

***Vehículo ecológico con
conducción desde el suelo y
tracción eléctrica***

DT-500P



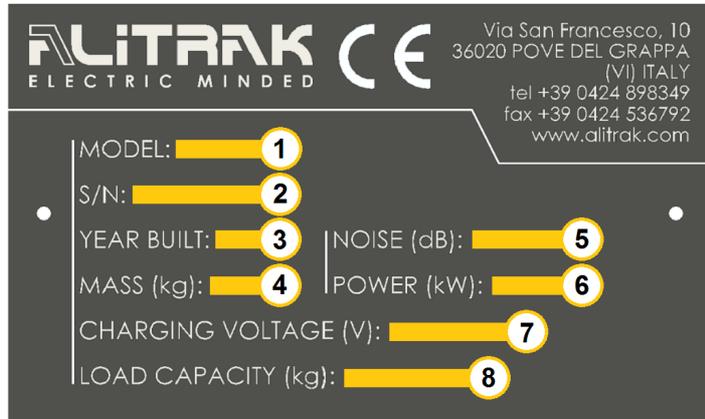
MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

0 ÍNDICE

0	ÍNDICE	2
0.1	REFERENCIAS NORMATIVAS	4
1	INTRODUCCIÓN	7
1.1	CÓMO LEER EL MANUAL: ESTRUCTURA Y CONSULTA	7
1.1.1	Propósito y contenido del manual	7
1.1.2	Advertencias generales	7
1.1.3	Términos y símbolos relativos a la seguridad que se usarán en el manual	7
1.1.4	Operadores para los que está destinado el manual y el lenguaje adoptado	9
1.1.5	Criterios de búsqueda y consulta de la información	10
1.1.6	Conservación del manual	10
1.2	CÓMO ACTUALIZAR EL MANUAL	10
1.3	DATOS DEL FABRICANTE DE LA MÁQUINA	11
1.4	ASISTENCIA TÉCNICA	11
1.5	garantía	11
2	DESCRIPCIÓN	12
2.1	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA MÁQUINA	12
2.1.1	Grupos de la máquina	13
2.2	FICHA TÉCNICA CARACTERÍSTICAS	16
2.2.1	Características técnicas	16
2.2.2	Características del producto transportado	17
2.3	DESTINO	18
2.4	módulo opcionales	22
3	TRANSPORTE	24
3.1	ADVERTENCIA	24
3.2	TRANSPORTE Y ELEVACIÓN DE LA MÁQUINA	24
3.3	DESEMBALAJE DE LA MÁQUINA	26
4	USO EN EL ÁREA DE TRABAJO	31
4.1	ADVERTENCIAS Y PREPARACIÓN PARA EL USO EN EL ÁREA DE TRABAJO	31
4.2	DISPOSICIÓN DE LAS CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES	31
4.3	ESPACIO NECESARIO DURANTE EL FUNCIONAMIENTO	31
4.4	CARGADOR DE BATERÍAS	32
5	SEGURIDAD	35
5.1	INFORMACIONES GENERALES - USOS - ZONAS	35
5.1.1	Información y advertencias generales de seguridad	35
5.2	ZONA DE TRABAJO	37
5.2.1	Zonas de trabajo, zonas de mando y zonas peligrosas	37
5.2.3	Información, formación y capacitación de los operadores al uso de la máquina	38
5.3	SEGURIDAD INTEGRADA EN LA MÁQUINA Y CICLO DE FUNCIONAMIENTO	39
5.4	SEGURIDAD Y SISTEMAS DE MANDO	41
5.5	CARACTERÍSTICAS DE LOS RESGUARDOS, DE LAS PROTECCIONES Y DE LOS DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN ADOPTADOS CONTRA LOS RIESGOS DE ORIGEN MECÁNICO	42
5.5.1	Resguardos fijos	42
5.5.2	Peligros de rotura durante el funcionamiento	42
5.5.3	Riesgos debidos a aristas vivas, obstáculos y esquinas	43
5.5.4	Riesgos de quemaduras	43
5.5.5	Peligros y riesgos de inestabilidad	43
5.5.6	Riesgos residuales debidos a elementos móviles (de transmisión o de trabajo)	45
5.5.7	Dispositivos de seguridad	46
5.5.8	Dispositivos de seguridad	47
5.6	MEDIDAS DE PROTECCIÓN CONTRA OTROS RIESGOS	50
5.6.1	Protección de los riesgos debidos a la energía eléctrica	50

5.6.2	Protección de los riesgos de explosión	50
5.6.3	Protección de los riesgos debidos al ruido	50
5.7	SEGURIDAD DURANTE LA FASE DE MANTENIMIENTO, AJUSTE, USO Y PUESTA A PUNTO	51
5.7.1	Prohibiciones y disposiciones	51
5.8	SEGURIDAD DURANTE LA FASE DE LIMPIEZA	51
6	PUESTA EN SERVICIO	52
6.1.1	Dispositivos de mando	52
6.2	ARRANQUE DE LA MÁQUINA	53
6.2.1	Recorrido en subida / bajada	55
6.2.2	Puesta en descanso de la máquina	56
6.2.3	Uso intensivo y prolongado	58
6.3	SECCIONAMIENTO DE LAS FUENTES DE ENERGÍA	58
7	MANTENIMIENTO ORDINARIO	59
7.1	ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD: PRECAUCIONES Y PUESTA EN ESTADO DE MANTENIMIENTO	59
7.1.1	Puesta en estado de mantenimiento	59
7.1.2	Advertencias generales de seguridad	60
7.1.3	Controles y pruebas de funcionamiento en los dispositivos de seguridad	60
7.1.4	Mantenimiento de la instalación eléctrica	61
7.2	ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO ORDINARIO (INFORMACIÓN GENERAL)	62
7.2.1	Advertencias técnicas para un buen mantenimiento	62
7.2.2	Plan de mantenimiento	63
7.3	MANTENIMIENTO ORDINARIO	64
7.3.1	Programa de mantenimiento ordinario	65
7.4	MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO	66
8	ELIMINACIÓN de los RESIDUOS	67
9	DESGUACE DE LA MÁQUINA	68
10	ANEXOS	69

PLACA FIJADA A LA MÁQUINA



1	modelo de la máquina
2	número de serie / matrícula
3	años de fabricación
4	masa/peso (kg)
5	ruido (dB)
6	potencia total (kW)
7	tensión de recarga (V)
8	carga vertical al gancho de arrastre (kg)

NOTA IMPORTANTE: ESTE MANUAL ES DE PROPIEDAD DE ALITRAK, QUEDA PROHIBIDA TODA REPRODUCCIÓN INCLUSO PARCIAL.

TIPO DE DOCUMENTO **MANUAL DE INSTRUCCIONES Rev. 02**

COMBINADO CON LA MÁQUINA Mod. DT-500P-02

MATRÍCULA nº 15110018D5

0.1 REFERENCIAS NORMATIVAS

En la redacción del manual se han utilizado las indicaciones que se recogen en:

UNI 10893 de julio de 2000;

UNI 10653 de noviembre de 1997;

CEI EN 62079 de enero de 2002.

Norma comunitaria

Referencia	Título
Directiva CE 2006/42	Directiva relativa a las máquinas y por la que se modifica la Directiva 95/16/CE (refundición)
Directiva CE 2004/108	Directiva relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros en materia de compatibilidad electromagnética y por la que se deroga la Directiva 89/336/CEE
Directiva CE 2002/44	Directiva sobre las disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas a la exposición de los trabajadores a los riesgos derivados de los agentes físicos (vibraciones)
Directiva CE 2000/14	Directiva relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre emisiones sonoras en el entorno debidas a las máquinas de uso al aire libre

Normas y proyectos de normas armonizadas, normas técnicas italianas

Referencia	Título	Tipo
UNI EN ISO 12100 Rev. (1110)	Seguridad de las máquinas - Principios generales para el diseño. Evaluación del riesgo y reducción del riesgo	A
UNI EN ISO 13857 Rev. (0508)	Seguridad de las máquinas - Distancias de seguridad para impedir que se alcancen zonas peligrosas con los miembros superiores e inferiores	B
UNI EN 349 Rev. (1108)	Seguridad de las máquinas. Distancias mínimas para evitar el aplastamiento de partes del cuerpo humano.	B
UNI EN ISO 13850 Rev. (1108)	Seguridad de las máquinas - Parada d emergencia. Principios para el diseño	B
UNI EN 953 Rev. (0509)	Seguridad de las máquinas - Resguardos - Requisitos generales para el diseño y construcción de resguardos fijos y móviles	B
UNI EN ISO 13849-1 Rev. (1108)	Seguridad de las máquinas - Partes de los sistemas de mando relativas a la seguridad - Parte 1: Principios generales para el diseño	
UNI EN ISO 13849-2 Rev. (1108)	Seguridad de las máquinas - Partes de los sistemas de mando relativas a la seguridad - Parte 2: Validación	
UNI EN 1037 Rev. (1008)	Seguridad de las máquinas. Prevención de una puesta en marcha intempestiva.	
CEI EN 60204-1 Rev. (0906)	Seguridad de las máquinas - Equipo eléctrico de máquinas	B
CEI EN 60447 Rev. (0305)	Principios básicos y de seguridad para la interfaz hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de maniobra	
CENELEC EN 60529 Rev. (0697)	Grados de protección de los envoltentes (Código IP)	
CEI EN 61310-1 Rev. (1008)	Seguridad de las máquinas - Indicación, marcado y maniobra. Parte 1: Especificaciones para las señales visuales, audibles y táctiles	
CEI EN 61310-2 Rev. (1008)	Seguridad de las máquinas - Indicación, marcado y maniobra. Parte 2: Requisitos para el marcado	
	Seguridad de las máquinas - Indicación, marcado y maniobra. Parte 3: Requisitos para la ubicación y el funcionamiento de los órganos de accionamiento	
UNI EN 1175-1 Rev. (1210)	Seguridad de las carretillas de manutención. Requisitos eléctricos - Parte 1: Requisitos generales para carretillas alimentadas por baterías	C
UNI EN 474-1 Rev. (1009)	Maquinaria para movimiento de tierras. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales	C
UNI EN 474-6 Rev. (1009)	Maquinaria para movimiento de tierras. Seguridad. Parte 6: Requisitos para dúmperes	C

Referencia	Título	Tipo
ISO 6393 (2008)	Acústica. Maquinaria para movimiento de tierras. Determinación del nivel del potencia acústica. Condiciones de ensayo estáticas.	
EN ISO 5349-2 (2004)	Vibraciones mecánicas. Medición y evaluación de la exposición humana a las vibraciones transmitidas por la mano. Parte 2: Guía práctica para la medición en el lugar de trabajo	
EN ISO 3450:2012	Maquinaria para el movimiento de tierras. Máquinas sobre neumáticos o sobre cadenas de caucho a alta velocidad. Requisitos de funcionamiento y procedimientos de ensayo de los sistemas de frenado	
IEC 82079-1:2012	Preparación de instrucciones de uso. Estructura, contenido y presentación. Parte 1: Principios generales y requisitos detallados.	
UNI EN ISO 3457 Rev. (0809)	Maquinaria para movimiento de tierras. Resguardos. Definiciones y requisitos	C

1 INTRODUCCIÓN

1.1 CÓMO LEER EL MANUAL: ESTRUCTURA Y CONSULTA

1.1.1 Propósito y contenido del manual

Este manual describe la máquina DT-500.

La máquina puede procesar productos que tengan las características previstas en la ficha técnica (en el cap. 2).

De aquí en adelante, la máquina DT-500 será llamada en el manual de manera corta "máquina".

El manual se ha escrito para poner a los operadores en condiciones de:

- conocer los problemas relativos a la máquina y a los productos que se están procesando;
- trabajar de manera segura.

En su interior, los operadores encontrarán por tanto las instrucciones y la información de uso y de mantenimiento correcto, junto a las reglas de seguridad y de prevención de accidentes.

1.1.2 Advertencias generales



ATENCIÓN: ANTES DE LLEVAR A CABO CUALQUIER OPERACIÓN en la máquina, LOS OPERADORES Y LOS TÉCNICOS CAPACITADOS TIENEN QUE LEER ATENTAMENTE LAS INSTRUCCIONES QUE CONTIENE ESTE DOCUMENTO (y los anexos correspondientes) Y CUMPLIRLAS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OPERACIONES.

Contiene información importante para:

- la seguridad de las personas encargadas del uso, manejo y mantenimiento;
- la seguridad y la eficiencia de la máquina;
- la calidad del procesado.



ATENCIÓN: NO ESTÁ PERMITIDO TRABAJAR EN CASO DE DUDAS SOBRE LA INTERPRETACIÓN CORRECTA DE LAS INSTRUCCIONES. CONSULTE AL FABRICANTE O AL CENTRO DE ASISTENCIA PARA OBTENER LAS ACLARACIONES NECESARIAS.

El Fabricante está disponible para realizar cursos de capacitación del personal en su sede o de su cliente revendedor de confianza.

La solicitud, los tiempos, los costes y el modo tienen que concordarse previamente.

1.1.3 Términos y símbolos relativos a la seguridad que se usarán en el manual

- ZONA PELIGROSA: zona dentro o cerca de la máquina, en la que la presencia de una persona expuesta constituye un riesgo para la seguridad y la salud de la persona misma.
- PERSONA EXPUESTA: persona que se encuentra entera o parcialmente en una zona peligrosa.
- OPERADORES: personas encargadas de instalar, hacer funcionar, ajustar, realizar el mantenimiento ordinario o limpiar la máquina, cada una de ellas en los límites de las tareas que se les asigne.

Riesgo: Combinación de probabilidades o de gravedad de posibles lesiones o daños a la salud en una situación peligrosa.

Riesgo residual: Riesgo que queda después de haber adoptado medidas de seguridad;

Peligro: Fuente de posibles lesiones o daños a la salud.

NOTA: Las tareas y las competencias de los distintos operadores ser definirán en el manual.

- OPERADOR CAPACITADO:
el uso de la máquina ha de ser permitido única y exclusivamente a personal capacitado y debidamente formado. Tiene que ser capaz de desempeñar las tareas de manejo de la máquina a través de los mandos previstos, gestionar las operaciones de funcionamiento y llevar a cabo las fases de puesta en marcha o restablecimiento del trabajo tras una parada forzada.
- ENCARGADO DEL MANTENIMIENTO MECÁNICO ESPECIALIZADO:
Técnico capacitado capaz de manejar la máquina en condiciones normales, de hacerla funcionar con las protecciones desactivadas, de intervenir en los órganos mecánicos, neumáticos e hidráulicos para realizar todos los ajustes, las intervenciones de mantenimiento y las reparaciones necesarias.



ATENCIÓN: EL ENCARGADO DEL MANTENIMIENTO MECÁNICO ESPECIALIZADO NO ESTÁ CAPACITADO PARA INTERVENIR EN EQUIPOS ELÉCTRICOS EN PRESENCIA DE TENSIÓN

- ENCARGADO DEL MANTENIMIENTO ELÉCTRICO ESPECIALIZADO:
Técnico capacitado capaz de manejar la máquina en condiciones normales y de hacerla funcionar con las protecciones desactivadas; es el encargado de todas las intervenciones de naturaleza eléctrica y de ajuste, mantenimiento y reparación.
Es capaz de trabajar en presencia de tensión dentro de armario y cajas de derivación.
- TÉCNICO DEL FABRICANTE ESPECIALIZADO:
personal especializado, empleado por el fabricante o por el centro de asistencia autorizado, formado y autorizado específicamente para realizar intervenciones de mantenimiento extraordinario o reparaciones que requieren un conocimiento especial de la máquina, de su funcionamiento, de las seguridades y de los modos de intervención.

Símbolos usados en las advertencias de seguridad para una lectura y una comprensión mejores del texto.



ATENCIÓN: indica situaciones de riesgo para las personas y normas de prevención de accidentes para los operadores.



ADVERTENCIA: indica situaciones de riesgo para la máquina y/o los componentes y/o el producto que se está procesando.



PRECAUCIÓN: más noticias o disposiciones para garantizar la seguridad durante las operaciones que se están realizando en ese momento.

NOTA: Facilita información útil.

NOTA IMPORTANTE: Facilita información muy útil o importante.

1.1.4 Operadores para los que está destinado el manual y el lenguaje adoptado

El manual está escrito para:

- los operadores encargados del manejo de la máquina (de aquí en adelante, serán llamados brevemente en el manual "encargados del manejo");
- los operadores (técnicos) encargados del mantenimiento ordinario (a continuación se les llamará brevemente "encargados del mantenimiento", cada uno para sus competencias (mecánicas o eléctricas);
- encargados del mantenimiento mecánico: operarios formados y autorizados para el mantenimiento de los componentes mecánicos, equipos neumáticos y equipos hidráulicos;
- encargados del mantenimiento eléctrico: operarios formados y autorizados para el mantenimiento de los componentes y equipos eléctrico y/o electrónicos;
- los técnicos capacitados (empleados por el fabricante o por el centro de asistencia autorizado), encargados del mantenimiento extraordinario y de operaciones de naturaleza compleja y/o especial.

NOTA: En el siguiente manual, se definen las tareas, las competencias y los límites de intervención de los distintos operadores.



ATENCIÓN: Los encargados del manejo no tienen que ejecutar operaciones reservadas a los encargados del mantenimiento o a los técnicos capacitados. El fabricante no responde de daños que deriven del incumplimiento de dicha prohibición.



ADVERTENCIA: Algunas actividades (como la apertura de embalajes, el montaje y la puesta en servicio, el calibrado y la regulación inicial, la reparación, la revisión, el desplazamiento o el desguace de la máquina) requieren la presencia de técnicos capacitados empleados por el fabricante o por el centro de asistencia autorizado.

Para comprender las instrucciones (texto e ilustraciones), los encargados del manejo de la máquina tienen que tener (o bien adquirir, mediante una formación y una capacitación apropiadas) al menos las siguientes características:

- la cultura general y técnica a nivel suficiente para leer y entender el contenido del manual en las partes que les atañen y para interpretar correctamente los planos, los dibujos y los esquemas;
- la capacidad de comprender e interpretar los símbolos, los pictogramas y los mensajes de video;
- el conocimiento de las principales normas higiénicas, de prevención de accidentes y tecnológicas;
- el conocimiento de la colocación de la máquina dentro de la planta;
- saber cómo comportarse en caso de emergencia, dónde encontrar los equipos de protección individual y cómo usarlos correctamente.

Los encargados del mantenimiento tienen que tener, además de las características precedentes, también una buena preparación técnica, adquirida con un diploma de capacitación profesional y/o una experiencia apropiada del trabajo de su competencia. También tienen que poseer los conocimientos técnicos específicos y especializados (mecánicos o eléctricos) necesarios para las tareas previstas en el manual.



ATENCIÓN: Se remite a algunas disposiciones importantes de las Directivas Europeas que reglamentan la seguridad en los puestos de trabajo.

El RESPONSABLE de la SEGURIDAD de la planta ha de:

- comprobar que posean efectivamente dichos conocimientos a nivel suficiente para leer y comprender plenamente el manual;
- realizar una capacitación práctica apropiada y asegurarse, también mediante pruebas, que los encargados del manejo son capaces de manejar la máquina de manera segura y correcta, tanto en situaciones de funcionamiento normal como en situaciones de emergencia.

