuales de Altec. En el manual, el término unidad se emplea para describir el dispositivo, el sobrecasis, 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 fue diseñada y construida para funcionar como plataforma de trabajo aérea aislante. Se puede utilizar para elevar al personal y el material hasta la estación de trabajo.

Especificaciones generales

Las especificaciones de altura de la unidad se basan en una altura de bastidor 40" (101.60 cm), pero las alturas comunes del bastidor están entre 36" y 44" (91.44 y 111.76 cm). Las Ilustraciones 2.1 y 2.2 presentan las especificaciones de la unidad.

En las unidades que tienen compensación en la pluma superior (AA), la pluma superior permanecerá en, aproximadamente, el mismo ángulo con el suelo, a medida que se eleva la pluma inferior. En aquellas unidades sin compensación en la pluma superior (AA), el ángulo

entre la pluma superior y la inferior se mantendrá igual, a medida que la pluma inferior se eleva.

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.

Esta unidad puede contar con una clasificación de Categoría B o C del ANSI para el aislamiento de dispositivos aéreos. Esta clasificación del ANSI se halla en la placa de número de serie ubicado en el 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 345 kV AC en unidades AA50 y de 500 kV AC en unidades AM55/60.

Característica	Especificaciones
Altura de desplazamiento	11' 7" (3.53 m)
Configuración de la presión hidráulica máxima	3,000 psi (206.84 bar)
Rotación	Continua
Capacidad del malacate (tambor lleno)	2,000 lb (907 kg)
Articulación del aguilón	
Aguilón de extensión hidráulica, de montaje lateral	-30° a 90°
Aguilón de extensión hidráulica colgante	-15° a 90°
Capacidad máxima del aguilón (extendido) ¹	750 lb (340 kg)
Capacidad máxima del aguilón (replegado) ¹	2,000 lb (907 kg)
Capacidad máxima de manejo de materiales ¹	2,000 lb (907 kg)
Capacidad máxima de la argolla de elevación de la pluma inferior ¹	2,000 lb (907 kg)
Cable sintético del malacate	80'
Presión máxima de la herramienta	2,000 psi (137.90 bar)
Flujo máximo de la herramienta	8 gpm (30.28 lpm)
Capacidad máxima de la plataforma	
Uno, 2-personas	700 lb (318 kg)
Uno, 1-persona	400 lb (181 kg)
Uno, 2-personas, montaje en el extremo, elevador de la plataforma	600 lb (272 kg)
Uno, 2-personas, montaje lateral, elevador de la plataforma	650 lb (295 kg)
Uno, 1-persona, platform elevator	350 lb (159 kg)
Rotación de la plataforma	
Montaje lateral	90°
Montaje en el extremo	180°
Velocidad máxima del viento recomendada	30 mph (48 kph)

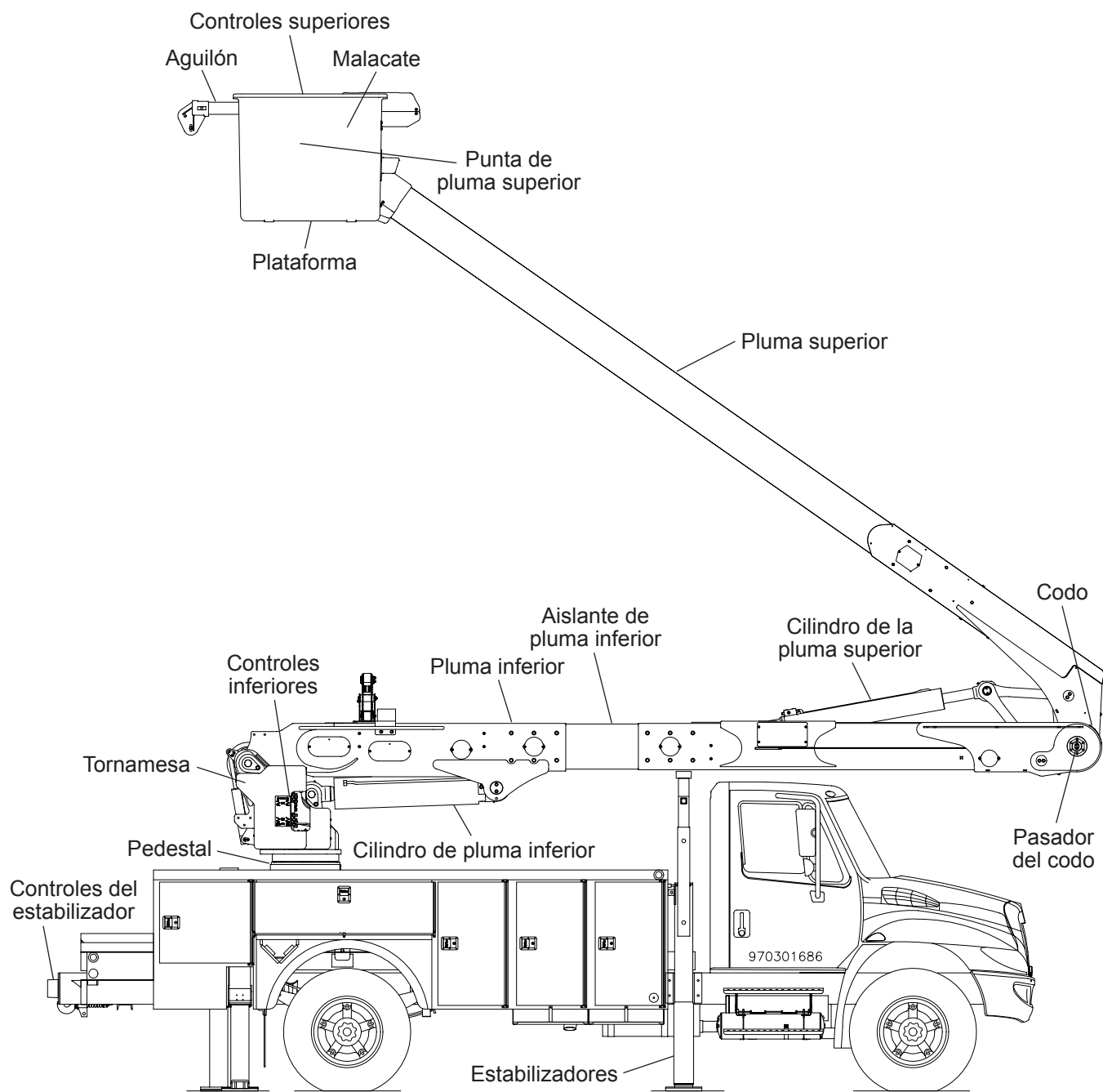
¹ Consultar las placas de capacidad.

Ilustración 2.1 — Especificaciones de la unidad

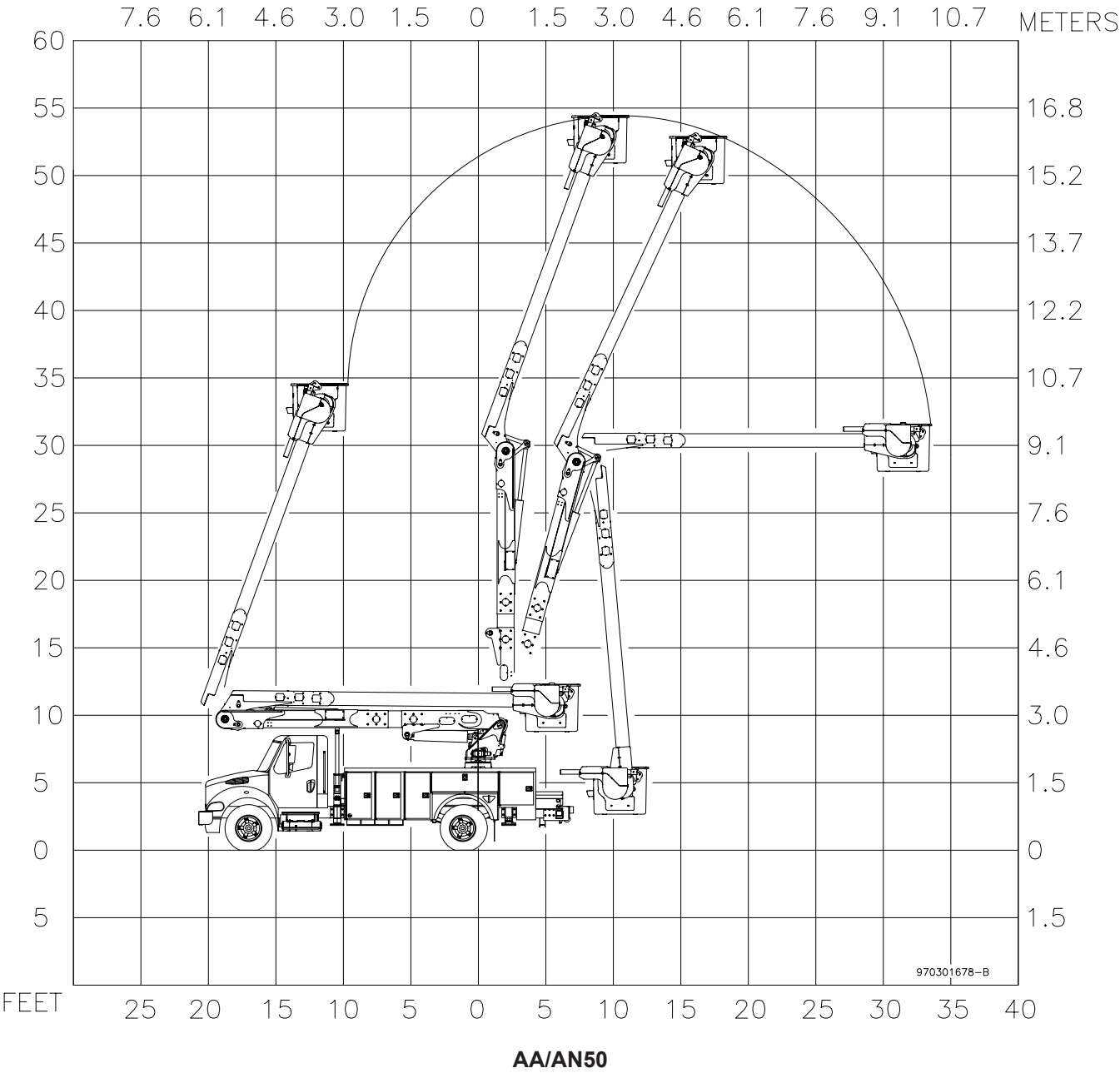
Característica	AA/AN50	AA/AN55	AA/AN60	AA/AN67
Altura máxima desde el suelo hasta la base de la plataforma	50' 1" (15.27 m)	55' 1" (16.79 m)	60' 1" (18.31 m)	66' 10" (20.37 m)
Altura de trabajo	55' 1" (16.79 m)	60' 1" (18.31 m)	65' 1" (19.84 m)	71' 10" (21.88 m)
Alcance lateral máximo — pluma superior no sobrecentro, pluma inferior a 120°	—	—	—	—
Alcance lateral máximo — pluma superior no sobrecentro, pluma inferior a 105°	34' 7" (10.54 m)	37' 8" (11.48 m)	40' 10" (12.45 m)	45' 2" (13.79 m)
Articulación de pluma inferior	105°	105°	105°	105°
Aislamiento de pluma inferior	12" (30.48 cm)	24" (60.96 cm)	24" (60.96 cm)	24" (60.96 cm)
Articulación de pluma superior	173°	173°	173°	173°
Aislamiento de pluma superior	11' (3.35 m)	13' 6" (4.11 m)	16' (4.88 m)	19' (5.79 m)
Característica	AA/AN50E	AA/AN55E	AA/AN60E	AA/AN67E
Altura máxima desde el suelo hasta la base de la plataforma	50' 1" (15.27 m)	55' 1" (16.79 m)	60' 1" (18.31 m)	66' 10" (20.37 m)
Altura de trabajo	55' 1" (16.79 m)	60' 1" (18.31 m)	65' 1" (19.84 m)	71' 10" (21.89 m)
Alcance lateral máximo — pluma superior no sobrecentro, pluma inferior a 120°	39' 1" (11.91 m)	43' 1" (13.13 m)	46' 10" (14.27 m)	53' (16.15 m)
Alcance lateral máximo — pluma superior no sobrecentro, pluma inferior a 105°	—	—	—	—
Articulación de pluma inferior	120°	120°	120°	120°
Aislamiento de pluma inferior	12" (30.48 cm)	24" (60.96 cm)	24" (60.96 cm)	24" (60.96 cm)
Articulación de pluma superior	173°	173°	173°	173°
Aislamiento de pluma superior	11' (3.35 m)	13' 6" (4.11 m)	16' (4.88 m)	19' (5.79 m)

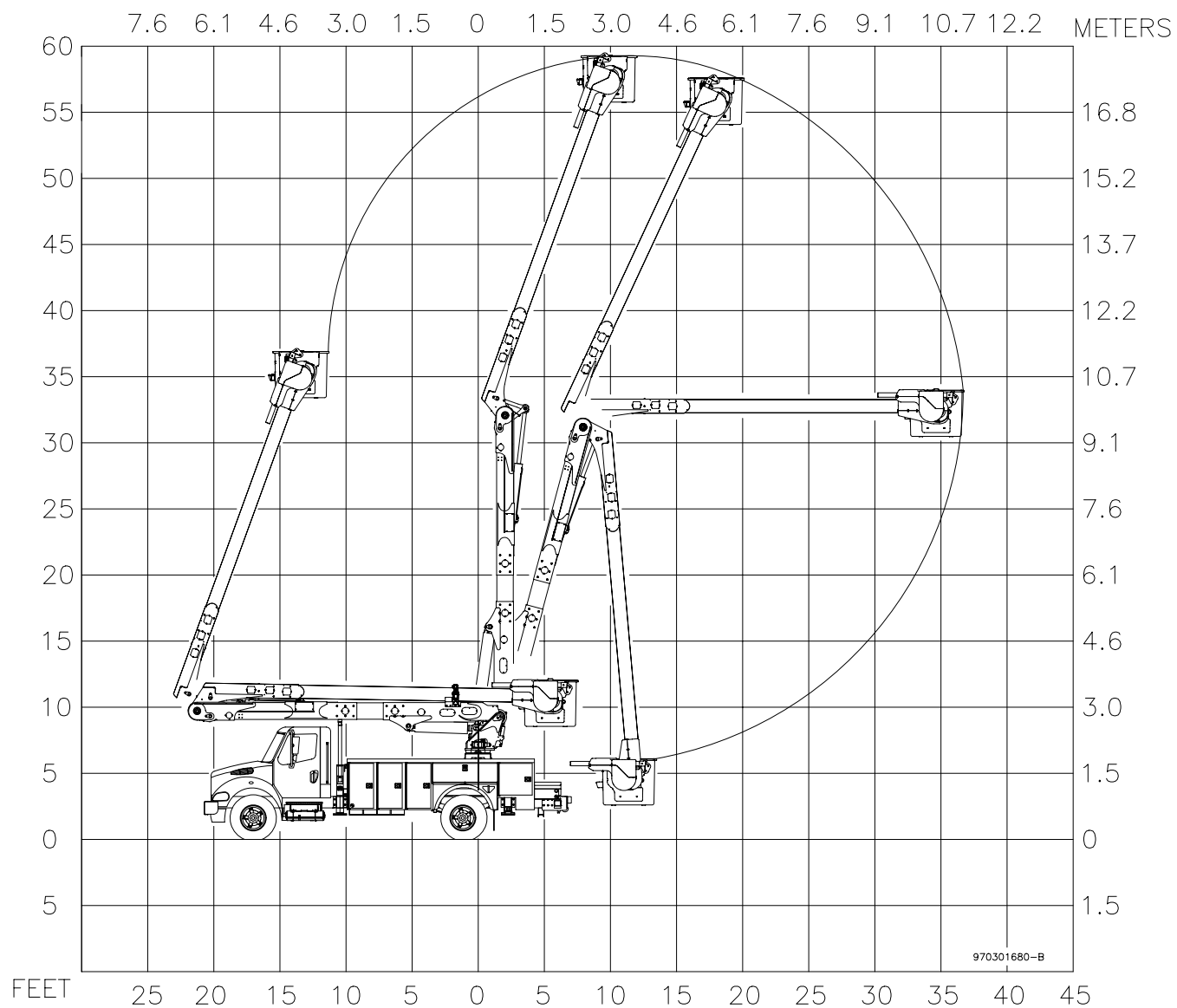
Ilustración 2.2 — Especificaciones de la unidad (por modelo)

