



PROSPAC

Manual Volteadores Serie I

APF PRODUCTS

Volteadores Hidráulicos



© PROSPAC S. A. De C. V.

Av. Fidel Velázquez 310-C • Col. Nueva Morelos

Monterrey • Nuevo León • México • CP64180

Teléfono (8) 3702343 (8) 3111348 • Fax (8) 3737088

<http://www.apf.com.mx> • E-mail ingenieria@apf.com.mx

Índice

Índice	i	
Introducción	1	
 S E C C I O N 1		 S E C C I O N 7
ESPECIFICACIONES	2	ACCESORIOS 17
Dimensiones generales	3	Faldón de seguridad 17
Componentes principales	4	Unidades externas 18
Tabla de especificaciones	5	
		Notas 19
 S E C C I O N 2		Póliza
INSTALACION	6	
Construcción de fosa	7	
Dimensiones de fosa	8	
 S E C C I O N 3		
SEGURIDAD	9	
Ubicación de calcomanías	10	
Descripción de calcomanías	11	
 S E C C I O N 4		
OPERACION	12	
 S E C C I O N 5		
Mantenimiento	13	
 S E C C I O N 6		
SISTEMAS DEL VOLTEADOR	14	
Sistema de cubierta	14	
Sistema eléctrico	15	
Sistema hidráulico	16	

Introducción

Los volteadores Hidráulicos serie I, son un sistema electro-hidraulico para levantar material, su operación es sencilla y su mantenimiento es bajo. Este manual contiene explicaciones sencillas, datos técnicos, figuras y diagramas que le ayudaran a conocer el equipo.

Si existe alguna duda en la operación o mantenimiento, repórtelo de inmediato a PROSPAC S. A de C. V.

Este manual debe de tenerse a la mano ya que este manual contiene información de seguridad, operación y mantenimiento.

Recuerde que el uso incorrecto de este equipo o las alteraciones de sus sistemas de protección pueden causar lesiones y accidentes, ocasionando daño a los operadores y perdidas financieras e invalidar la garantía.

Si requiere hacerle alguna modificación al equipo contacte al departamento de ventas, para asesorarle.

Pida al departamento de ventas de PROSPAC cualquier información que considere necesaria para la operación y mantenimiento del equipo.

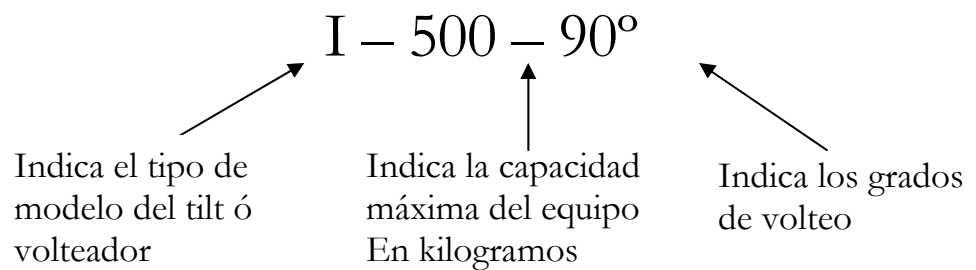
Especificaciones

Los volteadores hidráulicos serie I están diseñados para inclinar material de una forma segura.

El volteador esta dispuesto de manera que la carga sea uniformemente distribuida en la superficie del mismo, cuidando de no exceder la carga máxima.