1.1.5 Criterios de búsqueda y consulta de la información

Dentro del manual, la información y las instrucciones se recogen y organizan por capítulos y por apartados. Se pueden encontrar fácilmente consultando el índice sistemático al principio del manual.

La numeración de las páginas y de las figuras.

En el encabezamiento de cada página se recoge el capítulo al que pertenece la página.

La numeración de los apartados: dos o más números separados por puntos. El primer número indica el capítulo, los siguientes indican los apartados y los apartados secundarios en orden lógico (por ejemplo: 1.1.5 indica capítulo 1 apartado 1 apartado secundario 5).

Numeración de las figuras: dos números separados por un guión. El primer número indica el capítulo, el segundo la figura (por ejemplo: fig. 2-23 indica la figura 23 del capítulo 2).



ATENCIÓN: LEA CON UNA ATENCIÓN ESPECIAL EL CAP. 5 “SEGURIDAD”, YA QUE CONTIENE INFORMACIÓN IMPORTANTE Y DETALLADA Y ADVERTENCIAS RELATIVAS A LA SEGURIDAD.

1.1.6 Conservación del manual

ES OBLIGATORIO CONSERVAR ESTE MANUAL y todos los documentos anexos EN UN LUGAR FÁCILMENTE ACCESIBLE, CERCA DE LA MÁQUINA Y CONOCIDO A TODOS LOS USUARIOS (OPERADORES Y PERSONAL ENCARGADO DEL MANTENIMIENTO).

Los operadores y encargados del mantenimiento han de poder encontrar y consultar rápidamente y en cualquier situación el manual. EL MANUAL ES PARTE INTEGRANTE DE LA MÁQUINA A FINES DE LA SEGURIDAD.

Por tanto:

- Ha de conservarse íntegro (con todas sus partes);
- ha de seguir a la máquina hasta su desguace (incluso en caso de desplazamientos, venta, alquiler, arriendo, etc.);
- HA DE MANTENERSE ACTUALIZADO Y LLEVAR LAS POSIBLES MODIFICACIONES QUE SE HAYAN APORTADO A LA MÁQUINA.

1.2 CÓMO ACTUALIZAR EL MANUAL

En el caso de que la máquina sufra modificaciones sustanciales, el fabricante se encargará de redactar y facilitar al cliente una versión correcta y actualizada de este manual.

El usuario tendrá que encargarse, al recibir el nuevo manual, de sustituir el anterior, retirando las copias existentes para asegurarse la congruencia entre la instalación y el manual.

1.3 DATOS DEL FABRICANTE DE LA MÁQUINA

Fabricante: ALITRAK s.r.l.
Via Sasso Rosso, 19
36061 Bassano del Grappa (Vicenza) Italia
Tel.: +39 0424 - 898349
Fax: +39 0424 – 536792
e-mail : info@alitrak.com
sitio: www.alitrak.com

1.4 ASISTENCIA TÉCNICA

El servicio de asistencia está a disposición de los clientes para:

- aclaraciones e información;
- intervenciones en la planta del cliente, con el envío de personal técnico especializado;
- envío de repuestos.

Las peticiones de mantenimiento extraordinario pueden dirigirse directamente al fabricante o al centro de asistencia competente; pueden enviarse por medio de fax.

ATENCIÓN, se recuerda que:



- **el cliente tiene que comprar siempre y obligatoriamente repuestos originales o autorizados de forma escrita por el fabricante;**
- **las operaciones de desmontaje y montaje de los repuestos han de ser encomendadas a técnicos capacitados y han de realizarse según las instrucciones del fabricante;**
- **el empleo de repuestos no originales y/o el montaje defectuoso o incorrecto liberan al fabricante de toda responsabilidad.**

Centro de asistencia autorizado: ALITRAK s.r.l.
Via Sasso Rosso, 19
36061 Bassano del Grappa (Vicenza) Italia
Tel.: +39 0424 - 898349
Fax: +39 0424 – 536792
e-mail : info@alitrak.com
sitio: www.alitrak.com

1.5 GARANTÍA

La empresa ALITRAK garantiza que la máquina de la que forma parte este cuaderno se ha diseñado y fabricado en cumplimiento de las normas vigentes, y en especial de aquellas que se refieren a la seguridad y salud de los trabajadores; el ensayo ha tenido éxito positivo (véase el certificado adjuntado).

La garantía sobre el producto es de doce (12) meses; quedan excluidas de la garantía los componentes eléctricos.

También queda excluido de la garantía todo el material consumible.

El comprador tiene exclusivamente derecho a la sustitución de las piezas defectuosas. Quedan excluidos los gastos de transporte, que corren a cargo del comprador.

Quedan excluidos de la garantía los daños que deriven de un mal manejo de la máquina, del incumplimiento de las normas de mantenimiento y de las maniobras equivocadas del operador.

Cualquier alteración del producto, especialmente de los dispositivos de seguridad, hará que pierda validez la GARANTÍA y eximirá al fabricante de toda responsabilidad.

No se deberá ningún resarcimiento por una posible inactividad de la máquina.

2 DESCRIPCIÓN

2.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA MÁQUINA

Introducción

La máquina **DT-500P** n.º 1 de la fig. 2-1 tiene una estructura realizada en carpintería metálica cuya base se apoya en tres ruedas, dos de las cuales son de tracción y una giratoria; dentro del bastidor de base está colocado el motor eléctrico alimentado por una batería de 24 voltios. Sobre el bastidor se a colocado una cuba n.º 2 abatible que se vuelca manualmente donde se introduce el material que transportar; en la parte delantera está colocado el compartimento de la batería n.º 3, sobre el que se encuentra el cuadro de mandos n.º 4 con conectado el sistema de guía de manillar n.º 5 con los mandos manuales correspondientes.

El puesto de conducción del operador se resalta en la fig. 2-1 en el punto (A).



ATENCIÓN: algunas ilustraciones del manual representan la máquina o partes de ella sin resguardos o sin las protecciones. Esto se hace única y exclusivamente por exigencias de explicación.

ESTÁ TERMINANTE PROHIBIDO UTILIZAR LA MÁQUINA SIN LOS RESGUARDOS O CON LAS PROTECCIONES DESACTIVADAS.

IGNORAR ESTA OBLIGACIONES PUEDE PROVOCAR ACCIDENTES GRAVES.

La descripción de la máquina se ha hecho de manera sintética para que los ENCARGADOS DEL MANEJO y los ENCARGADOS DEL MANTENIMIENTO adquieran:

- un primer conocimiento de la máquina y de las piezas que la componen;
- los términos y las denominaciones que se adoptarán en el manual.

Estas nociones son indispensables para comprender las instrucciones y las advertencias que contienen los apartados siguientes.

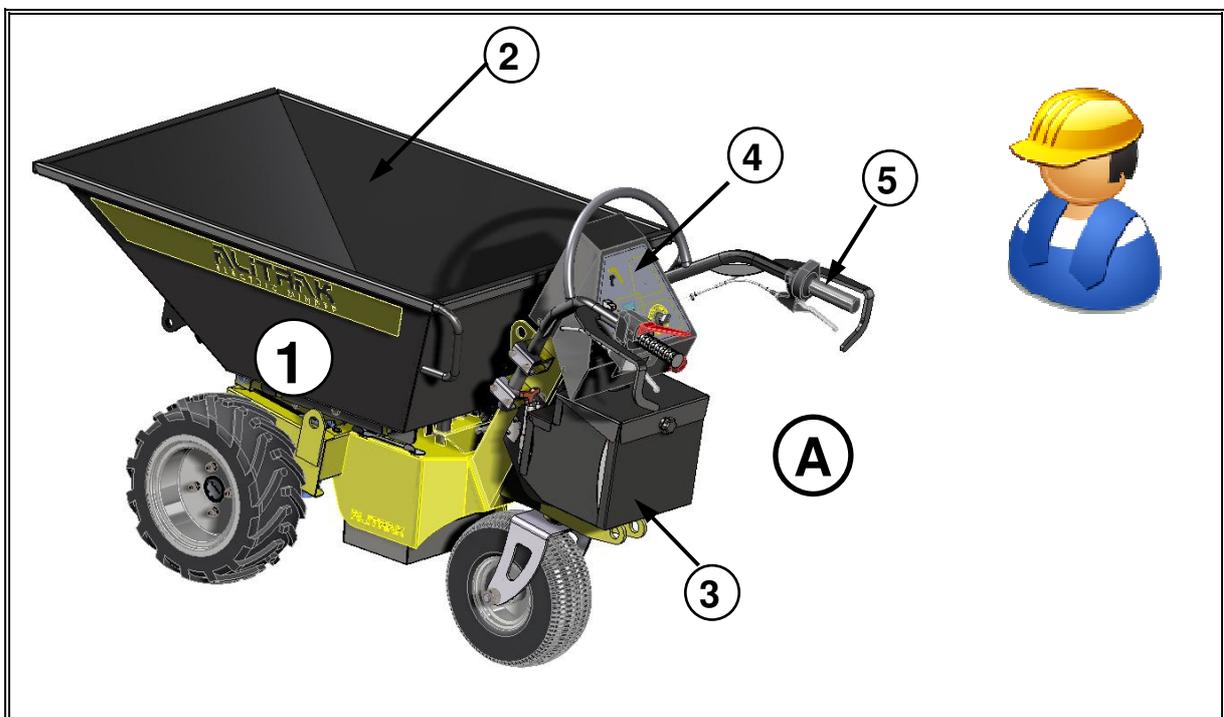


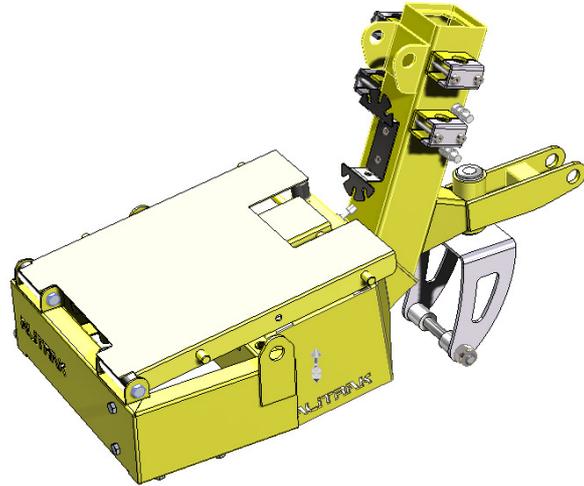
Fig. Esquema de la máquina

2.1.1 Grupos de la máquina

La máquina está formada por los siguientes grupos, tal y como se indica en la figura 2-2.

2.1.1.1 grupo bastidor:

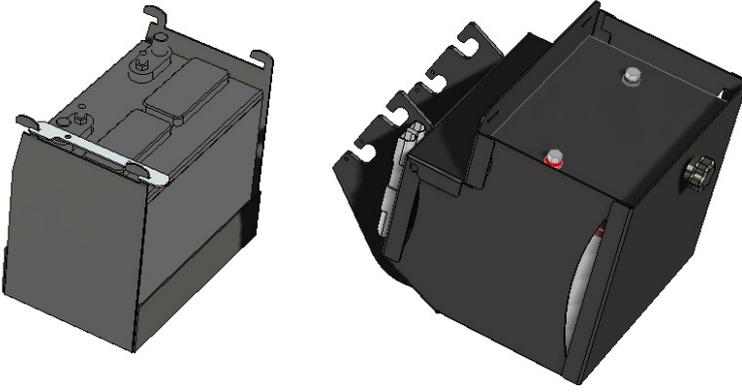
El grupo bastidor está formado por perfiles de hierro soldados entre sí para formar la parte portante de la máquina; en el bastidor se obtiene el compartimento del motor con la conexión correspondiente de las ruedas de arrastre. En la parte delantera del bastidor se colocan: las ruedas giratorias, el compartimento de las baterías, el compartimento de la consola de mando y la guía con manillar.



2.1.1.2 grupo de transmisión:

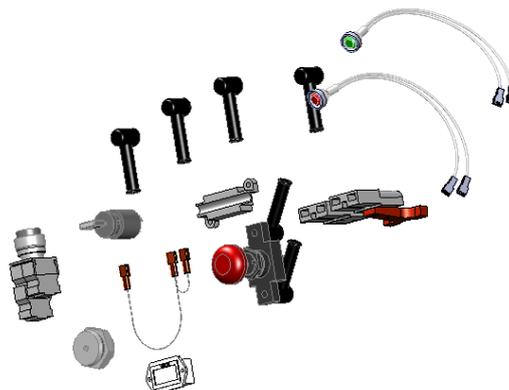
El grupo está formado por un diferencial mecánico accionado por un motor eléctrico.



<p>2.1.1.3 grupo baterías:</p> <p>una batería está colocada bajo la consola de mando y otra en la parte inferior. Las baterías son de 12V 74 Ah. Como dotación de la máquina se suministra también el cargador de baterías.</p>	
<p>2.1.1.4 grupo manillar:</p> <p>El grupo está formado por un bastidor de tubo electrosoldado donde se han instalado los órganos de mando y control de la máquina</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mando acelerador • Seguridad de hombre presente • Acelerador • Palanca del cambio del sentido de marcha • Palanca de desenganche de la cuchara 	
<p>2.1.1.5 grupo de mando de la máquina:</p> <p>El grupo está formado con una caja metálica electrosoldada que contiene en su interior los componentes eléctricos para el manejo de la máquina. En ella se encuentran:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la llave de encendido de la máquina • el indicador del estado de la batería • el contador de horas • el pulsador de emergencia • el indicador del sentido de marcha 	

2.1.1.6 grupo eléctrico:

El grupo está formado por un conjunto de componentes eléctricos conectados entre sí que permite controlar la máquina: los componentes está conectados entre sí siguiendo una lógica que se ilustra en el esquema eléctrico cód. C40012 anexo.



2.1.1.7 grupo cuba:

El grupo está formado por una estructura de chapa metálica electrosoldada que sirve para el transporte de materiales:



2.2 FICHA TÉCNICA CARACTERÍSTICAS

2.2.1 Características técnicas

Dimensiones máximas de la máquina DT-500P-01 y peso			
alto	H	1120 mm	
Ancho	A	800 mm	
largo	B	1700 mm	
Peso total		192 Kg	

Dimensiones máximas de la máquina DT-500P-02 y peso			
alto	H	1120 mm	
Ancho	A	800 mm	
largo	B	1700 mm	
Peso total		197 Kg	

Datos eléctricos	
Tensión del circuito de potencia	24V DC
Tensión del circuito de mando	24V DC
Tensión de recarga	220V AC
Potencia del motor	1200 W
Potencia de la batería	80 Ah
N.º baterías	2
Autonomía en vacío	8 horas
Tiempo de recarga completa de las baterías	8 horas
Grado de protección IP	44

Datos mecánicos	
Revoluciones del motor	1850 RPM

Relación de reducción reductor	1:32
Velocidad adelante Km/h	5
Velocidad atrás Km/h	2.5
Fuerza máxima de tracción en vacío	1500 N
Presión neumáticos pivotantes	2.0 bares
Presión neumáticos motrices	1.9 bares
Carga máxima admisible a las ruedas	500 kg

Tab. 2-1 datos técnicos de la máquina

2.2.2 Características del producto transportado

La máquina se ha diseñado para transportar materiales internos como grava, mantillo, arena en la cantidad que se indica en la tabla 2-1; para la altura máxima, atégase a las indicaciones de la fig. 2-3.

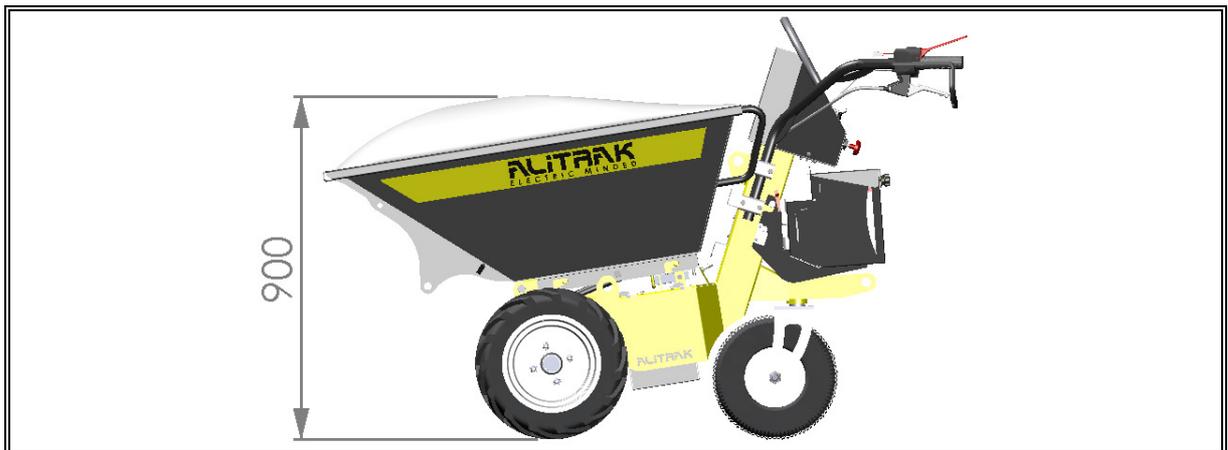


Fig. 2-3 Características del producto transportado

2.3 DESTINO

2.3.1 Destino de uso y entorno de uso previsto

2.3.1.1 Uso previsto

La máquina **DT-500P** es una máquina ecológica con conducción desde el suelo y tracción eléctrica, prevista para las operaciones de transporte de materiales inertes, según los datos del producto que contiene la ficha técnica de este manual. La máquina **DT-500P** con las características que se ilustran en la tabla 2-1 de este manual está destinada al uso en entornos exteriores y de interior. Queda prohibido utilizar la máquina en entornos ácidos, con riesgo de explosión o en cualquier otro no especificado y aprobado por el fabricante.

Todas las operaciones de manejo, carga y descarga ha de ejecutarlas un solo operador. La máquina y los accesorios se han diseñado y fabricado para trabajar de manera segura si:

- se emplean dentro de dichos límites;
- los operadores siguen los procedimientos del manual de instrucciones;
- los operadores cumplen las condiciones previstas, con una atención especial por:
 - los límites de producción total;
 - el coeficiente de servicio (horas de trabajo por turno);
 - las condiciones medioambientales (polvo temperatura, humedad de los locales).

2.3.1.2 Uso no previsto

Se PROHIBE utilizar la máquina para el transporte de:

- a) líquidos de cualquier género, explosivos, productos inflamables, corrosivos, etc.;
- b) materiales explosivos, dinamita, fuegos artificiales, etc.;
- c) personas y animales;

Se PROHIBE utilizar la máquina en condiciones medioambientales como:

- a) en presencia de nieve o hielo;
- b) visibilidad escasa;
- c) superficies resbaladizas;
- d) superficies con una pendiente superior a las previstas en la ficha técnica en todos los lados de la máquina;
- e) viento elevado;
- f) lluvia y temporales con riesgo de descargas eléctricas.



ATENCIÓN: USOS NO PREVISTOS Y/O INADECUADOS y/o INCORRECTOS

El uso de la máquina para el procesado de otros materiales o para obtener valores de producción superiores a los límites establecidos, ha de considerarse "USO INCORRECTO".