Identificación de componentes

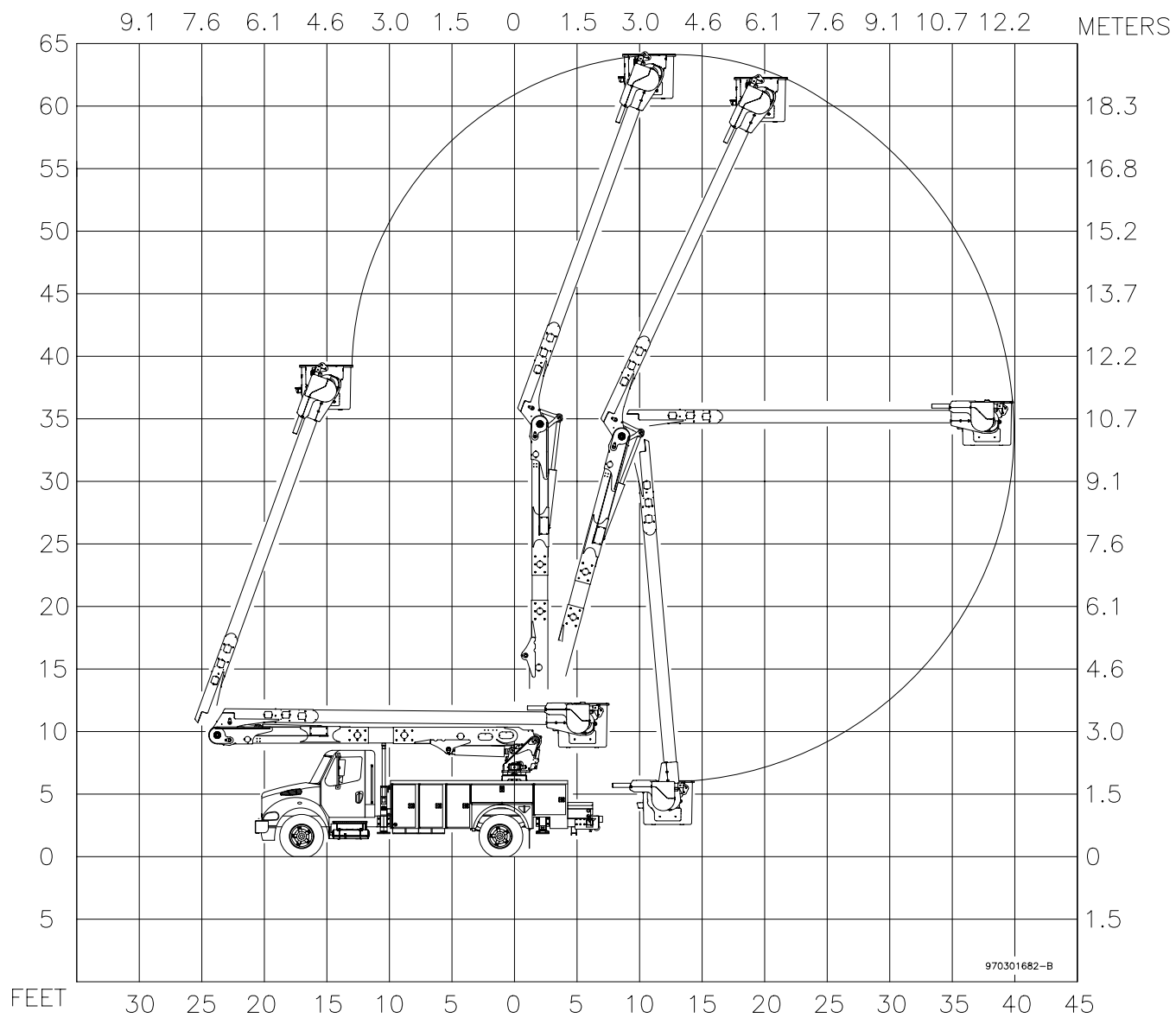


Diagramas de alcance

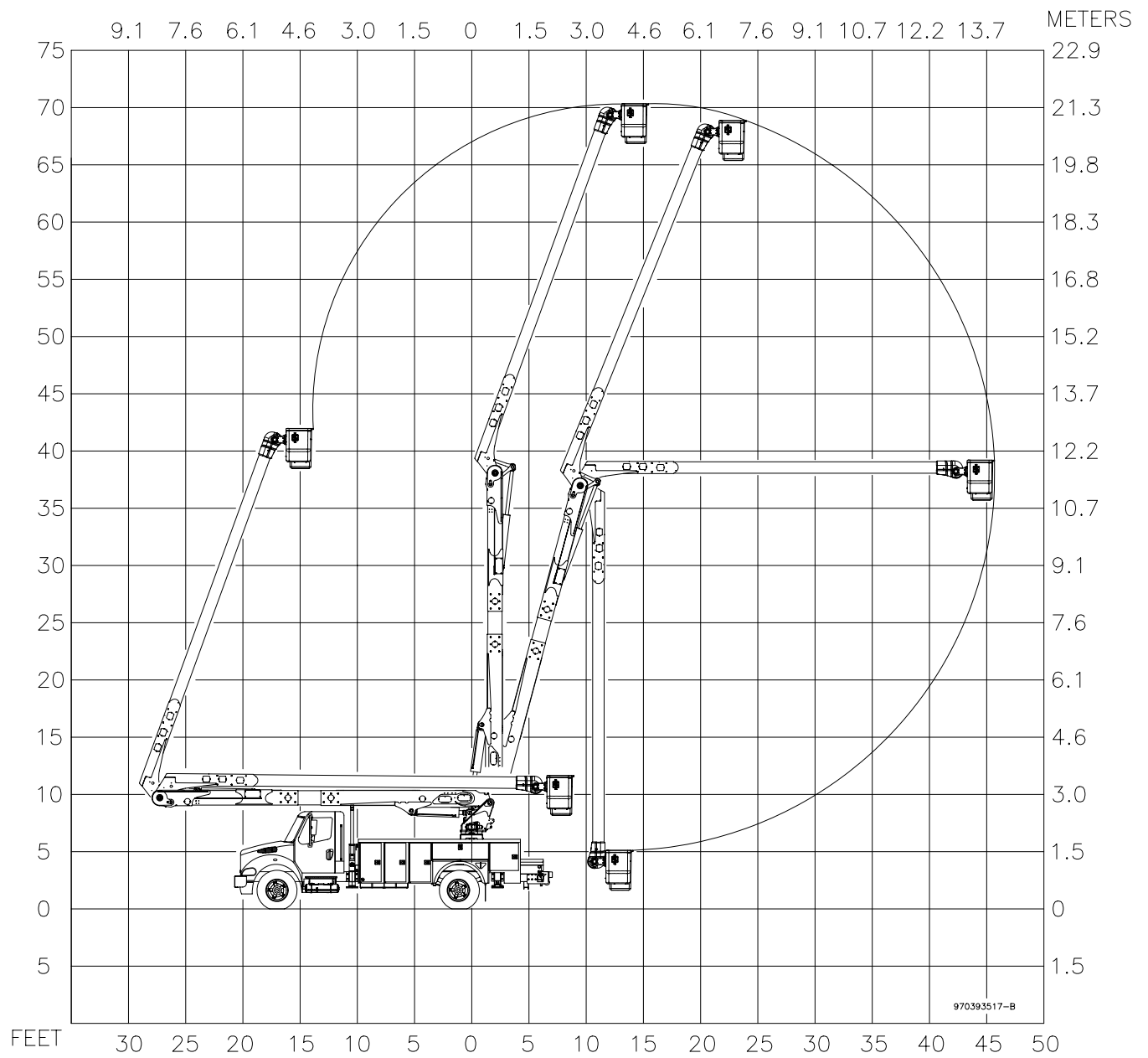




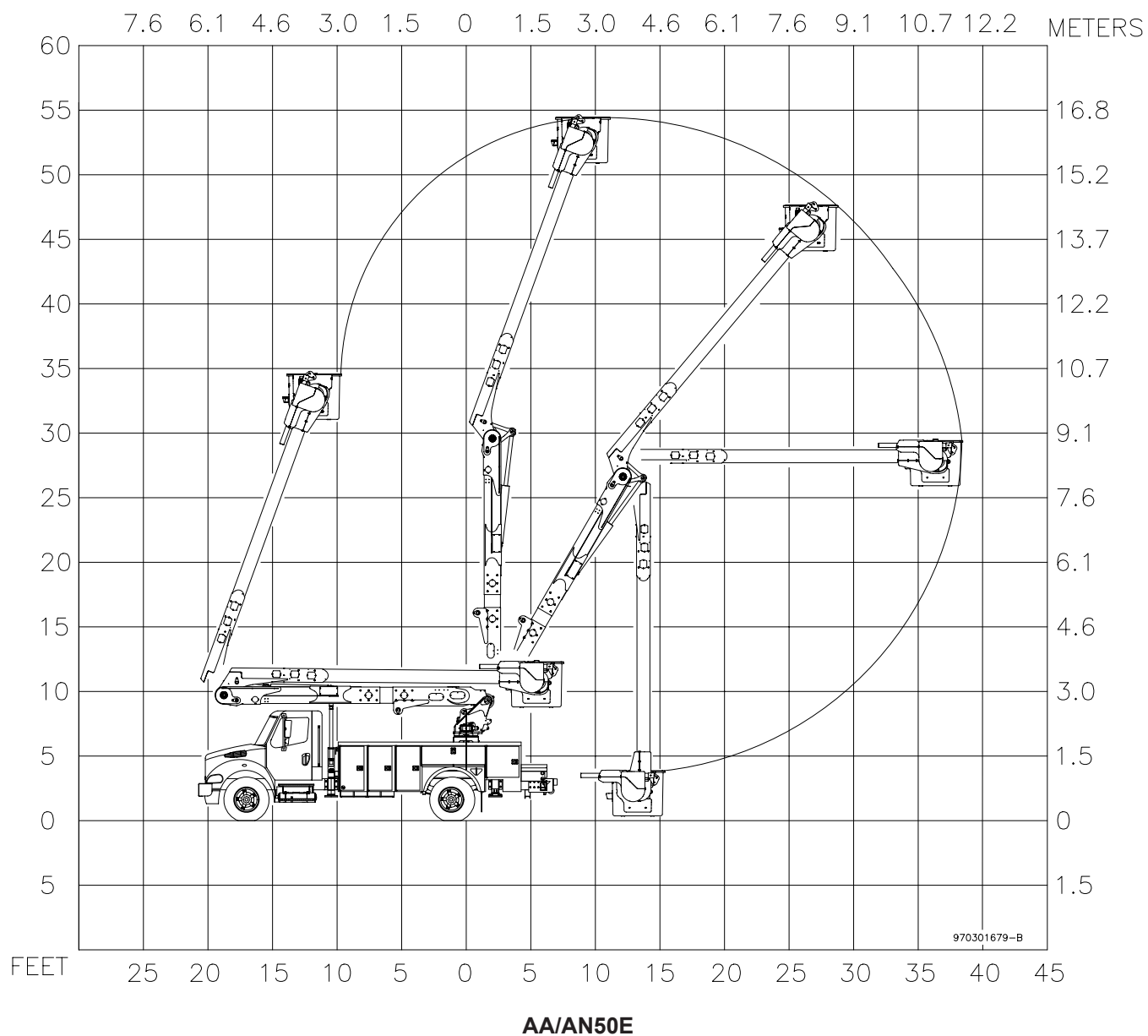
AA/AN55

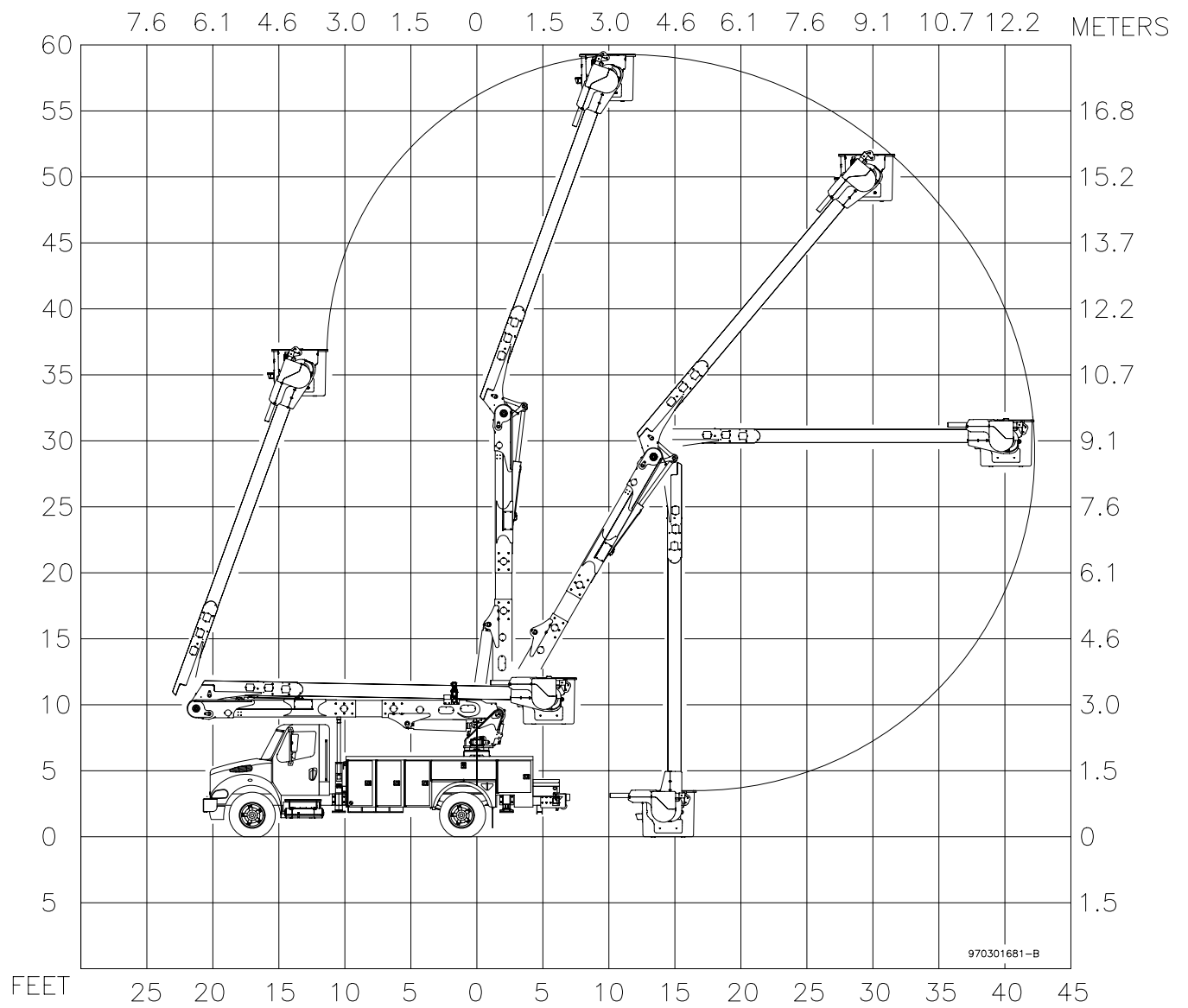


AA/AN60

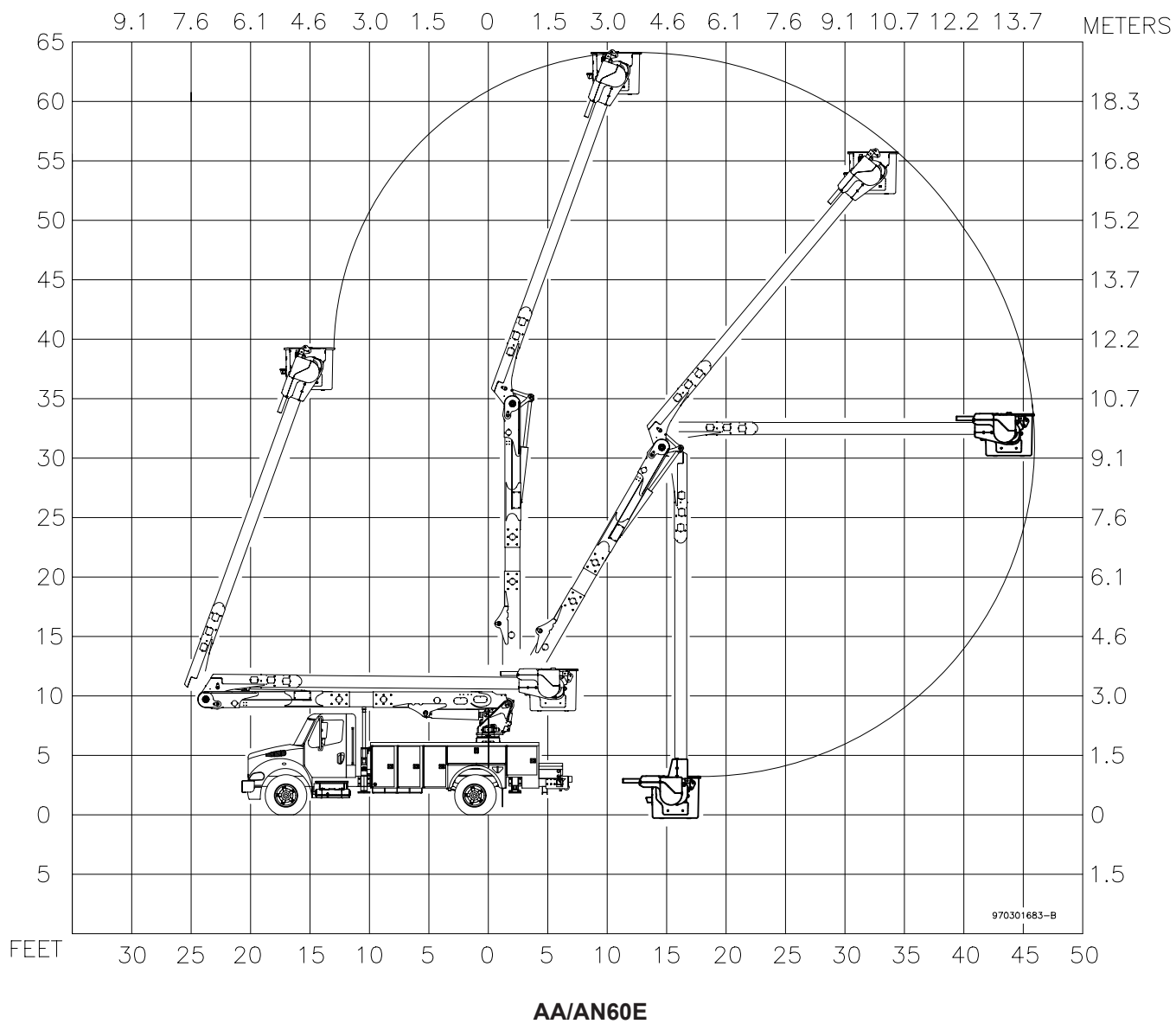


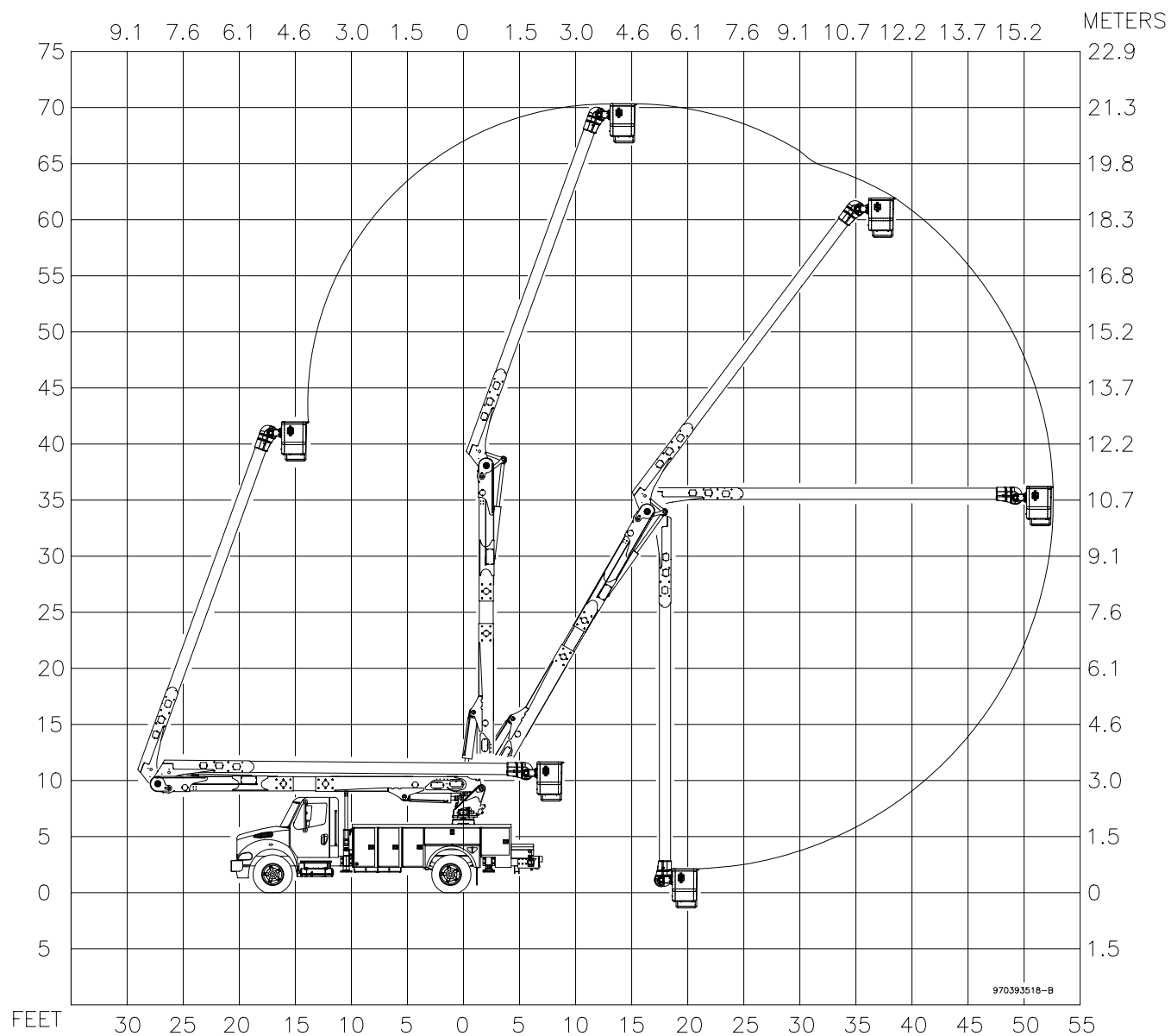
AA/AN67





AA/AN55E





AA/AN67E

Sección 3 — Seguridad

Instrucciones de seguridad

Esta 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 hallan en este manual destacan situaciones en las que pueden ocurrir accidentes. Preste especial atención a todas las alertas de seguridad.



PELIGRO

La muerte o lesiones graves serán el resultado del uso negligente o inadecuado de la unidad. No opere la unidad sin la capacitación adecuada.



ADVERTENCIA

La muerte o lesiones graves pueden ser el resultado del uso negligente o inadecuado de la unidad. El operador tiene la responsabilidad exclusiva 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

La muerte o lesiones graves serán el resultado del contacto con conductores energizados sin protección. Mantenga holguras 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 resultará en muerte o lesiones graves. 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 holguras seguras respecto de conductores energizados.

La muerte o lesiones graves serán el resultado del contacto con conductores energizados sin protección. 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 adecuada y autorización.
- Use la unidad solo para las aplicaciones apropiadas.
- Mantenga una distancia mínima apropiada 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 funcionamiento.
- 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 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 y/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, las herramientas, el material y el revestimiento que se pueden elevar con la plataforma sin sobrecargar la unidad. La capacidad de la plataforma se puede hallar en la placa de número de serie que se ubica en el pedestal. Antes de elevar una carga, determine el peso total a ser elevado por la unidad, incluido el personal, las herramientas, el material y el revestimiento. Compare el peso total con la capacidad indicada en la placa de número de serie.

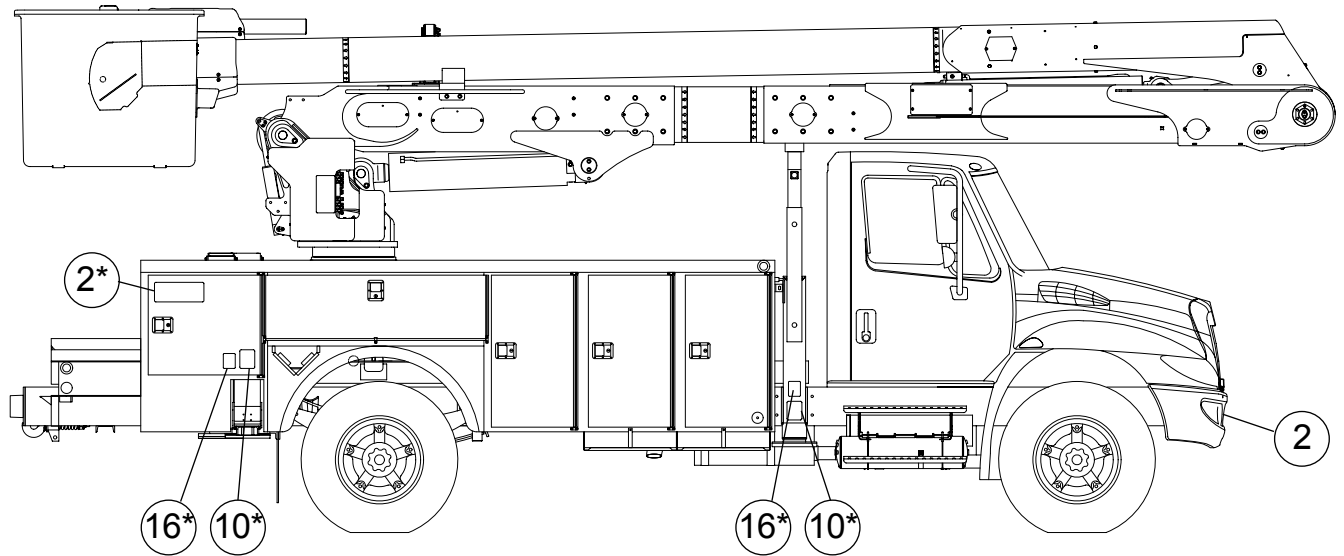
La información sobre la capacidad para el sistema de manejo de materiales está incluida en la Sección 5.

Carteles de prevención de accidentes

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

Diagrama de carteles de prevención de accidentes

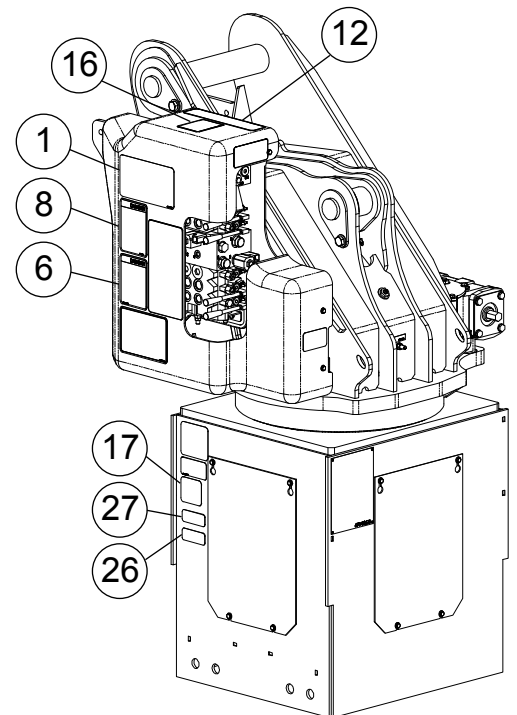
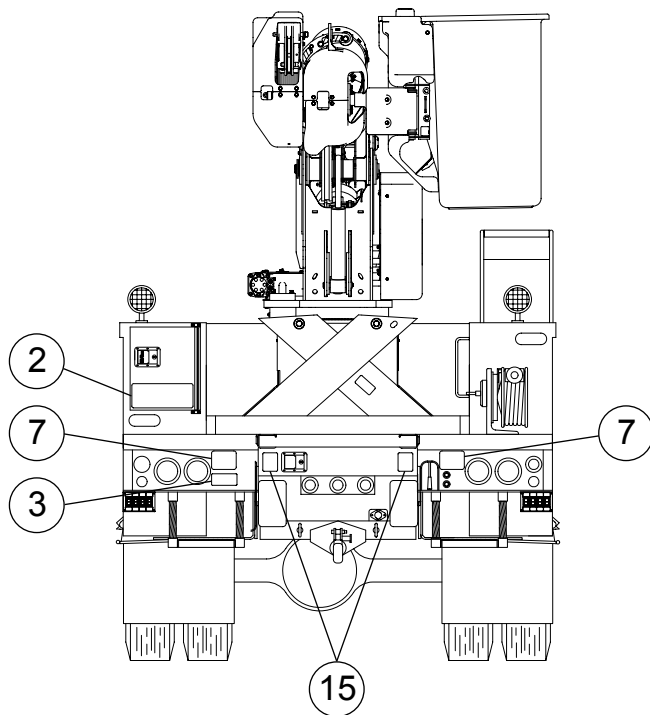


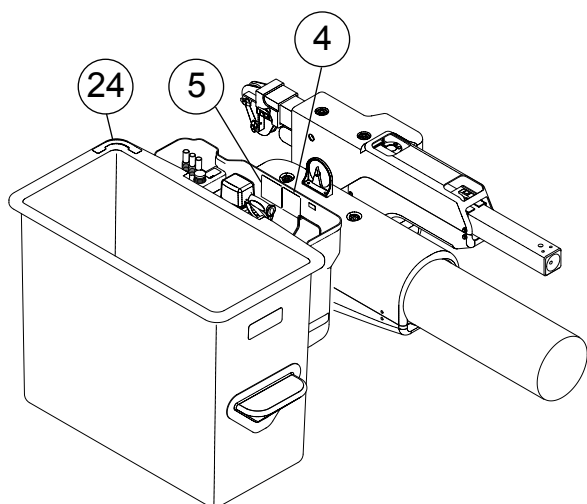
Característica

*
18
21 y 22

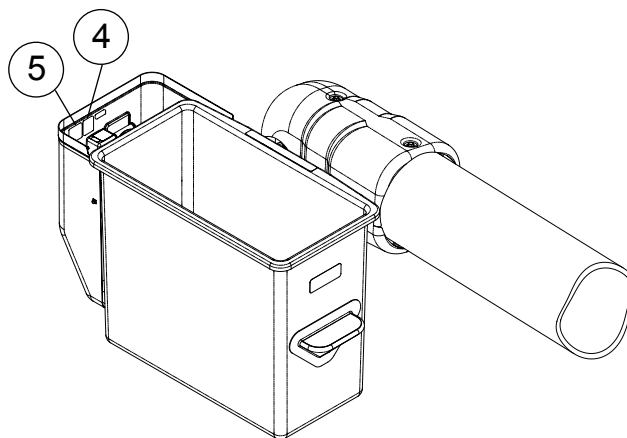
Información

Ambos lados
Unidades con herramientas inferiores
Unidades con sistema de calefacción de aceite automático

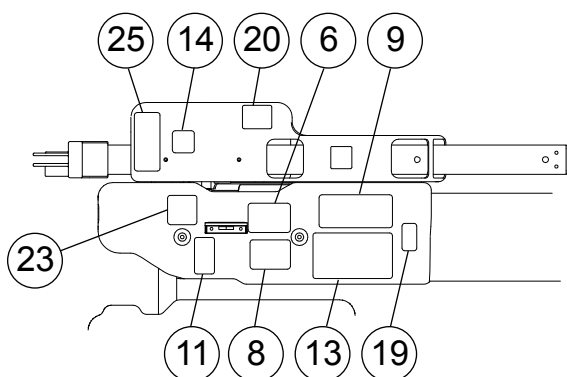




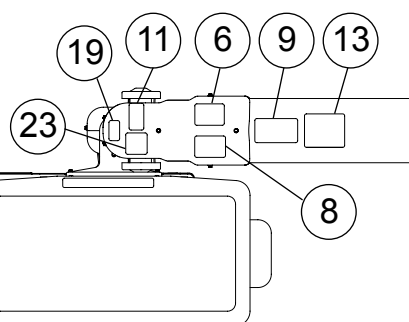
Plataforma con manejo de materiales



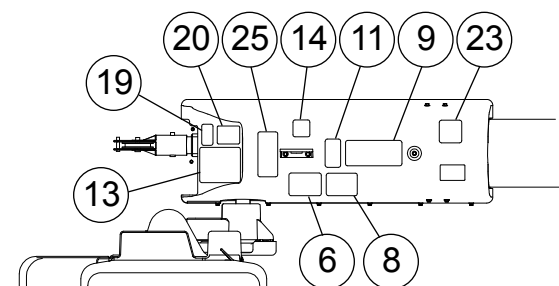
Plataforma sin manejo de materiales



Plataforma con aguilón de montaje lateral



**Plataforma para dos personas,
rotador de 180 grados, montaje en extremo**



Plataforma con aguilón suspendido



PELIGRO

PELIGRO DE ELECTROCUCIÓN

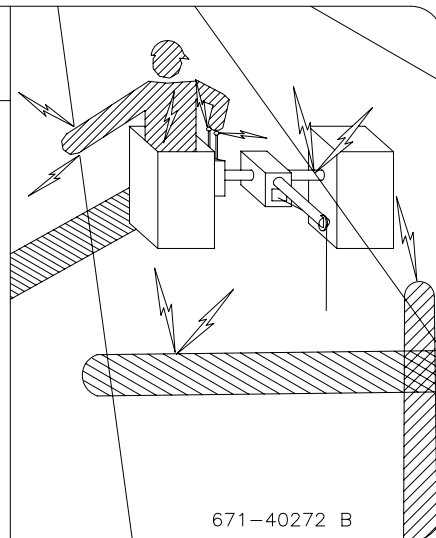
La muerte o heridas serias resultarán del contacto con, o de la distancia inadecuada con las líneas eléctricas y sus utensilios.

Todos los componentes en la punta de la pluma, incluyendo los controles, deben ser considerados como eléctricamente conectados.

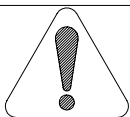
Esta unidad no proveerá protección del contacto con, o de la proximidad de una línea eléctricamente cargada cuando usted o los componentes en la punta de la pluma están en contacto con, o en proximidad de otra línea eléctrica, tierra o el poste. Todos los componentes metálicos y de fibra de vidrio en la punta de la pluma, incluyendo los controles, podrían energizarse.

Mantenga distancias de seguridad desde las líneas eléctricas de acuerdo a las normas gubernamentales aplicables y las prácticas de seguridad en el trabajo. Incluya en ello la oscilación de la pluma, plataforma, línea eléctrica y línea de cargo.

Si la posibilidad de contacto eléctrico o proximidad existe, los operadores deberán usar equipo protector como guantes aislantes de goma y mangas, pértigas, recubrimientos para conductores y forros en las plataformas.



1



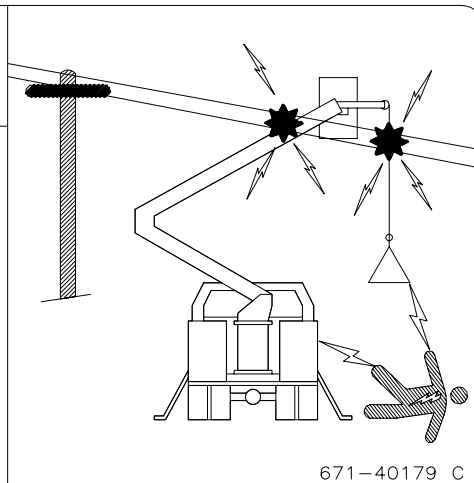
PELIGRO

RIESGOS ELÉCTRICOS

La muerte o heridas serias resultarán del contacto con la carga, unidad, vehículo o lo que esté unido a él si cualquier parte de la unidad se energizara. Todos los trabajadores deben entender y seguir prácticas de trabajos seguras.

Si cualquier parte de la unidad es elevada dentro de la distancia de aproximación mínima a un conductor energizado todo personal no autorizado debe

MANTENERSE ALEJADO.



2

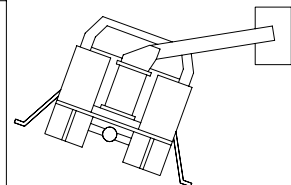


PELIGRO

RIESGO DE INESTABILIDAD!

El no emplazar correctamente los estabilizadores antes de operar los brazos, o sobrecargar la unidad resultará en inestabilidad que puede causar heridas serias o muertes.

- Todos los estabilizadores deben ser desplegados adecuadamente como se describe en el manual de la unidad antes de levantar los brazos, rotarlos o extenderlos.
- Los estabilizadores deben asentarse en terreno firme capaz de soportar la carga.
- Esta unidad ha sido probada para la operación a capacidad nominal en una inclinación de 5 grados.
- Para inclinaciones mayores, pueden requerirse medidas adicionales para nivelar la unidad.
- Use el indicador de nivel para medir la inclinación antes de emplazar los estabilizadores y nivelar la unidad.
- No exceda la capacidad nominal.



3



PELIGRO

RIESGO ELECTRICO

Si no se siguen prácticas de trabajo con electricidad seguras puede resultar la MUERTE o una LESIÓN GRAVE

NUNCA confíe en los componentes de alta resistividad del control de una palanca como sustituto de su protección PRIMARIA contra riesgos eléctricos.

NUNCA reemplace componentes no-metálicos ni sujetadores con partes metálicas. Inspeccione regularmente y reemplace lo dañado o faltante.

La protección PRIMARIA puede provenir solamente de Guantes de Goma, Mangas de Goma, Cubiertas de Goma y otro equipo para protección personal probado.

671-40454 C

4



PELIGRO

RIESGOS ELECTRICOS

Si no se siguen prácticas eléctricas seguras puede resultar la muerte o lesiones graves.

Las cubiertas de plástico, fibra de vidrio y goma pueden proveer cierta protección en algunas circunstancias. Sin embargo, las cubiertas no han sido probadas, certificadas o mantenidas como aislantes.

NUNCA reemplace componentes o sujetadores no metálicos por partes metálicas. Inspeccione regularmente y cámbielas si faltan o están dañadas.

NUNCA confíe en las cubiertas como protección contra riesgos eléctricos.e

La protección primaria solo puede provenir de guantes de goma, mangas y otro equipo protector probado.

671-40453 C

5



PELIGRO

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

IMPORTANTES

El no obedecer las indicaciones siguientes puede resultar en heridas serias o la muerte.

*Esta unidad no está diseñada para uso móvil. Este vehículo debe estar estacionado de forma segura, la línea de transmisión debe estar desacoplada y la unidad correctamente estabilizada antes de su operación.

*Los estabilizadores (si los tuviera) deben estar correctamente extendidos sobre una superficie firme.

*Opere los controles lenta y suamente.

*Asegúrese que todos los controles regresan a neutro luego de cada operación.

*El personal debe usar arnés anticaídas adecuado y otro equipo de protección

*No exceda la capacidad de la unidad tal como se indica en la tablas de capacidad. No levante cargas que están adheridas o pegadas al suelo.

*Nunca opere la unidad con personal bajo la pluma o carga

*Nunca mueva un vehículo hasta que los brazos y los estabilizadores estén adecuadamente contraídos, según se especifica en el manual del operador.

*Refiérase al Manual del Operador para instrucciones completas. Mantenga el manual del operador en la unidad.

067140174 C

6



PELIGRO

RIESGO DE ESTABILIZADOR EN MOVIMIENTO

El contacto con un estabilizador en movimiento causará la muerte o heridas serias.