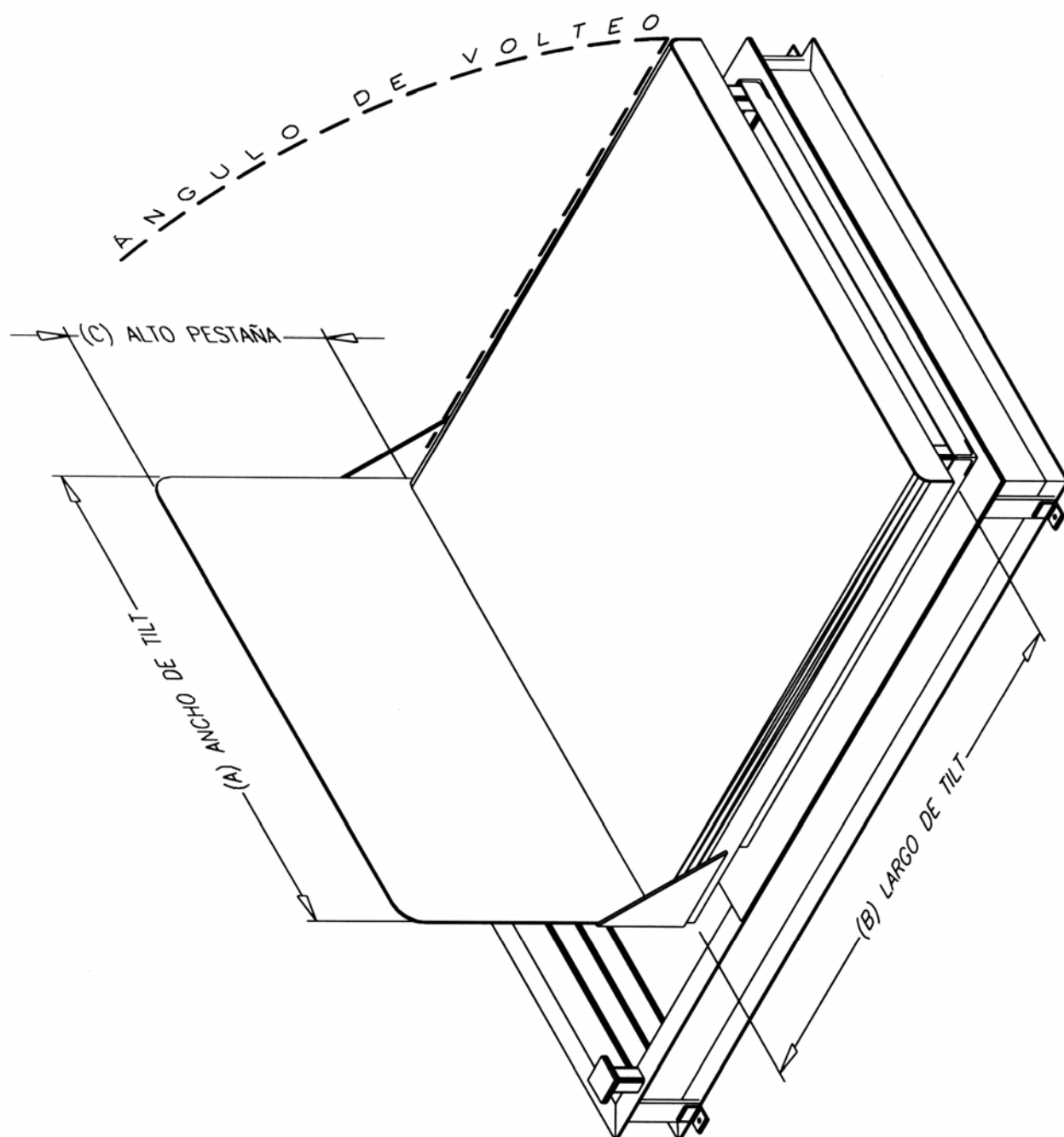
Los valores de velocidad de inclinación están pensados en una operación segura.

La nomenclatura de los elevadores es muy fácil y sencilla de leer y entender como se muestra en el siguiente ejemplo:



A continuación se muestra la figura de dimensiones generales del volteador hidráulico y para un mejor entendimiento de las dimensiones vea la tabla de especificaciones que se adjunta mas delante de este manual, también se agrega un dibujo de los principales componentes del elevador como una mejor ayuda y conocimiento del equipo