Cualquier otro empleo de la máquina ha de ser previamente autorizado por escrito por el fabricante. A falta de dicha autorización escrita, el empleo ha de considerarse "uso incorrecto"; por tanto, el fabricante declina toda responsabilidad en relación a los daños que se puedan provocar a cosas o personas y considera nula todo tipo de garantía a las máquinas o a los dispositivos suministrados.

	Tóxico		Peligroso para medio ambiente		Inflamable
	Gas presión		Explosivo		Corrosivo
	Comburente		n= nocivo i= irritante		Vías respiratorias

Fig. 2-4 Tabla de los productos tóxicos nocivos PROHIBICIÓN de transporte

2.3.1.3 Entorno de uso

ATENCIÓN: ATMÓSFERA EXPLOSIVA.



Esta máquina NO SE HA REALIZADO con equipamiento AD (ANTIDFLAGRANTE), sino que se ha realizado con el montaje estándar. POR TANTO, QUEDA PROHIBIDO USARLA EN LOCALES EN LOS QUE LA CONCENTRACIÓN PUEDE SUPERAR LOS LÍMITES ADMITIDOS Y CREAR ATMÓSFERAS CON RIESGO DE EXPLOSIÓN.

2.3.2 Condiciones medioambientales de ejercicio

El buen funcionamiento, la fiabilidad y la duración a lo largo del tiempo de la máquina y de sus componentes quedan garantizados si las condiciones medioambientales se encuentran dentro de los límites abajo indicados.

Temperatura	Aire ambiente en condiciones entre +5 °C y +40 °C - Temperatura media del aire no superior a +35 °C por un periodo de 24 h.
Humedad relativa %	95 % máx. sin condensación
Altitud	1000 m máx. sobre el nivel del mar, si no se especifica de otra manera
Transporte	Temperatura de transporte comprendida entre -25 °C y +55 °C con un aumento hasta 70 °C por un tiempo no superior a 24 h.
Almacenamiento	Temperatura de almacenamiento comprendida entre -25 °C y +55 °C con un aumento hasta 70 °C por un tiempo no superior a 24 h.

2.3.3 Iluminación

Los puestos de trabajo deben disponer de luz natural suficiente y estar equipados con dispositivos que permitan un alumbrado artificial apropiado para proteger la seguridad y la salud con arreglo a la Directiva 81/08 CEE (lugares de trabajo).

El alumbrado del local tiene que cumplir con las leyes vigentes en el país en el que está instalada la máquina y tiene que ser con todo uniforme y garantizar una buena visibilidad en todos los puntos de la máquina, no crear reflejos peligrosos y permitir la lectura clara de los paneles de mando y la identificación de los pulsadores de emergencia.

La iluminación tiene que permitir la ejecución de las operaciones de mantenimiento previstas en el manual de manera segura. Para las intervenciones en zonas especiales (como intervenciones de mantenimiento en las zonas internas de la máquina), utilice fuentes de iluminación apropiadas.

Los dispositivos de alumbrado local no tienen que constituir una fuente de riesgo.

2.3.4 Esquema de uso operativo



ATENCIÓN: USOS NO PREVISTOS Y/O INADECUADOS y/o INCORRECTOS
El uso de la máquina y de las unidades para el procesado de otros materiales o para obtener valores de producción superiores a los límites establecidos, ha de considerarse "USO INCORRECTO".

El esquema de uso operativo se señala en la fig. 2-5 y se especifica a continuación. El producto es transportado mediante la cuba n.º 1 en la que se carga el producto por transportar y que el operador descarga manualmente mediante el uso de los dos manillares n.º 2 colocados a los lados de la cuba. El puesto de conducción con manillar del operador se resalta con la letra A y permite manejar la máquina con una buena visibilidad, actuando en los mandos específicos.



Fig. 2-5 Flujo operativo

2.3.6 Vibraciones

La máquina incorpora tres ruedas que apoyan en el terreno y amortiguan las vibraciones; por lo tanto, no transmite vibraciones que puedan perjudicar la estabilidad. Las vibraciones que emite la máquina son inferiores a los 2,5 m/s², teniendo un motor eléctrico.

Posibles vibraciones anómalas evidencian problemas mecánicos (como el aflojamiento de las bridas, de correas, etc.). Intervenga siguiendo las instrucciones de mantenimiento (vea el cap. 7 "Mantenimiento"). Si los fenómenos continúan, consulte al fabricante o al centro de asistencia de su revendedor de zona, que se indica en las primeras páginas del manual.

2.3.7 Ruido

La máquina se ha diseñado y realizado de manera que se reduzca a la fuente el nivel de potencia sonora; los valores de ruido indicados son niveles de emisión y no representan necesariamente niveles operativos seguros. A pesar de que exista una relación entre los niveles de emisión y los niveles de exposición, esta no puede utilizarse de manera fiable para establecer si son necesarias o no otras precauciones. Los factores que determinan el nivel de exposición a los que están sujetos los trabajadores comprende la duración de la exposición, las características del local de trabajo y otras fuentes de ruido (número de máquinas, procesos adyacentes, etc.) Además, también los niveles de exposición permitidos pueden variar de país a país. De todas formas, la información citada permite al usuario de la máquina evaluar mejor el peligro y el riesgo al que está sometido.



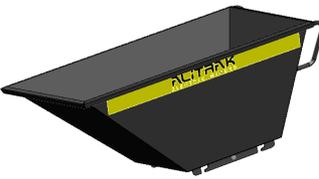
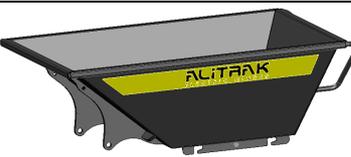
ATENCIÓN Cambiando el tipo de producto y las condiciones de empleo cambian los valores de la potencia acústica.

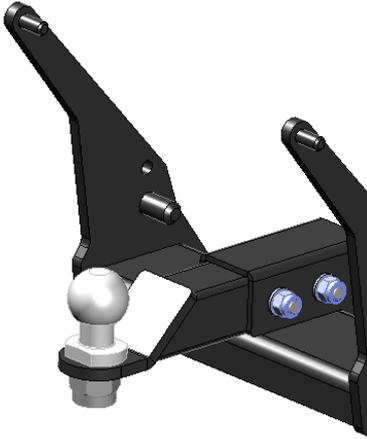
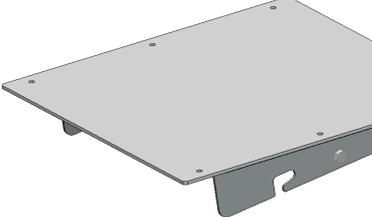
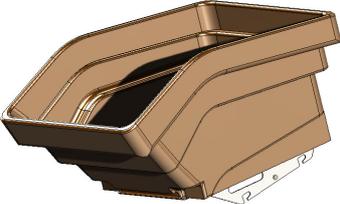
Posibles ruidos anómalos evidencian problemas mecánicos (como el aflojamiento de correas o cadenas, etc.).

Intervenga siguiendo las instrucciones de mantenimiento (vea el cap. 7 "Mantenimiento"). Si los fenómenos continúan, consulte al fabricante o al centro de asistencia de su revendedor de zona, que se indica en las primeras páginas del manual.

2.4 MÓDULO OPCIONALES

Listado de módulos opcionales que se pueden aplicar a la máquina

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	DETALLE	KG	FUNCIÓN
AA00010	CUCHARA 250 LITROS EMPALMES DE BAYONETA		45	Transporte de material inerte
AA00024	CUCHARA 180 L EMPALMES DE BAYONETA CON EMPALMES PARA ACCESORIOS		44	Transporte de material inerte
AA00052	CUCHARA 180 LITROS EMPALMES DE BAYONETA		42	Transporte de material inerte

<p>A100086</p>	<p>ACESORIO QUITANIEVE Se puede instalar solo en máquina con la cuchara AA00024</p>		<p>30</p>	<p>Quitanieves</p>
<p>AA00014</p>	<p>GANCHO DE ARRASTRE DE BOLA D50 Se puede instalar solo en máquina con la cuchara AA00024</p>		<p>12</p>	<p>Arrastre (necesita tener la cuchara de 150 litros instalada)</p>
<p>AA00030</p>	<p>PLATAFORMA LISA EMPALME DE BAYONETA</p>		<p>3.5</p>	<p>Superficie lisa para el apoyo de accesorios</p>
<p>AA00053</p>	<p>CADENA DE NIEVE PARA RUEDAS DE TRACTOR</p>			<p>Cadena de nieve</p>
<p>AA00064</p>	<p>CUCHARA DE PLÁSTICO DE 300 L CON EMPALMES</p>		<p>15</p>	<p>Transporte de material inerte ligero / Alimentos para animales</p>

3 TRANSPORTE

3.1 ADVERTENCIA



ATENCIÓN: Las operaciones de elevación, desplazamiento, transporte y desembalaje de la máquina y de los componentes han de ser ejecutadas en las siguientes condiciones:

-han de encomendarse solo y exclusivamente a operadores expertos en dicho tipo de operaciones (eslingadores, maquinistas de grúas, conductores de carretillas, señalizadores).

Además, los operadores han de estar:

-formados sobre la naturaleza de las cargas por levantar, sobre las operaciones que realizar y sobre los procedimientos previstos por el manual;

-autorizados;

-asistidos por el personal empleado por el fabricante (o por el centro de asistencia autorizado) que conozca bien la máquina y el manual;

-actuar cumpliendo los procedimientos que se indican en el manual mismo.



ATENCIÓN: Durante las operaciones, los operadores encargados tienen que llevar los equipos de protección individual, cascos, guantes, botas de seguridad, monos de trabajo u otros medios que pueda requerir la normativa vigente, según la naturaleza de las operaciones por realizar.



ATENCIÓN: Los operadores tienen que cumplir las disposiciones y las prohibiciones que prevé la norma vigente para las operaciones de levantamiento y transporte; se recuerdan entre otras las siguientes reglas generales de conducta:

-aléjese de las cargas antes de levantarlas o bajarlas;

-no estacione bajo cargas suspendidas;

-prohíba el acceso a personas ajenas a los trabajos;

-mantenga las distancias de seguridad de la máquina elevada durante las operaciones.



ATENCIÓN: Desatender las precauciones que se indican en los puntos precedentes puede provocar graves lesiones y/o accidentes con los consiguientes daños a las máquinas y lesiones a los operadores.

En los casos más graves, los accidentes PUEDEN PROVOCAR LA MUERTE DE LOS OPERADORES ENCARGADOS.

3.2 TRANSPORTE Y ELEVACIÓN DE LA MÁQUINA

La máquina se envía completamente ensamblada y embalada en una caja de cartón fijada a una paleta. Cuando llegue, compruebe que la máquina no haya sufrido daños durante el transporte y que estén todas las piezas que se indican en el albarán, incluido el manual de instrucciones si se ha introducido en el embalaje.



ATENCIÓN: Los medios usados para el desplazamiento han de ser los apropiados para la elevación de la máquina, teniendo en cuenta:

-las formas y el tamaño;

-la masa (peso) y su distribución (baricentro);

-los puntos de enganche previstos.



ADVERTENCIA: Disponga de los medios de elevación para evitar golpes y/o presiones en las partes sobresalientes (especialmente en el panel de mando, etc.).



ATENCIÓN: Destine a dichas operaciones a personal capacitado oportunamente (eslingadores, conductores de grúas y carretillas, etc.). Asigne una persona encargada de las señalizaciones, porque las dimensiones totales de la máquina o de los embalajes puede impedir una visibilidad suficiente al maniobrador.



ADVERTENCIA: Si los manuales se introducen en los embalajes, es preciso entregar a los operadores del transporte un extracto con las informaciones de este capítulo. El extracto ha de adjuntarse al embalaje en un sobre accesible desde el exterior o con los documentos de viaje.

El peso de la máquina se recoge en el capítulo de los datos técnicos.

Dimensiones totales del embalaje de DT-500P		
alto (paleta incluida)	H	1200 mm
ancho	A	930 mm
largo	L	1860 mm
Peso total		220 Kg

Para elevar la máquina, utilice una carretilla elevadora apropiada al peso de la máquina y trabaje de la siguiente manera:

Para elevar la máquina DT-500, utilice una carretilla elevadora o una transpaleta apropiadas al peso de la máquina y trabaje de la siguiente manera:



ATENCIÓN: Es una norma aconsejable utilizar medios de elevación con una capacidad suficiente para sostener la carga que desplazar de la máquina con un aumento de aproximadamente el 20 %.

Para un transporte correcto, la máquina DT-500 (A) ha de transportarse como se indica en la fig. 3-1. Las horquillas tienen que estar introducidas bajo la paleta de la base, en correspondencia con las flechas, tal y como se señala en la figura 3-1; preste atención al equilibrado correcto de la máquina durante la elevación y el transporte.

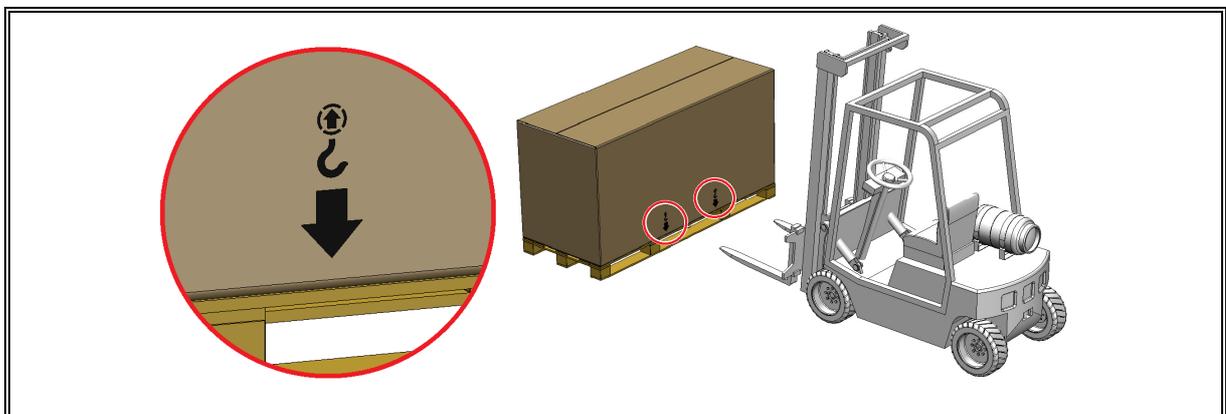


Fig. 3-1 Elevación DT-500



ATENCIÓN:

-compruebe que la unidad esté equilibrada;

-eleve la unidad lo suficiente para el desplazamiento, manteniéndola lo más cerca posible del suelo.



ATENCIÓN: *Durante el transporte, proteja la máquina para que no se vuelque.*



ATENCIÓN: *En ningún caso la máquina ha de suspenderse, transportarse o almacenarse en posición oblicua.*

3.3 DESEMBALAJE DE LA MÁQUINA

El desembalaje de la máquina ha de ejecutarse en un entorno apropiado para dicha operación; por eso, es necesario asegurarse de tener espacio suficiente para ejecutar la maniobra de salida de la máquina del embalaje mismo.

Para hacer esto, identifique el lado dispuesto para la apertura del embalaje, que se ha marcado con el símbolo que se indica en la **Fig. 3.3**

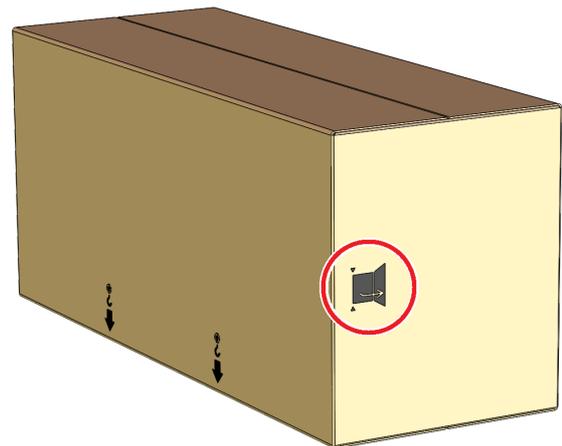
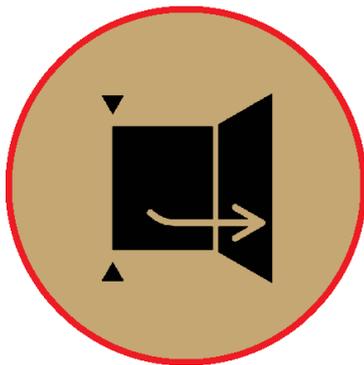


Fig. Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.-identificación del lado de apertura del envoltorio de cartón

Coloque a continuación el embalaje de manera que frente al lado de apertura haya como mínimo 3,5 metros de zona llana y libre de obstáculos, como se indica en la **Fig. Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.3.1**

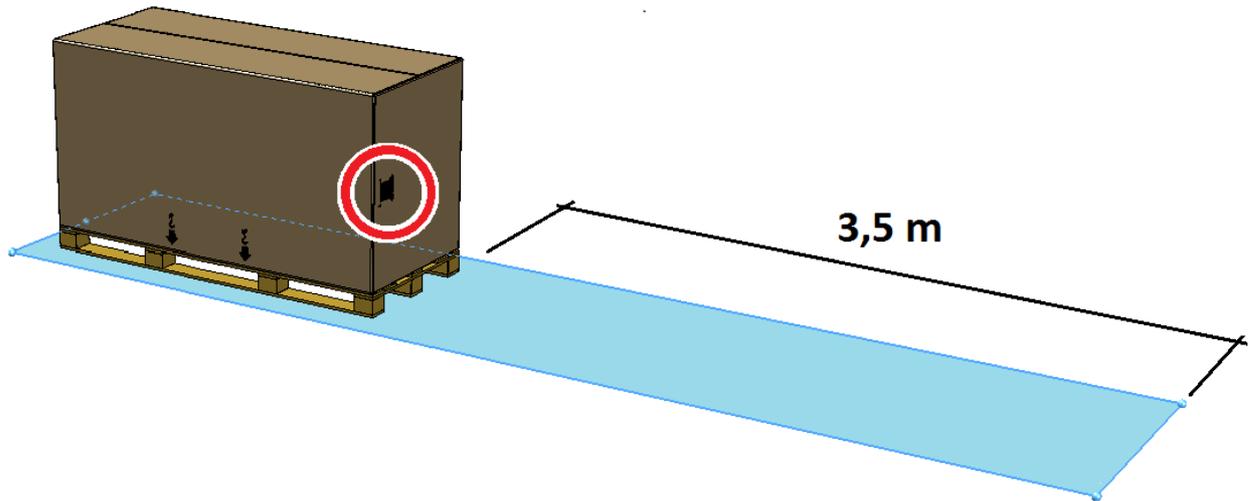


Fig. 3.3.1 zona plana y libre de obstáculos

Abra los cuatro bordes superiores del envoltorio de cartón y extraiga los 4 refuerzos laterales de madera, como se indica en la **Fig. 3.3.2**.