Usted o un señalero deben poder ver que el personal y las obstrucciones están alejados del estabilizador y de su punto de contacto.

671-40229 B

7



PELIGRO

PELIGRO DE OPERADOR NO CAPACITADO

Operar esta unidad sin la capacitación adecuada resultará en lesiones graves o la muerte.

No opere la unidad a menos que:

- Esté calificado/certificado por su empleador o un tercero.
- Siga las reglas de trabajo establecidas por el empleador, las reglamentaciones gubernamentales y las instrucciones operativas incluidas en el manual del fabricante, los adhesivos de la unidad y demás material provisto junto con la unidad.
- La unidad funcione adecuadamente y se hayan realizado la inspección, el mantenimiento y las pruebas de acuerdo con los requisitos del fabricante y el gobierno.
- Todos los adhesivos, las cubiertas y los protectores se hayan instalado correctamente excepto en caso de mantenimiento o prueba de la unidad.
- Los ocupantes de la plataforma estén usando los equipos de protección personal contra caídas.

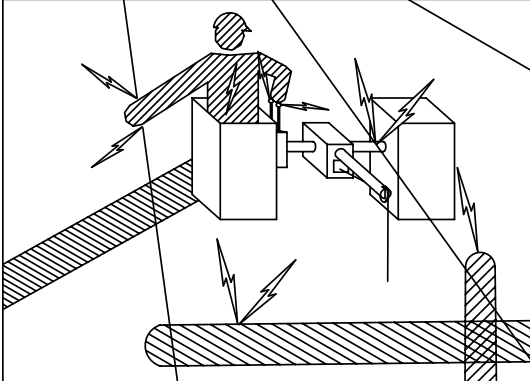


Escanee el código QR o visite:
<https://www.altec.com/safety>

067140172 E

8

! PELIGRO



PELIGRO DE ELECTROCUCIÓN

La muerte o heridas serias resultarán del contacto con, o de la distancia inadecuada con las líneas eléctricas y sus utensilios.

Todos los componentes en la punta de la pluma, incluyendo los controles, deben ser considerados como eléctricamente conectados.

Esta unidad no proveerá protección del contacto con, o de la proximidad de una línea eléctricamente cargada cuando usted o los componentes en la punta de la pluma están en contacto con, o en proximidad de otra línea eléctrica, tierra o el poste. Todos los componentes metálicos y de fibra de vidrio en la punta de la pluma, incluyendo los controles, podrían energizarse.

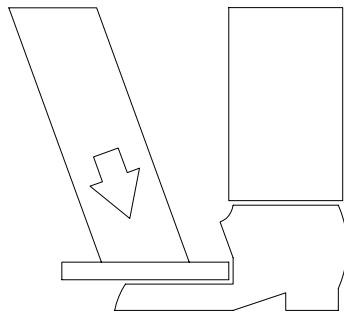
Mantenga distancias de seguridad desde las líneas eléctricas de acuerdo a las normas gubernamentales aplicables y las prácticas de seguridad en el trabajo. Incluya en ello la oscilación de la pluma, plataforma, línea eléctrica y línea de cargo.

Si la posibilidad de contacto eléctrico o proximidad existe, los operadores deberán usar equipo protector como guantes aislantes de goma y mangas, pértigas, recubrimientos para conductores y forros en las plataformas.

671-40252 B

9

! PELIGRO



EL CONTACTO CON EL ESTABILIZADOR CAUSARÁ LESIONES SERIAS O LA MUERTE.

MANTENERSE ALEJADO

671-40170 B

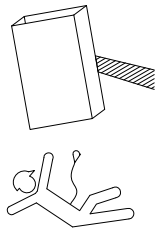
10

! PELIGRO

RIESGO DE CAÍDA

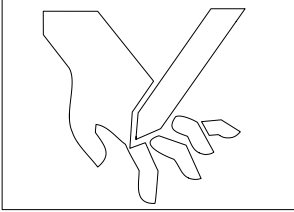
La muerte o heridas serias resultarán del caer de la plataforma.

- Todos los ocupantes de la plataforma deben usar un sistema anticaídas aprobado por la OSHA, debidamente ajustado.
- Solo los sistemas de frenado de caídas pueden ser enganchados a las anclas fuera de la plataforma.
- La puerta de la plataforma, si fuera provista, debe estar cerrada en forma segura. Inspeccione el pestillo diariamente.
- Un freno secundario para la puerta de la plataforma debe ser enganchado a las plataformas equipadas con puertas.
- No se sienta/pare en el borde de la plataforma u otros dispositivos como posición de trabajo.



671-40207 D

11



! PELIGRO DE PRENSADO

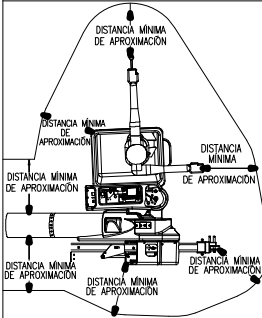
NO SOSTENER CON LA MANO

671-40429 A

12



PELIGRO



VOLTAJE NOMINAL FASE-A-FASE KILOVOLTIOS		*DISTANCIA MINIMA DE APROXIMACION	
		EXPOSICION FASE-A-TIERRA	EXPOSICION FASE-A-FASE
0.050	0.300	EVITAR EL CONTACTO	EVITAR EL CONTACTO
0.301	0.750	330mm	330mm
0.751	5.0	630mm	630mm
5.1	15.0	850mm	680mm
15.1	36.0	770mm	890mm
36.1	46.0	840mm	980mm
46.1	72.5	1000mm	1200mm
72.6	121.0	1130mm	1420mm
121.1	145.0	1300mm	1640mm
145.1	169.0	1460mm	1940mm
169.1	242.0	2010mm	3080mm
242.1	345.0	3200mm	5190mm
345.1	422.0	4300mm	6900mm
422.1	500.0	4420mm	7170mm
500.1	800.0	6880mm	11380mm

TRABAJADORES
NO CALIFICADOS

TODOS LOS VOLTAJES < 50kV
3048mm

Distancia mínima de aproximación
(*VER OSHA § 1910.269—TABLA R-6 Y R-7)

RIESGOS ELÉCTRICOS

Ocurrirá MUERTE o LESIONES SERIAS por no seguir practicas seguras en el trabajo electrico.

Las distancias mínimas de aproximacion establecidas por la OSHA para trabajadores electricistas calificados y la línea de despeje de poda de arboles estan dadas en la tabla de arriba. Todos los otros trabajadores deben permanecer al menos a 3.05 metros de los conductores energizados.

Solamente los trabajadores electricistas calificados que usen proteccion personal apropiada (guantes de hule/mangas) pueden llegar a la distancia minima de aproximacion de un conductor energizado no recubierto.

Cuando se use guantes de hule / mangas para trabajar en un conductor energizado, la distancia minima de aproximacion debe ser mantenida entre el operador del dispositivo aereo y cualquier otro conductor energizado no recubierto.

Las mínimas distancias de acercamiento de fase a fase de esta tabla se pueden utilizar siempre y que no se utilicen herramientas con extensiones no aisladas, ni tampoco objetos largos conductivos en ese espacio.

Las distancias de esta tabla podrán ser utilizadas siempre y que el lugar de trabajo esté localizado a una elevación de 900 metros o menos. Si se está trabajando a una altura mayor de 900 metros, las distancias mínimas de aproximación deberán ser determinadas de acuerdo a OSHA § 1910.269

671-40465 C



PELIGRO

PELIGRO DE APLASTAMIENTO

¡Un tambor del cabrestante flojo o enrollado incorrectamente puede resultar en una carga inestable!

Aplique tensión al cable del cabrestante y observe el tambor durante el enrollamiento para garantizar que la línea este organizada y firmemente apretada.

Consulte el manual de operador para el procedimiento de enrollar e inspección.

990220504C

14



ADVERTENCIA



EL CAERSE PUEDE CAUSAR
LA MUERTE O LESIONES GRAVES

CUANDO EL VEHICULO ESTA EN MOVIMIENTO, TODOS LOS PASAJEROS DEBERAN OCUPAR LA CABINA Y ABROCHARSE LOS CINTURONES DE SEGURIDAD

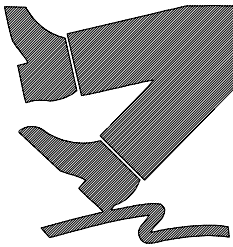
NO LLEVAR PASAJEROS

671-40294

15



ADVERTENCIA



ES POSIBLE CAER Y SUFRIR
LESIONES GRAVES O LA
MUERTE.

NO USAR ESTA ZONA COMO
PELDAÑO.

NO PISAR AQUI

671-01123

16



ADVERTENCIA

NO INSPECCIONAR Y NO DAR EL CORRECTO APRIETE A LOS PERNOS DE MONTAJE DEL COJINETE DE ROTACION PUEDE CAUSAR UNA FALLA ESTRUCTURAL. PODRIA OCURRIR MUERTE O LESIONES SERIAS.

Mantenga los tornillos con el apriete correcto para prevenir la fatiga en el sujetador. Los sujetadores pre-lubricados no requieren de lubricante anti-trabamiento adicional. Vea el manual de mantenimiento para la correcta instalacion, procedimiento de apriete, e intervalos de reapriete.

671-40345 B

17



ADVERTENCIA

RIESGOS ELÉCTRICOS

El reemplazar mangueras no conductivas con mangueras conductivas en secciones aislantes de ésta unidad puede causar la muerte o heridas serias. Use siempre mangueras de color naranja marcadas como no-conductivas en secciones aislantes, área de la plataforma y otras ubicaciones según lo indique el fabricante.

671-40290 D

19



Advertencia

Esta unidad está equipada con un equipo automático de calentamiento hidráulico. Los componentes del sistema de calefacción y el área circundante estarán calientes. El contacto con las superficies calientes puede resultar en lesiones. Evite el contacto con el múltiple hidráulico y con los componentes circundantes cuando el sistema de aceite hidráulico esté caliente.

970529491-A

21



ADVERTENCIA

PELIGROS ELÉCTRICOS

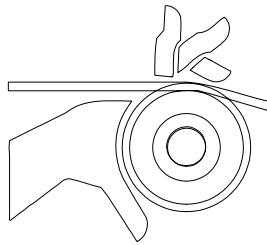
Energizar la unidad mientras el circuito de herramientas inferior está en uso puede provocar lesiones graves o la muerte. La manguera del circuito de herramientas inferior puede estar o puede volverse conductiva. Use prácticas de trabajo eléctrico seguro. No mueva la pluma mientras el circuito de herramientas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

990251926A

18



ADVERTENCIA



AL QUEDARSE ENREDADO EN EL CABLE, EL TAMBOR O LAS GUIAS SE PUEDE SUFRIR LESIONES GRAVES O LA MUERTE.

MANTENER ALEJADAS LAS MANOS Y LA ROPA

671-40295

20



Precaución

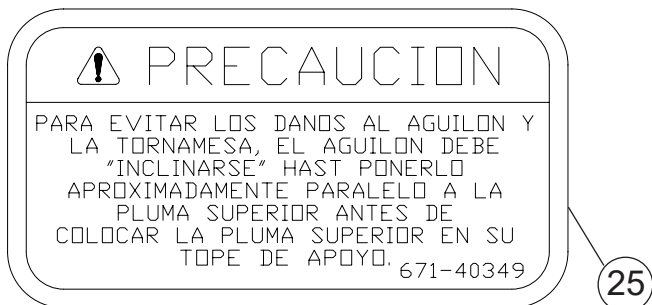
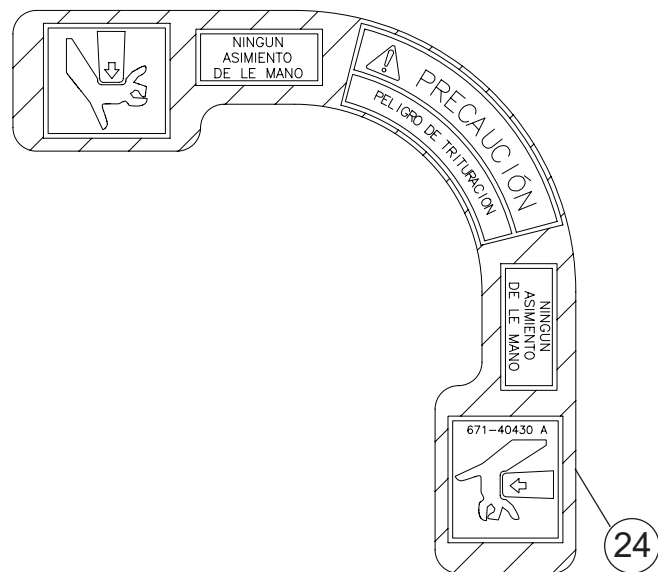
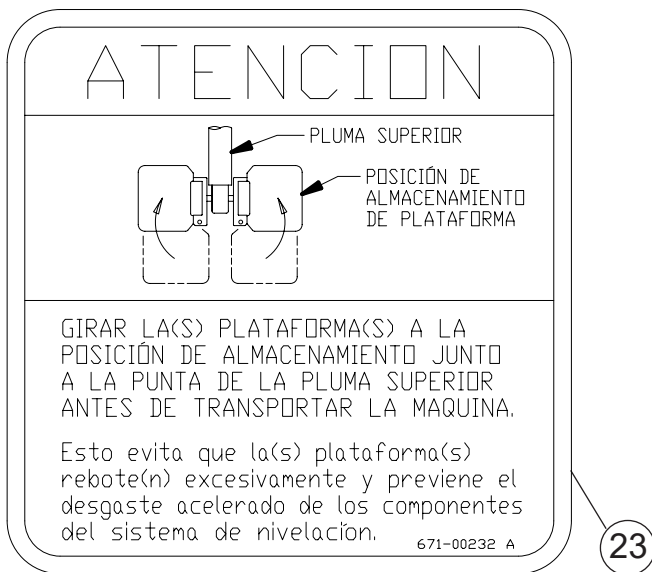
Peligro de daños a la máquina

Esta unidad cuenta con un sistema automático de calentamiento de aceite. Seguir operando el sistema de calentamiento después de que la luz indicadora roja se iluminó puede sobrecalentar el aceite y provocar daños a los componentes del sistema hidráulico.

Si la luz indicadora roja se ilumina, deje de usar la unidad hasta que se vuelva a encender la luz verde. Si la luz roja sigue encendida puede indicar una falla de los componentes. Minimice el uso del modo estabilizador y comuníquese con un centro de servicio.

970515350-A

22



Sección 4 — Antes de operar...

Todos los operadores involucrados en el uso o el cuidado de esta 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

La muerte o lesiones graves pueden ser el resultado del uso negligente o inadecuado de la unidad. El operador tiene la responsabilidad exclusiva 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(s) plataforma(s) se indica en la placa de número de serie. Esta placa está ubicada a un lado del pedestal. Los valores de capacidad indican la capacidad de elevación de la unidad.

ADVERTENCIA

La muerte o lesiones graves pueden ser el resultado de la sobrecarga de la unidad. No exceda los valores de capacidad indicados.

En la punta de la pluma están ubicados un indicador de ángulo en la pluma superior y una placa que indica la capacidad de elevación de manejo de materiales. La Ilustración 4.1 muestra ejemplos de cuadros de manejo de materiales. Los valores en la placa de capacidad

del aguilón indican la capacidad estructural máxima del aguilón únicamente. Los valores en la placa de capacidad de elevación indican la carga máxima que puede elevarse en diferentes configuraciones y ángulos de la pluma. Consulte el cuadro de capacidad de manejo de materiales, las placas ubicadas en la plataforma y los indicadores de ángulo para obtener información específica sobre la elevación.

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, úselos si es obligatorio. En esas unidades, los estabilizadores se deben extender según se indica en la sección Estabilizadores. Use las almohadillas de los estabilizadores en las superficies no pavimentadas 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 exclusiva de garantizar que la unidad se ha configurado de manera adecuada.

ADVERTENCIA

La muerte o lesiones graves pueden ser el resultado de la inestabilidad de la unidad. Configure correctamente los estabilizadores antes de separar las plumas del resto.

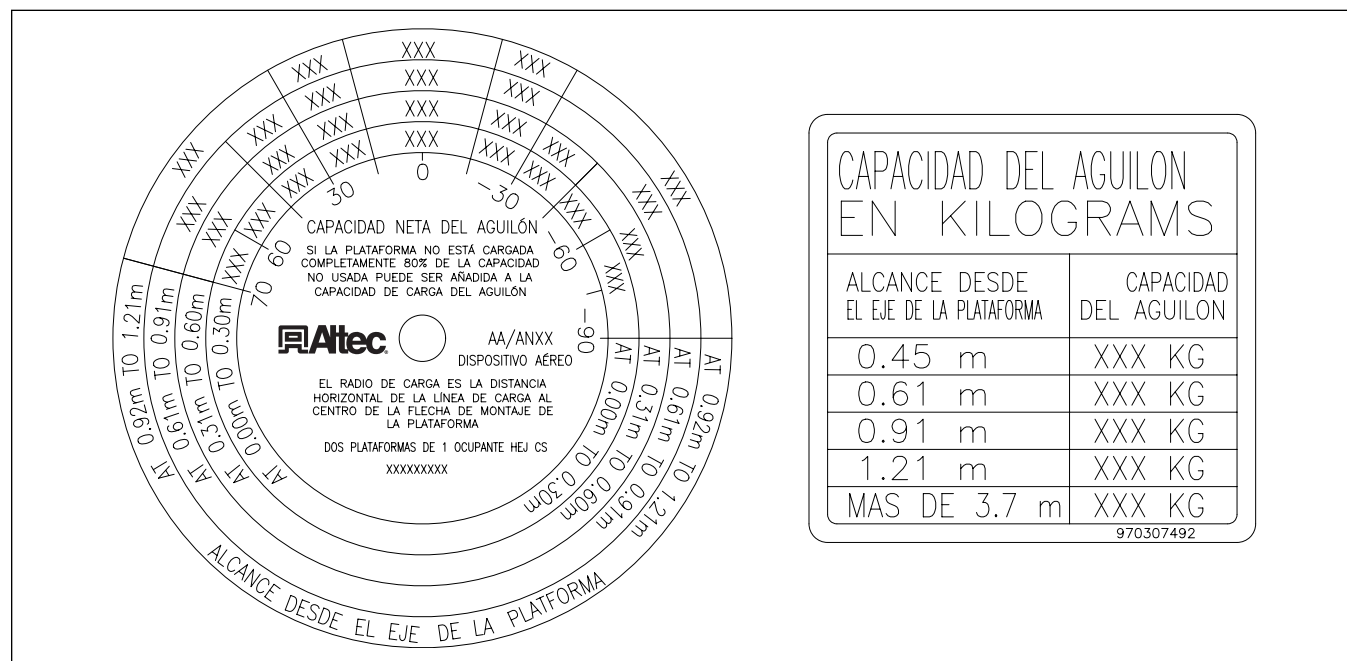


Ilustración 4.1 — Cuadros de ejemplos de capacidad de manejo de materiales

Comprenda las características de estabilidad de esta unidad antes de usarla. Tal como se la entregó, esta 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 de la unidad y esta manual para determinar las capacidades máximas de elevación disponibles. No exceda las capacidades de elevación máximas.

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

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.

Configuraciones para el uso pretendido

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

- Trabajos conductivos
- Trabajos a mano desnuda
- Trabajos con guantes

Remítase a 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 revestimientos, instale un revestimiento 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 a mano desnuda

Use el siguiente procedimiento para configurar la unidad para el trabajo a mano desnuda. En esta configuración, la pluma es el aislante primario.

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.
2. Verifique que todo el material conductivo en el extremo de la plataforma de la pluma aislante esté eléctricamente unido.
3. Si la unidad está equipada con una plataforma no conductiva, instale y una eléctricamente un revestimiento metálico.
4. Si la unidad está equipada con un dispositivo de control de gradiente (calificado para trabajo por encima de 138 kV), inspecciónelo para asegurarse de que está en buenas condiciones y eléctricamente unido a la punta de la pluma.
5. Inspeccione el sistema de electrodo de prueba inferior y controle la continuidad para confirmar que esté intacto.
6. Inspeccione el escudo conductivo sobre el sistema de electrodo de prueba inferior para asegurarse de que esté en buenas condiciones y eléctricamente unido a la pluma conectada a tierra.
7. Inspeccione visualmente el sistema de prevención de vacío, y verifique el funcionamiento adecuado del sistema como se describe en el manual de mantenimiento.
8. Si se encuentra disponible, derive el sistema aislante del chasis.
9. Si no puede asegurarse la continuidad a lo largo de las juntas, se requiere derivación.
10. Conecte a tierra el chasis del vehículo.

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 controlando 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 se encuentra disponible. 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 conductivo 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 revestimientos, instale un revestimiento aislante si es consistente con las normas de trabajo del empleador.
7. Si la unidad está equipada con correas de fijación para componentes conductivos (por ejemplo, accesorio de aguilón) y las correas de fijación o los componentes conductivos 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 conductivos ya no estén eléctricamente unidos a ningún otro componente conductivo de la punta de pluma.

Operación cerca de conductores energizados

ADVERTENCIA

La muerte o lesiones graves pueden ser el resultado del uso negligente o inadecuado de la unidad. El operador tiene la responsabilidad exclusiva 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.

Esta unidad está equipada con una palanca única de control que incorpora componentes de alta resistencia eléctrica. El control, 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

La muerte o lesiones graves serán el resultado del uso negligente o inadecuado de la unidad. No opere la unidad sin la capacitación adecuada.

Todo el personal que utilice esta 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 o las unidades aislantes que no están en buenas condiciones no deben estar cerca de los conductores energizados. Las disposiciones de la OSHA indican las separaciones mínimas para cada equipo.
- La protección primaria de un operador contra el contacto eléctrico se obtiene del uso de equipos protectores (guantes, herramientas aislantes, mangas y brazos calientes aislantes) y del mantenimiento de una separación apropiada. La unidad en sí sola ofrece protección secundaria para el operador al aislarlo de la descarga a tierra a través de la pluma y el vehículo.

PELIGRO

La muerte o lesiones graves serán el resultado del contacto con un conductor energizado o la proximidad a él. 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 sólo cuando están limpias, secas, libres de caminos conductores y en buenas condiciones, según establecieron las pruebas dieléctricas. Los postes de servicios, los postes con soporte cruzado y los equipos 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 revestimiento y es diseñada, probada y mantenida dentro de la clasificación dieléctrica, la plataforma ofrecerá cierta protección para los miembros inferiores del cuerpo del ocupantes cuando estén dentro del revestimiento 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 las plumas superior e inferior se definen con placas colocadas en las plumas (con-

sultar Ilustración 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 está más allá de la placa (consultar Ilustración 4.2). El área de la punta de la pluma debe ser considerada conductiva 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 los cables neutrales. Los ocupantes de la plataforma deben considerar la punta de la pluma como un objeto conductivo sujeto a normas de distancia mínima (consultar la placa en el Diagrama de carteles de prevención de accidentes y en la unidad).

PELIGRO

La muerte o lesiones graves serán el resultado de la no observación de las prácticas seguras de trabajo con electricidad. Se deben mantener las distancias mínimas establecidas por OSHA para los trabajadores eléctricos aptos y la separación para los trabajos de poda de árboles. Todo el resto del personal deben estar al menos a 10' (3.05 m) de los conductores energizados.

Sólo 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.

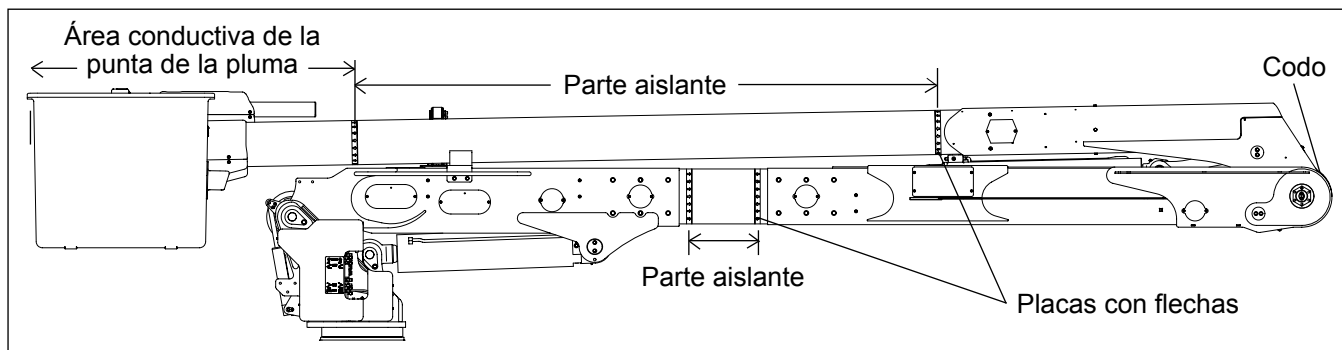


Ilustración 4.2 — Parte aislante de las plumas y área conductiva de la punta de la pluma



ADVERTENCIA

La muerte o lesiones graves pueden ser el resultado si el aguilón de la punta de la pluma entra en contacto con un conductor energizado y el suelo. 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 muerte o lesiones graves pueden ser el resultado si el cable de malacate sintético entra en contacto con un conductor energizado y el suelo. No permita que el cable de 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 conductivo o no conductivo 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

La muerte o lesiones graves serán el resultado de la quema o la explosión de aceite hidráulico. 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 se queme o explote.
- Las herramientas, los suministros y los componentes metálicos de la unidad, incluidos la punta de la pluma y los controles, pueden ser conductivos 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 estatal o federal.

Inspección previa a la operación

Inspeccione la unidad al comienzo de cada turno de trabajo para detectar potenciales problemas de servicio y seguridad. Controle las siguientes características durante la inspección previa a la operación (consultar el Diagrama de inspección). En la unidad puede haber componentes que requieren una inspección adicional. Consulte los manuales de estos componentes para más información. Si encuentra algún problema detenga la operación y corrija el problema antes de colocar la unidad en servicio.