VOLTEADORES HIDRAULICOS SERIE I



VOLTEADORES HIDRAULICOS SERIE I

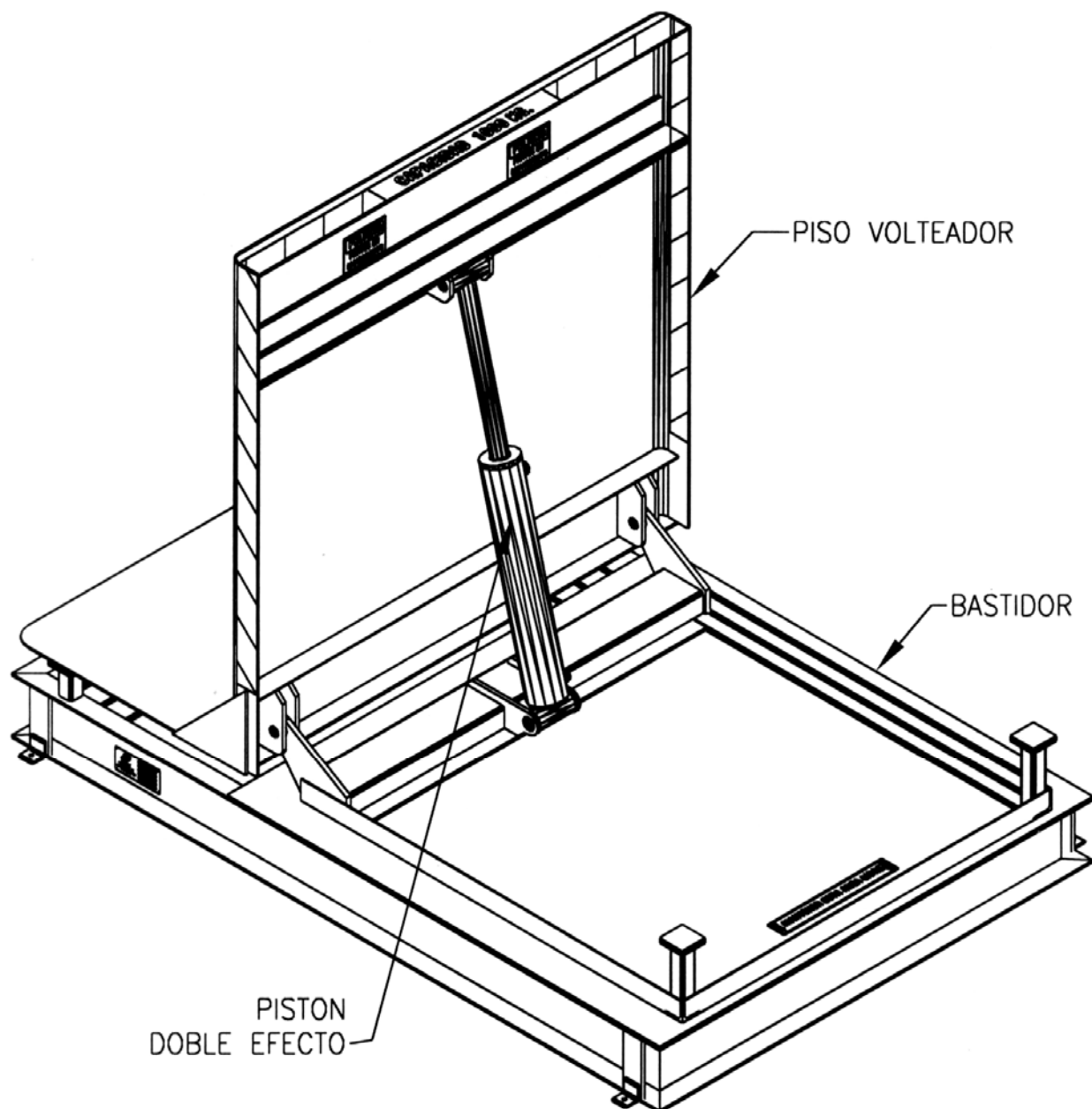


Tabla de especificaciones

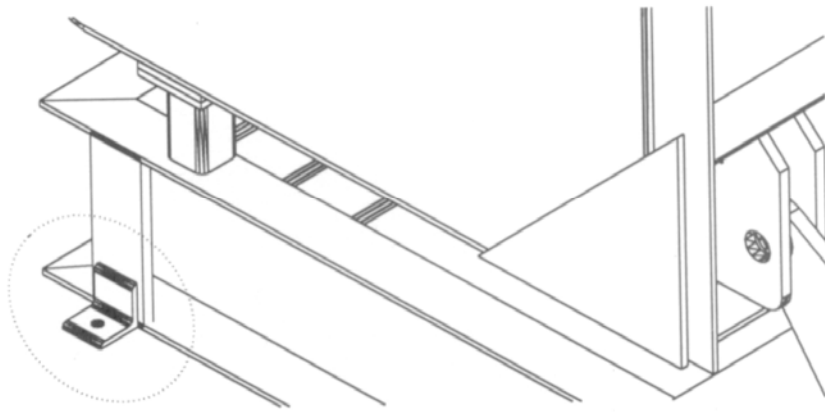
	APF		Capacidad		Ancho	Largo	HP	Peso aprox.
	MODELO		kgs	lbs	cms	cms		kgs
*	I - 500	45°	500	1103	120	120	1	300
*	I - 500	60°	500	1103	120	120	1	300
*	I - 500	90°	500	1103	120	120	1	300
*	I-1000	45°	1000	2205	120	120	1	320
*	I-1000	60°	1000	2205	120	120	1	320
*	I-1000	90°	1000	2205	120	120	1	320
*	I-2000	45°	2000	4410	120	120	2	340
*	I-2000	60°	2000	4410	120	120	2	340
*	I-2000	90°	2000	4410	120	120	2	340
*	I-3000	45°	3000	6615	120	120	3	380
*	I-3000	60°	3000	6615	120	120	3	380
*	I-3000	90°	3000	6615	120	120	3	380
*	I-4000	45°	4000	8820	120	120	5	400
*	I-4000	60°	4000	8820	120	120	5	400
*	I-4000	90°	4000	8820	120	120	5	400
*	I-5000	45°	5000	11025	120	120	5	420
*	I-5000	60°	5000	11025	120	120	5	420
*	I-5000	90°	5000	11025	120	120	5	420

Esta tabla presenta las dimensiones de los modelos estándares y cuentan con unidad de potencia interna.

Instalación

Antes de iniciar actividades con su elevador hidráulico, es necesario instalarlo correctamente, para esto revise los siguientes puntos:

- Instale el volteador en una superficie limpia lisa y nivelada, donde la cimentación del piso soporte la carga máxima y el peso del elevador.
- El volteador debe de ser anclado al piso por medio de tornillos expansores en los 4 ángulos del bastidor especialmente diseñados para este proceso.