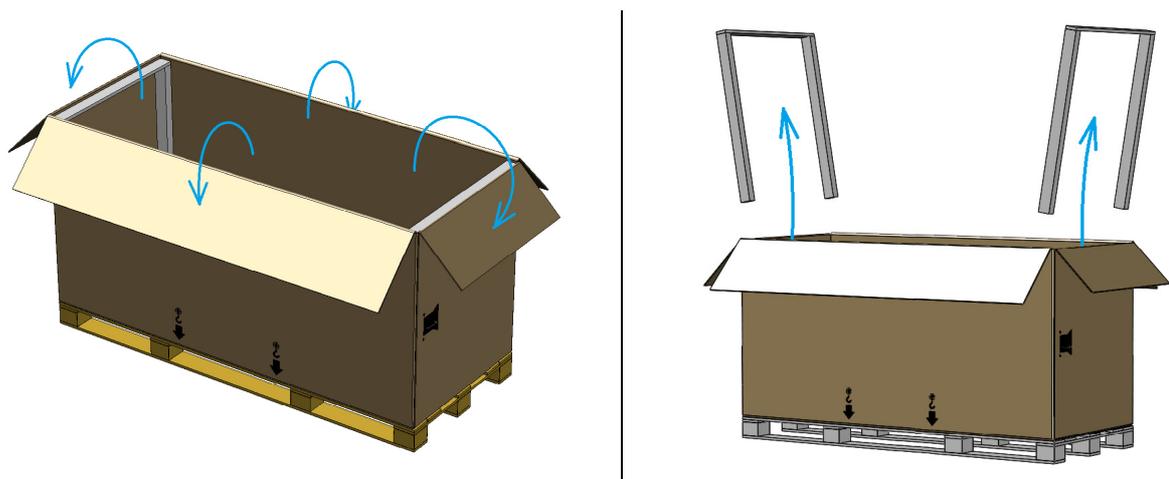


Fig. 3.3.2 apertura de los bordes superiores del envoltorio de cartón y eliminación de los refuerzos internos de madera.

La arista vertical del envoltorio de cartón que se encuentra adyacente al símbolo de **Fig. 3.3.3** se presenta con un borde pegado que es posible despegar con la ayuda de un cúter. Ejecute la operación de arriba abajo a lo largo de toda la esquina y abra el borde como se indica en la **Fig. 3.3.3**

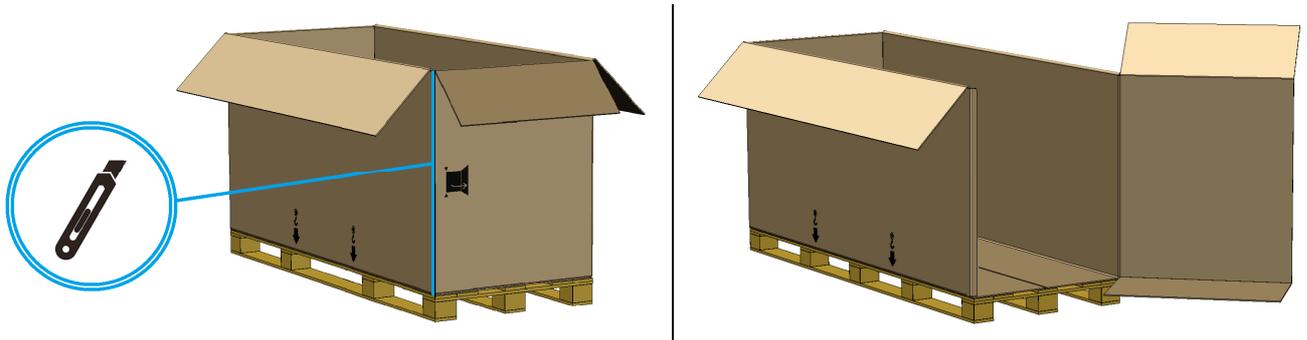


Fig. 3.3.3 despegado del borde vertical del envoltorio de cartón y apertura "tipo puerta" del borde

Dentro del embalaje hay un envoltorio adicional de cartón que contiene el mando a distancia de la máquina. Desembale y extraiga el mando a distancia.

Encienda la máquina (véase el apartado) y ejecute muy lentamente la maniobra de bajada de la tarima en dirección del lado del envoltorio recién abierto. Véase la **Fig. 3.3.4**.

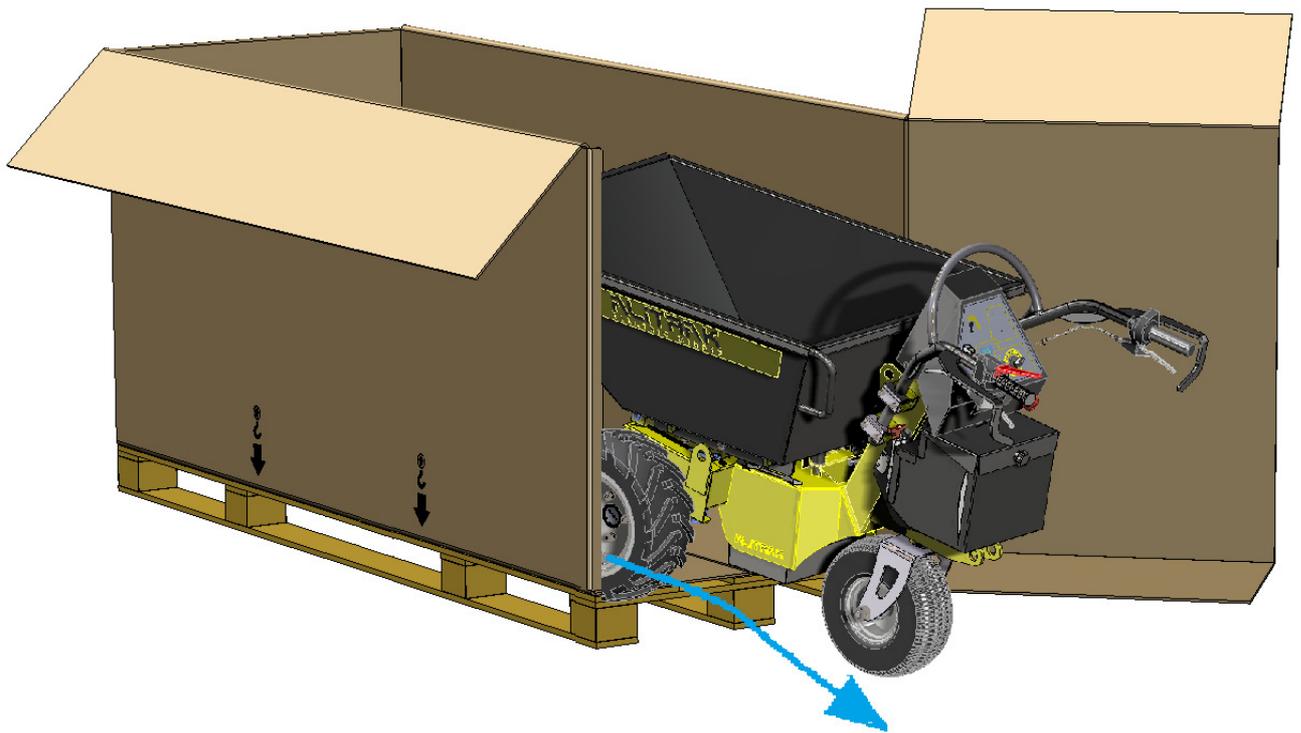


Fig. 3.3.4 extracción de la máquina del embalaje.

3.4 DESPLAZAMIENTO DE LA MÁQUINA

La máquina se suministra con orificios de 20 mm de diámetro, dispuestos en 6 puntos, previstos para aplicar ganchos para la elevación desde arriba. Los orificios se marcan en la misma máquina mediante la pegatina de la Fig. 3.4.2 y se indican en la Fig. 3.4.1

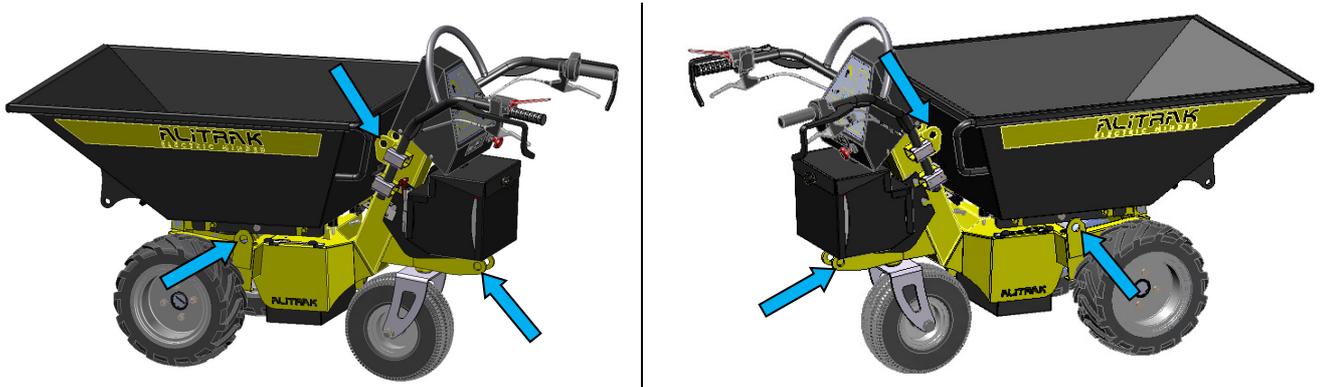


Fig. 3.4. Puntos de agarre para la elevación

Los ganchos y las eslingas han de tener una capacidad mínima de 300 kg. Se recomienda la máxima atención durante esta fase, comprobando que los ganchos estén íntegros y se compongan de todas sus piezas. Asegúrese asimismo de que ha enroscado los ganchos giratorios totalmente (hasta el tope).

Punto de enganche obligatorio para la elevación (adoptado en fondo azul).



Fig. 3.4.1 Símbolo

Utilice 4 eslingas destinadas a la elevación de cargas pesadas y que tengan una longitud L_B para garantizar la horizontalidad y por lo tanto la máxima estabilidad durante la fase de levantamiento y desplazamiento de la máquina.

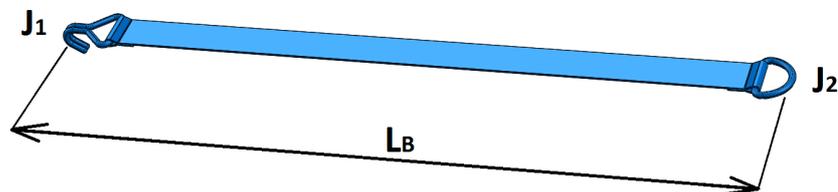


Fig. 3.4.1.2 Eslinga para cargas pesadas

Fije el extremo J_2 de las 4 eslingas al gancho H del sistema de elevación.
Fije el extremo J_1 a los 4 ganchos aplicados a la máquina.

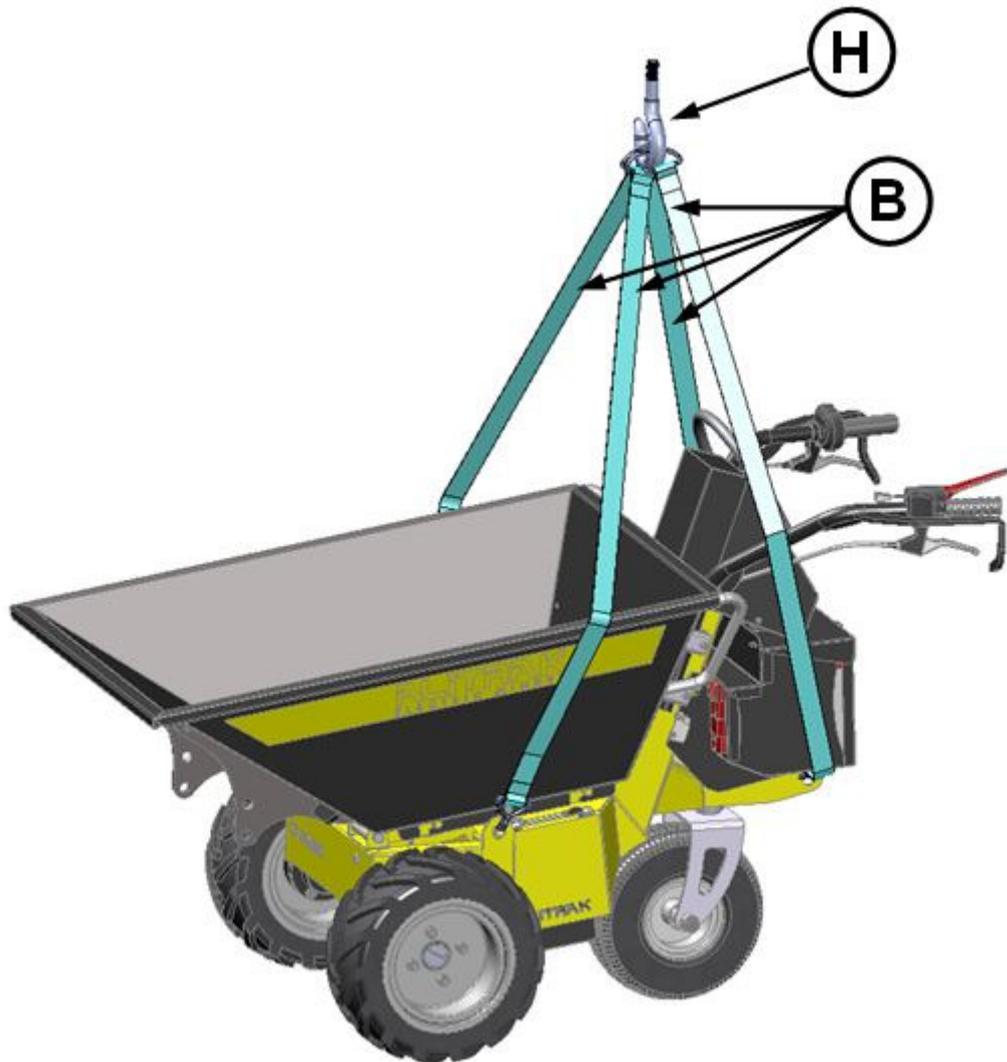


Fig. 3.4.1.3 Elevación DT-500

4 USO EN EL ÁREA DE TRABAJO

4.1 ADVERTENCIAS Y PREPARACIÓN PARA EL USO EN EL ÁREA DE TRABAJO



ATENCIÓN: *Las operaciones de puesta en servicio de la máquina han de ser ejecutadas por un operador capacitado.*

Para usar en la zona de trabajo, es preciso comprobar que sea un área apropiada para las dimensiones de la máquina prestando atención a posibles obstáculos (otras máquinas, paredes o similares) presentes a lo largo del recorrido que tienen que realizar los medios de desplazamiento. La tabla de los datos técnicos, presente en el apartado 2.2, facilita la información necesaria para el uso.

4.2 DISPOSICIÓN DE LAS CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES

Es tarea del cliente utilizar la máquina en lugares apropiados según los requisitos previstos en las directivas europeas que reglamentan la seguridad en los lugares de trabajo.

Compruebe la consistencia del terreno, que tiene que ser apropiado para soportar el peso de la máquina.

Delimite las zonas de trabajo evitando el tránsito y la exposición de personas en zonas de peligro.

Los lugares cerrados han de:

- estar equipados con vías de escape para las emergencias;
- ser de limpieza fácil para asegurar condiciones higiénicas apropiadas;
- estar bien ventilados (circulación del aire buena);
- estar equipados con un alumbrado natural y artificial apropiado para proteger la seguridad, la salud y el bienestar de los trabajadores.

Los lugares abiertos han de:

- estar equipados con vías de escape para las emergencias;
- estar bien ventilados (circulación del aire buena);
- estar equipados con un alumbrado natural y artificial apropiado para proteger la seguridad, la salud y el bienestar de los trabajadores.

Elija la posición y la orientación de la máquina, comprobando en especial:

- que existan espacios apropiados para las operaciones de trabajo y mando;
- que los accesos y las vías de escape sean cómodos y practicables, en caso de emergencia.

Es preciso, además, tener en cuenta:

- la posición relativa a los otros obstáculos;
- la orientación funcional de los distintos obstáculos;
- la posibilidad de realizar las conexiones a la red de alimentación (eléctrica).



ATENCIÓN: *El local y/o la zona de trabajo no deben presentar concentraciones de partículas tales que creen atmósferas con riesgo de explosión ya que la máquina no se ha realizado con equipamiento AD (antideflagrante).*

4.3 ESPACIO NECESARIO DURANTE EL FUNCIONAMIENTO (para uso y mantenimiento en condiciones seguras)

Las dimensiones de los locales y de los lugares al aire libre han de consentir, con todo, el cumplimiento de las distancias mínimas. Estas distancias son necesarias para el manejo y el mantenimiento. Compruebe que las soluciones que se sugieren en la fig. 4-1 cumplan con las disposiciones de la ley vigente en el lugar donde se utiliza la máquina.



ATENCIÓN: *Las zonas alrededor de la máquina en las que está prohibido el tránsito a personas y/o medios de desplazamiento, han de identificarse y delimitarse con sistemas como:*

- líneas amarillas en el suelo;
- vallas;
- otros medios previstos por la ley vigente en el país de uso.

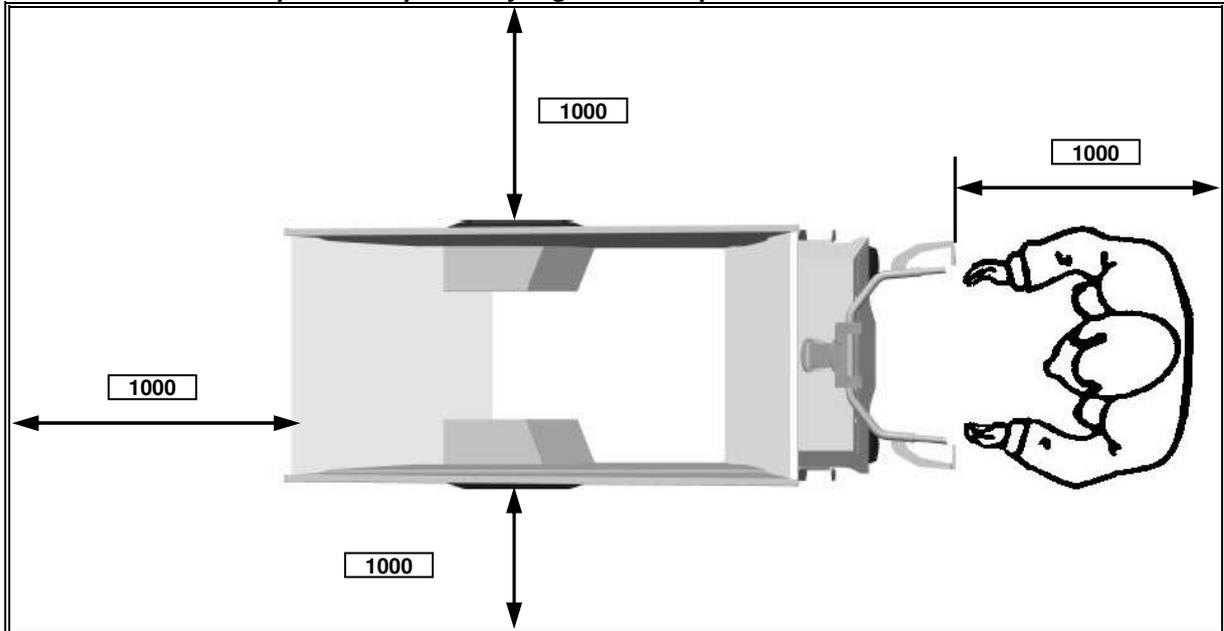


Fig. 4-1 espacio en (mm) necesario alrededor de la máquina

4.4 CARGADOR DE BATERÍAS

La conexión de la máquina DT-500 a la red de alimentación para recargar la batería tendrá que realizarse utilizando el cargador de baterías específico en dotación con la máquina, obrando en cumplimiento de la reglamentación en vigor en el país donde se use.