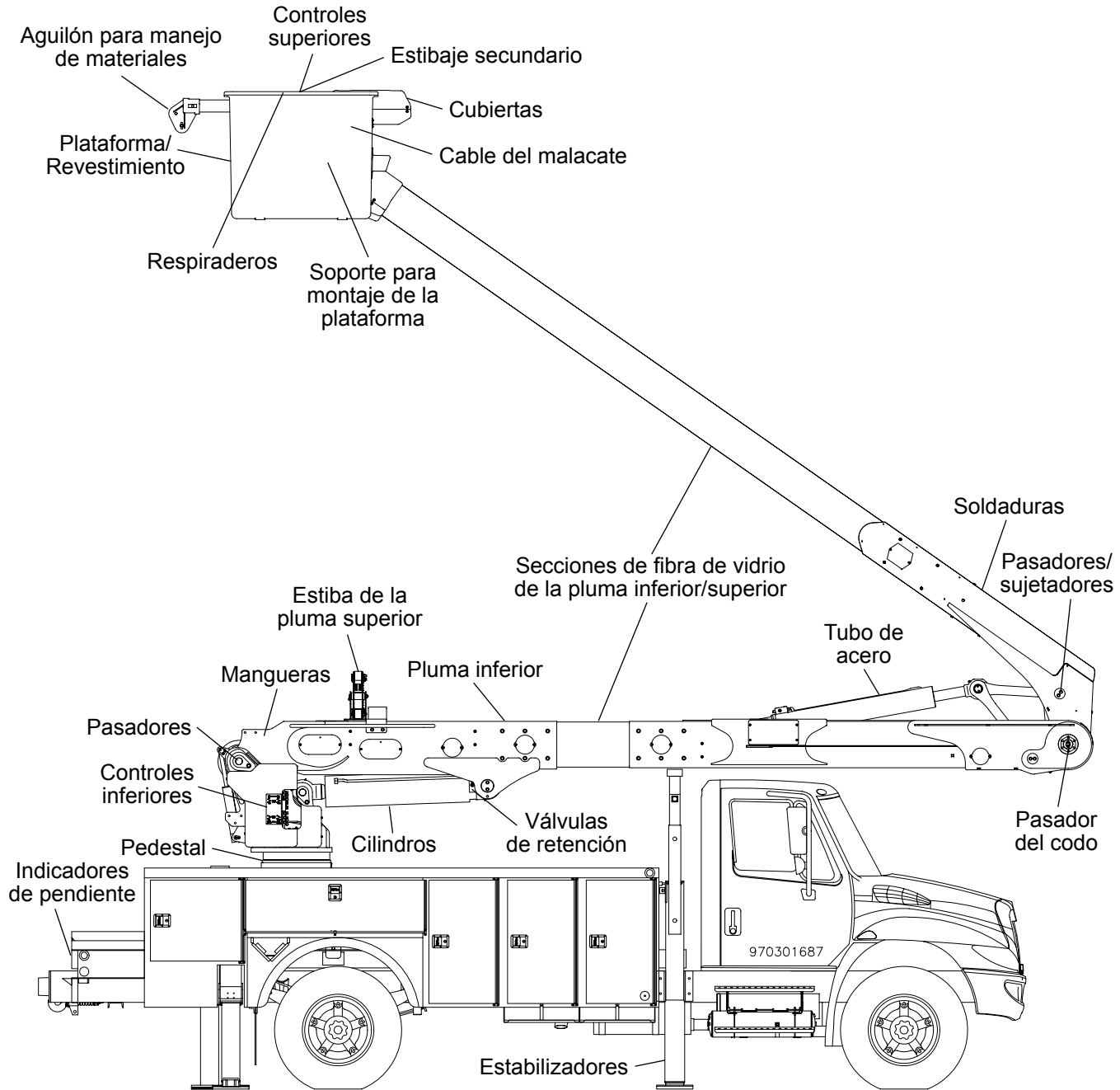


ADVERTENCIA

Operar una unidad que no ha completado exitosamente la inspección previa a la operación puede resultar en muerte o lesiones graves. 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 sin aplicar el freno de mano. Si se activa la PTO, el enclavamiento del freno de mano no está funcionando correctamente.
 - 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 estibados, controle el nivel de aceite en el tanque hidráulico. El nivel de aceite debe estar entre las marcas Agregar y Lleno de la varilla del aceite. De ser necesario, agregue aceite como describe en el Manual de Mantenimiento. La necesidad de agregar aceite en forma regular indica una fuga en el sistema hidráulico que debe ser reparada.

Diagrama de inspección



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



ADVERTENCIA

La inyección de aceite hidráulico en el cuerpo puede provocar la muerte o lesiones graves. No use las manos ni otra parte del cuerpo para inspeccionar las líneas y los adaptadores hidráulicos para detectar fugas.

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 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.
 - Componentes del sistema de nivelación de la tornamesa
 - Cojinete y caja de engranajes de rotación
 - Pasador de pluma inferior
 - Pasadores para montaje del cilindro de la pluma inferior
 - Ambos pasadores para montaje del cilindro de la pluma superior
 - Pasadores para montaje del mecanismo de manejo de la pluma superior
 - Pasadores y área del codo
 - Sistema de nivelación
 - Pasadores del cilindro de inclinación de la plataforma
 - Soporte de montaje y sujetador de la plataforma
 - Sujetadores para montaje de la plataforma
 - Engranaje del malacate
 - Puntos de fijación del sistema personal contra caídas
 - Ajuste de la plataforma
 - Ajuste del manejo de materiales
 - Bobinado del cable del malacate y tambor del malacate
 - Respiraderos (Categoría A sólo)
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 resultará en muerte o lesiones graves. 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 revestimiento 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, 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, 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 revestimiento y las cubiertas de las palancas de control
9. Verifique la fecha de la prueba dieléctrica actual de la unidad y del revestimiento de la plataforma.



ADVERTENCIA

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

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

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

ATENCIÓN

No encienda la unidad ni opere la bomba a velocidad normal 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. Descorra el tope manual del límite de la pluma superior, si está incluido. El límite automático de la pluma superior, si está incluido, se abrirá cuando se eleve la pluma superior.

13. Pruebe el sistema de enclavamiento del estabilizador.

- a. Mueva el selector de estabilizadores/dispositivo aéreo para activar la operación del dispositivo aéreo.
- b. Con todos los estabilizadores totalmente elevados, coloque el control de la pluma superior en la posición Desplegar.
- c. Si hay movimiento, el sistema de enclavamiento del estabilizador no está funcionando correctamente.

14. Controle los estabilizadores.

- a. Mueva el selector de estabilizadores/dispositivo aéreo para activar la operación de los estabilizadores.
- b. Configure los estabilizadores correctamente. Confirme la operación adecuada y el funcionamiento de la alarma audible (consulte la Sección 5 bajo el título Estabilizadores).
- c. Mueva el selector de estabilizadores/dispositivo aéreo para activar la operación del dispositivo aéreo.
- d. Mantenga el control de un estabilizador en la posición Elevado mientras observa el estabilizador para detectar movimiento.
- e. Si el estabilizador se retrae, el cilindro, la válvula de retención, o el selector estabilizadores/dispositivo aéreo no están funcionando adecuadamente.
- f. Mantenga el control del estabilizador en la posición Inferior. Si el estabilizador se extiende, el selector 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 resultará en muerte o lesiones graves. Mantenga

una holgura segura respecto de 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 holgura suficiente antes de operar la unidad.

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

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

- a. Al liberar 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.
- b. 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.

16. 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.
- c. Desactive el sistema de parada de emergencia.

ATENCIÓN

La bomba DC es sólo para uso como estibaje secundario.

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

17. Pruebe los controles de encendido/apagado y los controles de la bomba DC de estibaje secundario desde los controles inferiores.

- a. Mueva el selector de control a la posición de Controles inferiores.
 - b. Apague el motor con el control de encendido/apagado.
 - c. Presione y sostenga el control de estibaje secundario o el control de encendido/apagado 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 estibaje no esté funcionando correctamente.
 - e. Libere el control, y encienda el motor usando el control de encendido/apagado para completar la prueba.
18. Sin personal en la plataforma, verifique el funcionamiento del enclavamiento del sobrecentro.
- a. Despliegue la pluma superior. El enclavamiento detendrá el movimiento de la pluma superior en aproximadamente 70 grados.
 - b. Si la pluma no se detiene, use los controles inferiores para evitar que la pluma alcance una posición casi vertical. Si alguna función no opera correctamente, o si se encuentra una pérdida de aceite, corrija el problema antes de utilizar la unidad.
 - c. Una vez que el enclavamiento detenga el movimiento de la pluma, deje la pluma en esta posición y verifique que no se desplace.
 - d. Al activar el enclavamiento, use los controles inferiores para verificar que las funciones desplegar la pluma superior, descenso de la pluma inferior y ascenso de la pluma inferior no muevan las plumas.

ATENCIÓN

Retraer excesivamente el cable del malacate puede resultar en daños a la propiedad. Detenga la retracción del malacate antes de que el accesorio para el manejo de materiales haga contacto con la cabeza del aguilón.

19. Pruebe los controles inferiores.

- a. Mueva el selector de control a la posición de Controles inferiores. Libere 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 de 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 la operación adecuada de los controles del malacate auxiliar.

ATENCIÓN

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

20. Pruebe la válvula de bloqueo del estabilizador.
- a. Con el selector de control en la posición de 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 de 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.
21. 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, encendidos 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.

22. Pruebe el enclavamiento de la palanca única de control.

- a. 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.
- b. Sin activar el gatillo de enclavamiento, opere la inclinación de la plataforma. Si hay movimiento de la plataforma, el sistema de enclavamiento no está funcionando correctamente.

23. Pruebe los controles de encendido/apagado y los controles de la bomba DC de estibaje secundario de la plataforma.

- a. Apague el motor con el control de encendido/apagado, y continúe sosteniendo el control hacia abajo hasta que la bomba de estibaje secundario comience a funcionar.
- b. Mientras mantiene el control hacia abajo 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 estibaje no esté funcionando correctamente.
- c. Suelte el control. Encienda el motor presionando el control hacia abajo para completar la prueba.

24. Verifique el funcionamiento del enclavamiento sobrecentro de los controles superiores.

- a. Despliegue la pluma superior. El enclavamiento detendrá el movimiento de la pluma superior en aproximadamente 70 grados.
- b. Si la pluma no se detiene, use los controles inferiores para evitar que la pluma alcance una posición casi vertical. Si alguna función no opera correctamente, o si se encuentra una pérdida de aceite, corrija el problema antes de utilizar la unidad.
- c. Al activar el enclavamiento, use los controles inferiores para verificar que las funciones desplegar la pluma superior, descenso de la pluma inferior y ascenso de la pluma inferior no muevan las plumas.

25. Opere todos los controles de rotación y de las plumas 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 al cable del malacate y controle el tambor para asegurar que el cable se encuentre bobinado de forma prolija y fuerte.

ATENCIÓN

Si no se retira el segundo pasador, cuando se extiende o retrae el aguilón, se puede dañar el aguilón, el cilindro de extensión o el soporte. Cuando el aguilón tiene carga, uno de los pasadores debe estar siempre en su lugar. El segundo pasador sólo debe estar en su lugar para los procedimientos de acortado o alargado.

No soltar el cable del malacate al extender o alargar el aguilón puede resultar en daños a la propiedad.

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

- a. Posicione la pluma superior de manera que el aguilón pueda desplazarse en todo su rango de movimiento sin entrar en contacto.
- b. Opere el aguilón en todo su rango de movimiento y observe que el movimiento sea el adecuado. Posicione el aguilón paralelo a la pluma superior antes del almacenamiento.
- c. Opere las funciones de entrada y salida del malacate y controle la operación correcta y el bobinado del tambor del malacate. Inspeccione la condición del cable del malacate y el accesorio de manejo de materiales.



ADVERTENCIA

Si la unidad pierde estabilidad puede provocar muerte o lesiones graves. Estibe las plumas adecuadamente antes de elevar los estabilizadores.

27. Verifique que cada estabilizador esté extendido hasta la posición indicada en el paso 14. Si ocurre una retracción, el cilindro del estabilizador o su válvula de retención no están funcionando adecuadamente.

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

Preparación 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, úselos si es obligatorio. En esas unidades, los estabilizadores se deben extender según se indica en la sección Estabilizadores. Use las almohadillas de los estabilizadores en las superficies no pavimentadas 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 exclusiva 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 esta unidad cada turno, realice la inspección previa a la operación. Esta unidad se puede operar de acuerdo con el siguiente procedimiento sobre superficies firmes. Considere el alcance de la unidad y el trabajo a realizar al ubicarla.

1. Coloque la transmisión en posición neutral y aplique el freno de mano. Aplique el freno de retención suplementario, si está incluido y coloque una cuña en las ruedas.
2. Active el PTO de acuerdo con las instrucciones de operación del fabricante.

ATENCIÓN

No encienda la unidad y opere la bomba a velocidad normal 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 hi-

dráulico 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 que la velocidad de ralentí 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.
6. Descorra el tope manual del límite de la pluma superior, si está incluido.
7. Al operar la unidad, monitoree continuamente los estabilizadores y las plumas para detectar movimientos indebidos que pueden indicar un mal funcionamiento. Estibe 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.



ADVERTENCIA

La muerte o lesiones graves pueden ser el resultado de no utilizar el aceite hidráulico recomendado. La incorporación de otros fluidos en el sistema hidráulico puede afectar la capacidad aislante de la unidad.

ATENCIÓN

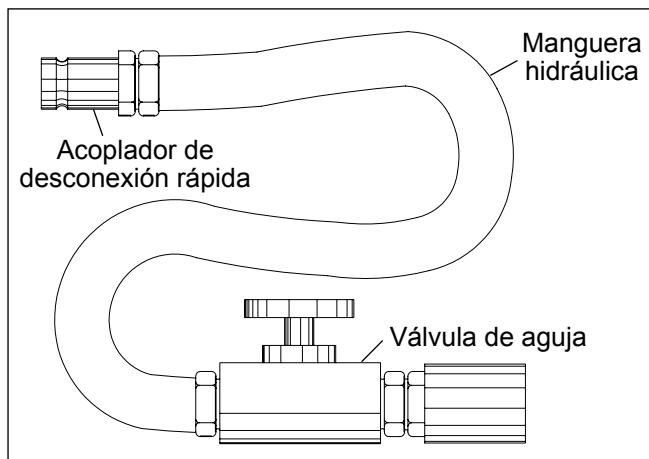
Use sólo el aceite hidráulico recomendado. Otros fluidos agregados al sistema hidráulico pueden aumentar el desgaste de los componentes y afectar las características de lubricación del aceite.

No encienda la unidad y opere la bomba a velocidad normal 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.

Si la unidad está equipada con un circuito de herramientas, el aceite hidráulico se puede calentar rápidamente mediante el siguiente procedimiento.

1. Realice un orificio de $\frac{1}{16}$ " o coloque una válvula de aguja en una manguera hidráulica de 24" a 36" (60.96 a 91.44 cm) de largo.
2. Coloque un acoplador de desconexión rápida en cada extremo de la manguera. Un equipo de calentamiento de aceite (consultar la Ilustración 4.3), que contiene todas las partes necesarias para esta unidad, se puede hallar en el Apéndice del Manual de mantenimiento en Herramientas y suministros de servicio.



**Ilustración 4.3 —
Equipo de calentamiento de aceite**

3. Conecte cada extremo de la manguera al circuito de herramientas inferior o superior de la unidad.
4. Active la función de herramientas. Si la manguera cuenta con una válvula de aguja, gire la válvula de aguja en sentido de las agujas del reloj (hacia adentro) hasta que el motor se silencie.

5. Una vez que el aceite hidráulico se ha calentado, apague la función y desconecte el equipo de calentamiento de aceite.
6. Mueva el selector de estabilizadores/dispositivo aéreo para activar la operación de los estabilizadores.
7. Configure los estabilizadores adecuadamente, como se describe en la Sección 5 bajo el título Estabilizadores.
8. Descorra el tope manual del límite de la pluma superior, si está incluido.
9. Mueva el selector de estabilizadores/dispositivo aéreo para activar la operación del dispositivo aéreo.
10. Sin personal en la plataforma, opere cada función con todo el rango de movimiento, desde los controles inferiores. Esto ayudará a que circule el aceite caliente.
11. Almacene las plumas.
12. Coloque el selector de control, de la estación de control inferior, en la posición Controles superiores. Deje el selector en este modo durante cinco minutos para calentar los controles superiores.

Calentamiento con Sistema de calefacción de aceite automático

Si está incluido, el sistema de calefacción de aceite automático puede utilizarse para calentar el aceite hidráulico, si la temperatura del aceite es de 45 grados Fahrenheit (7 grados Celsius) o menos.

1. Encienda el motor y active la PTO.
2. Si la luz azul indicadora se enciende en el panel indicador del sistema de calefacción de aceite automático (consultar la Ilustración 4.4), proceda al paso 3. Si la luz azul está apagada, y la luz verde está encendida, esto indica que la temperatura del aceite hidráulico está por encima de los 45 grados Fahrenheit (7 grados Celsius), y la calefacción automática de aceite no funcionará. Proceda al paso 6.
3. Mueva el selector de estabilizadores/dispositivo aéreo para activar la operación de los estabilizadores.
4. Mueva el interruptor del selector del sistema de calefacción de aceite automático en la cola a la posición Calentamiento automático.

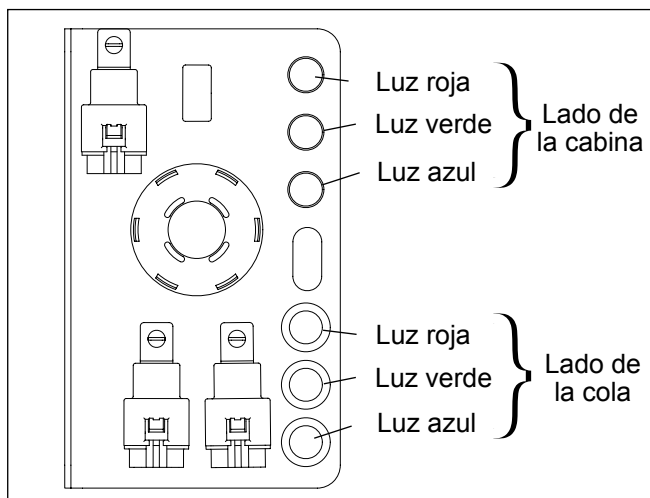


Ilustración 4.4 — Panel indicador del sistema de calefacción de aceite automático

5. Deje que el sistema de calefacción de aceite funcione hasta que la luz azul se apague, y la luz verde se encienda en el panel indicador. Esto indica que el aceite ha alcanzado una temperatura de aproximadamente 60 grados Fahrenheit (16 grados Celsius),

y la válvula de calefacción del aceite se ha cerrado de forma automática.

6. Continúe configurando la unidad según se describe en Preparación para la operación en esta sección. El interruptor del selector del sistema de calefacción de aceite automático puede dejarse en la posición Calentamiento automático. El calentamiento automático del aceite funciona únicamente con el interruptor del selector de estabilizadores/dispositivo aéreo se mueva para activar los estabilizadores, y se deshabilita con el interruptor del selector se mueva para activar el dispositivo aéreo.
7. Si en cualquier punto durante la operación, la alarma de recalentamiento o la luz roja se enciende en el panel indicador del sistema de calefacción de aceite automático (consultar la Ilustración 4.4), mueva el interruptor de la cola de Calentamiento automático a Apagado.
8. Deje que el sistema se enfríe hasta que la luz verde se encienda nuevamente. Continúe con la operación.

Sección 5 — 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, úselos si es obligatorio. En esas unidades, los estabilizadores se deben extender según se indica en la sección Estabilizadores. Use las almohadillas de los estabilizadores en las superficies no pavimentadas 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 exclusiva 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 en Preparación para la operación. Configure los estabilizadores como se describe en esta sección.



PRECAUCIÓN

Las lesiones y los daños a la propiedad pueden ser el resultado de cambios de dirección, arranques o apagados bruscos. Opere los controles con suavidad.

Controles a nivel del suelo

Los controles a nivel del suelo en la cola (consultar la Ilustración 5.1) tienen interruptores para operar las siguientes funciones (si están incluidos).

- Estabilizadores
- Encendido/apagado del motor o bomba DC
- Acelerador
- Herramientas
- Selector de estabilizadores/dispositivo aéreo

Estabilizadores



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, úselos si es obligatorio. En esas unidades, los estabilizadores se deben extender según se indica en la sección Estabilizadores. Use las almohadillas de los estabilizadores en las superficies no pavimentadas 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 exclusiva de garantizar que la unidad se ha configurado de manera adecuada.



ADVERTENCIA

La muerte o lesiones graves pueden ser el resultado de la inestabilidad de la unidad. Configure correctamente los estabilizadores antes de separar las plumas del resto.

La muerte o lesiones graves pueden ser el resultado del contacto con un estabilizador en movimiento. Despeje el área alrededor de los estabilizadores antes de operar la unidad.

La muerte o lesiones graves pueden ser el resultado de la inestabilidad de la unidad. Estibe las plumas adecuadamente antes de elevar los estabilizadores.

La superficie sobre la que descansará la zapata del estabilizador debe ser firme y capaz de soportar una carga sustancial en un área concentrada. De ser necesario, coloque los soportes de las almohadillas del estabilizador debajo de cada zapata para aumentar el área de soporte y la capacidad de retención de la carga.

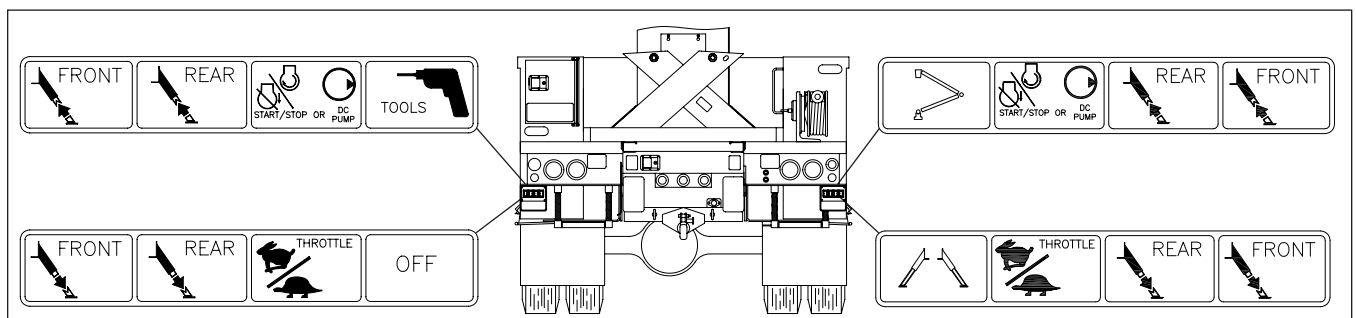


Ilustración 5.1 — Controles a nivel del suelo

El movimiento hacia abajo del control del estabilizador descende el estabilizador, y el movimiento hacia arriba eleva el estabilizador. El control vuelve a la posición neutra cuando se lo 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. Esta 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 esta 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 se halla 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 1 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 almohadillas o bloques, extienda los estabilizadores aproximadamente 3" (7.62 cm) después de alcanzar el nivel del suelo (no el nivel de la superficie de la almohadilla). Esto puede tener como resultado una separación entre los neumáticos y el suelo.

Configuración adecuada en una superficie con pendiente

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

Baje los estabilizadores laterales superiores sólo 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 almohadillas o bloques, extienda los estabilizadores aproximadamente 3" (7.62 cm) después de alcanzar el nivel del suelo (no el nivel de la superficie de la almohadilla). 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 ser 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 almohadillas 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 de la almohadilla 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

La unidad puede estar equipada con un sistema de enclavamiento del estabilizador. El sistema requiere que los estabilizadores se desplieguen antes de que las plumas se separen del descanso de la pluma. La operación de la tornamesa y las funciones de la pluma se evitan hasta que se despliegan los estabilizadores. El sistema de enclavamiento no asegura la estabilidad total.

La unidad también puede tener un control de sobremando del enclavamiento de los estabilizadores en la cabina del vehículo. Este control anula los enclavamientos hasta que se desactiva la PTO. La próxima vez que se activa la PTO, los enclavamientos del estabilizador se vuelven a activar.

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 un control de estabilizadores se saca de la posición neutral, suena la alarma. Al regresar el control a la posición neutral, la alarma se apaga.

Controles inferiores



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

La estación de control inferior se ubica en la tornamesa (consultar Ilustración 5.2). Esta estación tiene controles para las siguientes funciones.

- Controles para las funciones de la pluma
- Control para malacate auxiliar
- Selector de control

Las siguientes funciones se pueden seleccionar con la válvula del selector de control.

- Controles superiores
- Controles inferiores
- Parada de emergencia

El aire atrapado puede generar vacilaciones en el sistema de control o una mala medición de las funciones de control. Cuando la palanca del selector está en la posición de Controles superiores, purgará automáticamente el sistema hasta que se active el gatillo de enclavamiento en la palanca única de control.

Para operar la unidad desde los controles inferiores, mueva el selector de control en la posición de Controles inferiores y mantenga esa posición, y mueva el control de función en la dirección deseada. A medida que mueve el control, la función operará a una velocidad proporcional a la distancia a la cual se movió el control. Al liberarlo, el selector de control regresará a la posición de "Parada de emergencia".

Para operar la unidad desde los controles superiores, mueva el selector de control a la posición de tope de

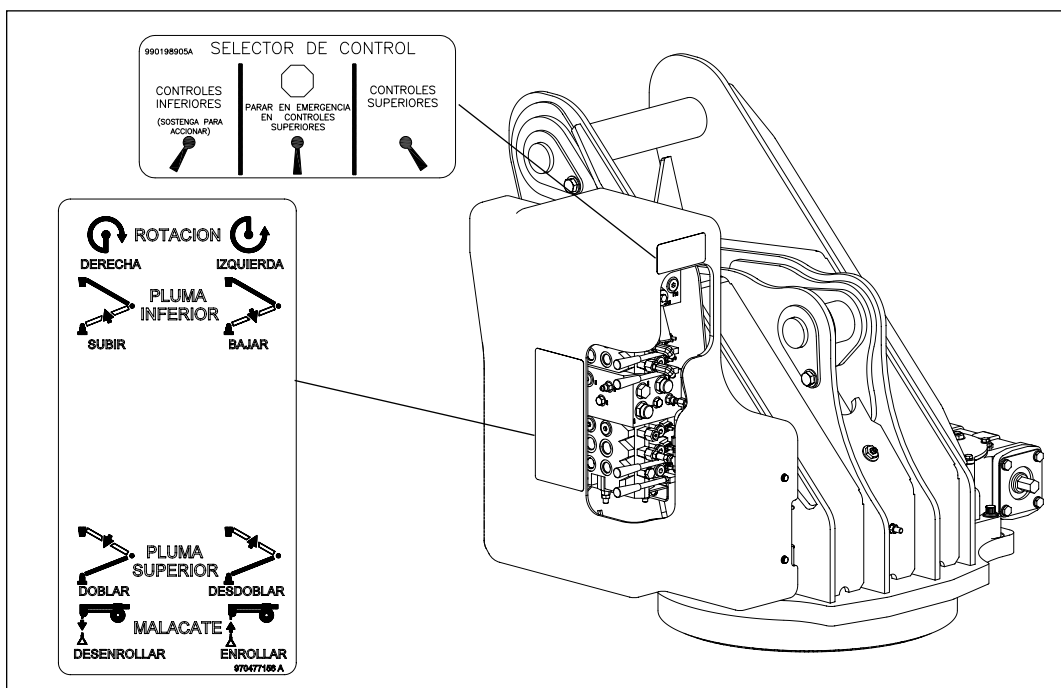


Ilustración 5.2 — Controles inferiores

“Controles superiores”. Cuando se libera de la posición de “Controles superiores”, el selector de control volverá a la posición de “Parada de emergencia”.

En la posición de “Parada de emergencia”, se inhabilitarán todas las funciones de la pluma o el aguilón desde los controles superiores.

Controles superiores

Se utilizan varios controles para operar las funciones de la unidad desde la estación de control superior (consultar Ilustración 5.3). Consulte la sección adecuada para ver la operación de la bomba de estibaje secundario, el sistema de arranque/paro y las funciones de las herramientas la plataforma, el aguilón y el malacate.

Las siguientes funciones se pueden operar desde los controles superiores.

- Ascenso/descenso de pluma inferior
- Pliegue/despliegue de pluma superior
- Rotación de tornamesa
- Rotación de la plataforma
- Inclinación de la plataforma
- Elevación de la plataforma
- Extensión/retracción del aguilón
- Inclinación del aguilón
- Entrada/salida del malacate
- Activación/desactivación de herramientas
- Parada de emergencia

- Arranque/paro remoto
- Bomba DC de estibaje secundario

Parada de emergencia

La válvula de parada de emergencia se ubica en la estación de control superior. Esta válvula bloquea el flujo de aceite hidráulico para detener todas las funciones en los controles superiores.

Cuando la perilla está presionada, no funcionarán las siguientes funciones.