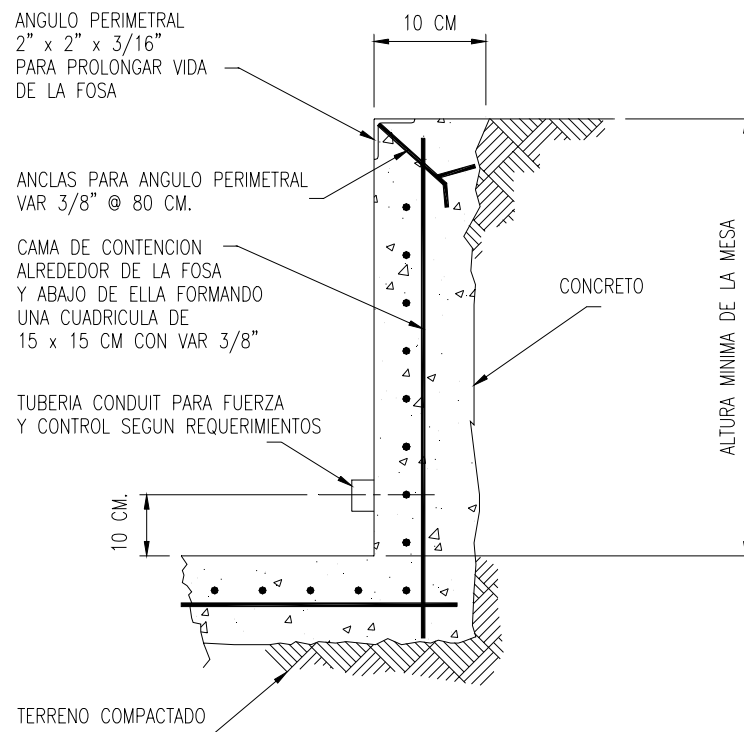
Atención: no se proceda a utilizar el equipo si no ha sido debidamente anclado el equipo al piso

Si requiere que su elevador este instalado en una fosa le recomendamos ver esta sección que le muestra a grandes rasgos como se debe de realizar una instalación de este tipo. Se recomienda este tipo de instalación para volteadores de 90°.

VOLTEADORES HIDRAULICOS SERIE I

PROSPAC no realiza este tipo de cimentaciones, únicamente lo menciona para que el usuario vea como debe de ser instalado, para realizar este tipo de cimentaciones consulte a un especialista

PROSPAC recomienda que la fosa donde se va a instalar el elevador deba de contener las siguientes características, como lo muestra la siguiente figura:

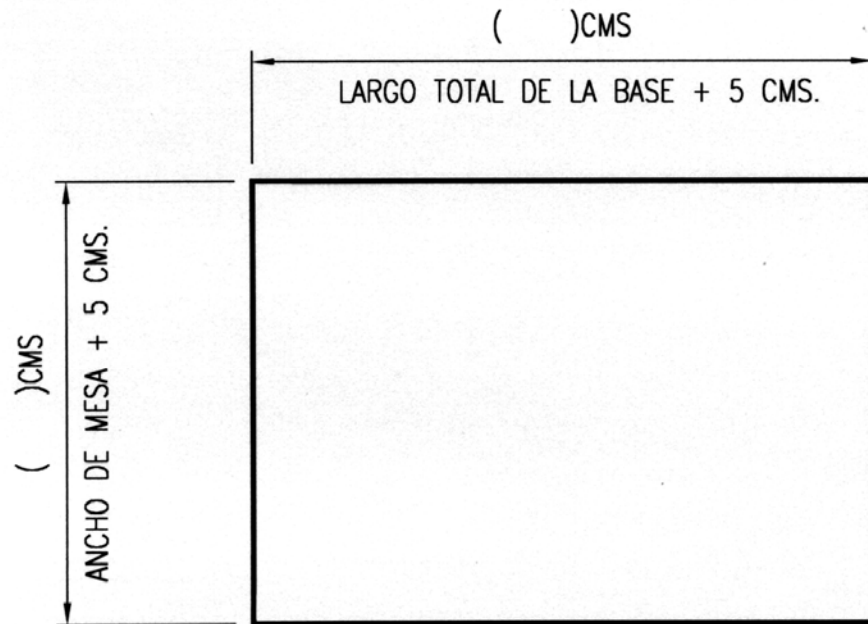


NOTA :

CONTEMPLAR UN SISTEMA DE DRENAJE PARA DERRAME DE LIQUIDOS

Estas son las dimensiones de la fosa para que se instale correctamente el elevador, para realizar esto necesitara consultar la TABLA-A en conjunto con el siguiente diagrama. RECUERDE PROSPAC NO SE HACE RESPONSABLE de los DAÑOS realizados al elevador en una fosa de malas condiciones