CORRE A CARGO DEL USUARIO instalar antes de la línea de alimentación de la máquina un interruptor automático de la capacidad apropiada.

Preste atención a la ejecución de la instalación de puesta a tierra que tiene que responder a las características que define la norma CEI 64-8. La instalación de puesta a tierra corre a cargo del cliente.



ATENCIÓN: TODAS LAS INTERVENCIONES CORRESPONDIENTES A LAS PIEZAS ELÉCTRICAS HA DE EFECTUARLAS ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE PERSONAL COMPETENTE CUMPLIENDO LAS DISPOSICIONES LOCALES EN VIGOR.

La máquina incorpora en dotación un cargador de baterías para recargar las mismas. Antes de conectar el cargador de baterías a la red, controle que la tensión de red corresponda a la indicada en la placa del cargador de baterías en dotación.



ADVERTENCIA: Salvo la conexión a la red, no ejecute ninguna intervención para modificar circuitos, componentes y/o calibrados.



ADVERTENCIA: El incumplimiento ha de considerarse alteración.

Placa correspondiente a las piezas eléctricas	PLACA
	"Solo los electricistas puede abrir las tapas y ejecutar maniobras o reparaciones"

Tab. 4-2



ATENCIÓN: Antes de dar tensión al cargador de baterías hay que:
-comprobar que los cables y las conexiones no hayan sufrido daños durante el montaje.



ATENCIÓN: No realice ningún tipo de ajuste y/o mantenimiento durante las fases de recarga de la batería.
-desenchufe la clavija de alimentación eléctrica.

4.4.1 Conexión eléctrica del cargador de baterías para DT-500 (cargador de baterías externo)

La máquina incorpora un cargador de baterías externo.

La conexión de la máquina **DT-500** a la red de alimentación para recargar la batería tendrá que realizarse utilizando el cargador de baterías específico en dotación, obrando en cumplimiento de la reglamentación en vigor en el país donde se use.

CORRE A CARGO DEL USUARIO instalar antes de la línea de alimentación de la máquina un interruptor automático de la capacidad apropiada.

Preste atención a la ejecución de la instalación de puesta a tierra que tiene que responder a las características que define la norma CEI 64-8. La instalación de puesta a tierra corre a cargo del cliente.



ATENCIÓN: TODAS LAS INTERVENCIONES CORRESPONDIENTES A LAS PIEZAS ELÉCTRICAS HA DE EFECTUARLAS ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE PERSONAL COMPETENTE CUMPLIENDO LAS DISPOSICIONES LOCALES EN VIGOR.

La máquina incorpora en dotación un cargador de baterías para recargar las mismas. Antes de conectar el cargador de baterías a la red, controle que la tensión de red corresponda a la indicada en la placa del cargador de baterías en dotación.



Fig. 4.4.1 indicación cargador de baterías externo DT-500P



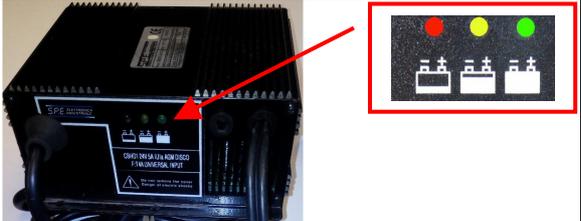
Fig. 4.4.1.2 indicación cargador de la batería DT-500P

La recarga se produce la primera vez cuando la máquina se extrae del embalaje y a continuación cuando el testigo de señalización n.º 1 de la fig. 4.4.1.2 colocado en la consola de mando lo señala parpadeando junto con la señal acústica de alarma.

 **ADVERTENCIA: SE RECOMIENDA NO DESCARGAR COMPLETAMENTE LAS BATERÍAS YA QUE SE REDUCE LA VIDA DE LAS MISMAS.**

Para las operaciones de recarga, siga las siguientes instrucciones:

1. Colóquese con la máquina cerca de la toma de corriente.	
2. Tome el cargador de baterías en dotación con la máquina y colóquelo apoyado estable y levantado del suelo.	
3. Conecte el cargador de baterías a la máquina mediante el conector específico.	

<p>4. Desactive el seccionador de red llevándolo a "0".</p>	 <p>ejemplo de seccionador, tiene que preverlo el usuario.</p>
<p>5. Conecte la clavija a la red de alimentación eléctrica prestando atención a los datos eléctricos escritos en la etiqueta de la máquina, véase el cap. 2, apartado 2.1.</p>	
<p>6. Active el seccionador de red llevándolo a "1". 7. Compruebe mediante los led n.9 el nivel de recarga de la batería</p>	

5 SEGURIDAD

5.1 INFORMACIONES GENERALES - USOS - ZONAS

5.1.1 Información y advertencias generales de seguridad



ATENCIÓN: La máquina no se ha diseñado para trabajar en atmósfera explosiva. Queda por tanto prohibido el uso en dichos entornos

Introducción

El propósito de este capítulo es informa a los encargados del manejo y del mantenimiento sobre posibles riesgos y peligros de relevancia particular y sobre las precauciones generales y específicas para eliminarlos o neutralizarlos.

Este capítulo contiene información e instrucciones relativas a:

- situaciones de peligro que se pueden producir durante el uso y el mantenimiento de la máquina;
- protecciones, resguardos y equipos de seguridad adoptados y su uso correcto;
- riesgos residuales y comportamientos que adoptar (precauciones generales y específicas para eliminarlos o limitarlos).

En este capítulo se facilitan información e ilustraciones detalladas.

Estas instrucciones se recordarán de manera sintética en la continuación del manual, en los puntos en los que se manifiestan las situaciones descritas.



ATENCIÓN: *el empleador tiene la obligación de informar a los operadores de las disposiciones de seguridad y salud en los entornos de trabajo según la normativa vigente.*



ADVERTENCIA: **Responsabilidad del empleador o del responsable de la seguridad.**

el empleador tiene la obligación de informar a los operadores de las disposiciones de seguridad y salud en los entornos de trabajo según la normativa vigente.



ADVERTENCIA: **Requisitos de las prendas de vestir que llevar.**

Los operadores encargados del manejo y del mantenimiento tienen que llevar prendas de trabajo y eventuales equipos de protección individual (guantes, botas de seguridad, etc.) con arreglo a la normativa vigente.



ADVERTENCIA: **Características esenciales del equipo de protección.**

Lleve un equipo de protección que sea:

apropiado para las operaciones que realizar;

resistente a los productos empleados para la limpieza.



ADVERTENCIA: **Características de las prendas de vestir.**

Cumpla las siguientes indicaciones en la elección de las prendas de vestir durante las operaciones de uso:

Las prendas deberán estar ceñidas al cuerpo;

Evite llevar el pelo largo suelto, corbatas, collares o cinturones que podrían engancharse o quedar pillado en los órganos en movimiento;



ATENCIÓN: *Cuando sea necesario, recójase el pelo de manera apropiada para evitar que el mismo quede pillado en órganos o componentes de la máquina en movimiento.*



ADVERTENCIA: **Responsabilidad de los trabajadores.**

Todos los trabajadores han de prestar atención a su seguridad y salud y a la de las demás personas presentes en el lugar de trabajo, en los que pueden incidir los efectos de sus acciones u omisiones, con arreglo a su formación y a las instrucciones y los medios facilitados por el empleador.

En especial, los trabajadores han de:

cumplir las disposiciones y las instrucciones impartidas por el empleador, por los directivos y por los encargados de ello, para la protección colectiva e individual;

utilizar correctamente las máquinas, los equipos, las herramientas, las sustancias y los preparados peligrosos, los medios de transporte y los demás equipos de trabajo, además de los equipos de seguridad;

utilizar de manera apropiada los equipos de protección puestos a su disposición;

señalar inmediatamente al empleador, al directivo o al encargado de ello las deficiencias de los medios y de los equipos de seguridad;

no eliminar o modificar sin la autorización los equipos de seguridad, de señalización o de control;

no llevar a cabo por su iniciativa operaciones o maniobras que no son de su competencia o bien que pueden comprometer su seguridad y la de otras personas;

contribuir, junto con el empleador, los directivos y los encargados de ello, al cumplimiento de todas las obligaciones impuestas por la autoridad competente y de todas formas necesarias para proteger la seguridad y la salud de los trabajadores mismos durante el trabajo;

evitar totalmente el uso de la máquina en estado evidente de ebriedad o bajo la influencia de drogas, etc.



ATENCIÓN: *Queda totalmente prohibida la alteración y/o la sustitución no autorizada de una o varias partes de la máquina, el uso de accesorios, de herramientas y de materiales consumibles diferentes a los establecidos por ALITRAK. El incumplimiento de dicha prohibición exime ALITRAK de las responsabilidades civiles y penales.*

5.2 ZONA DE TRABAJO

Introducción

La zona de trabajo debe poseer las siguientes características:

la zona de trabajo entendida como zona de maniobra y de tránsito, NO debe estar NUNCA ocupada por cajas, herramientas u otros objetos que puedan estorbar y provocar caídas. Nada debe interferir con la libertad de movimiento de los operadores;

La zona de trabajo debe presentar un alumbrado apropiado.

Dicha prohibición ha de señalarse también por medio de las señales específicas dispuestas cerca de la máquina.

Es tarea de los operadores hacer respetar la disposición y señalar a los encargados posibles incumplimientos.



ATENCIÓN: *Queda prohibido el acceso a la zona de trabajo de las personas que no están autorizadas directamente al manejo y/o al mantenimiento.*



ADVERTENCIA: *De seguridad general para el uso seguro de la máquina.*

- Se considera útil recordar aquí una lista de normas generales para la seguridad en las situaciones operativas más comunes:
- cumplir con las indicaciones de las placas a bordo de la máquina;
- antes de empezar a trabajar, asegurarse de que no haya personas que estén realizando operaciones de limpieza o mantenimiento en la máquina o en las zonas peligrosas;
- no lubricar, reparar ni ajustar órganos en movimiento;
- las intervenciones de mantenimiento han de ser ejecutadas únicamente por personal autorizado y solo después de haber puesto la máquina en estado de mantenimiento (véase el cap. 7 "Mantenimiento");
- no abrir en ningún caso resguardos ni protecciones fijas con la máquina en movimiento.



ATENCIÓN: *Queda terminantemente prohibido a quien sea usar la máquina para un uso diferente al explícitamente previsto.*

5.2.1 Zonas de trabajo, zonas de mando y zonas peligrosas

Las zonas alrededor de la máquina se subdividen e identifican como se indica en la fig. 5-1.

ZONAS DE TRABAJO: Son las zonas a las que el encargado del manejo y los demás operadores tienen libre acceso y donde pueden estacionar durante el funcionamiento normal. Desde estas zonas ellos pueden:

- controlar el funcionamiento normal de la máquina;

- intervenir rápidamente en el panel de mando en caso de necesidad o emergencia.

ZONAS DE MANDO: Son las zonas en las que el encargado del manejo y los demás operadores pueden ejecutar las operaciones de mando y control de las funciones cíclicas de la máquina, tanto manual como automáticamente, actuando en los paneles de mando específicos.

ZONAS PELIGROSAS: Se consideran tales todas las zonas internas de la máquina. En estas zonas, queda prohibido el acceso de quien sea durante el funcionamiento de la máquina.



ATENCIÓN: Los peligros y los riesgos que existen en estas zonas se protegen, en lo posible, con resguardos fijos y con dispositivos de seguridad. Sin embargo, cuando la máquina está funcionando, queda terminantemente prohibido trabajar en las zonas indicadas, incluso si se han eliminado o reducido los riesgos por medio de las protecciones adoptadas.



ATENCIÓN: QUEDA PROHIBIDO A QUIEN SEA ESTACIONAR EN LAS ZONAS DE PELIGRO DURANTE EL FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA.

El fabricante ha dotado a la máquina de los dispositivos de seguridad activos y pasivos para garantizar intervenciones seguras. La puesta en estado de mantenimiento de la máquina se obtiene siguiendo las instrucciones detalladas al principio del cap. 7 "Mantenimiento" presente más adelante en este manual.

(P) = Zonas de peligro;
(L1, L2, L3) = Zonas de trabajo;
(C) = Zonas de mando.

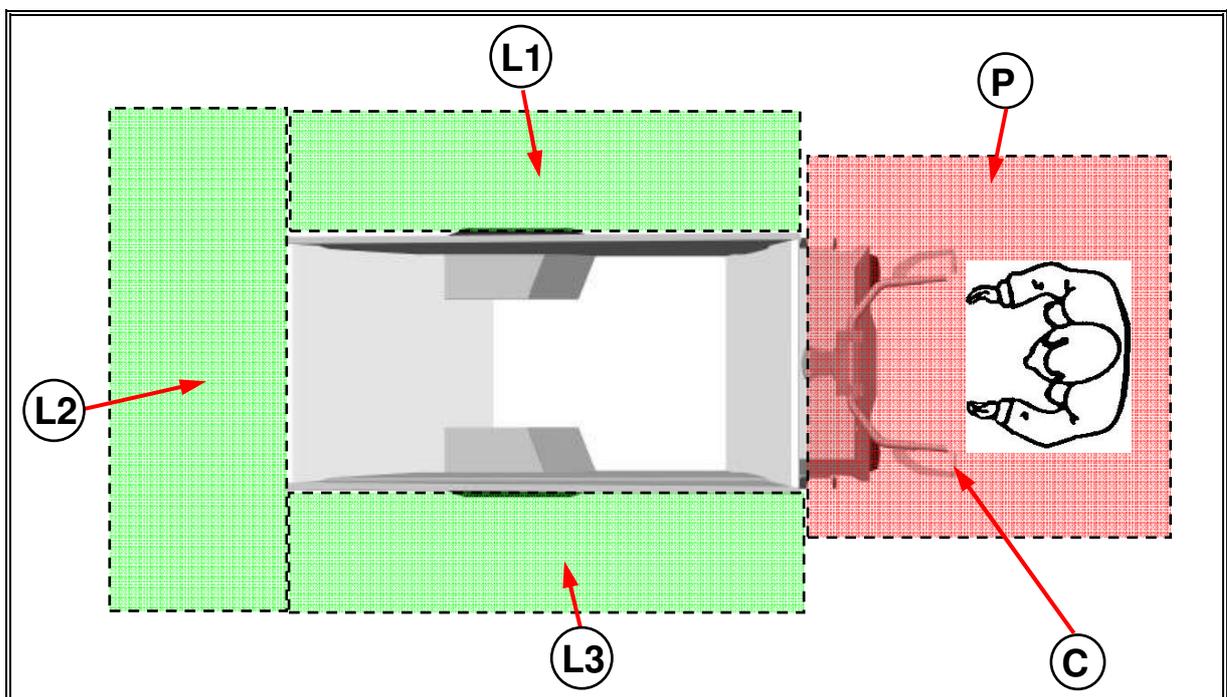


Fig. 5-1 Zonas de trabajo, zonas de mando y zonas de peligro

5.2.3 Información, formación y capacitación de los operadores al uso de la máquina

Obligación de información y formación

C200030_SP_R00	Este manual es propiedad de la empresa ALITRAK queda prohibida toda reproducción incluso parcial.	Página 38 - 69
----------------	---	----------------

En este manual no se describen aspectos generales de seguridad, a los que debe atender ya la planta para respetar las disposiciones de las directivas europeas sobre la seguridad en los lugares de trabajo. Sin embargo, es útil recordar los puntos principales para evitar que se desatendan en el manual y en el plan de seguridad de la planta.

La protección de los riesgos empieza con la información y la formación de los trabajadores.

INFORMACIÓN de los trabajadores.

El empleador toma medidas para que cada trabajador reciba la información apropiada sobre:

- los riesgos para la seguridad y la salud relacionados con la actividad de la empresa en general;
- las medidas y las actividades de protección y prevención adoptadas;
- los riesgos específicos a los que está expuesto en relación con la actividad desempeñada, las normas de seguridad y las disposiciones corporativas al respecto;
- los peligros relacionados con el uso de las sustancias o los preparados peligrosos sobre la base de las fichas de los datos de seguridad previstas por la normativa vigente y por las normas de buen técnica;
- los procedimientos que atañen a las urgencias, la lucha contra incendios y la evacuación de los trabajadores.

FORMACIÓN de los trabajadores.

El empleador, los directivos y los encargados de ello aseguran, en el ámbito de las atribuciones y competencias que les corresponden, que cada trabajador reciba una formación suficiente y apropiada en materia de seguridad y salud, con una referencia especial a su puesto de trabajo y a sus tareas.

La formación debe llevarse a cabo con motivo:

- de la contratación;
- de la transferencia o cambio de tareas;
- de la introducción de nuevos equipos de trabajo o de nuevas tecnologías, de nuevas sustancias o preparados peligrosos.

La formación debe repetirse periódicamente en relación con la evolución de los riesgos, o en el caso de que surjan nuevos riesgos debidos a variaciones de la configuración de la máquina o de sus unidades.

5.3 SEGURIDAD INTEGRADA EN LA MÁQUINA Y CICLO DE FUNCIONAMIENTO

Ciclo de funcionamiento

Todo el ciclo de funcionamiento de la máquina es controlado por el operador.

El operador no estará expuesto a riesgos si respeta:

- el uso previsto de la máquina;
- las zonas de trabajo;
- los procedimientos descritos en el manual;
- las tareas y las competencias asignadas.

Competencias de los operadores

Operadores formados y autorizados al manejo de la máquina.

Tareas previstas:

- arranque de la máquina;
- conducción de la máquina;
- parada de la máquina;
- carga y descarga del material.



PRECAUCIÓN: la máquina requiere la presencia continua del operador.

ENCARGADOS DEL MANTENIMIENTO ORDINARIO

Operadores (técnicos) formados y autorizados al mantenimiento ordinario, cada uno en sus competencias (mecánicas o eléctricas):

- encargados del mantenimiento mecánico: operarios formados y autorizados para el mantenimiento de los componentes mecánicos;
- encargados del mantenimiento eléctrico: operarios formados y autorizados para el mantenimiento de los componentes y equipos eléctrico y/o electrónicos;

Están autorizados al uso, al mantenimiento ordinario y a la limpieza.

Tareas previstas en fase de uso:

- restablecer las condiciones normales de uso tras una parada por avería o emergencia;
- controlar el funcionamiento;
- control, restablecimiento y eventual sustitución de las baterías;
- ejecutar las operaciones típicas del encargado del manejo.

Tareas previstas en fase de mantenimiento:

- controlar las piezas sujetas a desgaste enumeradas en el mantenimiento ordinario y encargarse de su sustitución.

ENCARGADOS DEL MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO

Los técnicos capacitados y especializados (empleados por el fabricante o por el centro de asistencia autorizado), formados y autorizados al mantenimiento extraordinario y a las operaciones de naturaleza compleja y/o peligrosa.

Tareas previstas en fase de uso, mantenimiento y/o desmontaje:

- intervenciones de reparación de averías eléctricas y/o mecánicas;
- sustitución de piezas rotas;
- sustitución de componentes de seguridad;
- posibles intervenciones en la parte eléctrica (necesarios solo en caso de avería);
- todas las intervenciones típicas de los encargados del manejo y de los encargados del mantenimiento ordinario.