- Ascenso/descenso de pluma inferior
- Pliegue/despliegue de pluma superior
- Rotación de tornamesa
- Rotación de la plataforma
- Inclinación de la plataforma
- Elevación de la plataforma
- Extensión/retracción del aguilón
- Inclinación del aguilón
- Entrada/salida del malacate
- Activación/desactivación de herramientas

Palanca única de control

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

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

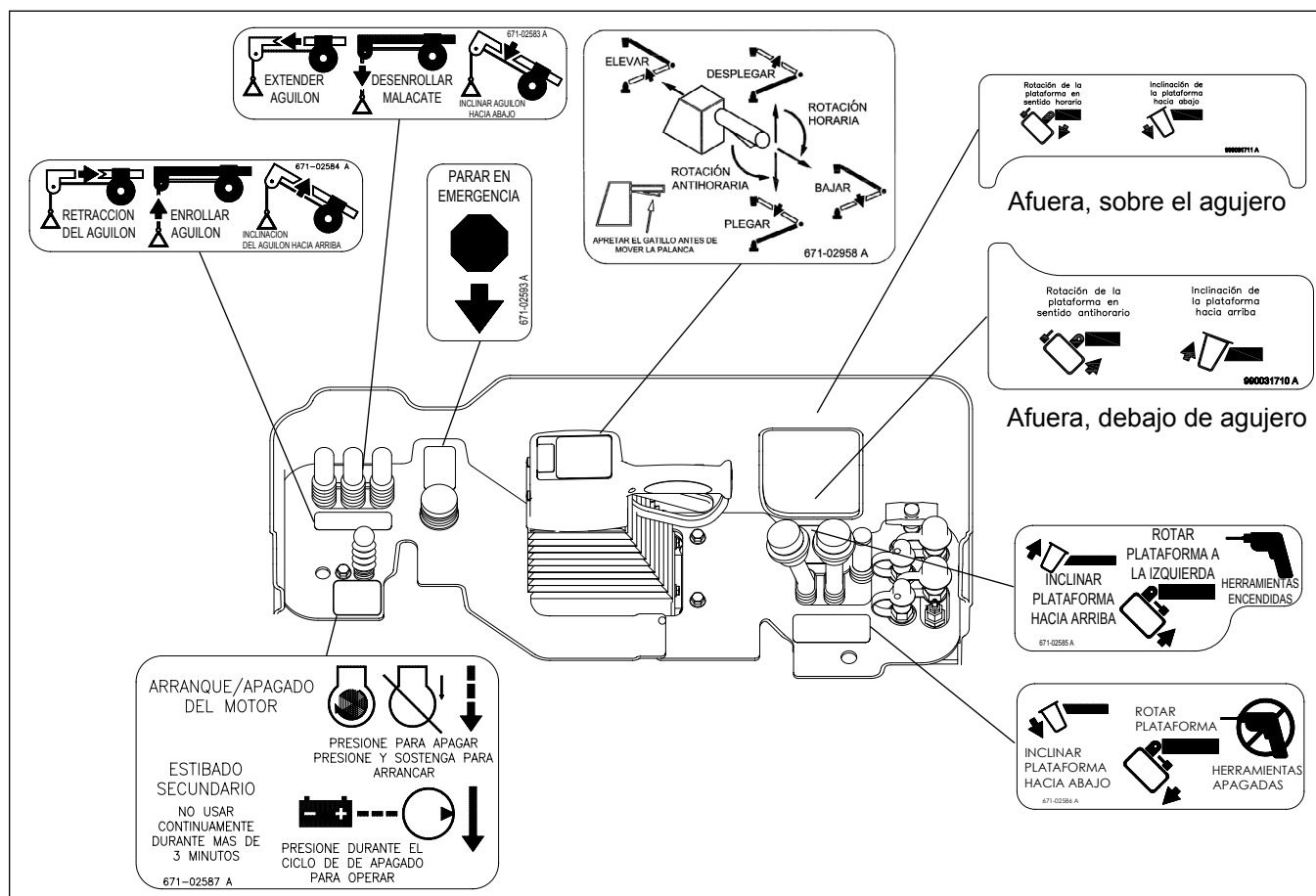


Ilustración 5.3 — Controles superiores

- Ascenso/descenso de pluma inferior
- Pliegue/despliegue de pluma superior
- Rotación de tornamesa

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

Las lesiones y los daños a la propiedad pueden ser el resultado de cambios de dirección, arranques o apagados bruscos. Active el gatillo de enclavamiento antes de mover el control. Centre el control antes de soltar el gatillo.

El gatillo del enclavamiento está activado al sostener la palanca única de control.

Plumas

Las plumas están fabricadas con acero y fibra de vidrio.

La plumas se pueden ubicar individualmente o la pluma superior se puede ubicar a través del sistema de compensación positiva, a medida que se mueve la pluma inferior, si está incluido. Las funciones de la pluma se pueden controlar desde los controles inferiores o superiores.

ADVERTENCIA

La muerte o lesiones graves pueden ser el resultado del uso inadecuado de la(s) pluma(s) o la(s) plataforma(s). No use la(s) pluma(s) o la(s) plataforma(s) para empujar o sostener objetos tales como postes, conductores, etc.

Pluma inferior

Opere la pluma inferior desde los controles superiores con la palanca única de control para una operación normal. Active el gatillo de enclavamiento y mueva el control en la dirección deseada. Opere la pluma inferior desde los controles inferiores cuando use la argolla de elevación de la pluma inferior, cuando se realizan pruebas o durante una emergencia.

Se utiliza un cilindro de doble acción para elevar y bajar la pluma inferior. El cilindro se mantiene en posición

mediante dos cartuchos de contrabalance en la válvula de retención ubicados en un bloque cerca de la base y el extremo del cilindro. Las válvulas de retención tienen el objetivo de evitar que el aceite escape del cilindro si una línea hidráulica falla.

Pluma superior

Opere la pluma superior articulada desde los controles superiores con la palanca única de control para una operación normal. Active el gatillo de enclavamiento y mueva el control en la dirección deseada. Opere la pluma superior desde los controles inferiores cuando use la argolla de elevación de la pluma inferior, cuando se realizan pruebas o durante una emergencia.

Se utiliza un cilindro de doble acción para elevar y bajar la pluma superior. El cilindro se mantiene en posición mediante cartuchos de contrabalance en la válvula de retención, ubicados en un bloque cerca de la base y el extremo del cilindro. La válvula de retención tiene el objetivo de evitar que el aceite escape del cilindro si una línea hidráulica falla.

En las unidades que tienen compensación en la pluma superior (AA), la pluma superior permanecerá en, aproximadamente, el mismo ángulo con el suelo, a medida que se eleva la pluma inferior. En aquellas unidades sin compensación en la pluma superior (AA), el ángulo entre la pluma superior y la inferior mantendrá el mismo ángulo a medida que la pluma inferior se eleva.

El sistema de compensación tiene una válvula de corte que, automáticamente, deshabilita la función de compensación, cuando la pluma inferior se eleva completamente. Esta función de compensación seguirá funcionando normalmente, en todas las posiciones restantes de la pluma.

La unidad tendrá un límite de la pluma superior manual o automático para mantener la pluma en la posición de descanso.

El límite automático (consultar la Ilustración 5.4) no requiere ninguna acción del operador. El mecanismo de bloqueo del tope se activa automáticamente por las siguientes acciones.

- Cuando la PTO está desactivada
- Cuando el selector de estabilizadores/dispositivo aéreo se mueva para activar los estabilizadores
- Cuando el selector de control está en la posición Controles superiores y el enclavamiento del control superior no está activado

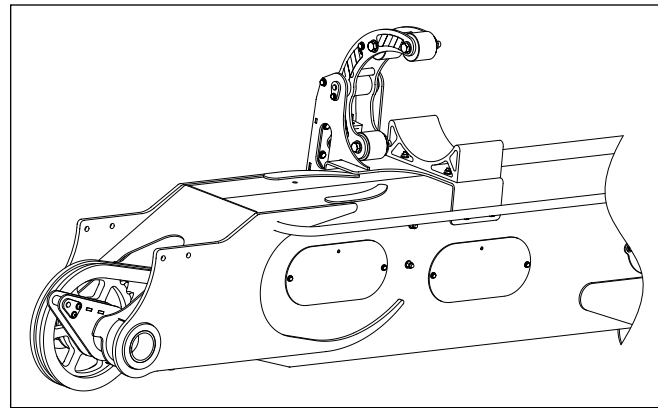


Ilustración 5.4 — Límite de la pluma superior

El límite automático puede conectarse a una luz en la cabina del vehículo, que indica cuándo la pluma superior no está bien almacenada.

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.

La unidad está equipada con una válvula que limita la fuerza aplicada al descanso de la pluma inferior mientras se almacena la pluma inferior. La fuerza hacia abajo es limitada por un interruptor conectado a una válvula solenoide de activación mecánica que reduce la presión en el lado retráctil del cilindro a medida que la pluma inferior se acerca al descanso.



ADVERTENCIA

La muerte o lesiones graves pueden ser el resultado de la inestabilidad de la unidad. Estibe las plumas adecuadamente antes de elevar los estabilizadores.

ATENCIÓN

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

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

Use el siguiente procedimiento cuando al almacenar las plumas.

1. Ubique la plataforma en la posición de estibaje al lado de la punta de la pluma.

2. Ubique el aguilón paralelo a la pluma superior.
3. Rote la tornamesa para ubicar la pluma inferior sobre el descanso de la pluma.
4. Almacene la pluma inferior.
5. Almacene la pluma superior. Asegúrese de que la plataforma y el aguilón despejen los obstáculos cuando la pluma superior se ubica en la posición de descanso.
6. Sujete la correa de la pluma superior, si está incluida.

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. El sistema es capaz de mantener la tornamesa en posición sin usar un freno.

En los controles superiores, active el gatillo de enclavamiento, eleve las plumas para despejar los obstáculos 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.

En los controles inferiores, eleve las plumas para despejar los obstáculos y mueva la palanca de control en la dirección adecuada para rotar la tornamesa. Regrese el control a la posición neutral para detener la rotación.

Plataforma para personal

La unidad está equipada con una de las siguientes opciones.

- Uno, 1-persona, montaje lateral
- Uno, 2-personas, montaje lateral
- Uno, 2-personas, montaje en extremo
- Dos, 1-persona, montaje lateral



PELIGRO

La muerte o lesiones graves serán el resultado del contacto con conductores energizados sin protección. Los operadores deben leer y comprender la Sección 4 antes de operar la unidad cerca de conductores energizados.

La muerte o lesiones graves serán el resultado del contacto con conductores energizados sin protec-

ción. La plataforma no se considera aislante y no posee una clasificación dieléctrica. La plataforma de fibra de vidrio no brinda 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 revestimiento adecuado y es diseñada, probada y mantenida con respecto a la clasificación dieléctrica, ofrecerá cierta protección para los miembros inferiores del ocupante.



ADVERTENCIA

La muerte o lesiones graves pueden ser el resultado del uso negligente o inadecuado de la unidad. El operador tiene la responsabilidad exclusiva de respetar todas las disposiciones y normas de seguridad establecidas por su empleador o por la legislación estatal o federal.

La muerte o lesiones graves pueden ser el resultado del contacto con conductores energizados. No opere la unidad si tiene un orificio en la plataforma o el revestimiento.

La muerte o lesiones graves pueden ser el resultado de una caída desde la plataforma. No use una escalera ni otro medio para ampliar el alcance desde la plataforma.

La muerte o lesiones graves pueden ser el resultado de una caída desde la plataforma. No se siente ni se pare sobre el borde de la plataforma.

La muerte o lesiones graves pueden ser el resultado del uso inadecuado de la unidad. No opere la unidad ni ocupe la plataforma mientras el vehículo está en movimiento.

La muerte o lesiones graves pueden ser el resultado del uso inadecuado de la(s) pluma(s) o la(s) plataforma(s). No use las superficies de la(s) pluma(s) o la(s) plataforma(s) para empujar o sostener objetos tales como postes, conductores, etc.

La muerte o lesiones graves pueden ser el resultado de una caída desde la plataforma. 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 conductivo.

La muerte o lesiones graves pueden ser el resultado de la sobrecarga de la unidad. No exceda los valores de capacidad.



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.

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

Rotación de la plataforma

Los rotadores de la plataforma se pueden usar, si la unidad cuenta con uno, para desplazar la plataforma desde el lateral de la pluma hasta la punta de la pluma. De esta manera se puede aumentar el alcance y acceder mejor al aguilón y el malacate. Al almacenar la unidad, rote la plataforma a su posición de estibaje antes de almacenar la pluma superior.

Para rotar la plataforma se utiliza una palanca de control en los controles superiores. Eleve el enclavamiento del control y mueva el control para rotar la plataforma.

Las plataformas de montaje lateral rotan 90 grados hacia la punta de la pluma. Almacene la plataforma en la posición de montaje lateral.

Las plataformas de montaje en extremo pueden rotar 180 grados, 90 grados hacia cualquiera de los lados de la punta de la pluma. Esto permite ubicar a la plataforma a cualquiera de los lados de la pluma o rotarla hasta la punta de la pluma, para aumentar el alcance.

Sistema de nivelación de la plataforma



ADVERTENCIA

La muerte o lesiones graves pueden ser el resultado de un sistema de nivelación de plataforma dañado. 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.

Inclinación de la plataforma

La inclinación de la plataforma puede utilizarse para hacer salir al 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 se puede inclinar completamente hacia abajo, 90 grados (piso de la plataforma vertical). Todos los operadores deben familiarizarse con este procedimiento.



ADVERTENCIA

La muerte o lesiones graves pueden ser el resultado de una caída desde la plataforma. No opere la inclinación de la plataforma cuando se están operando las funciones de la pluma.

ATENCIÓN

Si se transporta la unidad cuando la plataforma está inclinada, el sistema de nivelación podría dañarse.

Si se inclina la plataforma hacia la pluma, el sistema de nivelación y la plataforma 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. La plataforma también puede inclinarse moviendo el selector de control en la tornameza hacia la posición Controles inferiores, levantando sobre el enclavamiento del control de la inclinación de la plataforma y moviendo el control de inclinación en la dirección deseada.

En unidades de plataforma doble, las dos plataformas se inclinan mediante el control de inclinación.

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

Anclaje del cordón de seguridad

El anclaje del cordón de seguridad (consultar la Ilustración 5.5) es parte del sistema personal contra caídas. El cordón de seguridad debe estar adecuadamente sujeto al anclaje. Consulte la placa de fijación del cordón de seguridad en la unidad para su uso.

Elevador de la plataforma

El elevador de la plataforma permite al operador levantar la plataforma 24" (60.96 cm) sobre la altura almacenada. Eleve el enclavamiento del control para mover el control y elevar la plataforma. La función del elevador de la plataforma no funciona cuando el gatillo del enclavamiento de la palanca única de control está activado, cuando el selector de control está en la posición Control inferior o cuando la parada de emergencia en los controles superiores está activada.

Regrese la plataforma a la posición de estibaje antes de almacenar las plumas.

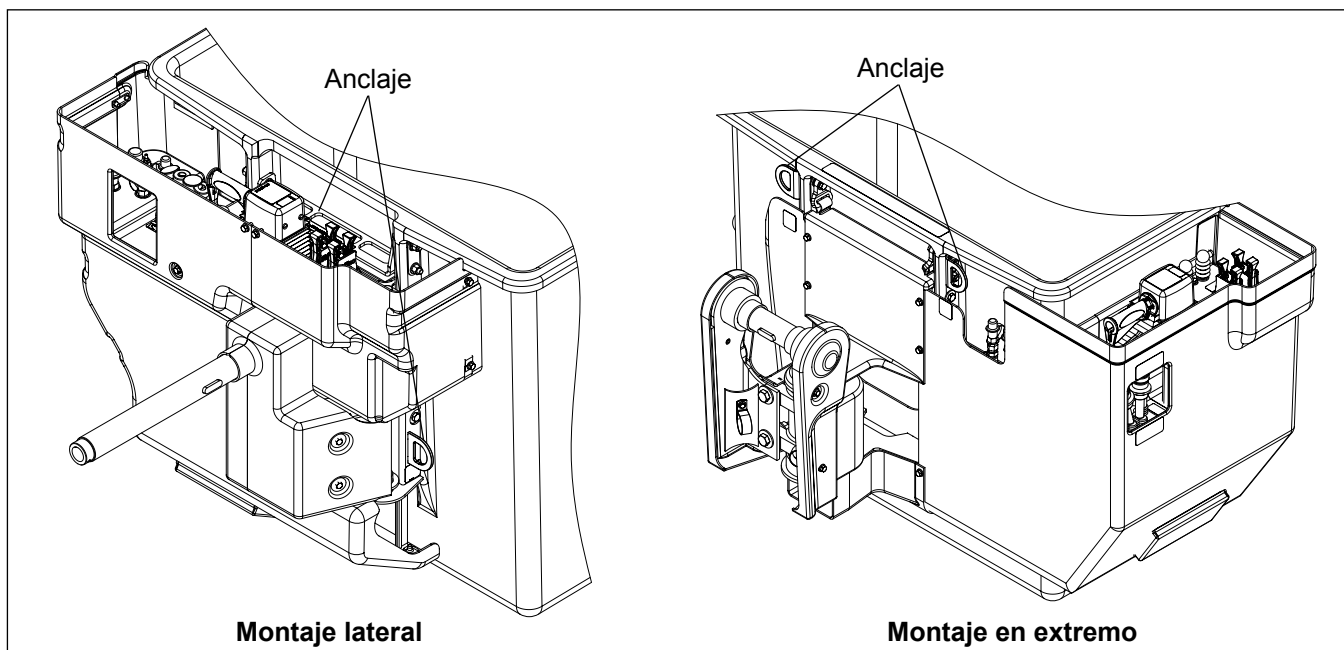
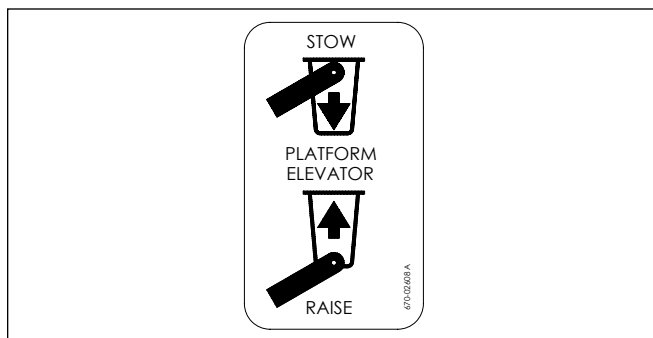


Ilustración 5.5 — Anclaje del cordón de seguridad



**Ilustración 5.6 —
Placa de control del elevador de la plataforma**

Sistema de manejo de materiales

Los sistemas de manejo de materiales ofrecen una fuerza mecánica para elevar materiales tales como transformadores o conductores.

Están disponibles las siguientes opciones de manejo de materiales.

- Aguilón de extensión hidráulica
- Adaptador del aguilón
- Gancho de 1 tonelada
- Elevador en fases
- Argolla de elevación de la pluma inferior

PELIGRO

El contacto con conductores energizados sin protección resultará en muerte o lesiones graves. 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 holguras seguras respecto de conductores energizados.

ADVERTENCIA

La muerte o lesiones graves pueden ser el resultado del contacto del aguilón con dos conductores energizados o un conductor energizado y el suelo. 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.

La muerte o lesiones graves pueden ser el resultado si el aguilón de la punta de la pluma entra en contacto con un conductor energizado y el suelo. 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 muerte o lesiones graves pueden ser el resultado de la caída de una carga. Manténgase alejado de las cargas que se mueven o elevan.

La muerte o lesiones graves pueden ser el resultado del uso inadecuado del aguilón o el malacate. Nunca use un aguilón o un malacate para elevar al personal.

La muerte o lesiones graves pueden ser el resultado de la sobrecarga de la unidad. No exceda los valores de capacidad indicados.



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 y/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 máximas.

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

La muerte o lesiones graves pueden ser el resultado de la sobrecarga del aguilón. No exceda los valores del cuadro de capacidad del aguilón.

La muerte o lesiones graves pueden ser el resultado de la sobrecarga de la unidad. No intente elevar o empujar cargas que están sujetas al suelo o a estructuras.



PRECAUCIÓN

Las lesiones y los daños a la propiedad pueden ser el resultado de la pérdida del control de la carga. Use herramientas diseñadas específicamente para el dispositivo de elevación y unidas correctamente a éste al elevar materiales.

ATENCIÓN

Los daños a la unidad pueden ser el resultado de la carga lateral. Use el sistema de manejo de materiales sólo para las elevaciones verticales.

No astir en forma física al dispositivo de elevación.

Planee los procedimientos de trabajo y repáseles 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 puede operarse desde los controles inferiores cuando el selector de control está en la posición Controles inferiores.



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 al cable del malacate y controle el tambor para asegurar que el cable se encuentre bobinado de forma prolija y fuerte.

Si el aguilón/malacate se usa con un bobinado irregular y/o flojo en el tambor del malacate, la carga puede caerse sorpresivamente. 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 el cable por completo y vuelva a bobinar de forma adecuada antes de aplicar carga.

Aguilón telescópico

El aguilón es un cuadrado de fibra de vidrio de 4" x 4" (10.16 x 10.16 cm) y está amarrado al soporte con un pasador de tope. El aguilón puede inclinarse hidráulicamente 120 grados (de más de 90 grados a menos de 30 grados con respecto a la pluma superior).

ATENCIÓN

Los daños a la propiedad pueden ser el resultado de no soltar el cable del malacate al extender o alargar el aguilón.

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

Extensión hidráulica

Mueva el control de extensión del aguilón en la dirección adecuada para extender el aguilón. El aguilón puede extenderse con o sin carga.

El ensamble del cilindro de extensión puede fijarse al aguilón en dos posiciones. En cualquiera de las dos posiciones, hay 18" (45.72 cm) de extensión para extender o retraer hidráulicamente la carga.



PRECAUCIÓN

Se pueden sufrir lesiones al ser apretado o quedar atrapado entre los componentes en movimiento. Mantenga las manos a una distancia prudencial.

ATENCIÓN

Si no se retira el segundo pasador, cuando se extiende o retrae el aguilón, se puede generar un daño en el aguilón, el cilindro de extensión o el soporte. Cuando el aguilón tiene carga, uno de los pasadores debe estar siempre en su lugar. El segundo pasador sólo debe estar en su lugar para los procedimientos de acortado o alargado.

Use los siguientes procedimientos para mover el cilindro de extensión de una posición de fijación del aguilón a otra con carga.

Cómo acortar/alargar el aguilón

1. Retraiga/extienda el aguilón hasta una extensión casi completa del cilindro. Cuando se extiende el cilindro, se retrae el aguilón. Cuando se retrae el cilindro, se extiende el aguilón.
2. Extienda o retraiga el aguilón para alinear el agujero del pasador de transferencia con el agujero en el soporte del aguilón.
3. Inserte el pasador de transferencia almacenado en la cubierta del soporte de la plataforma a través del soporte y el aguilón.
4. Extienda o retraiga el aguilón lentamente para quitar toda carga del cilindro y sobre el soporte del aguilón.
5. Quite el pasador que está atravesando la guía de extensión. Opere la función de extensión/retracción del aguilón para alinear el agujero del pasador de la guía de extensión con el agujero del pasador del próximo aguilón. Instale el pasador a través del agujero del pasador de la guía de extensión y el aguilón.
6. Extienda o retraiga el aguilón lentamente para quitar toda carga del pasador de transferencia. Quite el

pasador de transferencia y regréselo al soporte de retención en la cubierta del soporte de la plataforma.

ATENCIÓN

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

Incline el aguilón en forma paralela a la pluma superior antes de estibar la pluma, para que no entre en contacto con la tornamesa o con la pluma inferior, al almacenar la pluma superior.

Cómo almacenar el aguilón

1. Incline el aguilón paralelo a la pluma superior.
2. Acorte el aguilón.
3. Retraiga completamente el aguilón.

Adaptador del aguilón

Un adaptador debe sujetarse al aguilón para aceptar herramientas de línea viva.

Malacate

El malacate hidráulico puede operarse con el control del malacate en los controles superiores o inferiores.

El control del malacate de la estación de control inferior es únicamente para uso en emergencias del malacate o para realizar pruebas de estabilidad.

La estación de control superior está equipada con una válvula de control del malacate. Para operar el cable del malacate desde los controles superiores, mueva el control del malacate en la dirección deseada.

El malacate está equipado con un freno mecánico que tiene el objetivo de evitar el movimiento involuntario de la carga. El malacate tiene una velocidad promedio de cable de 40 fpm (12 mpm).



ADVERTENCIA

La muerte o lesiones graves pueden ser el resultado de la caída de una carga. Las anclas para el cable del malacate no están diseñadas para sostener la capacidad indicada. Mantenga un mínimo de cuatro vueltas en el tambor.

Es imposible predecir todas las situaciones y combinaciones en las que se debe sujetar el cable del malacate a la carga. El operador tiene la responsabilidad exclusiva de asegurar que el cable está sujetado firmemente a la carga.

! ADVERTENCIA

La muerte o lesiones graves pueden ser el resultado si el cable de malacate sintético entra en contacto con un conductor energizado y el suelo. No permita que el cable de malacate entre en contacto con un conductor energizado.

El cable sintético del malacate no se considera aislante. Puede haber contacto entre un conductor energizado y el suelo cuando el cable del malacate se extiende hacia el suelo.

Elevador en fases

! ADVERTENCIA

La muerte o lesiones graves pueden ser el resultado del contacto del aguilón con dos conductores energizados o un conductor energizado y el suelo. 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 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 (consultar la Ilustración 5.8) adapta la pluma inferior para un manejo

de materiales livianos. Este accesorio ofrece un montaje seguro para un grillete en el extremo de la pluma inferior.

La placa de capacidad de la argolla de elevación de la pluma inferior está ubicada cerca del extremo de la base de la pluma inferior. No exceda los valores de capacidad indicados en la placa de capacidad.

! ADVERTENCIA

La muerte o lesiones graves pueden ser el resultado de la sobrecarga de la unidad. 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.

! PRECAUCIÓN

Las lesiones y los daños a la propiedad pueden ser el resultado del contacto de la pluma o la plataforma con objetos fijos. Asegúrese de que haya una holgura suficiente antes de operar la unidad.

Mantenga la pluma superior lo más próximo posible a la posición de descanso. No golpee la unidad ni otros obstáculos con la plataforma.

Sistema de herramientas

Las conexiones de las herramientas hidráulicas pueden estar disponibles a nivel del suelo y en la plataforma.