VOLTEADORES HIDRAULICOS SERIE I



VISTA SUPERIOR



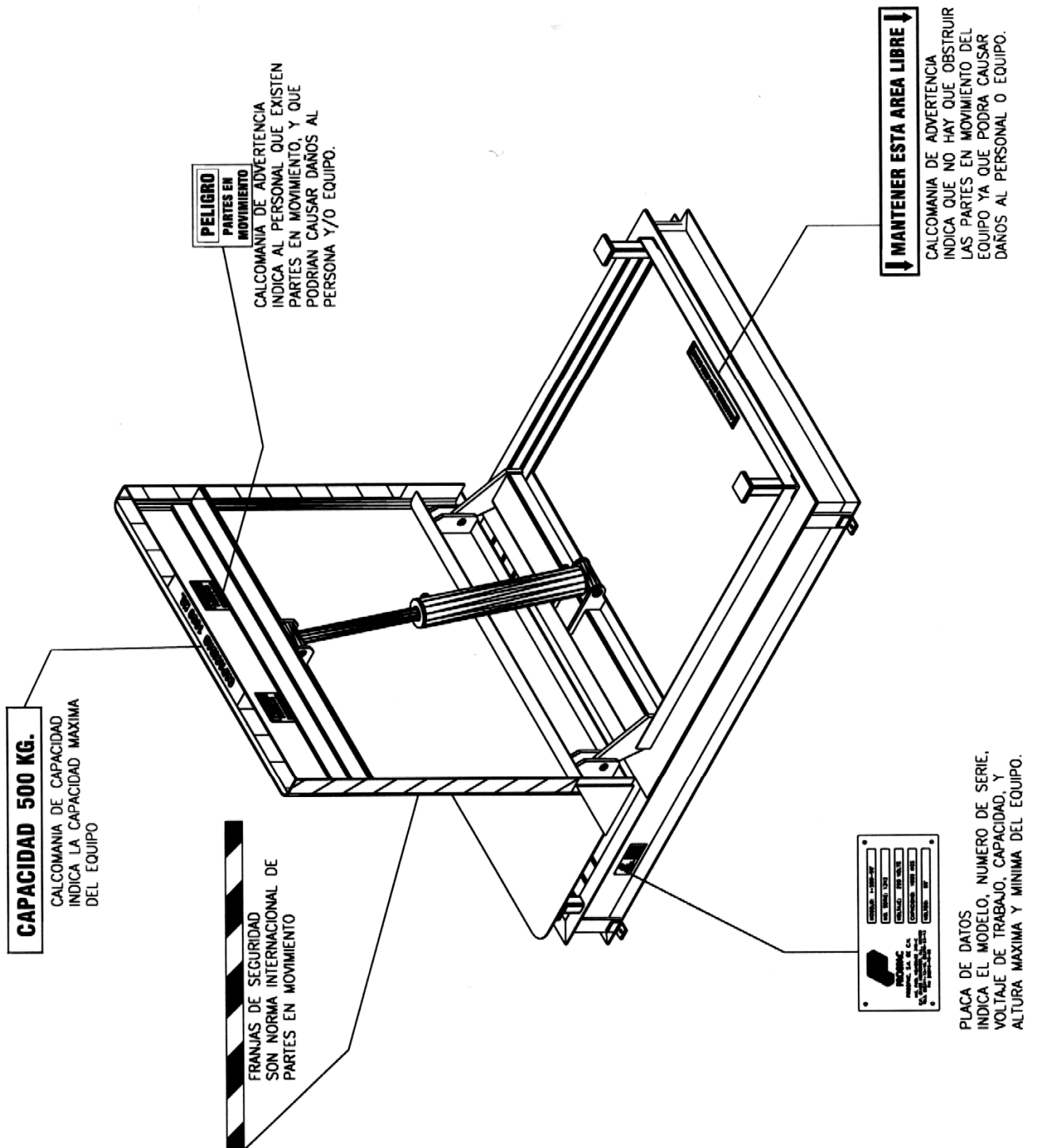
VISTA LATERAL

Seguridad

A. continuación vienen listadas algunas de las reglas de seguridad que se deben de seguir en la operación del volteador hidráulico, es necesario que lea cuidadosa y correctamente esta sección para evitar daños y accidentes a la planta, a usted mismo o a sus compañeros de trabajo, antes de iniciar actividades con su volteador hidráulico

- Proteja al equipo con una caja de fusibles o interruptor termomagnético (ver sección de especificaciones).
- Conecte el equipo a una tierra física de su planta para evitar posibles descargas del motor eléctrico.
- Es necesario que lea esta sección y revise su volteador al momento de recibirlo, ya que debe de tener todas las calcomanías de seguridad y advertencias; de no ser así, repórtelo inmediatamente para que le sean proporcionadas dichas calcomanías
- Revise todas sus indicaciones de seguridad que estén en buen estado y de no ser así solicite al departamento de ventas de APF Products repuestos. **Recuerde es importante que tenga todas las calcomanías en buen estado ya que puede prevenir accidentes.**
- Las indicaciones en el volteador son las siguientes:

VOLTEADORES HIDRAULICOS SERIE I



Descripción de Calcomanías



- **Peligro partes en movimiento:** nunca introduzca manos, piernas u objetos entre los brazos de la mesa, ya que podría causarse daños a usted mismo y al equipo, utilice un bloque de seguridad para labores de mantenimiento.