ATENCIÓN: Además de los operadores, no hay otras personas expuestas si la máquina se ha instalado correctamente. Se recuerda que la responsabilidad del manejo de la máquina corre a cargo del encargado del manejo.

RIESGOS RESIDUALES GENÉRICOS

La seguridad, en lo posible, se ha integrado en el diseño y en la fabricación de la máquina.

Sin embargo, quedan en la máquina riesgos de los que tienen que protegerse los operadores.

En los puntos siguientes del capítulo se describirán detalladamente los peligros presentes en la máquina, los riesgos que pueden provocar, las protecciones adoptadas y las advertencias para los operadores.

Por su parte, los operadores tiene que usar cada vez los medios de protección individual apropiados para el riesgo que tienen que afrontar.

PELIGROS RESIDUALES QUE DERIVAN DE LOS MAERIALES

Los materiales con los que se ha fabricado la máquina no generan peligros o riesgos para los operadores.

Pueden, sin embargo, constituir un peligro para el medio ambiente, si no se tratan correctamente, los siguientes materiales residuales de los procesados y/o de las operaciones de mantenimiento:

- lubricantes usados;
- baterías de la máquina;
- neumáticos;
- piezas desgastadas sustituidas.

Dichos materiales deben recogerse y eliminarse en cumplimiento de las leyes vigentes en el país de uso de la máquina.

ILUMINACIÓN

La iluminación del entorno es suficiente, si cumple con lo establecido en las instrucciones de uso de la máquina, para ejecutar de manera segura todas las operaciones de manejo previstas.

Solo para intervenciones dentro del cuadro eléctrico o en el compartimento del motor, puede ser útil una iluminación suplementaria para la lectura de las placas o de las siglas de los componentes.



ATENCIÓN: *Queda terminante prohibido utilizar llamas libres para iluminar el interior de la máquina.*

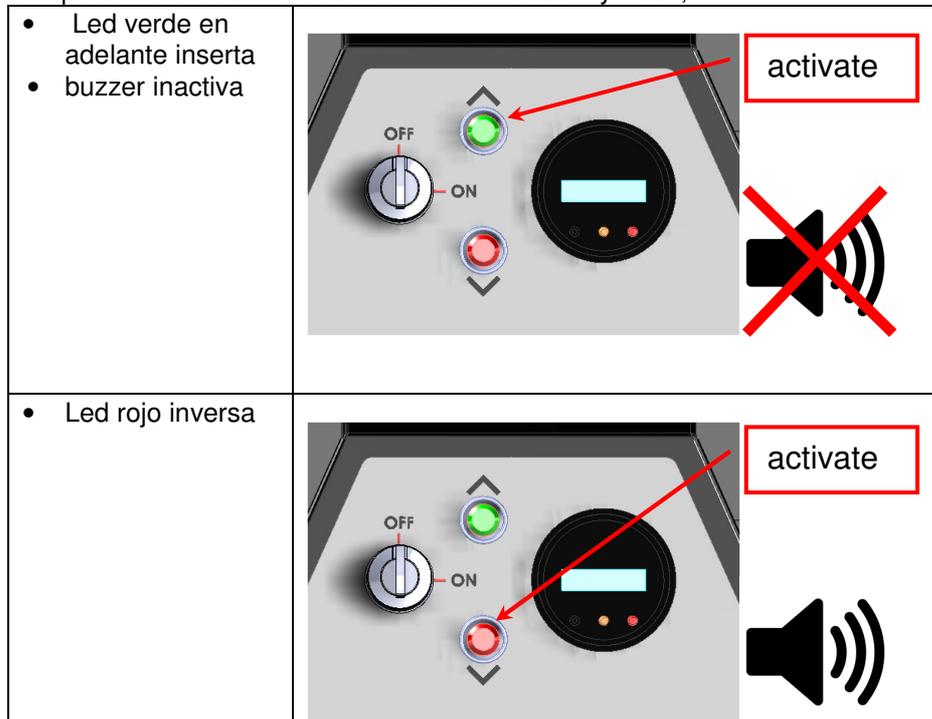
5.4 SEGURIDAD Y SISTEMAS DE MANDO



ADVERTENCIA: *Control de los dispositivos de seguridad fig. 5-2.*

Cada vez que se usa la máquina, el operador tiene que comprobar la eficiencia:

- 1 llave rojo desconector de batería;
- 2 palanca de hombre presente de emergencia presente en la conducción con manillar; en el caso que se suelte accidentalmente, bloquea la máquina;
- 3 pulsador para invertir los mandos de marcha adelante y atrás;



4 acelerador para aumentar o disminuir la velocidad;

5 palanca de desenganche de la cuchara para la descarga de material.

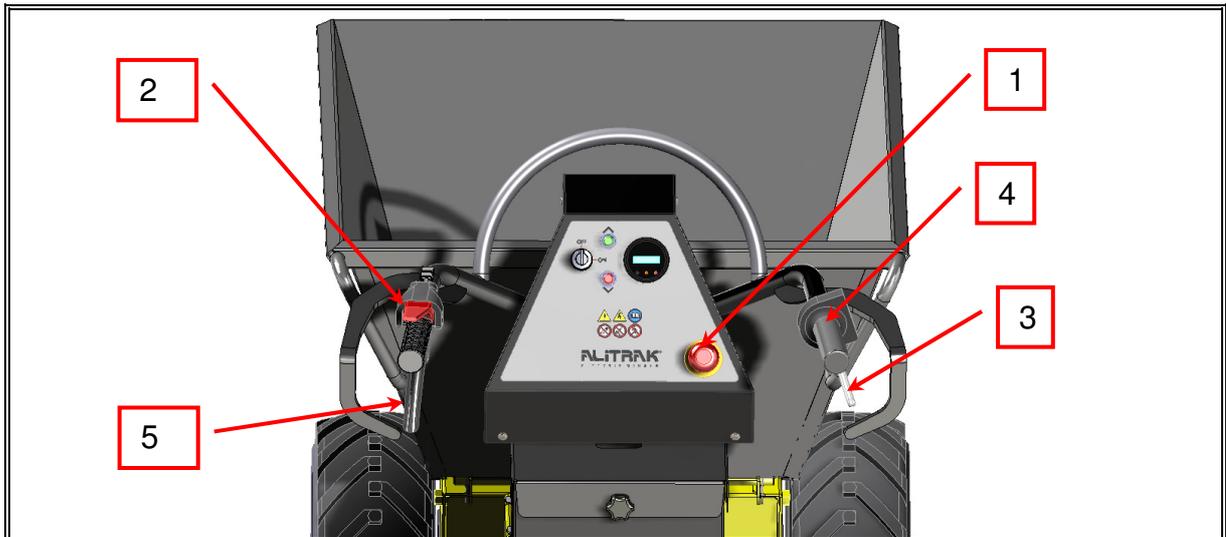


Fig. 5-2 Posizione dei dispositivi di sicurezza e comando

- ADVERTENCIA: Seguridad de los sistemas de mando y señalización.**
Los modos de marcha de la máquina los gestiona el operador.
Los dispositivos de mando, incluidos la palanca de hombre presente de emergencia, están visibles y se identifican con claridad.
- ADVERTENCIA: Seguridad en fase de ARRANQUE de la máquina.**
Desde el puesto de mando, el operador controla toda la zona delantera de la máquina.
- ATENCIÓN: Antes de arrancar la máquina, es indispensable asegurarse que ninguna persona esté expuesta en zonas peligrosas alrededor de ella.**
- ADVERTENCIA: Seguridad en fase de PARADA de la máquina de la fig. 5-2.**
La parada de la máquina puede producirse de los siguientes modos:
A parada voluntaria soltando la palanca n.º 2;
B parada voluntaria soltando el acelerador n.º 4;
C parada de emergencia soltando la palanca n.º 2;
D si la máquina está averiada, el freno eléctrico la mantiene bloqueada.
E en caso de fallo en el freno electro potenciómetro se mantiene bloqueado.

5.5 CARACTERÍSTICAS DE LOS RESGUARDOS, DE LAS PROTECCIONES Y DE LOS DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN ADOPTADOS CONTRA LOS RIESGOS DE ORIGEN MECÁNICO

5.5.1 Resguardos fijos

Los resguardos fijos tienen dimensiones, peso y sistemas de fijación que permiten, en caso de necesidad, un desmontaje sin riesgos. Para el desmontaje se requiere una herramienta.

- ATENCIÓN: Los resguardos fijos NO ESTÁN ENCLAVADOS, por lo tanto, su falta no impide automáticamente el funcionamiento de la máquina.**
DESPUÉS DE TODA INTERVENCIÓN, ES OBLIGATORIO VOLVER A MONTAR Y FIJAR LOS RESGUARDOS FIJOS Y LAS PROTECCIONES QUE SE HAYAN PODIDO DESMONTAR.

5.5.2 Peligros de rotura durante el funcionamiento

La seguridad de la máquina está vinculada al cumplimiento de los tiempos y de los modos previstos para el control periódico, el mantenimiento, la limpieza y la sustitución de las piezas sujetas a desgaste.



ADVERTENCIA: *Se recuerda que es preciso:*

- ◆ *cumplir con los tiempos previstos;*
- ◆ *emplear piezas de repuesto originales;*
- ◆ *seguir los procedimientos que se indican en el manual y/o que indica el fabricante de los repuestos;*
- ◆ *encomendar las intervenciones a personal competente (encargados del mantenimiento).*
- ◆ *En caso contrario, el fabricante declina toda responsabilidad.*



ATENCIÓN: *QUEDA PROHIBIDO apoyar y colgar objetos a las protecciones, desgastar la cuchara de carga como soporte o superficie de apoyo.*

5.5.3 Riesgos debidos a aristas vivas, obstáculos y esquinas

Preste atención a:

- aristas del bastidor de la máquina;
- ganchos de cierre del recipiente (plataforma, caja, cesta, etc.);
- aristas vivas de la caja (plataforma, caja, cesta, etc.);

Es con todo OBLIGATORIO utilizar e.p.i.s como guantes y botas de seguridad antes de llevar a cabo operaciones de mantenimiento o carga y descarga de la máquina.

5.5.4 Riesgos de quemaduras

Queda el peligro de quemaduras debidas al sobrecalentamiento del motor; preste atención durante las fases de mantenimiento. De todas formas es OBLIGATORIO utilizar los e.p.i.s de protección como guantes apropiados para tal fin.

Dispositivo de seguridad adoptado para prevenir el peligro colocado sobre la máquina:



símbolo de peligro sobre fondo amarillo PELIGRO DE QUEMADURAS.

5.5.5 Peligros y riesgos de inestabilidad



ATENCIÓN: *compruebe antes de cada uso la presión de los neumáticos para evitar problemas de estabilidad.*

Dada su configuración, la máquina no presenta riesgos de inestabilidad ni de volqueo si se usa correctamente; por tanto, la máquina ha de usarse en las siguientes condiciones:

Pendiente lateral

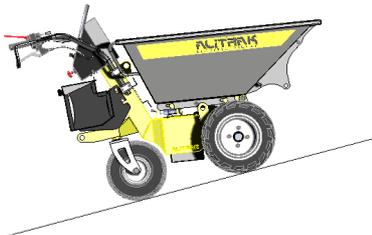
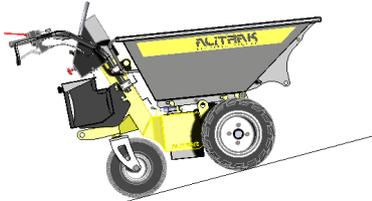
<p>nivelada</p>		<p>500 Kg</p>
-----------------	---	---------------

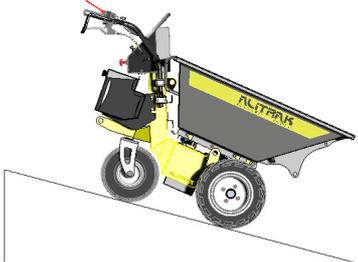
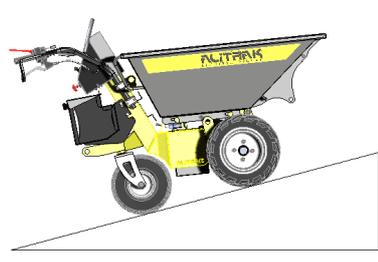
<p>≤ 5% (~3°)</p>			<p>300 Kg</p>
<p>≤ 18% (10°)</p>			<p>50 Kg</p>



ATENCIÓN: QUEDA PROHIBIDO estacionar o detener la máquina en pendientes laterales

Pendiente bajada subida

	<p>hacia la marcha </p>		
<p>nivelada</p>		<p>300 Kg</p>	<p>300 Kg</p>
<p>≤ 27% (15°)</p>			<p>200 Kg</p>
<p>≤ 36% (20°)</p>			<p>150 Kg</p>

$\leq 36\%$ (20°)			100 Kg
-------------------	---	--	---------------



ATENCIÓN: QUEDA PROHIBIDO recorrer una bajada en marcha atrás

- 1)-prohibición de hacer movimientos bruscos, en especial durante una bajada/subida;
- 2)-prohibido recorrer fondos en mal estado, helados, en presencia de nieve o material resbaladizo;
- 3)-prohibición de llevar personas o animales a bordo; la máquina se ha previsto para el uso del conductor a pie;



símbolo adoptado;

- 5) predisponga la carga dentro de la cuchara sin superar el borde de contención;
- 6) respete el peso máximo de los materiales transportados que se ilustra en el apartado 2.2 de datos técnicos;
- 7) evite utilizar la máquina en caso de niebla o visibilidad escasa;
- 8) utilice rampas de carga y de descarga que tenga una capacidad doble de la declarada a plena carga en la tabla de datos técnicos;
- 9) evite subir en las aceras que tengan una altura superior a los 10 cm;

5.5.6 Riesgos residuales debidos a elementos móviles (de transmisión o de trabajo)

Hay contemporáneamente riesgos de arrastre y de aplastamiento en varias zonas como se resalta en la fig. 5-3 ref. A - b.



ATENCIÓN:

- ◆ **peligro de aplastamiento durante las fases de volqueo y cierre de la cuba;**
- ◆ **peligro de aplastamiento de las manos en caso de colisión con obstáculos de altura de conducción externos a la máquina;**
- ◆ **peligro de colisión del cuerpo en obstáculos externos a la máquina;**
- ◆ **peligro de colisión del cuerpo en cuerdas tensadas externas a la máquina;**
- ◆ **peligro de volqueo de la máquina si se usa de manera incorrecta en terrenos accidentados;**
- ◆ **espacio de parada prolongada en caso de terreno resbaladizo.**

zonas de peligro
de aplastamiento



Fig. 5-3A Riesgos residuales de aplastamiento

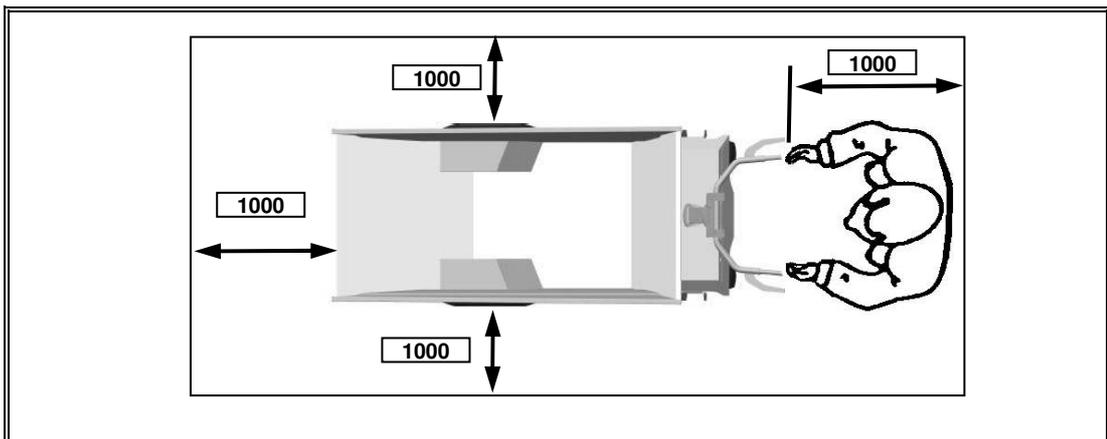


Fig. 5-3B Distancias mínimas de seguridad

5.5.7 Dispositivos de seguridad

Dispositivos de seguridad principales presentes en la máquina

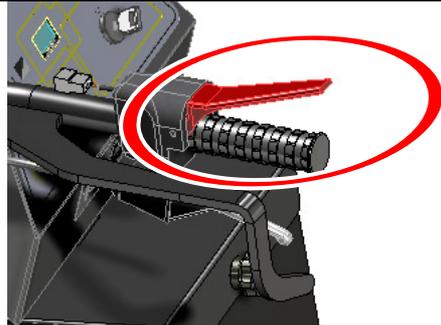
1. Pulsador de emergencia



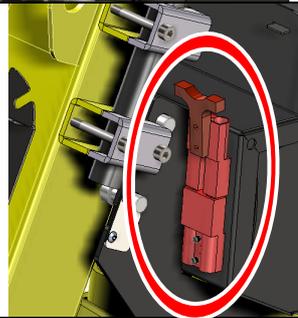
2. Llave de encendido / parada



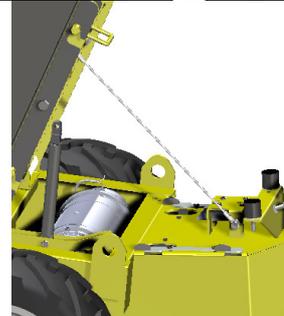
3. Presencia hombre



4. Desconector de batería



5. Limitador de recorrido de la cuchara con cable de acero



6. Avisador acústico para señalar la marcha atrás inserida



5.5.8 Dispositivos de seguridad



ATENCIÓN

A lo largo de la máquina, en las protecciones y en varias zonas implicadas en el ciclo de producción, se han colocado varias placas de señalización y/o peligro, que se muestran a continuación, cuya función es advertir a los encargados autorizados para que intervengan en la máquina en relación con posibles peligros, obligaciones o

prohibiciones que cumplir tajantemente, para evitar situaciones peligrosas para los operadores, posibles personas expuestas y para la máquina misma.

1. Peligro		
2. Peligro por piezas en movimiento		
3. Peligro de aplastamiento o arrastre		
4. Peligro		
5. Peligro de electrocución 6. (piezas bajo tensión)		
7. Prohibición de eliminar los dispositivos y las protecciones de seguridad		
8. Prohibición de trabajar en piezas en movimiento		
9. Prohibición de utilizar líquidos para la limpieza y el apagado		
10. Prohibición de transporte de personas		

11. Puntos de enganche obligatorios (3 puntos) para la elevación de la máquina



5.6 MEDIDAS DE PROTECCIÓN CONTRA OTROS RIESGOS

5.6.1 Protección de los riesgos debidos a la energía eléctrica

El diseño de la instalación eléctrica en el cuadro y, en particular, la conexión a la fuente de energía, las conexiones al circuito de protección, la calidad y la disposición de los componentes aseguran la prevención de los riesgos debidos a la energía eléctrica.

Los bornes de la batería y las baterías siguen siendo, con todo, aun protegidos, el punto más vulnerable de las máquinas.