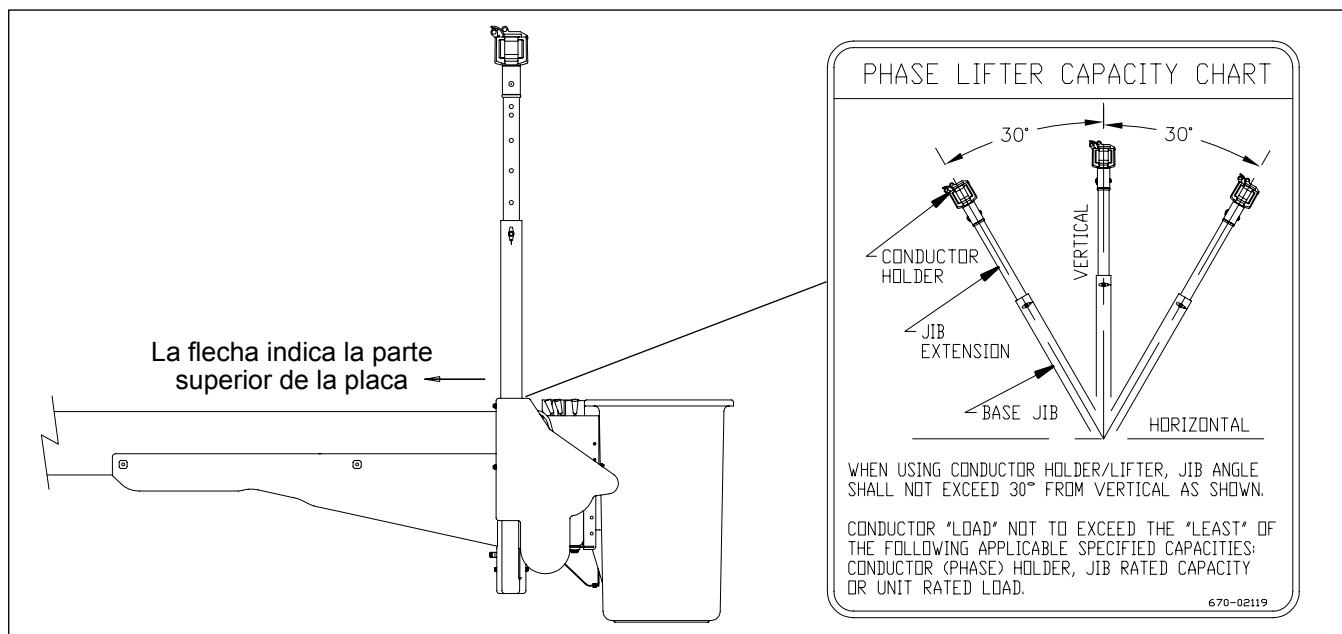


Ilustración 5.7 — Elevador en fases

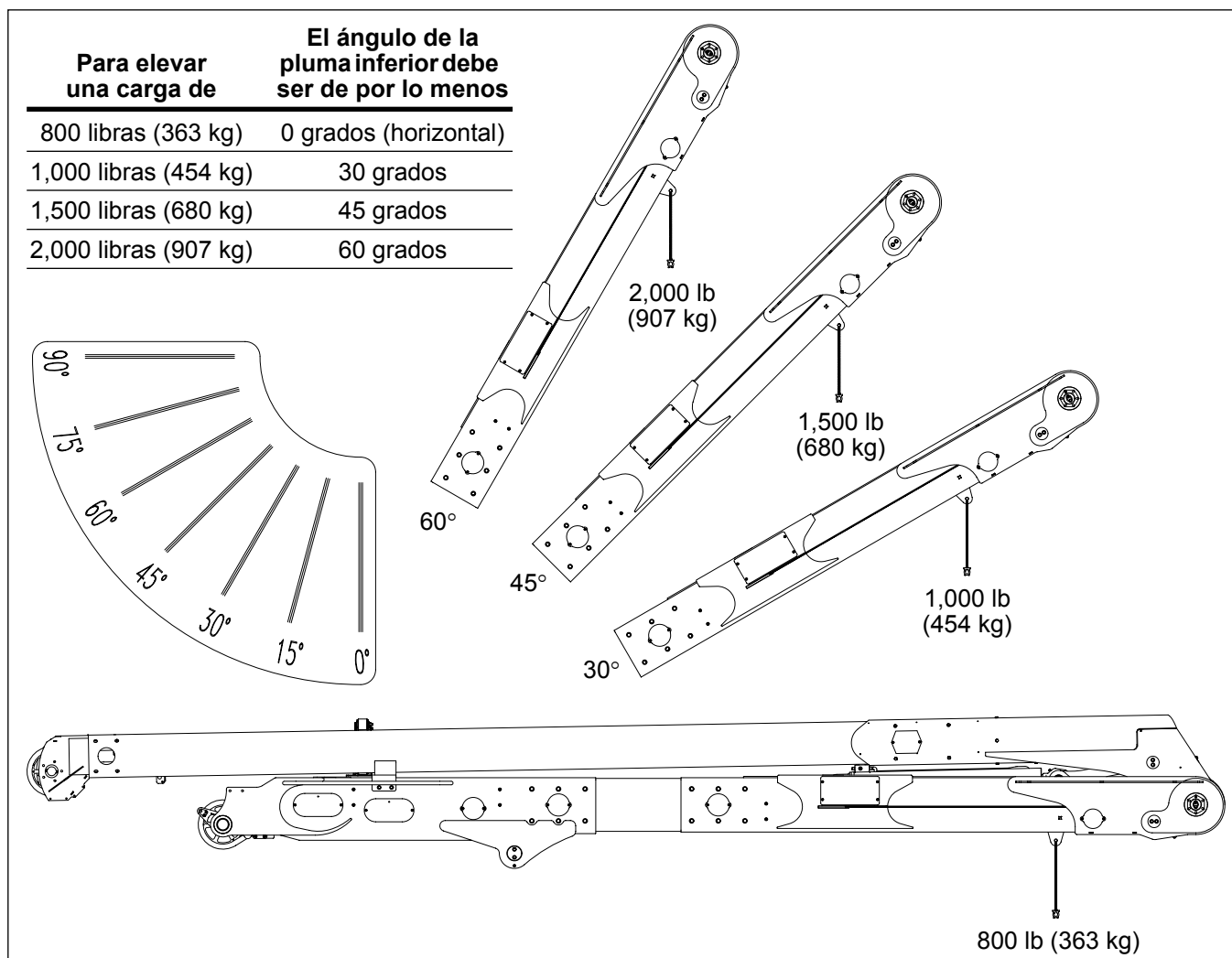


Ilustración 5.8 — Argolla de elevación

Los circuitos de herramientas vienen configurados de fábrica con 8 gpm (30.28 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.



ADVERTENCIA

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.

El accesorio de desconexión rápida para el circuito de herramientas inferior se puede instalar en la cola o en

un carrete para mangueras. El accesorio de desconexión rápida para el circuito de herramientas superior se ubica en la plataforma. El circuito de herramientas alojará herramientas de centro abierto o cerrado tales como trinquetes eléctricos, sierras 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 de herramientas, conecte la herramienta y coloque la palanca de control de herramientas en la posición Activado.



PELIGRO

La muerte o lesiones graves serán el resultado de la quema o la explosión de aceite hidráulico. Evite el contacto de la punta de la pluma con dos conductores energizados o con un conductor energizado y el suelo.



ADVERTENCIA

La muerte o lesiones graves pueden ser el resultado de la inyección de aceite hidráulico en el cuerpo al aflojar o desconectar componentes hidráulicos. 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.

Regrese la palanca de control de herramientas a la posición Desactivado 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 Desactivado antes de desconectar una herramienta.

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. Si la unidad cuenta con una bomba DC, se pueden usar los mismos controles para operarla. Consulte Bomba DC de estibaje secundario en esta sección, para obtener más información.

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



PRECAUCIÓN

El movimiento del vehículo puede causar lesiones y daños a la propiedad si la transmisión no se encuentra en punto muerto o en posición de estacionamiento cuando se enciende el motor. Asegúrese de que la transmisión está en punto muerto 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 los daños en el arranque.

Interruptor

Para encender el motor, presione el interruptor hasta que el motor funcione y luego 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 el vástago del cilindro de aire cautivo hacia adentro y sosténgalo 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.

Cómo 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 equipo con carga eléctrica puede resultar en muerte o lesiones graves. Verifique que la unidad no esté energizada antes de entrar en contacto con ella.

- Apague la fuente de energía del motor con el sistema de encendido/apagado, 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

La muerte o lesiones graves serán el resultado del contacto con equipo con carga eléctrica. Controle que la unidad no esté energizada antes de entrar en contacto con ella.

La muerte o lesiones graves serán el resultado del contacto con equipo con carga eléctrica o la proximidad a éste. Mantenga holguras seguras con respecto a todos los conductores energizados y a los dispositivos, materiales o equipos conectados a tierra.

PRECAUCIÓN

Las lesiones y los daños a la propiedad pueden ser el resultado del contacto de las plumas o la plataforma con objetos fijos. Asegúrese de que haya una holgura 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. Mueva el selector de estación a la posición de Controles inferiores y mantenga esa posición para operar la unidad desde los controles inferiores.

Si la unidad no se puede operar 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

La muerte o lesiones graves pueden ser el resultado de un movimiento inesperado. Las válvulas de contrapeso 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 estibaje secundario

Se suministra energía a la bomba desde la batería del vehículo o una batería auxiliar. El tiempo total durante el que se puede operar la bomba depende de la capacidad de la batería.

ATENCIÓN

La bomba DC es sólo para uso como estibaje secundario.

Si la bomba DC funciona 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.

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 (consultar la Ilustración 5.9) o en la cola.

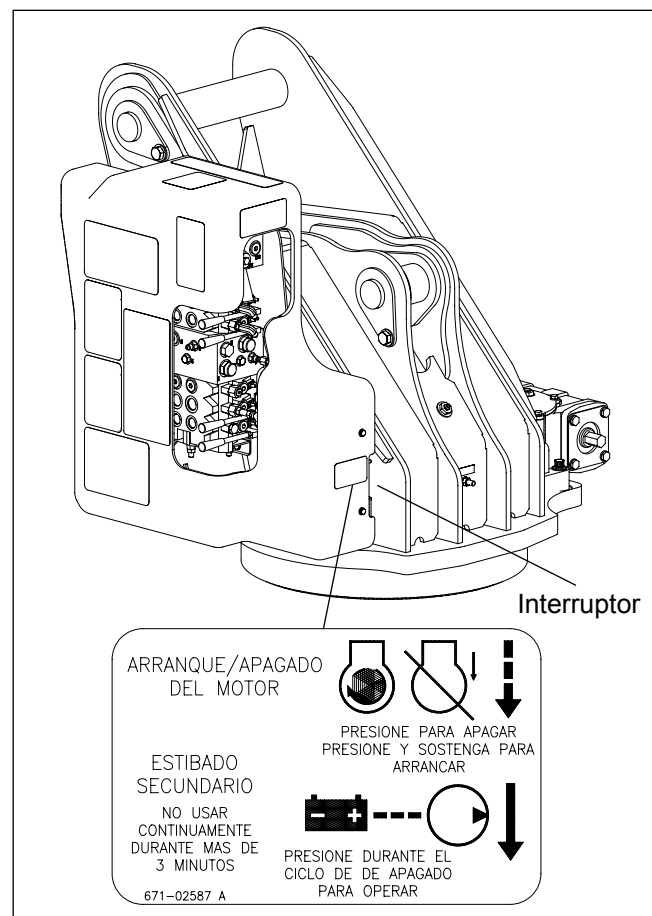


Ilustración 5.9 — Control del Bomba DC de estibaje secundario (interruptor basculante)

- **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 se ubica en la plataforma (consultar la Ilustración 5.10).

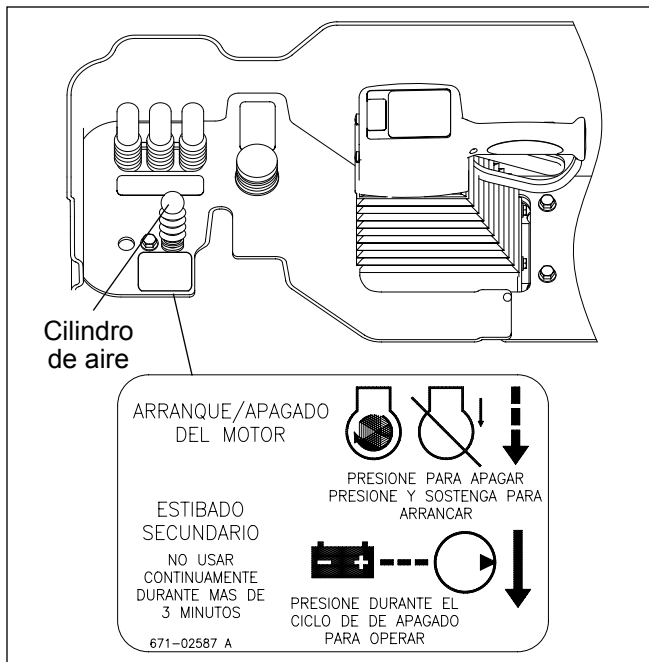


Ilustración 5.10 — Control de Bomba DC de estibaje secundario (cilindro de aire cautivo)

- **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 el vástago del cilindro de aire cautivo hacia adentro y sostén-

galo durante el ciclo de apagado. 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 al realizar el siguiente procedimiento.

ATENCIÓN

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

1. Almacene las plumas.
2. Si el equipo se halla disponible, eleve el vehículo para retirar la carga de la pata del estabilizador.
3. Ubique las dos válvulas de retención cerca del extremo de la base del cilindro (consultar Ilustración 5.11). Una válvula posee un tornillo en la parte superior del cartucho. Gire el tornillo hacia adentro (en sentido horario) hasta que el cilindro se repliegue. Controle la velocidad de retracción del cilindro con el tornillo hexagonal.
4. Si el estabilizador no soporta el peso de un vehículo, eleve la pata 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 replegar por completo la pata del estabilizador extendido.
5. Asegure las patas del estabilizador en la posición de estibaje hasta que el sistema hidráulico vuelva a funcionar.
6. Gire el tornillo hacia fuera (en sentido contrario a las agujas del reloj) para cerrar la válvula antes de usar el estabilizador.
7. Realice una prueba estructural, tal como se describe en el Manual de mantenimiento, antes de poner a la unidad en funcionamiento otra vez.

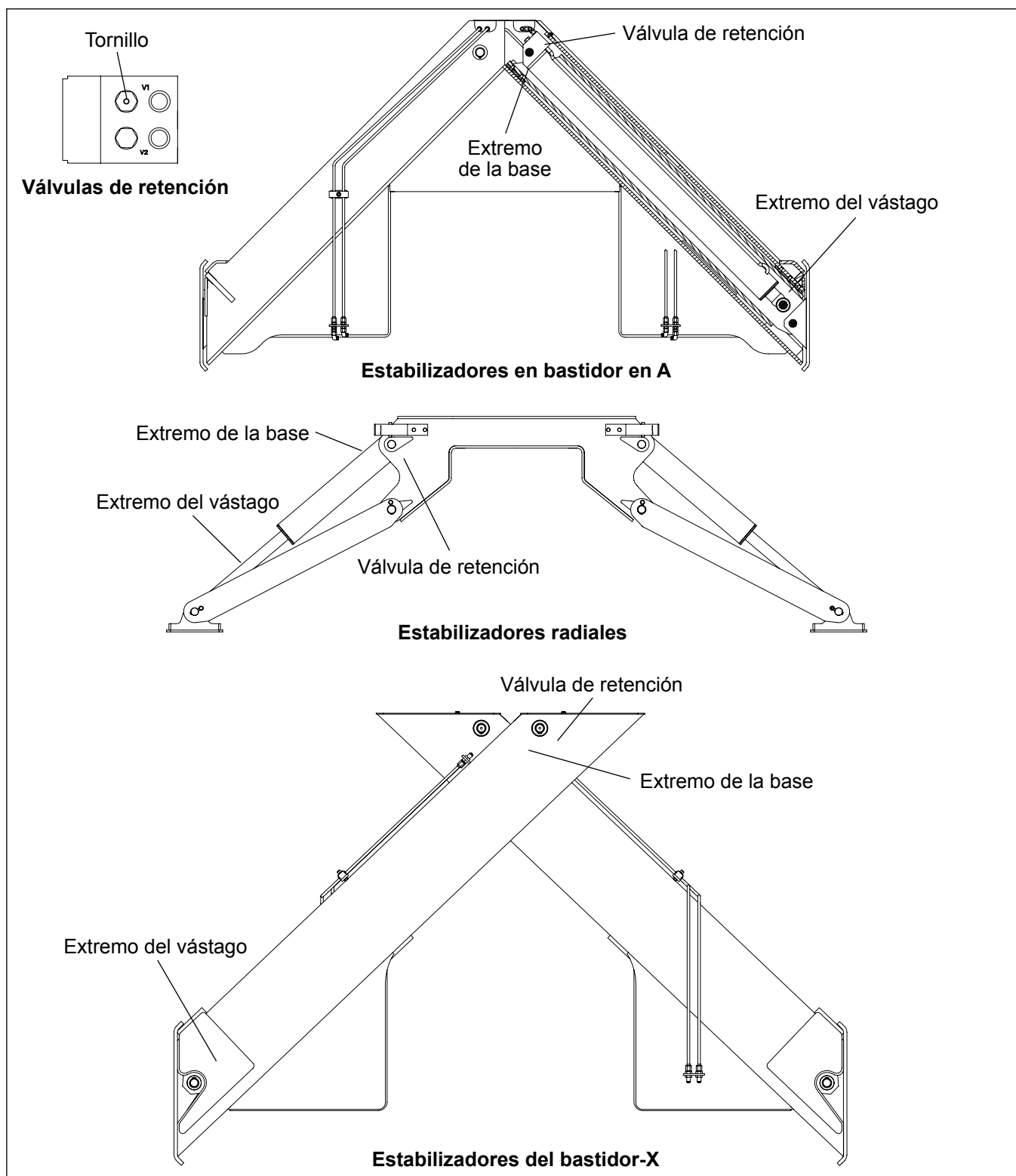


Ilustración 5.11 — Ubicaciones de la válvula antirretorno operada por piloto

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 muerto 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 y opere la bomba a velocidad normal 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. En la Sección 4, bajo el título Encendido en clima frío, se describe este procedimiento.

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 corrija de inmediato.



ADVERTENCIA

La muerte o lesiones graves pueden ser el resultado de no utilizar el aceite hidráulico recomendado. La incorporación de otros fluidos en el sistema hidráulico puede afectar la capacidad aislante de la unidad.

ATENCIÓN

Use sólo el aceite hidráulico recomendado. Otros fluidos agregados al sistema hidráulico pueden aumentar el desgaste de los componentes y afectar las características de lubricación del aceite.

Controle el nivel de aceite en el tanque hidráulico cada turno. Cuando controle el nivel de aceite, el vehículo debe estar a nivel del suelo y las plumas y los estabilizadores deben estar almacenados. El nivel de aceite debe estar entre las marcas Agregar y Lleno de la varilla del aceite. Si debe agregar aceite, use el tipo adecuado que se describe en el Manual de mantenimiento.

Informe de inmediato los ruidos extraños en el sistema hidráulico observados durante la operación para poder identificar la causa y corregirla.

Fibra de vidrio

Mantenga la pluma superior de fibra de vidrio y las secciones de la pluma inferior limpias y secas para conservar las propiedades no conductivas 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 haga contacto entre objetos fijos, tales como postes y árboles, y la plataforma de fibra de vidrio. Limpie la plataforma en forma periódica con un detergente suave y agua tibia.

Revise todos los empaques 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 empaque 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.

Palanca única de control y cubiertas para las palancas de controls

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 piezas 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 piezas de reemplazo de su representante de Altec.

Estructuras y sistemas mecánicos

Informe los ruidos atípicos y los sujetadores, alambres, pasadores sueltos, agrietados o corroídos, etc. para poder establecer y corregir la causa.



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 las señales de fuga de lubricante de una caja de engranajes para poder establecer y corregir la causa.

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 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.

agitación a chorros — sistema de agitación que utiliza una parte de la salida de una bomba y boquillas de agitación que aumentan la velocidad de flujo para mezclar el contenido de un tanque.

agitación mecánica — sistema de agitación que utiliza paletas sobre un eje que gira para mezclar el contenido de un tanque.

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 conductores energizados de conductores no energizados.

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.

amortiguador de pulsos — acumulador utilizado para reducir los espacios intermitentes en un sistema presurizado causados por la carrera de descarga de una bomba.

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 — consulte 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 — consulte dispositivo para control de gradiente.

anillo de guarda — consulte 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 — consulte Instituto Nacional Americano de Estándares.

anti-ralentí — tecnología de reducción a velocidad ralentí de JEMS.

antibloqueo doble (ATB) — consulte 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.

AXIS — un dispositivo permanentemente instalado que funciona como un punto de conexión común para los usuarios locales y remotos, y que brinda servicios de apoyo que pueden incluir monitoreo, mantenimiento, documentación, calibración y diagnóstico de los equipos.

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 — consulte plataforma.

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

banda de flechas — calcomanías utilizadas en las plumas superiores extensibles y articuladas para definir el área de la punta de la pluma y las porciones aislantes de la pluma superior y el aislante de la pluma inferior.

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, consulte 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 — consulte 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 anexo al malacate entra en contacto con la punta de la pluma durante la operación del malacate o la pluma.

BMS — consulte sistema de gestión de baterías.

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 — una 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.

bomba del diafragma — bomba de desplazamiento positivo que utiliza una combinación de la acción recíproca de un diafragma de goma, termoplástico o teflón y válvulas adecuadas a cada lado del diafragma para bombear fluido.

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 horizontal — pluma de la estructura articulada horizontalmente entre la plataforma y la punta de la pluma.

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.

cabezal — un gancho activado hidráulicamente con dos o más palancas opuestas que pellizcan un tronco u otros materiales, generalmente para elevarlos o arrastrarlos.

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, con un conductor en el núcleo, rodeado por una capa de material aislante, que 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 — consulte 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 sustancia. Cualquier energía que se desperdicia o usa para vencer la fricción se convierte en calor. El calor se mide en caloría o unidades térmicas británicas (BTU).

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.

CAN — consulte red de área del controlador.

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

canastilla — consulte 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.

capa protectora — pintura o gelcoat sobre los componentes de fibra de vidrio que evita la absorción de humedad en las hebras de fibra de vidrio y reduce el efecto degradante de la luz ultravioleta.

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.

carretes para mangueras — rueda cilíndrica utilizada para almacenar las mangueras.

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 — consulte 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.

célula de carga — un dispositivo que genera una señal eléctrica proporcional basándose en la cantidad de fuerza o carga que se le aplica.

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 neutral o central.

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 neutral o central.

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 — consulte 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 — consulte arnés.

cinturón de seguridad — consulte arnés.

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 de precarga — para limitar la corriente eléctrica de entrada a los condensadores grandes antes de activar todo el sistema de alto voltaje.

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 — consulte 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 — un componente que se instala entre dos componentes adyacentes 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 autolubricante — 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 componenete 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.

contactor — un interruptor controlado electrónicamente que se utiliza para encender o apagar un circuito de energía eléctrica.

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.

controlador de gestión de baterías — un módulo de control dentro del sistema de gestión de baterías.

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 — consulte grasera.

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 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.

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 — consulte 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.

desconexión del servicio manual — un dispositivo en cualquier tipo de vehículo eléctrico que abre el circuito principal de alto voltaje o los circuitos del vehículo, y que solo se activa por medios no automáticos.

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.

detección de proximidad — un circuito eléctrico que brinda un medio para detectar la presencia del conector en la entrada del vehículo, como se describe en la norma SAE J1772.

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

diafragma — lámina de material semiflexible que forma una separación.

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 desdoblará 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 desdoblarse 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.

ébolo — 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 — consulte 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 — consulte embrague de tambor.

empaquetado — 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.

empaquetado 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.

entrada del vehículo — un dispositivo eléctrico en el que se inserta el conector a fin de transferir energía e intercambiar información.

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

EPRV — consulte válvula reductora de presión electroproporcional.

ePTO — consulte toma de fuerza eléctrica.

equipo de suministros para vehículos eléctricos (EVSE) — los conductores, incluidos los conductores sin conexión a tierra, con conexión a tierra, y los conductores conectados al equipo, los conectores para vehículos eléctricos, los enchufes accesorios y todos los otros accesorios, dispositivos, enchufes o aparatos instalados específicamente con el fin de proporcionar energía desde el cableado de las instalaciones al vehículo eléctrico. Cargar cables con enchufes NEMA 5-15P y NEMA 5-20P se considera un equipo de suministros para vehículos eléctricos.

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.

espacio de aire — separación física desde una salida de descarga hasta el borde de un tanque. Por lo general, se utiliza como un dispositivo de prevención del reflujo para llenar tanques desde fuentes municipales de agua.

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 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.

estado de carga (SOC) — un parámetro de batería definido como la relación de la capacidad disponible con la carga máxima posible que puede almacenarse en la batería, expresada como un porcentaje de 0 a 100.

estado de salud — condición en la que se encuentra un módulo, paquete o celda de batería en comparación con su estado ideal, expresado como un porcentaje de 0 a 100.

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.

EVSE — consulte equipo de suministros para vehículos eléctricos.

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 — consulte 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 colgador 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 — consulte 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 — consulte 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 — consulte 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: 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: consulte 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 — consulte 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 fluidos.

HLIW — lavador de aisladores.

hoja — el componente reemplazable en el instrumento de corte rotativo que corta la madera para producir astillas de madera.

HOP — consulte 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.

inductor químico — sistema autónomo que permite a un operador mezclar sustancias químicas líquidas o secas de manera rápida y segura.

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.

interfaz de servicio AXIS — una interfaz de servicio que puede conectarse temporalmente al sistema de control de una unidad para permitir la calibración y el diagnóstico de los parámetros de control con un dispositivo móvil conectado a Wi-Fi.

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 de-

fecta una fuga pequeña de corriente a tierra, para proteger al personal contra riesgos de descargas eléctrica de herramientas o cableado eléctrico dañados 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 — consulte 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 — consulte momento de carga y protección de área.

LML — consulte 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 — consulte válvula.

medidor de flujo — instrumento usado para medir el caudal de flujo del fluido en una línea o manguera hidráulica.

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 del operador 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 batería — un ensamble de batería colocado dentro de una estructura o gabinete que combina una cantidad fija de celdas.

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 — consulte disulfuro de molibdeno.

molidisulfuro — consulte 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 — consulte 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 — consulte 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 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 de la bomba — ensamble que consiste en un motor, una caja de engranajes y una bomba, que está montado a una base rígida y se utiliza para pulverizar.

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.

parámetros límite — la cantidad de señal (potencia de arranque) dada a una válvula de control cuando el control acaba de moverse de neutral.

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.

pendiente alta — pendiente que es más alta que los límites permitidos del indicador de pendiente para la estabilidad, impresa en la placa del número de serie de la unidad.

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 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.

piloto de control — una señal eléctrica que es alimentada por el ESVE. Este es el conductor de control principal, está conectado al equipo a través del circuito de control en el vehículo y lleva a cabo las siguientes funciones: verificar que el vehículo esté presente y conectado, permitir la energización y desenergización del suministro, transmitir la capacidad nominal de corriente del equipo de suministro al vehículo, y establecer los requisitos de ventilación.

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 — consulte pluma inferior.

pluma inferior — 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 — 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 — consulte pluma intermedia.

pluma superior — 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 — consulte 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 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 — consulte 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.

pulsar — una válvula piloto operada por solenoide que produce una salida de presión piloto variable proporcional al ciclo de funcionamiento de la señal de PWM aplicada al solenoide.

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.

receptor de la cadena — componente a lo largo del eje del motor de la sierra sobresaliente y perpendicular a la barra de la sierra diseñado para atrapar partes de la cadena en caso de que se afloje la cadena de la sierra.

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.

red de área del controlador (CAN) — un sistema incorporado al vehículo que permite la comunicación entre dispositivos electrónicos conectados.

reductor de velocidad — consulte 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 — consulte 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 — consulte 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.

rulo del enclavamiento de alto voltaje — un circuito eléctrico de bajo voltaje utilizado para detectar si los conectores de alto voltaje están unidos o no. Por lo general, este rulo de enclavamiento de alto voltaje consiste en un único circuito que funciona a lo largo de cada conexión de alto voltaje en el vehículo y el circuito de control de los contactores principales del vehículo, o la desconexión del alto voltaje.

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, 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.

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 alerta del cordón de seguridad — un sistema que activa una alarma y parpadea una luz cuando se está intentando la operación de la unidad, sin el cordón de seguridad correctamente colocado.

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 clasificación de zonas — un sistema que indica al operador cuando las grúas perforadoras o las grúas de serie E han entrado en una posición de trabajo de inestabilidad definida por ANSI A10.31. Utilizado en unidades con cuadros de capacidad con una clasificación por zonas.

sistema de control electrohidráulico — un sistema de control en el que los controles 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 conductivas instaladas en forma permanente en las superficies interna y externa de la porción aislada de la pluma superior y conexiones conductivas 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 enclavamiento del cordón seguridad — un sistema que activa una alarma, parpadea una luz y detiene todas las funciones de la unidad desde los controles superiores, cuando se está intentando la operación de la unidad sin el cordón de seguridad correctamente colocado.

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 gestión de baterías (BMS) — cualquier sistema electrónico que administra una batería recargable para evitar que funcione fuera de los parámetros pretendidos, controlar su estado, calcular los datos secundarios e informar dichos datos.

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 — consulte 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 de la 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 desactiva 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 desactiva 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.

SOC — consulte estado de carga.

soldadura — una unidad estructural formada por un conjunto de piezas soldadas.

soldadura de pivote — la estructura ubicada sobre el bastidor deslizante 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.

toma de fuerza eléctrica (ePTO) — el ensamble de la bomba y motor eléctrico del JEMS.

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 — consulte 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 denuda — 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 — consulte 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 interfases 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 de gestión de baterías — cualquier dispositivo de control electrónico que controla el estado de una batería recargable.

unidad de la sierra — ensamble de la cadena de la sierra, el motor de la sierra, la barra de la sierra y el cilindro de extensión que acciona la cadena de la sierra.

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 — consulte 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 — consulte 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 reductora de presión electroproporcional (EPRV) — válvula piloto operada por solenoide que produce una salida de presión piloto variable proporcional a la corriente eléctrica que pasa por el solenoide.

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 — consulte índice de viscosidad.

vía — describe cuántos puertos se encuentran en una válvula o sección de la válvula. Consulte 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 (0.02 galones) 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.

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.