- **Capacidad máxima:** indica la capacidad máxima que puede cargar el elevador, nunca la sobrepase ya que puede causar daños al equipo, al operador y a las personas alrededor del equipo.



- **Mantener esta área libre:** El espacio posterior del bastidor del volteador es requerido para el asentamiento de la pestaña del volteador (esto aunque sea a un Angulo menor de 90°), **nunca lo obstruya.**



- **Franjas de seguridad:** son norma internacional de partes en movimiento.
Antes de proceder a cualquier labor de mantenimiento lea cuidadosamente este manual.

Operación

La función básica del equipo es inclinar el material, esto se realiza por medio de un control manual o de pie.

El control manual o de pie cuenta con dos botones o pedales y su función es la siguiente:

- **Botón o pedal inicio de volteo:** cada vez que se presiona este botón o pedal la mesa realiza su operación de volteo, este pedal cierra la bobina del arrancador y energiza el motor (ver diagrama eléctrico en la sección de mantenimiento).
- **Botón o pedal retroceso de volteo:** Cada vez que se presiona este botón o pedal se energiza el solenoide que acciona la válvula que hace trabajar el pistón en sentido contrario, por lo cual el retroceso es controlado.

Los volteadores hidráulicos APF serie I son un sistema mecanico-electrohidraulico. Donde la potencia mecánica del motor es transformada a una potencia hidráulica. El aceite queda atrapado en el pistón y se libera cuando un solenoide abre una válvula y conecta al pistón a un depósito de aceite. Entre estos dos, va colocado un dispositivo controlador de flujo que protege al equipo en caso de alguna ruptura de alguna de sus mangueras hidráulicas, no permitiendo el movimiento del volteador a mayor velocidad de la que fue diseñada.

Otra función automática del elevador es su limite de volteo máximo el cual es controlado por medio de un switch de limite que interrumpe el funcionamiento del motor cada vez que el elevador alcanza su inclinación máxima, evitando que el elevador alcance presiones pico y que la estructura sufra daños, golpes y esfuerzos máximos que podrían dañar a la misma.

Mantenimiento

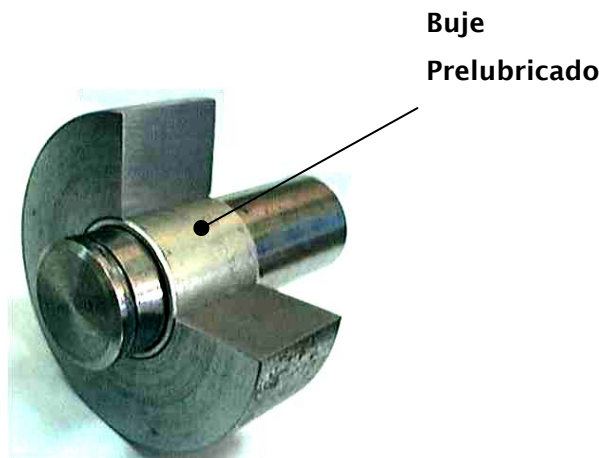
Esta sección esta pensada en alargar la vida del equipo y mantener una operación eficiente y segura no intente reparar el equipo sin antes haber leído cuidadosamente esta sección. A continuación le proporcionamos una tabla de mantenimiento recomendad por nosotros.

SISTEMA A REVISAR	Diario	Semanal	Mensual	Semestral
Sistema Eléctrico				
Verificar conexiones en gabinete eléctrico			<input checked="" type="checkbox"/>	
Limpieza de gabinete eléctrico			<input checked="" type="checkbox"/>	
Sistema Hidráulico				
Verificación de fugas	<input checked="" type="checkbox"/>			
Nivel de aceite			<input checked="" type="checkbox"/>	
Inspección visual de tanque		<input checked="" type="checkbox"/>		
Inspección visual de mangueras		<input checked="" type="checkbox"/>		
Verificar ajustes de conexiones		<input checked="" type="checkbox"/>		
Cambio de filtro de aceite				<input checked="" type="checkbox"/>
Cambio de aceite				<input checked="" type="checkbox"/>
Sistema de Volteador				
Revisión visual de apoyos	<input checked="" type="checkbox"/>			
Limpieza y revisión de articulaciones		<input checked="" type="checkbox"/>		
Inspección de soldaduras			<input checked="" type="checkbox"/>	
Inspección visual de pistón(es)			<input checked="" type="checkbox"/>	
Sistema de Bastidor				
Revisión visual de Bastidor	<input checked="" type="checkbox"/>			
Inspección de soldaduras			<input checked="" type="checkbox"/>	
Inspección de pernos de volteador			<input checked="" type="checkbox"/>	
Inspección de apoyo inferior de pistón			<input checked="" type="checkbox"/>	

Sistemas del Volteador

Los volteadores hidráulicos modelo I están compuestos principalmente de los siguientes sistemas:

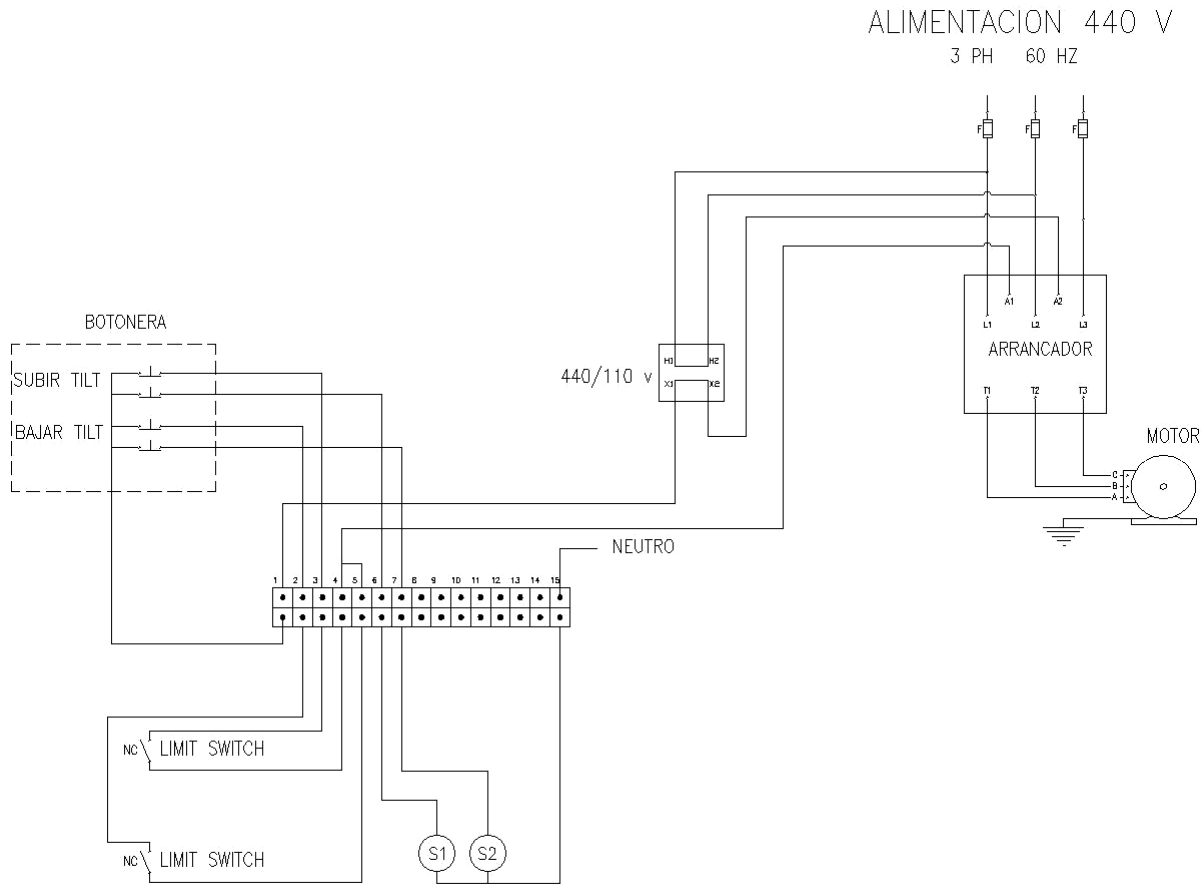
Sistema de cubierta: Consiste en una estructura mecánica con dos puntos de apoyo principales; un apoyo por medio de pernos con la estructura del bastidor, y otro por medio de los pistones de doble acción, el primer apoyo es fijo, giratorio y el segundo es movable con lo cual se produce el torque que provoca el volteo de la carga. Todos los puntos de apoyo en donde se generan rotación tienen sistema de lubricación por medio de bujes prelubricados, por lo cual no necesitan uso de lubricación manual.



La figura muestra una sección de una de las apoyos de un pistón hidráulico que muestra los bujes prelubricados.

Sistema eléctrico

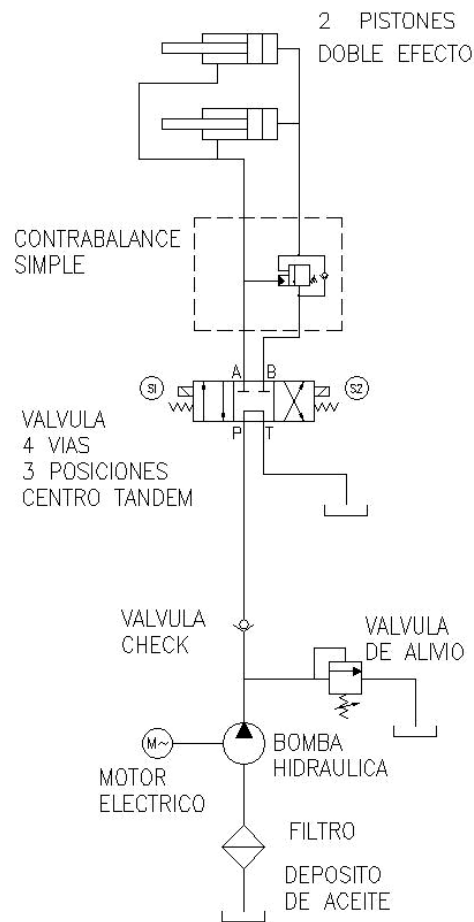
El mantenimiento eléctrico se reduce a revisar periódicamente el gabinete de control, que no se encuentren flojos los tornillos que sujetan los cables, en caso contrario ajustarlos y verificar que no quede ningún cable suelto. Revise que los cables y su aislamiento se encuentren en buen estado. Verifique que los componentes eléctricos se encuentren libres de polvo y humedad (ver diagrama eléctrico).