5.6.2 Protección de los riesgos de explosión



ATENCIÓN:

Atmósfera explosiva; esta máquina no se ha realizado con equipamiento "ad" (antideflagrante), sino que se ha realizado con equipamiento estándar; por tanto, no puede utilizarse en aquellos locales cuya concentración de atmósferas con riesgo de explosión sea superior a los límites admitidos.



ATENCIÓN: Se prohíbe acercarse con la máquina o colocar la máquina en zonas en cuyas cercanías se estén realizando trabajos que puedan provocar chispas (por ej. soldadoras, afilado, etc.). Queda el peligro de explosión debido a las baterías.

5.6.3 Protección de los riesgos debidos al ruido

La máquina presenta, en condiciones de uso normal, riesgos de:

- daños a los oídos;
- tensión y/o cansancio debidos al ruido.

El nivel de presión acústica medido durante le ciclo de trabajo es inferior a los 70.dB(A). Los datos se han determinado según las normas vigentes.

Se recuerda que, más allá de los 75 dB(A), es necesario adoptar:

- equipos de protección individual (como cascos o tapones);
- eventuales pantallas insonorizantes.

Posibles ruidos anómalos evidencian problemas mecánicos (como el aflojamiento de correas o cadenas, etc.).

Intervenga siguiendo las instrucciones de mantenimiento (vea el cap. 7 "Mantenimiento"). Si los fenómenos continúan, consulte al fabricante o al centro de asistencia que se indica en las primeras páginas del manual.

5.7 SEGURIDAD DURANTE LA FASE DE MANTENIMIENTO, AJUSTE, USO Y PUESTA A PUNTO



ATENCIÓN:

Como regla general, queda prohibido realizar intervenciones de mantenimiento, lubricación y reparación cuando las máquinas están en movimiento y/o bajo tensión eléctrica.

Antes de realizar cualquier intervención de mantenimiento, lubricación y reparación, es preciso poner la máquina en condiciones seguras, esto es:

- seccionar la máquina de la alimentación eléctrica girando el selector de color rojo que desconecta la batería;

La condición de seguridad se obtiene con el procedimiento de "Puesta en estado de mantenimiento" que se describe en el cap. 7 "Mantenimiento".

5.7.1 Prohibiciones y disposiciones



ATENCIÓN:

- ◆ **QUEDA PROHIBIDO utilizar la máquina para trabajos cuyo uso no está previsto.**
- ◆ **QUEDA PROHIBIDO alterar la máquina y los circuitos de seguridad de hombre presente.**
- ◆ **QUEDA PROHIBIDO subir sobre la cuchara de la máquina.**
- ◆ **QUEDA PROHIBIDO utilizar la máquina y las protecciones como superficies de trabajo.**
- ◆ **QUEDA PROHIBIDO transportar cargas de forma diferente a lo previsto.**
- ◆ **QUEDA PROHIBIDO transportar cargas inestables o peligrosas.**
- ◆ **QUEDA PROHIBIDO detener la máquina en pendientes laterales.**
- ◆ **QUEDA PROHIBIDO limpiar la máquina con chorros de agua a presión.**
- ◆ **QUEDA PROHIBIDO transportar animales.**
- ◆ **ES OBLIGATORIO conducir la máquina desde el puesto de mando.**
- ◆ **ES OBLIGATORIO detener la máquina en superficies planas.**
- ◆ **ES OBLIGATORIO utilizar equipos de protección individual (e.p.i.s) durante las fases de trabajo, las operaciones de mantenimiento, el ajuste o durante el tratamiento de materiales como aceites y otros.**
- ◆ **ES OBLIGATORIO utilizar medios y herramientas apropiados durante las fases de carga/descarga de la máquina en un medio de transporte.**

5.8 SEGURIDAD DURANTE LA FASE DE LIMPIEZA

Es obligatorio adoptar los mismos procedimientos previstos para el mantenimiento que se describen en el punto precedente.

Encomiende las operaciones de limpieza a los encargados del mantenimiento que tienen que utilizar paños secos y no otros productos químicos (como disolventes, etc.). póngase e.p.i.s como mascarillas, caretas, gafas y guantes.



ATENCIÓN: QUEDA PROHIBIDO LAVAR LA MÁQUINA CON LÍQUIDOS, MÁQUINAS DE AGUA CON CHORRO A PRESIÓN, etc.

6 PUESTA EN SERVICIO



ADVERTENCIA: Introducción general.

Se recuerda que todos los operadores han de:

respetar el destino de uso previsto de la máquina;

respetar las zonas (de trabajo, de mando y peligrosas);

respetar los límites de las tareas y competencias previstas para los encargados del manejo, los encargados del mantenimiento y los técnicos capacitados.



Advertencia de seguridad:

Los encargados del manejo no han de ejecutar operaciones reservadas a los encargados del mantenimiento o a los técnicos capacitados; el fabricante no responde de los daños que deriven del incumplimiento de dicha prohibición.

El personal encargado de trabajar en la máquina ha de tener los requisitos que se indican en la introducción y además tiene que conocer bien este manual y toda la información correspondiente a la seguridad.

"el uso incorrecto" de la máquina provoca la anulación de la garantía y la asunción completa de responsabilidad por parte del usuario.



ATENCIÓN:

QUEDA PROHIBIDO DEJAR SIN VIGILANCIA LA LLAVE DE SERVICIO N.º 1 DI 6-1; la conservación de la llave ha de ser de competencia del responsable de la máquina.

El fabricante declina toda responsabilidad en caso de incumplimiento.

6.1.1 Dispositivos de mando

La máquina incorpora un panel del operador donde se encuentran los siguientes mandos, indicados en

1. pulsador de emergencia [1];
Pulsador de seta tirado máquina alimentada;
Pulsador de seta apretado máquina no alimentada.
Posición de la llave en "ON": máquina alimentada;
Posición de la llave en "OFF": máquina no alimentada.
Está prevista la posibilidad de quitar la llave del selector en posición "OFF". Esta precaución se adopta para la puesta en estado de mantenimiento y para cuando la máquina se deja sin vigilancia, es decir, para prevenir arranques imprevistos durante las intervenciones (véase el procedimiento en el capítulo 7 "Mantenimiento");
2. palanca de emergencia de presencia de hombre colocada en el lado izquierdo de conducción; se aprieta para todas las funciones de la máquina[2];
3. palanca para inversión de la marcha [3];
4. mando acelerador a rotación [4];
5. llave de encendido / apagado [5];
6. led verde de indicación de marcha adelante [6];
7. led rojo de indicación de marcha atrás [5];
8. indicador del nivel de energía presente en la batería [8];
9. palanca para el desenganche de la cuchara [9].

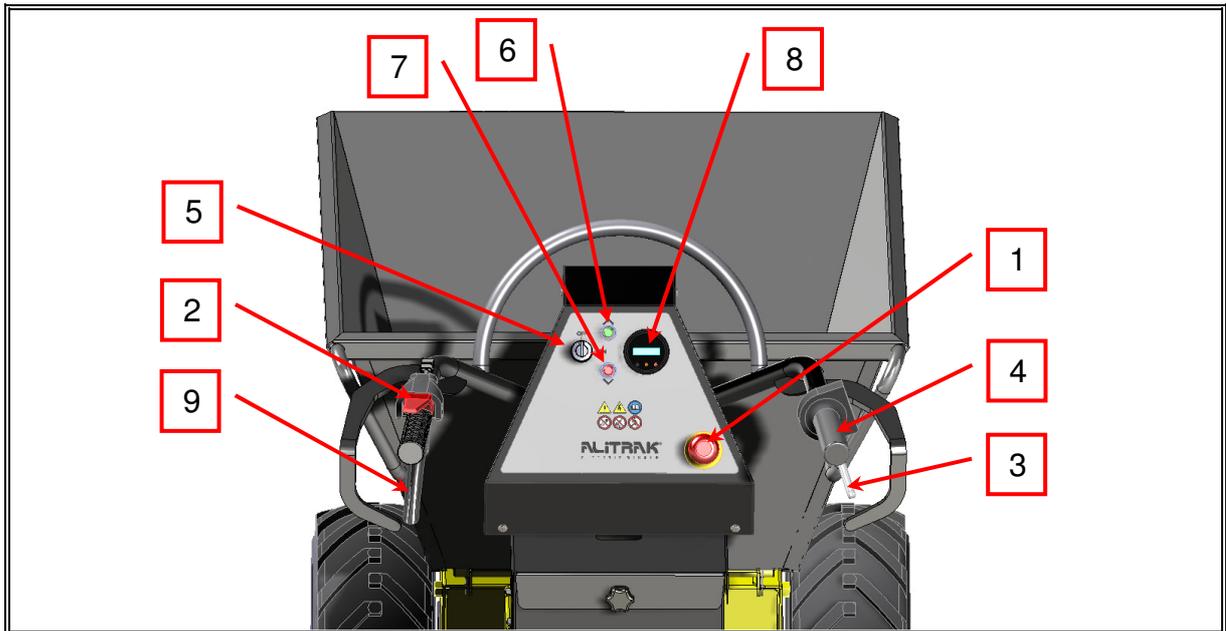


Fig. 6.1 Posizione dei dispositivi di sicurezza e di comando

6.2 ARRANQUE DE LA MÁQUINA

Antes de encender la máquina mediante el selector del llave, compruebe que el pulsador de emergencia presente en el tablero de mando no esté presionado.
Para el encendido de la máquina, actúe de la siguiente manera.

1. Lleve a la posición de "ON" la llave d encendido girando a la derecha la llave.
Con el encendido se activará un proceso de comprobación por parte de la central que durará unos segundos.

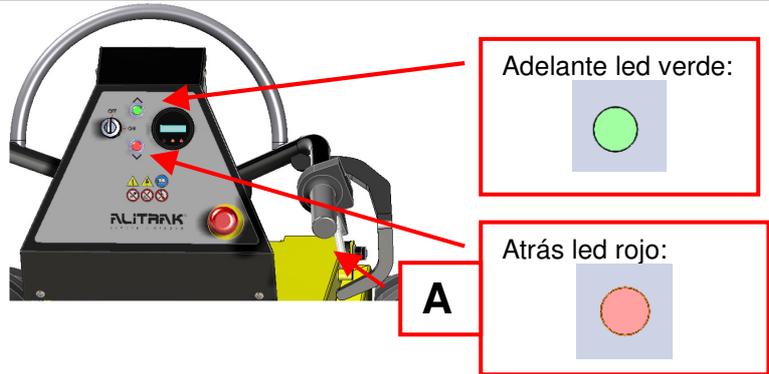


2. La presencia de tensión a la máquina se manifiesta con el encendido del indicador del estado de la batería.
 - 2.1. Encendido de los 3 LEDs de 3 segundos
 - 2.2. Mostrar el total de horas de trabajo total Hr
 - 2.3. Estado de la batería
Visualizzazione B.D.I. proporción

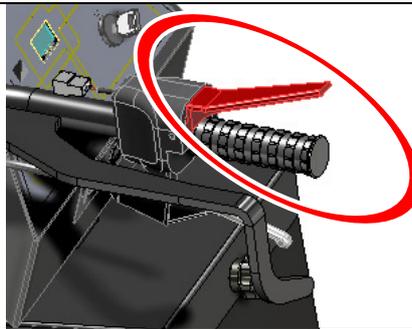


BDI 100 %	Bateria carga
BDI 30 %	Bateria en reserva
BDI 20 %	Bateria baja

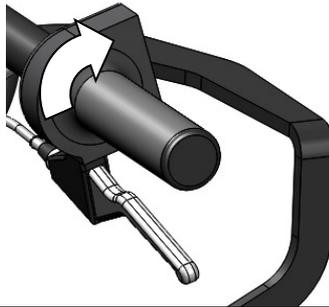
3. Seleccione la orientación de marcha accionando la palanca "A".



4. Accione la palanca de presencia de hombre manteniéndola siempre activada durante todo el ciclo de uso. Atención, al solar la palanca la máquina se detiene.



5. Accione la maneta del acelerador de manera gradual. El movimiento gradual de la maneta genera



ATENCIÓN:

queda terminantemente prohibido arrastrar o empujar la máquina.

Además, el encargado del manejo debe quitar las llaves de arranque n.º 1 y tenerla consigo cada vez que se detiene. Queda terminantemente prohibido dejar sin vigilancia la llave de arranque durante el estacionamiento/parada de la máquina.

6.2.1 RECORRIDO EN SUBIDA / BAJADA

Precauciones de seguridad



ATENCIÓN:

- ◆ Queda terminantemente prohibido utilizar la máquina en pendientes superiores a las que se recogen en la tabla de "características técnicas".
- ◆ Asegúrese de que el contenido en el interior del recipiente (caja, plataforma, cesta, etc.) estén bien distribuido y bloqueado;
- ◆ Mire bien el trayecto que tiene que recorrer;
- ◆ Evite realizar movimientos bruscos;
- ◆ No estacione la máquina en superficies inclinadas porque podría girar sobre sí misma.

Procedimiento operativo

Cuando se afronta una subida y/o una bajada, tenga presente que:

- 1) el operador tiene que estar en el puesto de conducción y sujetar el manillar de manera segura;
- 2) avanzar a la velocidad apropiada siguiendo las instrucciones de arranque;
- 3) para reducir o aumentar la velocidad, actúe gradualmente en la palanca/maneta de marcha para que la máquina alcance una velocidad apropiada; en subida será necesario aumentar el gas y en bajada habrá que disminuirlo;

Nota: La máquina, si la palanca/maneta de marcha se suelta rápidamente, desacelera en modo automático antes de detenerse. En subida, el espacio de parada disminuye y en bajada aumenta.



Advertencia de seguridad:

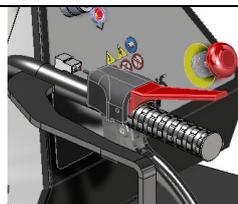
EVITE MOVIMIENTOS BRUSCOS.

6.2.2 PUESTA EN DESCANSO DE LA MÁQUINA

Los modos de parada de la máquina son:

1. Parada soltando la palanca de presencia de hombre.

Soltar la palanca provoca la parada inmediata de la máquina.



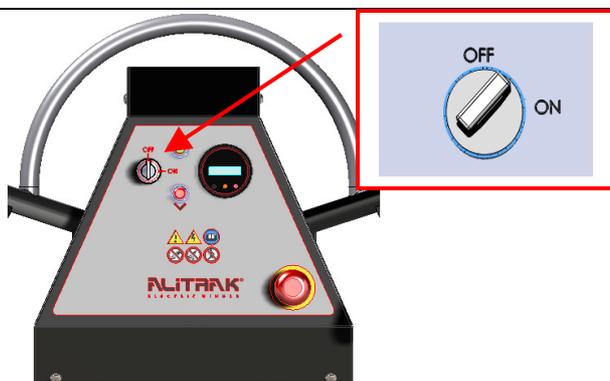
2. Parada soltando la maneta del acelerador

Soltar la palanca provoca la parada gradual de la máquina.



3. Parada mediante la rotación de la llave en la pos. "OFF".

La rotación de la llave provoca el apagado de la máquina. Esta operación se ejecuta normalmente ya durante la fase de parada.



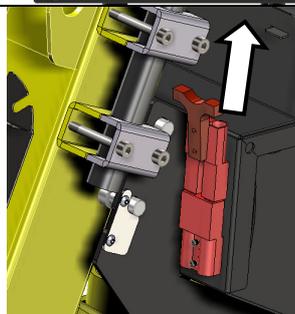
4. Parada mediante la presión del pulsador de emergencia

La presión del pulsador de emergencia provoca la parada inmediata de la máquina.



5. Parada mediante la desconexión de las baterías

La desconexión del conector de las baterías provoca la parada inmediata de la máquina. Para desconectar las baterías, tire la maneta hacia la dirección indicada.



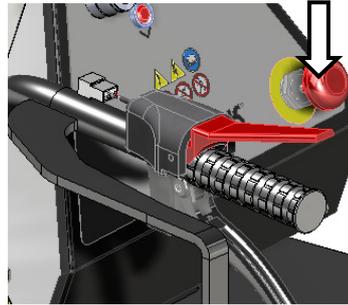
Soltar la palanca provoca la parada gradual de la máquina

6. Restablecimiento por soltar la palanca de presencia de hombre

Restablezca la palanca de presencia de hombre.
La activación tiene que ocurrir con el acelerador soltado.



Atención. NO active la palanca con el acelerador activado. La máquina no se restablece en ese caso.



7. Restablecimiento por soltar la maneta del acelerador.

Retome la maneta y gire a la derecha. Evite movimientos bruscos y compruebe el sentido de marcha, véase el apartado 6.2.2

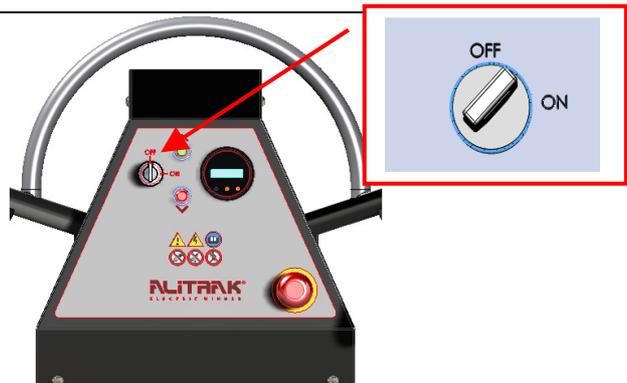


8. Restablecimiento por apagado a través de la llave de encendido

Vuelva a colocar la llave en "ON". Espera unos segundos, la máquina ejecuta un diagnóstico.



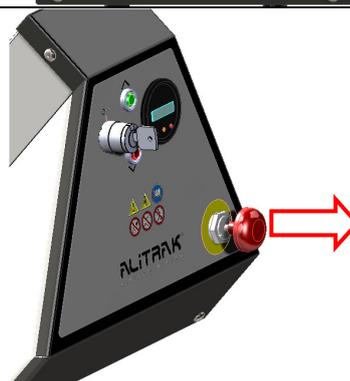
Atención. NO active la llave con el acelerador activado. La máquina no se restablece en ese caso.



9. Restablecimiento por activación del pulsador de emergencia

Asegúrese de estar en una situación segura. El procedimiento de restablecimiento puede suceder de la siguiente manera:

- tire del pulsador de emergencia girándolo en el sentido indicado; este se disparará nuevamente en la posición de guardia;
- Reactive la máquina, véase el apartado **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**



10. Restablecimiento por desconexión de baterías

Asegúrese de estar en una situación segura. Conecte de nuevo el conector. Reactive la máquina, véase el apartado 6.2



6.2.3 Uso intensivo y prolongado

Advertencia de seguridad:

En el caso de que el uso de la máquina se prolongase en el arco del día o que se manifestara un sobrecalentamiento del motor debido a subidas y bajadas frecuentes, es oportuno detener durante unos minutos para evitar comprometer el funcionamiento del motor mismo.

6.3 SECCIONAMIENTO DE LAS FUENTES DE ENERGÍA

Introducción

El procedimiento de seccionamiento de las fuentes de energía se hace necesario antes de hacer cualquier intervención de mantenimiento, lubricación y reparación con el propósito de poner la máquina en situación de seguridad, es decir, seccionándola de la alimentación eléctrica.



ATENCIÓN:

- ◆ Queda terminantemente prohibido realizar intervenciones de mantenimiento, lubricación y reparación cuando las máquinas están en movimiento y/o bajo tensión eléctrica.
- ◆ La condición de seguridad se obtiene con el procedimiento de "Puesta en estado de mantenimiento" que se describe en el capítulo 7 "Mantenimiento ordinario".
- ◆ Ignorar estas precauciones puede provocar daños a las personas, a la máquina, a los bienes y a las cosas.
- ◆ El fabricante declina toda responsabilidad en caso de incumplimiento de las advertencias arriba citadas.



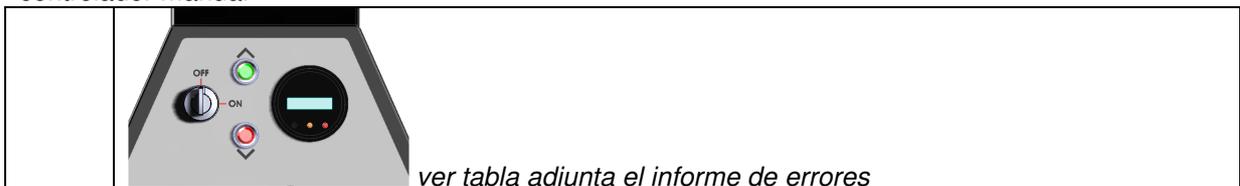
ADVERTENCIA:

Para las operaciones de recarga de las baterías, consulte el apartado 4.4.1.

6.4 INFORMES ERRORES O MAL FUNCIONAMIENTO

Las pantallas de la máquina son las fallas, a través de la indicación del instrumento.

Para más detalles, consulte el Capítulo 8 del manual de acompañamiento "y diagnóstico del controlador manual"



ver tabla adjunta el informe de errores

7 MANTENIMIENTO ORDINARIO

7.1 ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD: PRECAUCIONES Y PUESTA EN ESTADO DE MANTENIMIENTO

7.1.1 Puesta en estado de mantenimiento



ATENCIÓN:

- ◆ Queda terminantemente prohibido realizar intervenciones de mantenimiento, lubricación y reparación cuando las máquinas están en movimiento y/o bajo tensión eléctrica.
- ◆ Ignorar estas precauciones puede provocar daños a las personas, a la máquina, a los bienes y a las cosas.
- ◆ El fabricante declina toda responsabilidad en caso de incumplimiento de las advertencias arriba citadas.

La condición de seguridad se obtiene con el procedimiento de "Puesta en estado de mantenimiento".

Procedimiento de puesta en estado de mantenimiento



ATENCIÓN:

La puesta en estado de mantenimiento y las intervenciones de mantenimiento son de competencia exclusiva de los encargados del mantenimiento, cada una para sus competencias, tal y como se definen en la introducción del manual (cap. 1).

- ◆ encargados del mantenimiento mecánico: operarios formados y autorizados para el mantenimiento de los componentes mecánicos;
- ◆ encargados del mantenimiento eléctrico: operarios formados y autorizados para el mantenimiento de los componentes y equipos eléctrico y/o electrónicos.

LOS ENCARGADOS DEL MANEJO TIENEN PROHIBIDO HACER INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO

El procedimiento prevé el aislamiento de la máquina de fuentes de alimentación de energía eléctrica.

1) Aislamiento de la fuente de alimentación de la energía eléctrica:

- gire la llave n.º 1 de la fig. 7-1 en posición off y presione el pulsador de seta rojo. Tiene que quitarla el técnico encargado del mantenimiento, que es el responsable de la intervención, y guardarla durante todo el tiempo de la intervención misma;
- Desenchufe la clavija n.º 2 para aislar la alimentación de las baterías.

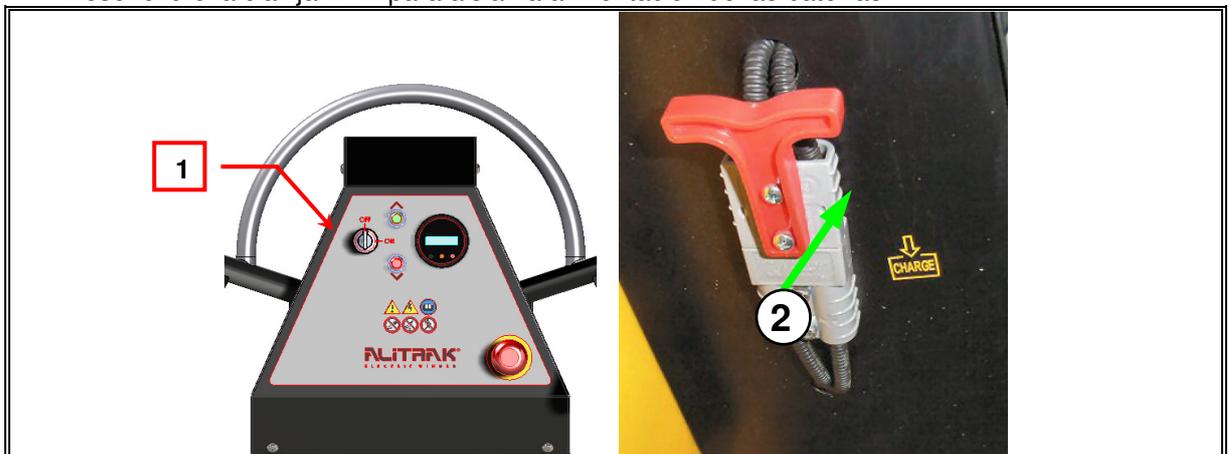


Fig. 7.-1 Puesta en estado de mantenimiento



ATENCIÓN:

Los terminales de alimentación de la batería permanecen en tensión.



ATENCIÓN:

Ejecuten los trabajos de mantenimiento y, antes de poner de nuevo en servicio la máquina, es preciso:

- ◆ controlar que los componentes que se hayan podido sustituir o las herramientas empleadas para la intervención se hayan eliminado de la máquina;
- ◆ se hayan montado de nuevo todos los resguardos y las protección que se hubieran podido desmontar durante la intervención,
- ◆ que se hayan colocado, ajustado correctamente y que funcionen.

Solo al final de la intervención y después de haber hecho las comprobaciones, se podrán restablecer las condiciones de funcionamiento.

7.1.2 Advertencias generales de seguridad

La seguridad de la máquina y de los operadores depende también del mantenimiento ejecutado regularmente según las indicaciones del fabricante.

Los encargados del mantenimiento han de:

- respetar los límites de sus competencias (mecánicas o eléctricas);
- dentro de sus competencias, respetar los procedimientos del manual y las advertencias asociadas con ellos;

Principales **ADVERTENCIAS GENERALES** válidas para todas las situaciones:

- riesgo de electrocución por contacto directo a los terminales de los bornes de alimentación de las baterías y en las cajas de derivación de la instalación eléctrica (en algunos puntos, el peligro se señala con placas con el triángulo específico sobre fondo amarillo);
- queda prohibido abrir el compartimento de las baterías cuando la instalación está bajo tensión;
- queda prohibido realizar intervenciones de mantenimiento y lubricación sobre componentes en movimiento;

teniendo que trabajar sobre piezas calientes, es necesario ponerse siempre guantes de protección térmica y esperar a que se enfríen para evitar quemaduras más o menos graves;

- después de toda intervención de mantenimiento, es necesario volver a montar los resguardos que se hayan podido desmontar para la intervención.



ATENCIÓN: Los resguardo no están enclavados, por lo tanto, la máquina podría entrar en funcionamiento incluso si los resguardos no se vuelven a montar, creando situaciones de riesgo graves.

INSPECCIONES ATENTAMENTE LA MÁQUINA ANTES DE VOLVERLA A PONER EN SERVICIO Y COMPRUEBE QUE TODOS LOS RESGUARDOS SE HAYAN MONTADO Y FIJADO EN SU ALOJAMIENTO.

7.1.3 Controles y pruebas de funcionamiento en los dispositivos de seguridad

Compruebe la eficiencia de los dispositivos de seguridad.

- después de cada intervención de mantenimiento o antes de volver a poner en servicio la máquina;
- al inicio de cada turno.

Compruebe en especial:

- la consistencia de los resguardos;
- la palanca de hombre presente de consentimiento a la marcha;
- el tope mecánico de la cuchara móvil.

La comprobación de los cárteres fijos se realiza manualmente asegurando que sean solidarios a la máquina;

La comprobación de la máquina de hombre presente se realiza:

- presione la palanca de hombre presente;
 - gire la maneta de marcha;
 - suelte la palanca de hombre presente;
- Soltar la palanca tiene que provocar la parada inmediata de la máquina.

La comprobación del tope mecánico se realiza visualmente asegurándose de que la cuerda no esté deshilada.

7.1.4 Mantenimiento de la instalación eléctrica



ATENCIÓN; definición de las COMPETENCIAS DEL PERSONAL.

Las intervenciones de mantenimiento en las piezas eléctricas y en la instalación eléctrica han de ser encomendadas siempre a distintos operadores, respetando siempre las competencias que se definirán en los apartados siguientes.

El fabricante declina toda responsabilidad si se desatienden estas indicaciones.

COMPETENCIAS del operador encargado del manejo de la máquina (ENCARGADO DEL MANEJO).

El encargado del manejo está autorizado únicamente a usar los mandos y la instrumentación montados en el cuadro de mando y en los paneles a bordo de la máquina, según las instrucciones de uso que contiene el cap. 6 "Puesta en servicio".

El encargado del manejo **TIENE PROHIBIDO** ejecutar cualquier otra intervención en los equipos eléctricos.

En especial, el encargado del manejo tiene prohibido:

- abrir los cuadros eléctricos y trabajar en equipos instalados en su interior;
- quitar las protecciones de los componentes bajo tensión y/o desconectar dispositivos eléctricos (quitar conectores, tapas de dispositivos eléctricos, etc.).

Todas estas operaciones son de competencia de los encargados del mantenimiento y de los técnicos capacitados.

Competencias del técnico electricista encargado del mantenimiento ordinario

El electricista encargado del mantenimiento ordinario es el operador encargado del mantenimiento ordinario de la instalación eléctrica. Debe poseer la preparación técnica, la experiencia específica y el conocimiento de la máquina y de los manuales.

El encargado del mantenimiento ordinario está autorizado:

- a restablecer las condiciones de funcionamiento que ha impedido la intervención de los dispositivos eléctricos de protección (por ejemplo, los interruptores magnetotérmicos disparados);
- a encargarse de pequeñas intervenciones en la instalación según los límites y según los modos previstos en el manual;
- a sustituir los fusibles;
- a sustituir dispositivos de señalización averiados;
- a sustituir componentes averiados.



ATENCIÓN:

-Los componentes averiados tienen que sustituirse con repuestos originales (o con repuestos equivalentes solo tras la autorización escrita del fabricante de la máquina). La sustitución tiene que producirse, con todo, respetando las conexiones y las funciones originales.

-Los componentes que requieren calibrados (como las centrales, etc.) han de ser calibrados con los mismos valores del componente original que sustituye.



ATENCIÓN: el encargado del mantenimiento ordinario TIENE PROHIBIDO:

-modificar las conexiones eléctricas en los cuadros y en las instalaciones a bordo de la máquina;

-modificar los cableados en los distintos puntos de la máquina.

Las reparaciones complejas y las intervenciones que requieren posibles modificaciones a las instalaciones son de competencia exclusiva de los técnicos empleados por el fabricante o por los centros de asistencia autorizados.

Competencias del técnico electricista encargado del mantenimiento extraordinario

El electricista encargado del mantenimiento extraordinario es el técnico que trabaja como empleado para el fabricante de la máquina o de sus centros de asistencia autorizados.

El operador encargado del mantenimiento extraordinario de la instalación: Debe poseer la preparación técnica, la experiencia específica y el conocimiento de la máquina y de los manuales. Además, tiene que conocer la documentación necesaria para ejecutar intervenciones complejas en las instalaciones.

El encargado del mantenimiento extraordinario está autorizado:

- a intervenir en piezas de la instalación críticas para la seguridad;
- ejecutar posibles conexiones y cableados en los cuadros y en las máquinas.

El encargado del mantenimiento extraordinario documenta por escrito las posibles modificaciones y/o sustituciones y expide una copia de la documentación al encargado del mantenimiento ordinario y una copia al fabricante.

El encargado del mantenimiento ordinario tiene que actualizar todas las copias del manual que posee el usuario; las modificaciones han de marcarse y señalarse por escrito en todas las copias del manual de máquina modificada (directamente en las páginas originales e introduciendo, si es necesario, nuevas fichas de actualización).

Autorización para ejecutar intervenciones de mantenimiento extraordinario

Como excepción a la regla general, el encargado del mantenimiento ordinario puede solicitar al fabricante la autorización para ejecutar intervenciones de mantenimiento extraordinario, siguiendo este procedimiento:

- el encargado del mantenimiento ordinario comunica por escrito al fabricante de la máquina la naturaleza del defecto y del problema que ha detectado, detallando y dando las referencias técnicas precisas a esquemas, parámetros, programa software, etc.;
- el fabricante se reserva evaluar la situación planteada y adoptar una de las siguientes soluciones:
 - envía a sus técnicos capacitados, formados y autorizados para que ejecuten la intervención;
 - o autoriza por escrito al encargado del mantenimiento ordinario a realizarlo (en los límites de la autorización misma).



ATENCIÓN: Sin la autorización escrita del fabricante, QUEDA PROHIBIDO realizar las intervenciones y el fabricante declina toda responsabilidad.

7.2 ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO ORDINARIO (INFORMACIÓN GENERAL)

7.2.1 Advertencias técnicas para un buen mantenimiento

Para un buen mantenimiento:

- utilice solo piezas de repuesto originales, herramientas apropiadas para el fin y en buen estado;
- respete las frecuencias de intervención que se indican en el manual para el mantenimiento programado (preventivo y periódico);
- la distancia (que se indica en tiempo o en ciclos de trabajo) entre una intervención y la otra ha de entenderse como máxima aceptable; por lo tanto, no debe superarse, pero puede reducirse;
- un buen mantenimiento preventivo requiere atención constante y vigilancia continua de la máquina. Compruebe rápidamente la causa de posibles fallos como ruido excesivo, sobrecalentamientos, fugas de fluidos, etc. y arréglolelo.

En caso de dudas, pregunte al fabricante o al centro de asistencia autorizado.

Para el mantenimiento, haga también referencia siempre a los documentos anexos como los esquemas de funcionamiento de los equipos y equipamientos (eléctricos, hidráulicos, etc.) en el capítulo 10 del manual.

7.2.2 Plan de mantenimiento

Desde el punto de vista constructivo, las intervenciones atañen a los componentes mecánicos y eléctricos.

Desde el punto de vista operativo, para el encargado de mantenimiento, las operaciones se dividen en dos categorías:

- mantenimiento ordinario programado (o preventivo);
- mantenimiento ordinario según la condición.

El mantenimiento ordinario programado (periódica o preventiva) comprende inspecciones, controles e intervenciones que para prevenir paradas o averías, tienen bajo control sistemático:

- las condiciones mecánicas de la máquina y en particular los accionamientos;
- el estado de lubricación de la máquina.

El mantenimiento ordinario según la condición atañe a los componentes de la máquina para los que no es posible establecer tiempos de desgaste o de intervención.

Estos componentes han de mantenerse bajo control y ser sustituidos cuando el estado de desgaste los hace inapropiados para el empleo.

7.3 MANTENIMIENTO ORDINARIO

Para mantener la máquina de manera totalmente eficiente, es necesario atenerse a los tiempos de mantenimiento indicados. El incumplimiento de lo arriba indicado exonera al fabricante de toda responsabilidad a los efectos de la garantía

NOTA: Los periodos que se indican se refieren a condiciones de funcionamiento normales, es decir, que responden a las condiciones de empleo previstas y establecidas por contrato



ATENCIÓN: *Todas las intervenciones de mantenimiento han de ejecutarse solo con la máquina parada en condiciones de seguridad (máquina en "estado de mantenimiento").*



Atención: *los materiales de desecho como aceite, grasa, material inerte y todo lo demás tendrán que recogerse, reciclarse y eliminarse según las leyes vigentes en el país en el que se ha instalado la máquina.*

7.3.1 Programa de mantenimiento ordinario



ATENCIÓN: *Todas las intervenciones de limpieza han de ejecutarse solo con la máquina parada en condiciones de seguridad (máquina en "estado de mantenimiento)".*

La limpieza de la máquina ha de realizarse diariamente.

La limpieza de la máquina permite eliminar posibles incrustaciones o depósitos que pueden comprometer el buen funcionamiento de la máquina; limpie del polvo las pegatinas colocadas en el exterior de la DT-500 con un trapo húmedo.

Control con frecuencia diaria del funcionamiento de los dispositivos de seguridad presentes en la máquina.



ADVERTENCIA:

Para operaciones de mantenimiento ordinario y extraordinario de la central hidráulica, unifórmese con las instrucciones que contiene el manual de uso y mantenimiento adjuntado en el capítulo 10.

TIPO DE INTERVENCIÓN		FRECUENCIA			
		8 horas	40 horas	100 horas	200 horas
1	Control de la eficiencia de los dispositivos de seguridad	X			
2	Control de la eficiencia de los pulsadores	X			
3	Limpieza de la máquina	X			
4	Control de las condiciones de los cables eléctricos y fundas				X
5	Control del tope mecánico de la cuchara		X		
6	Control de la hermeticidad y sellado de la máquina	ANUALMENTE			

7-1

Tabla del mantenimiento ordinario

7.4 MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO

El mantenimiento extraordinario como tal ha de ser ejecutado por personal técnico autorizado. Cualquier alteración debida a personal incompetente o no autorizado puede comprometer la funcionalidad de la máquina y exime al fabricante de toda responsabilidad.

8 ELIMINACIÓN DE LOS RESIDUOS

Al utilizar la máquina durante el procesado, se generan sustancias de desecho y residuos que tendrán que recogerse, reciclarse y eliminarse según las leyes vigentes en el país en el que se ha instalado la máquina.

Las sustancias producidas durante la fase de trabajo son:

- baterías;
- aceite y grasa para la lubricación

9 DESGUACE DE LA MÁQUINA



ADVERTENCIA: *Las operaciones de desmontaje y desguace han de ser ejecutadas por personal capacitado.*

En el momento del desguace, es necesario separar las piezas de material plástico y los componentes eléctricos, que han de enviarse a un punto de recogida selectiva según la norma vigente.

Por lo que atañe a la masa metálica de la máquina, es suficiente subdividir entre las piezas de acero y las de demás metales o aleaciones, para un envío correcto al reciclaje por fusión.



ADVERTENCIA: *Cumpla atentamente las advertencias de seguridad que se recogen en este manual durante todas las fases del desguace.*

La eliminación de los materiales ha de hacerse según las normas vigentes por tipo de producto.

Atención: los fluidos descargados no han de mezclarse entre sí y han de conservarse en recipientes cerrados evitando la contaminación con sustancias extrañas. Su desguace deberá encomendarse tajantemente a los consorcios de eliminación específicos.

10 ANEXOS

Se adjuntan a este manual los siguientes documentos:

- Declaración de conformidad;
- Esquemas eléctricos.
- Ficha de seguridad de las baterías
- Manual / indicación mantenimiento de la batería
- Planos / tablas de repuestos
- Manual del motor
- Manual del cargador de baterías