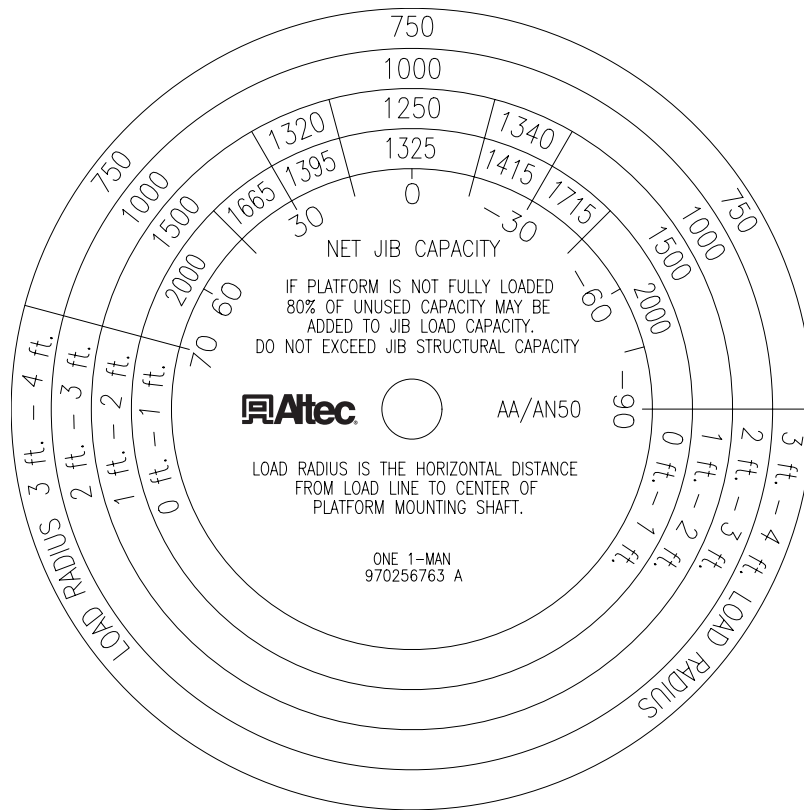
yunque — cuchilla fija en el mecanismo de corte de una astilladora.

zapata de estabilizador doblable — un estabilizador con una zapata que pivotea a su posición vertical cuando el estabilizador está completamente retraído.

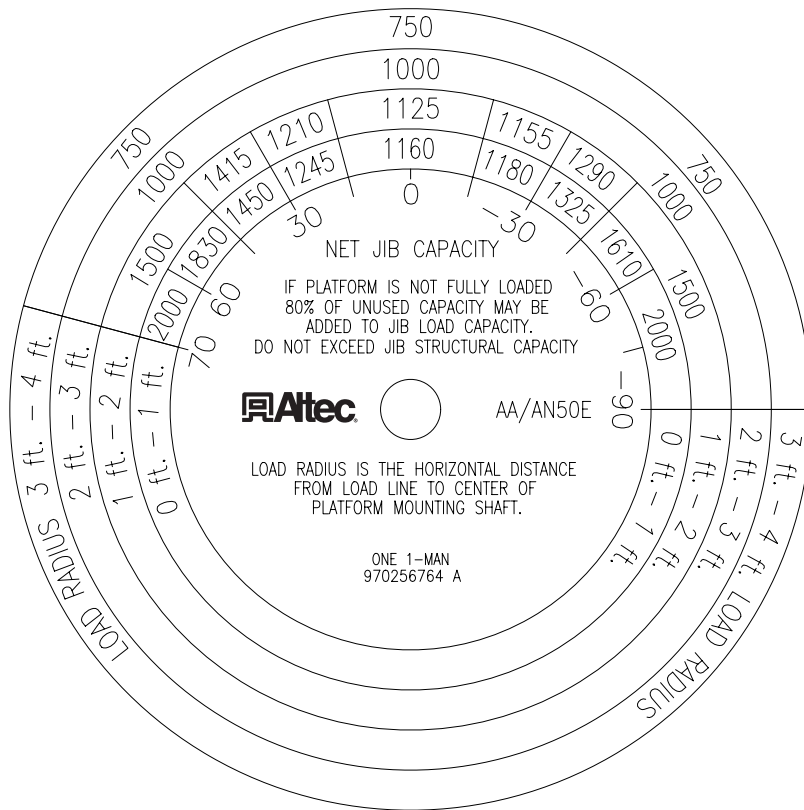
zapata del estabilizador — el componente de un estabilizador que se acopla al brazo móvil y hace contacto con el piso o el cojinete del estabilizador para estabilizar la unidad móvil.

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.

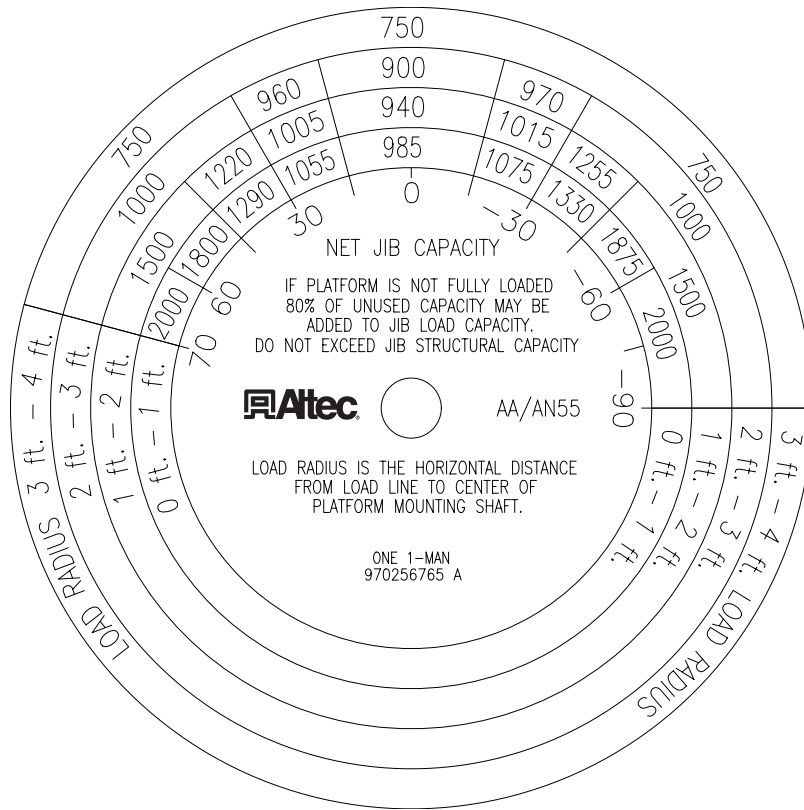
Cuadros de capacidad de manejo de materiales



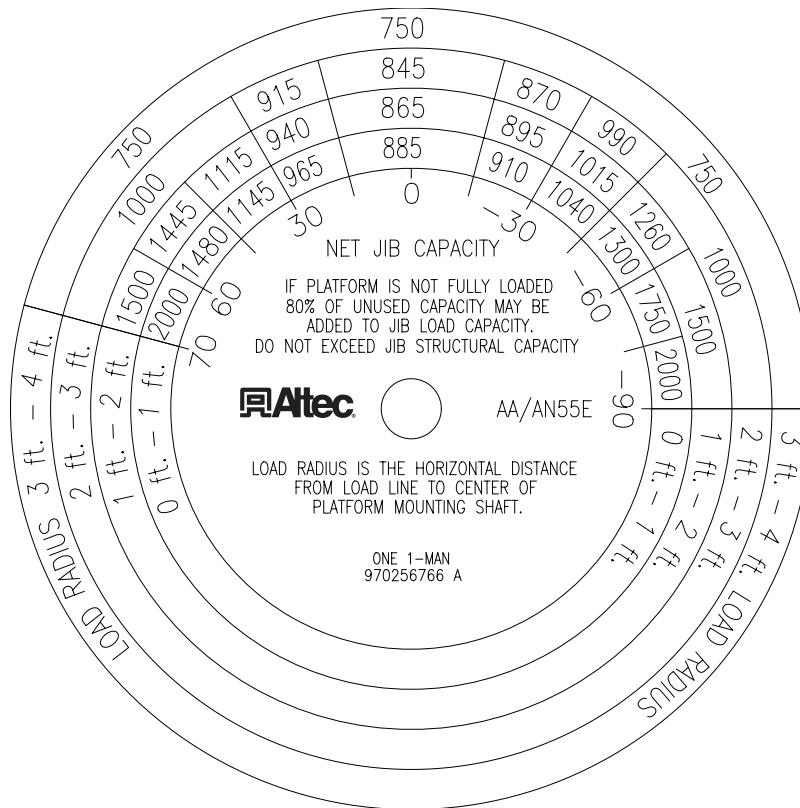
AA/AN50 – Un rotador de 90 grados, una persona



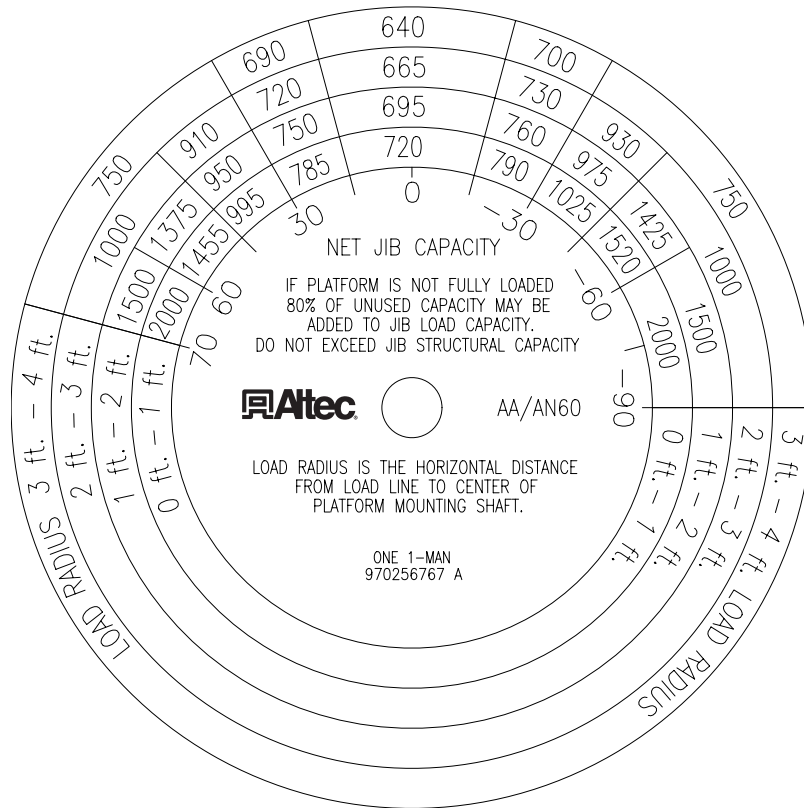
AA/AN50E – Un rotador de 90 grados, una persona



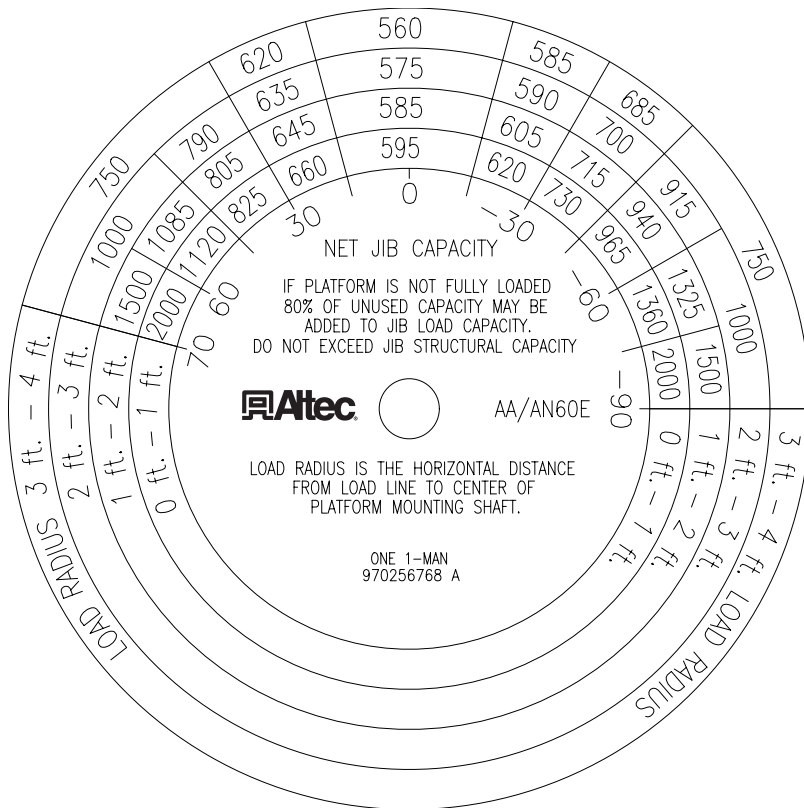
AA/AN55 – Un rotador de 90 grados, una persona



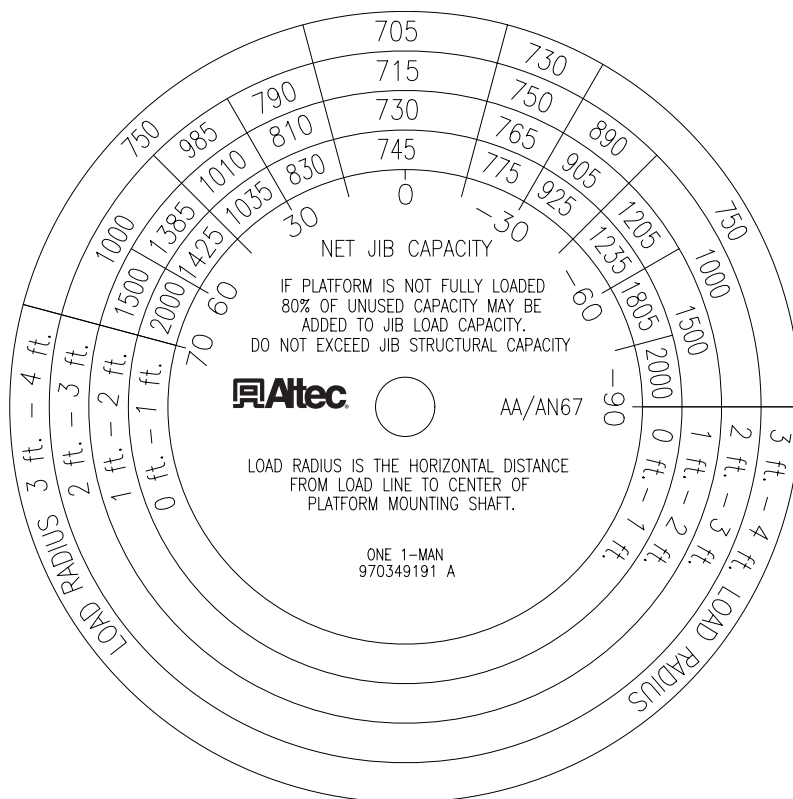
AA/AN55E – Un rotador de 90 grados, una persona



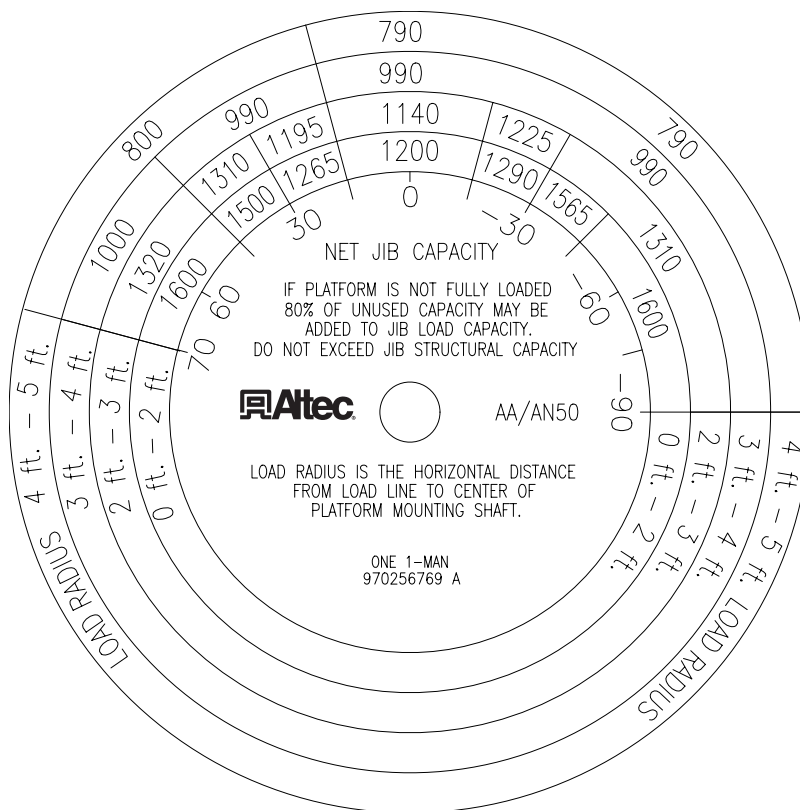
AA/AN60 – Un rotador de 90 grados, una persona



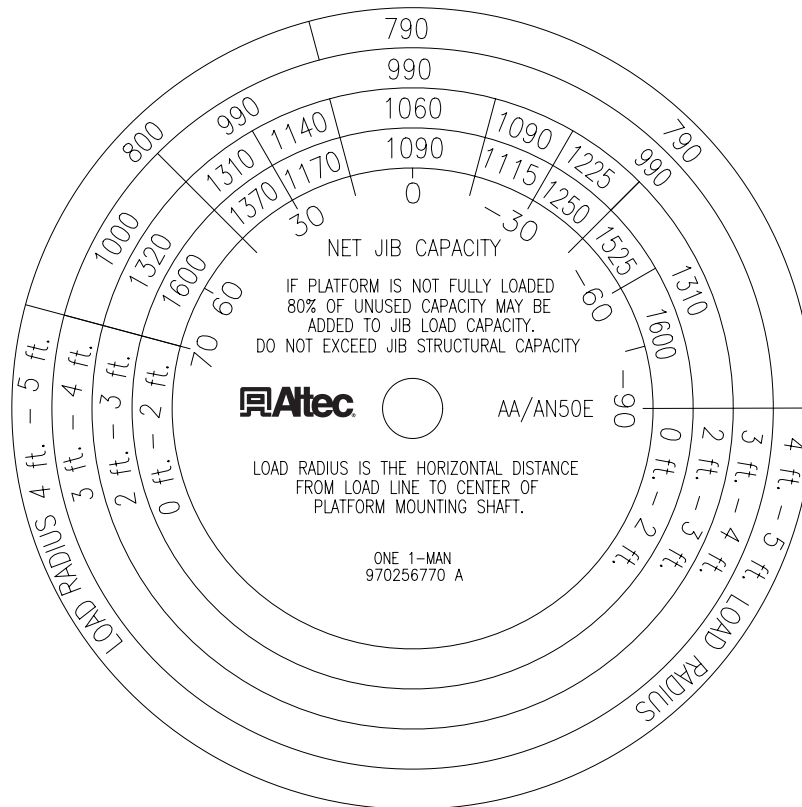
AA/AN60E – Un rotador de 90 grados, una persona



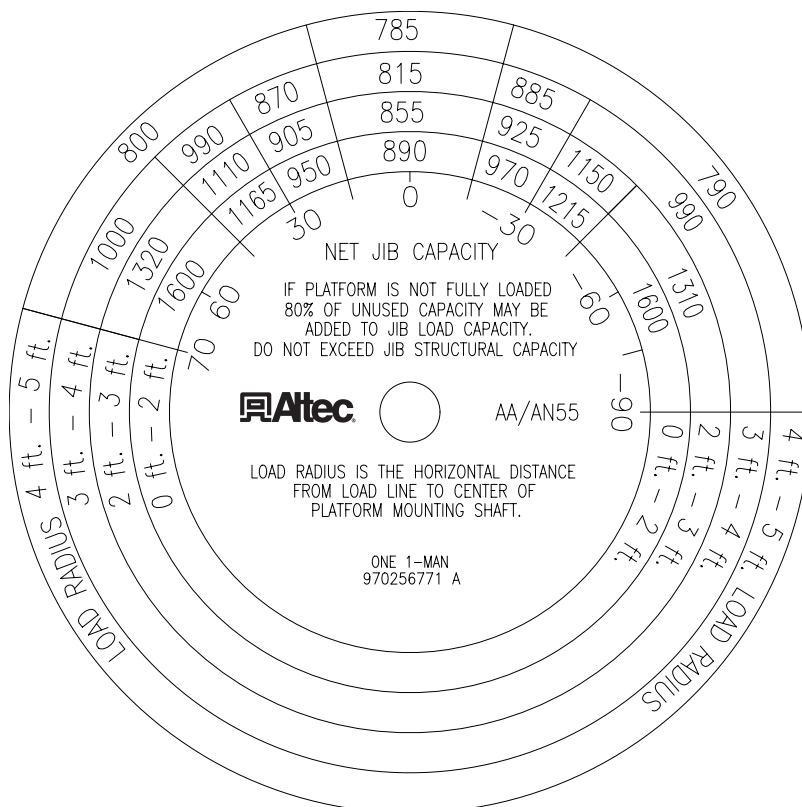
AA/AN67 – Un rotador de 90 grados, una persona



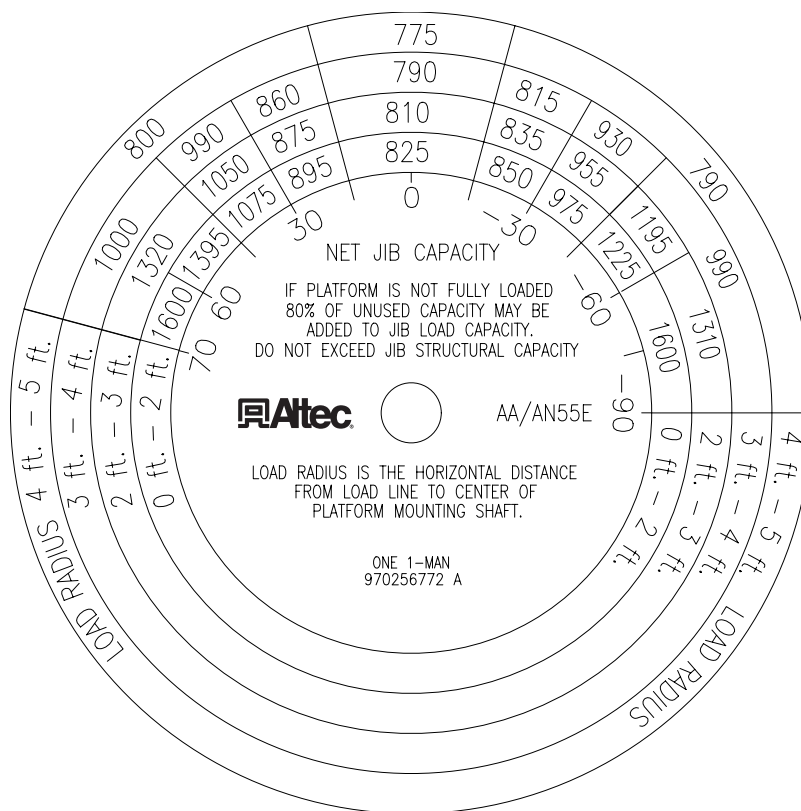
AA/AN50 – Un rotador de 90 grados, movimiento transversal, una persona



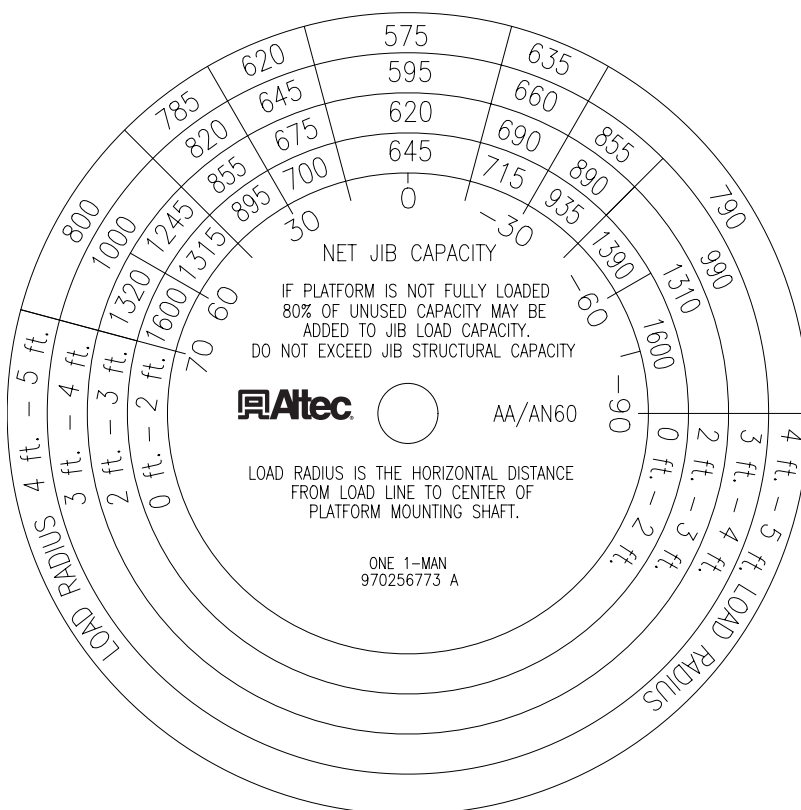
AA/AN50E – Un rotador de 90 grados, movimiento transversal, una persona



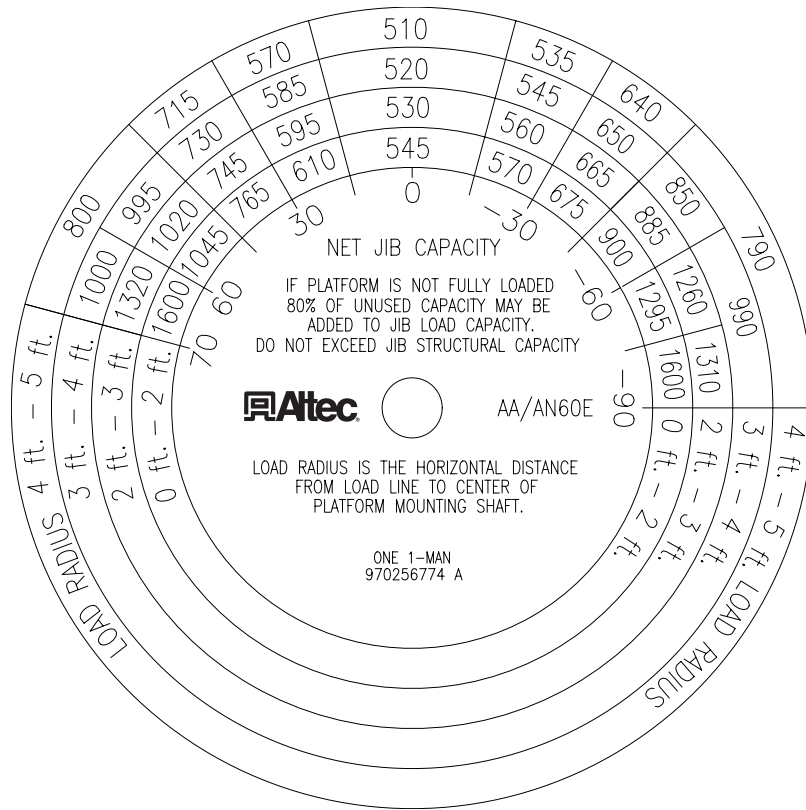
AA/AN55 – Un rotador de 90 grados, movimiento transversal, una persona



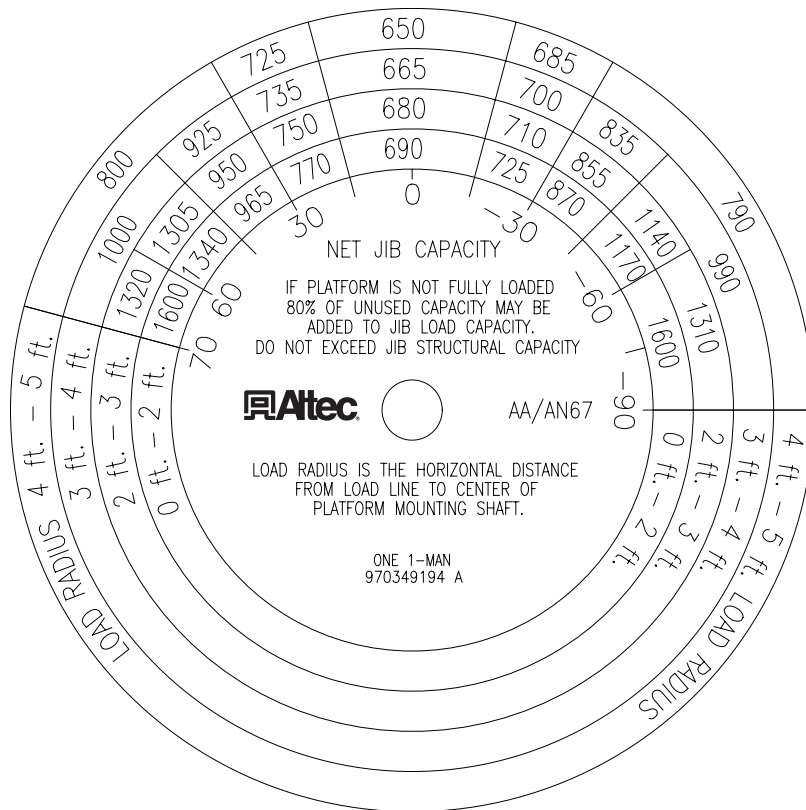
AA/AN55E – Un rotador de 90 grados, movimiento transversal, una persona



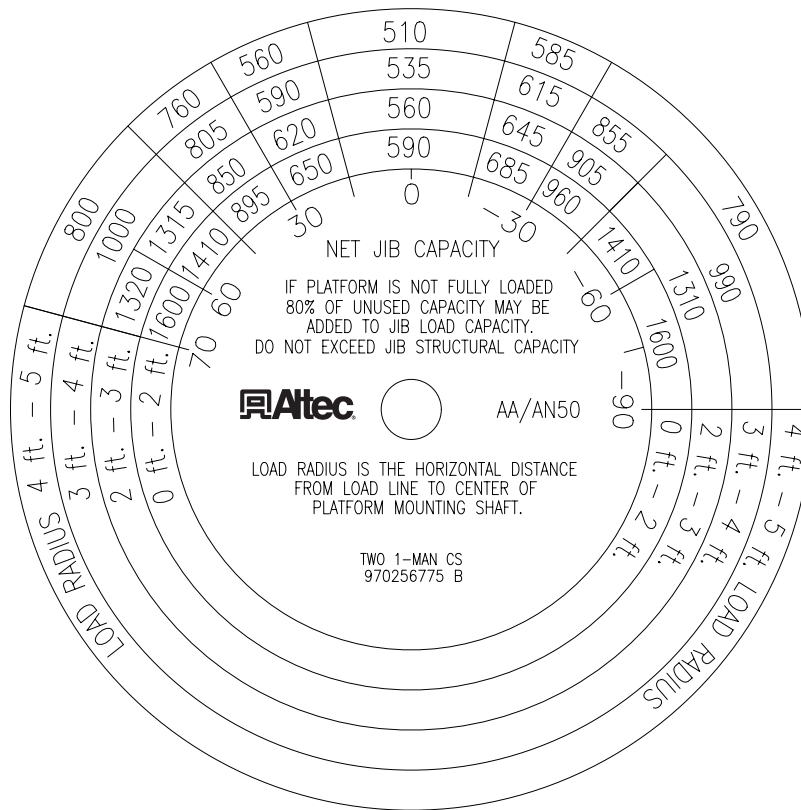
AA/AN60 – Un rotador de 90 grados, movimiento transversal, una persona



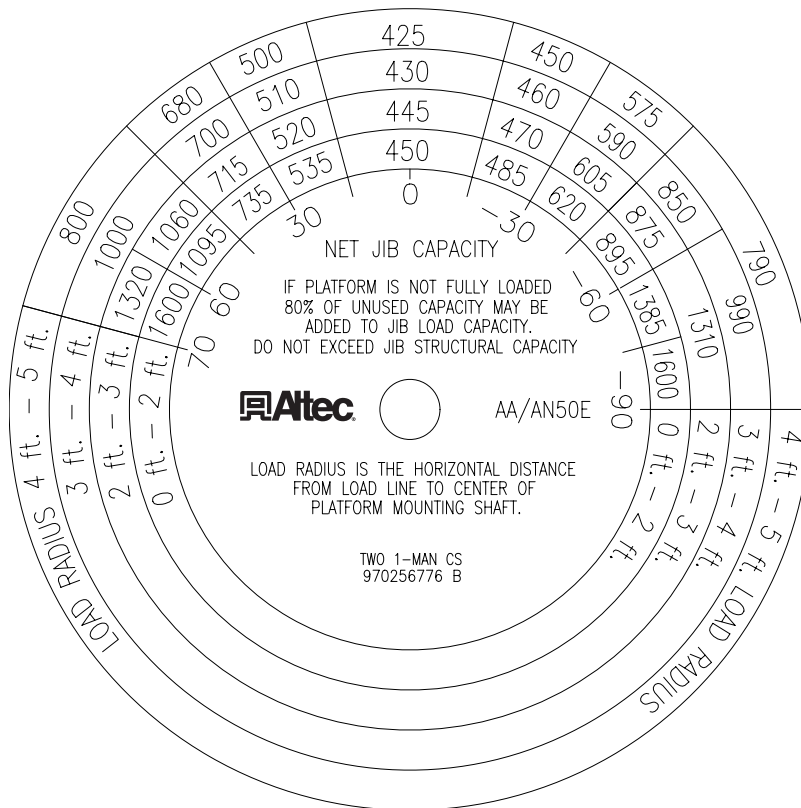
AA/AN60E – Un rotador de 90 grados, movimiento transversal, una persona



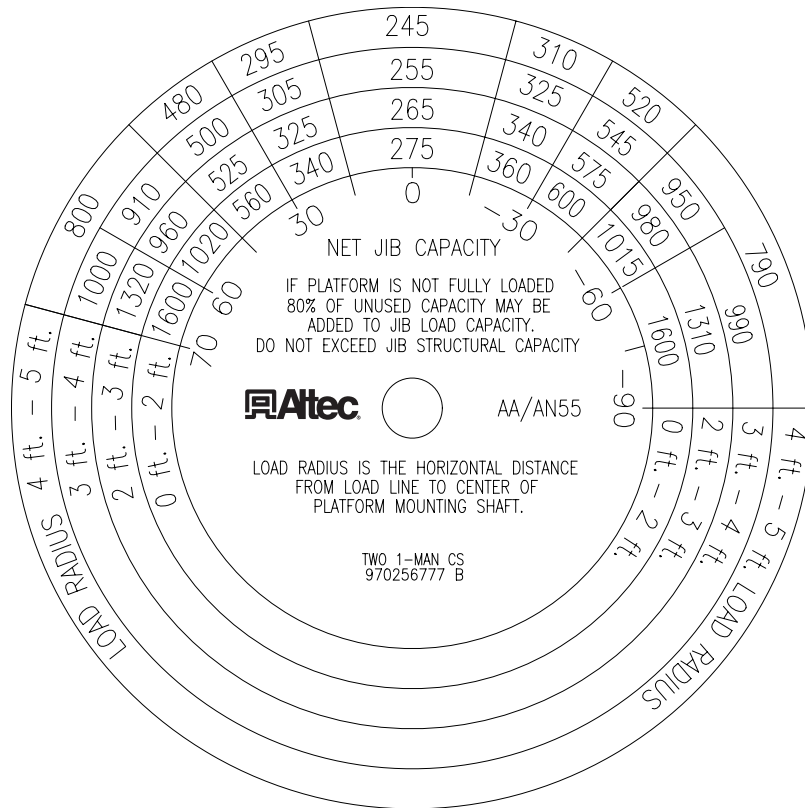
AA/AN67E – Un rotador de 90 grados, movimiento transversal, una persona



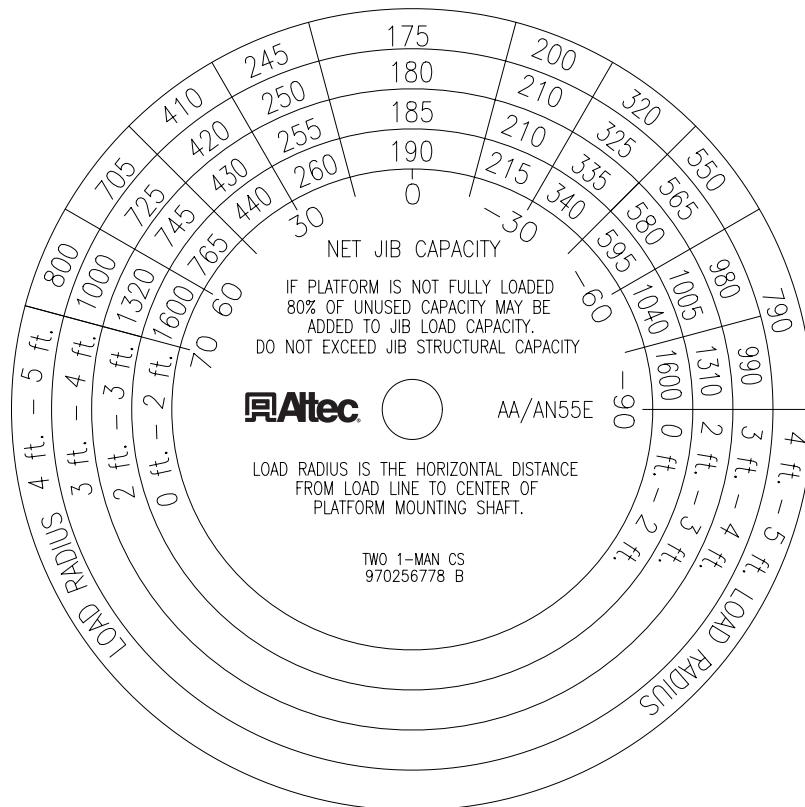
AA/AN50 – Rotador de 90 grados, doble, una persona, control superior doble



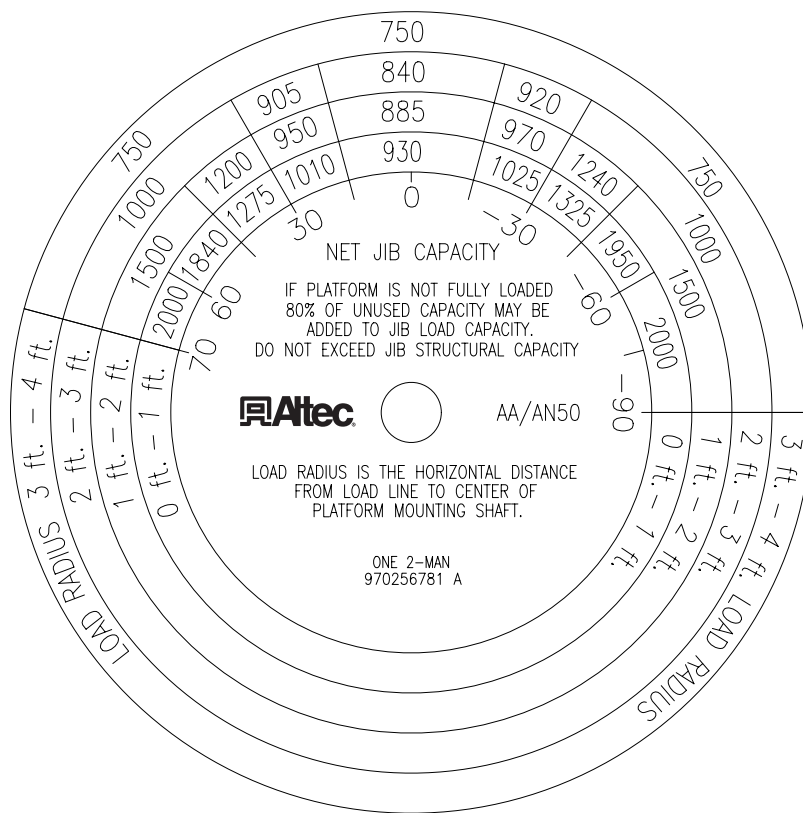
AA/AN50E – Rotador de 90 grados, doble, una persona, control superior doble



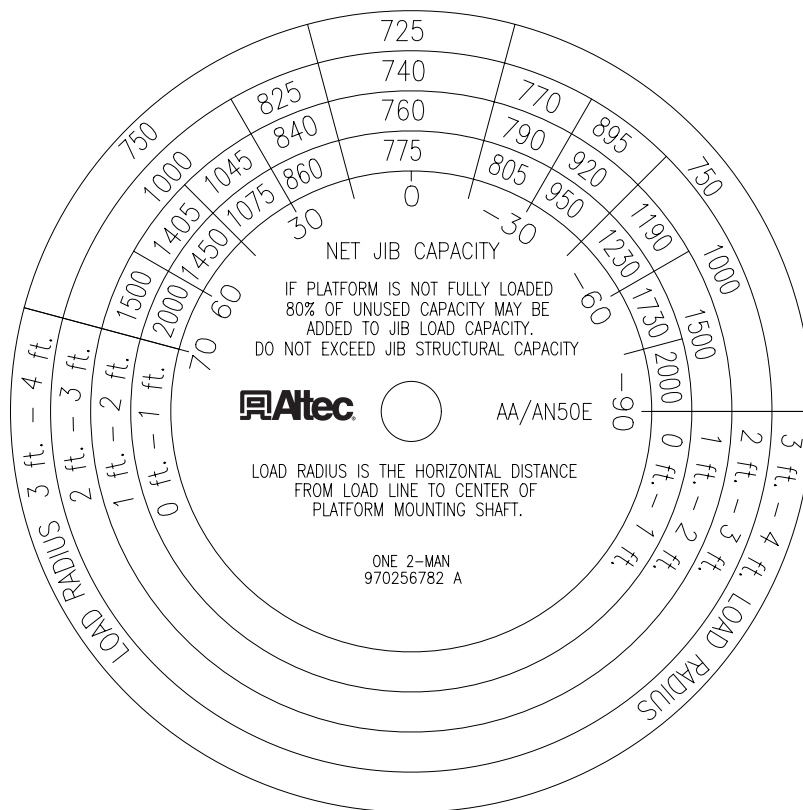
AA/AN55 – Rotador de 90 grados, doble, una persona, control superior doble



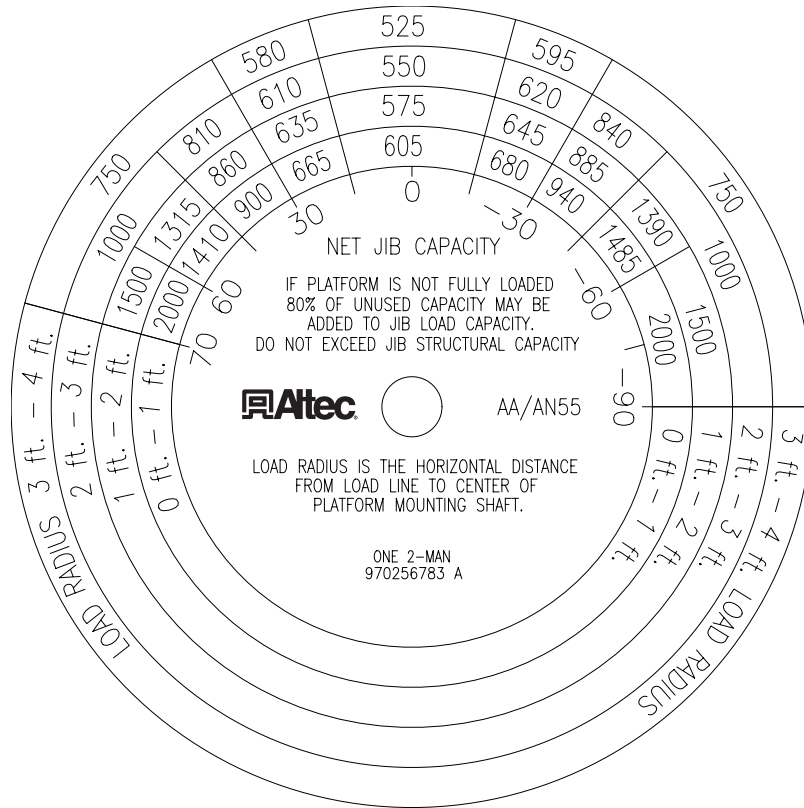
AA/AN55E – Rotador de 90 grados, doble, una persona, control superior doble



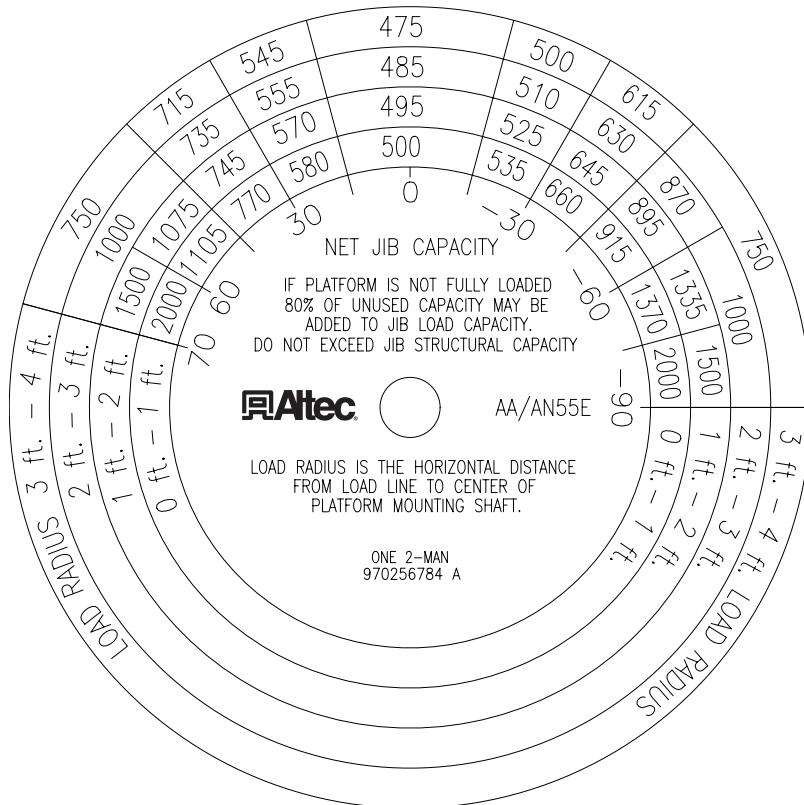
AA/AN50 – Un rotador de 90 grados, dos personas (elevador de la plataforma)



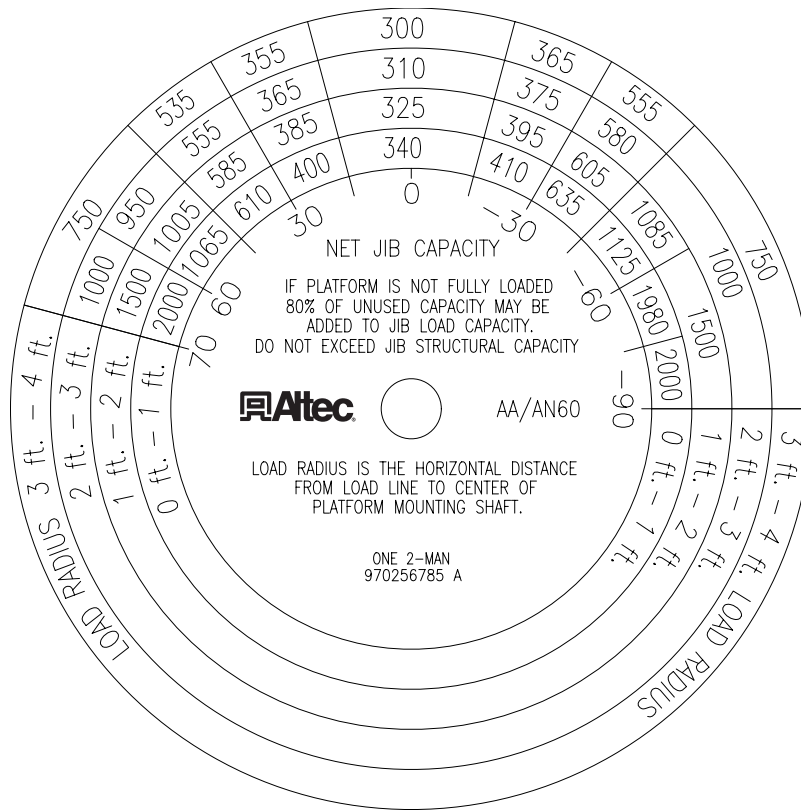
AA/AN50E – Un rotador de 90 grados, dos personas (elevador de la plataforma)



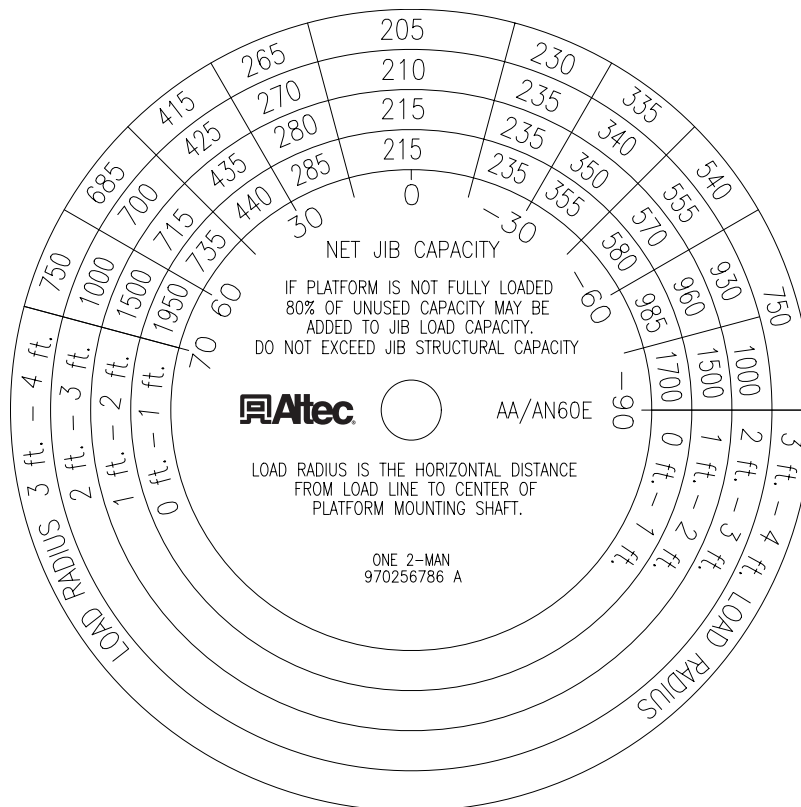
AA/AN55 – Un rotador de 90 grados, dos personas (elevador de la plataforma)



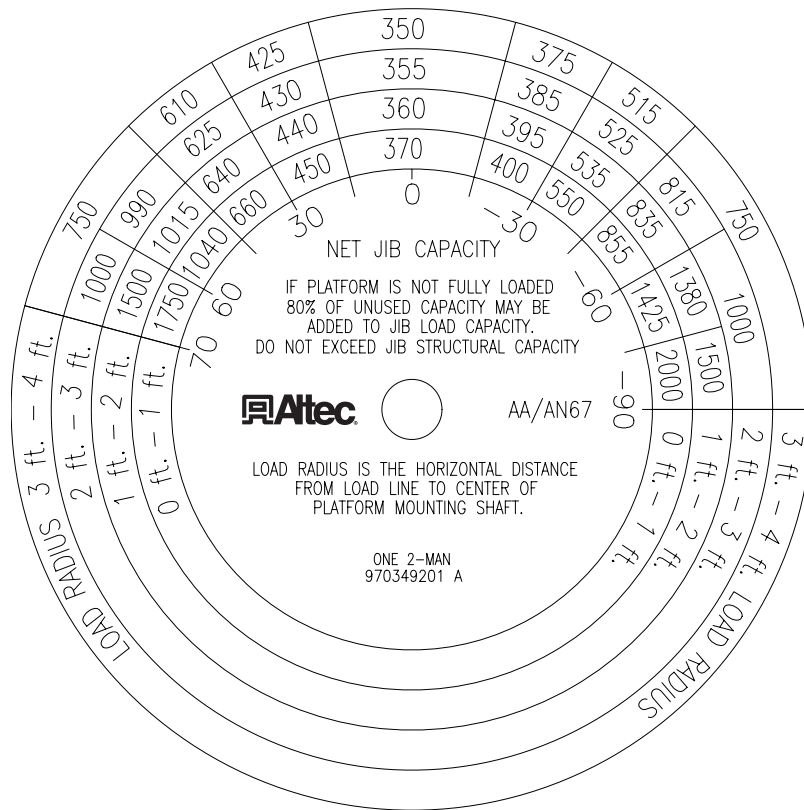
AA/AN55E – Un rotador de 90 grados, dos personas (elevador de la plataforma)



AA/AN60 – Un rotador de 90 grados, dos personas (elevador de la plataforma)



AA/AN60E – Un rotador de 90 grados, dos personas (elevador de la plataforma)



AA/AN67 – Un rotador de 90 grados, dos personas (elevador de la plataforma)

Cuadro de resolución de problemas

Síntoma	Posible causa	Procedimiento de prueba/Acción correctiva
Todas las funciones dejaron de operar.	Bajo nivel de líquido en el tanque.	Controle el nivel de líquido. Añadir el tipo de fluido adecuado.
	Falla en el motor, la PTO o la bomba.	Utilice una fuente de energía auxiliar, una bomba DC o almacenar la unidad en forma manual..
Acumulación de calor excesiva.	El aceite a presión alta regresa al tanque a causa de una manguera hidráulica torcida o curva.	Elimine la torcedura o la curva de la manguera.
Fuga hidráulica grave.	Falla en una manguera, un tubo, un adaptador, un sello, etc.	Estíbe sin energía hidráulica.
Los controles superiores no funcionan.	Selector de controles en posición Controles Inferior.	Ubique el selector de controles en posición Controles Superior.
	La válvula selectora de estabilizadores/dispositivo aéreo se mueve para activar los estabilizadores.	La válvula selectora de estabilizadores/dispositivo aéreo se mueve para activar el dispositivo aéreo.
	La PTO no está activada.	Active la PTO.
	La parada de emergencia está activada.	Frene el control de parada de emergencia.
Los controles inferiores no funcionan.	Selector de controles en posición Controles Superior.	Ubique el selector de controles en posición Controles Inferior.
	La válvula selectora de estabilizadores/dispositivo aéreo se mueve para activar los estabilizadores.	La válvula selectora de estabilizadores/dispositivo aéreo se mueve para activar el dispositivo aéreo.
	La PTO no está activada.	Active la PTO.
	La parada de emergencia está activada.	Mueva el selector de estación a la posición de Controles inferiores y mantenga esa posición.
El motor y la bomba permanecen cargados en todo momento.	La válvula de herramientas está encendida.	Apague la válvula de herramientas.
	La señal de la bomba no purga.	Abra las válvulas de aguja de la línea de drenaje (ubicadas en el pedestal y la tornamesa) con 1 giro y 1/2.
	Interruptor de presión del motor defectuoso.	Reemplace el interruptor de presión.
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. Controle el flujo adecuado.
	Desconexión rápida.	Instale el medidor de flujo tal como se indica arriba. Reemplace la desconexión rápida defectuosa.
	Válvula de control de flujo de herramientas.	Instale el medidor de flujo tal como se indica arriba. Ajuste el control de flujo en la válvula o reemplazar la válvula de control de flujo defectuosa.
	No hay señal en la bomba.	Instale el medidor de flujo tal como se indica arriba. Cree una carga con la válvula de aguja del medidor de flujo. Controle el flujo adecuado. Reemplace la válvula reductora de la señal de presión en la válvula de control de la bomba.