La figura muestra el diagrama de conexiones eléctricas de los modelos serie I, esto podría cambiar si el usuario requiere de otras funciones que realice la maquina. , Y dependerá de los cambios realizados, solicite asesoría si la requiere.

Sistema hidráulico

El sistema hidráulico esta compuesto de una bomba e desplazamiento positivo accionada por un motor eléctrico que suministra aceite hidráulico hacia el pistón hidráulico. Se deberán revisar regularmente las conexiones del sistema hidráulico buscando posibles fugas ajustándolas si es necesario o reponer componentes si así se requiere. Cada 6 meses es recomendable revisar el nivel de aceite hidráulico, esto se realiza retirando el tapon-respiradero del depósito y revisando con cualquier varilla de un cuarto de pulgada o menos. El tanque debe de estar lleno al máximo, si requiere aceite deberá ser repuesto con aceite hidráulico MH300, la capacidad del deposito varia dependiendo del modelo



La figura muestra el diagrama hidráulico típico, este diagrama puede variar dependiendo de las funciones que el usuario requiera, para hacer algún cambio consulte a PROSPAC para asesorarle.

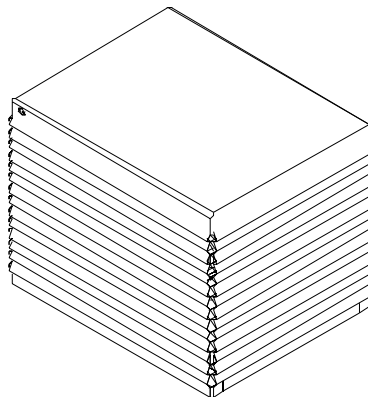
Accesorios

Esta sección consta de accesorios que pueden incluir los volteadores hidráulicos.

A continuación se da una breve explicación de los accesorios de estos volteadores, que si bien alguno de ellos no lo tendrá su volteador pero le será de utilidad en el dado caso que lo haya solicitado.

Faldón de seguridad

El faldón de seguridad es un accesorio para los volteadores hidráulicos que sirve para proteger el sistema hidráulico, el sistema eléctrico y el sistema mecánico cuando el elevador se utiliza en ambientes con mucho polvo, y también sirve para proteger al personal y evitar accidentes evitando que el personal introduzca manos y piernas u otros objetos, el faldón esta unido al volteador a través de unos tornillos que van en la cubierta del elevador y el faldón va provisto de varillas que le permiten mantener la forma adecuada y evitar que se doble.



Unidad externa

La unidad externa es un accesorio que puede ser utilizado en los volteadores cuando estos van a ser ubicados en un lugar donde las labores de mantenimiento resultan difíciles de realizar.

La unidad externa cuenta de un motor eléctrico, bomba hidráulica de desplazamiento positivo, gabinete de control eléctrico, deposito hidráulico, válvulas hidráulicas, conexiones hidráulicas y eléctricas.

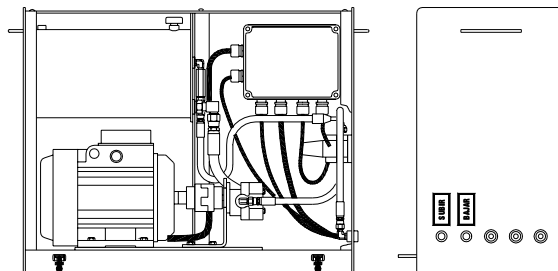
La unidad de potencia ha sido diseñada para poder moverla de un punto a otro y puede ser desconectada y conectada nuevamente, y ha sido fabricada de acero estructural la cual le da mayor dureza y resistencia.

La unidad externa cuenta además de una cubierta que puede ser removida y tiene ventilas para que circule aire en la unidad.

La unidad cuenta además de un tapón en la parte superior para poder llenar así el depósito hidráulico.

Además la unidad hidráulica puede ser construida para ambientes explosivos, las cuales pueden ser usadas en áreas con artículos flamantes.

Este tipo de unidad consta de un motor eléctrico a prueba de chispa, el cual consta con carcasa cerrada.



VOLTEADORES HIDRAULICOS SERIE I

Notas: