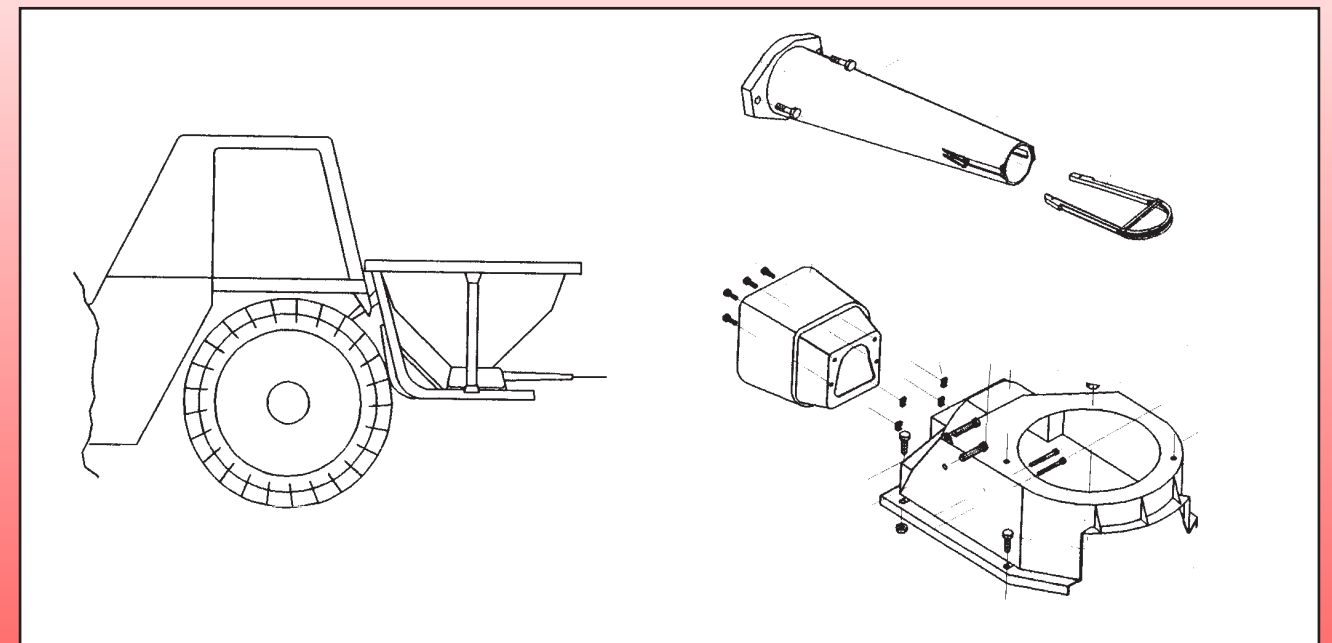


MANUAL DE INSTRUCCIONES

CATALOGO DE DESPIECE

- ABONADORA PENDULAR -



NADEMA, S.L.

Apartado 68
Teléfonos (948) 70 06 92
Fax. (948) 70 28 55

31300 TAFALLA (Navarra)
España

Imprenta GOLDARACENA - Tafalla

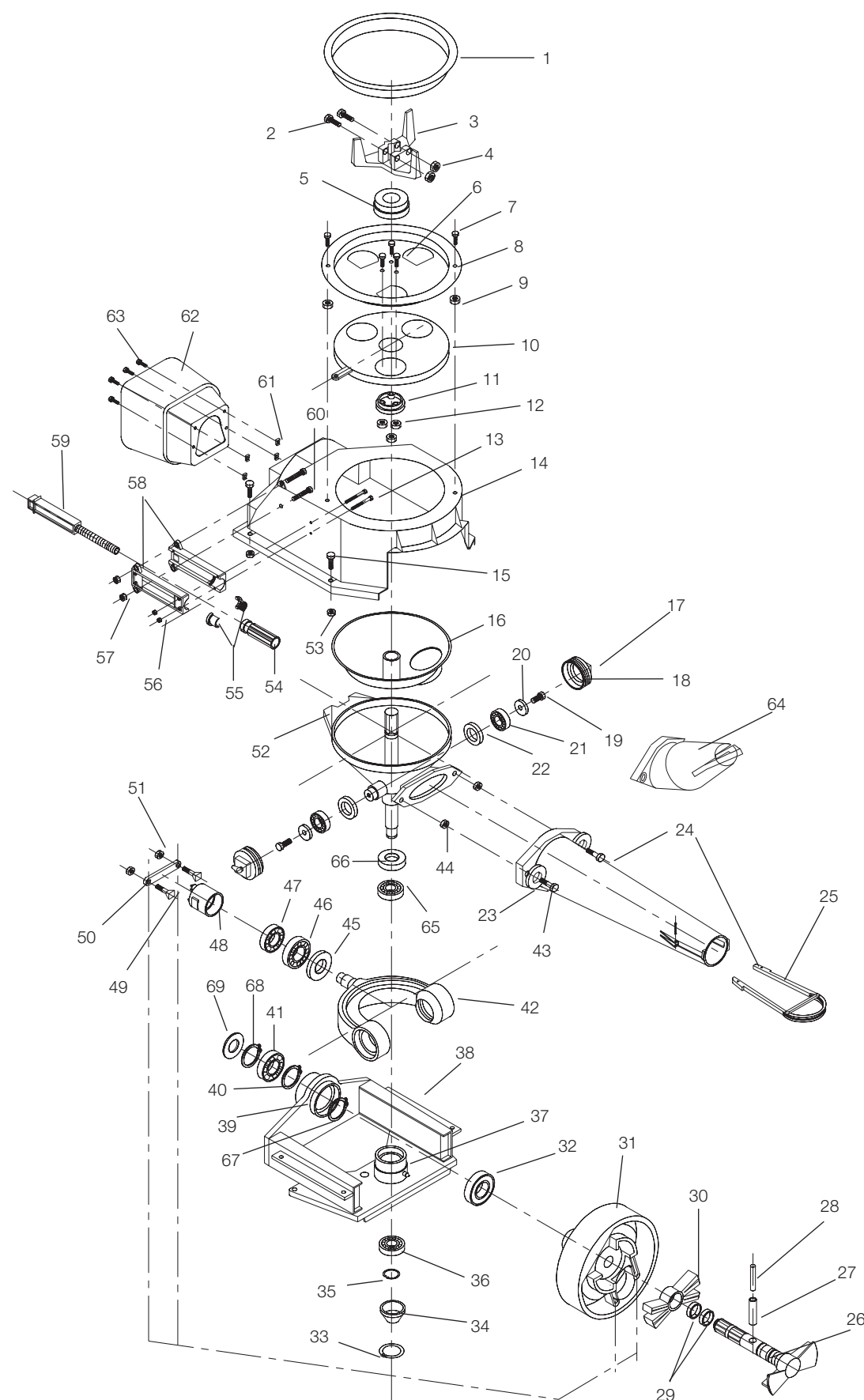


AGUIRRE

INDICE

	<u>Página</u>
- Normas generales de seguridad.....	3
- Conducción del tractor con la abonadora	3
- Características generales de las abonadoras pendulares	4
- Accesorios de la máquina.....	5
- Indicaciones para un buen esparcimiento del abono	6
- Mantenimiento y limpieza	6
- Errores en la distribución	7
- Control de la cantidad de abono a esparcir.....	7
- Enganche y puesta en marcha de la abonadora	
Enganche de la máquina	10
Comprobación de la longitud de la toma de fuerza	11
Puesta en marcha	12
- Curva de distribución y modo de esparcir el abono en la parcela	
Curva de distribución.....	13
Distribución del abono sobre la parcela	14
- Tabla de rendimientos.....	15
- AP 400 - APS 500 - APS 700.....	16 - 17
- AP 600 - APS 800 - APS 1000.....	18 - 19
- AP1000 - APS1200 - APS 1500.....	20 - 21
- Catálogo de despiece.....	22 - 23

Pos.	Referencia	Denominación	Pos.	Referencia	Denominación
1	41	Junta goma tolva grupo	33	GI52	Grupilla I-52
2	126093388X	Tornillo 12x60 inox.	34	19	Guardapolvos
3	48	Agitador	35	GE25	Grupilla E-25
3	49	Agitador largo polvo	36	6205	Rodamiento 6205
4	TM12	Tuerca M-12	37	ENG38R	Engrasador 3/8 Sac recto
5	50	Cierre Nylon superior	38	16	Chasis grupo pendular
6	52093388X	Tornillo 5x20 inox.	39	ENG3845	Engrasador 3/8 Sae 45
7	81693388X	Tornillo 8x16 inox.	40	GI80	Grupilla I-80
8	3	Disco superior	41	6010Z	Rodamiento 6010Z
9	TM8X	Tuerca M-8 inox.	42	11	Horquilla biela grupo
10	4	Disco inferior	43	125093388X	Tornillo 12x50 inox.
11	51	Cierre Nylon inferior	44	TM12	Tuerca M-12
12	TM5X	Tuerca M-5 inox.	45	325565	Retén 32x55x6,5
13	67060393188BI	Tornillo 6x70 C.P.	46	6006	Rodamiento 6006
14	6	Carcasa de grupo	47	6205	Rodamiento 6205
15	84093388X	Tornillo 8x40 inox.	48	25	Taco pendular
16	65	Cono plástico	-	25CA	Taco completo (2 rodts. 6205)
17	ENG3890	Engrasador 3/8 Sae 90	-	25C	Taco completo (rodts. 6205-6006)
18	33	Tapa lateral horquilla	49	24	Tornillo c. cónica
19	122593388BI	Tornillo 12x25	50	23	Eje posicionador
20	AR12408	Arandela 12x40x8	51	TM10A12	Tuerca M10 doble
21	6206	Rodamiento 6206	52	39	Cono pendular
22	355658	Reten 35x56x5,8	53	TM8F	Tuerca M-8 bloccante
23	1197	Arandela cuadro	54-59	72-75	Tope regulador pendular
24	9-58A	Tubo con horq. (mod.brida alu.)	60	87093188BI	Tornillo 8x70
	9-58	Tubo con horq.(mod.arandela cuadro)	61	TM5R	Tuerca M-5 rápida
		Con amarres y tornillos	62	246	Protector de eje cardan
25	58	Horquilla tubo pendular	63	51693388X	Tornillo 5x16 inox.
26	28	Palier grupo pendular	64	10	Tubo corto inox.
27	PP860	Pasador 8x60	65	6206Z	Rodamiento 6206Z
28	PP560	Pasador 5x60	66	38	Guardapolvo
29	77	Casquillo eje	67	GI80	Grupilla I-80
30	29	Amortiguador eje cardan	68	GE50	Grupilla E-50
31	20	Vocante	69	AR35503	Arandela 35x50x3
32	6010Z	Rodamiento 6010 Z	-	2	Grupo pendular completo



Estimado cliente:

Le felicitamos por la compra de su nueva abonadora pendular que, a partir de ahora, será una máquina que le ha de ayudar en su trabajo de fertilización del campo.

Para que esta adquisición le suponga a vd. una ventaja económica y así mismo el uso de la abonadora y del fertilizante se realice de manera adecuada, le recomendamos lea éste manual de instrucciones con atención antes de empezar a trabajar. En dicho manual se explica claramente el correcto uso de la abonadora y se dan indicaciones concretas para el trabajo, esparcimiento y mantenimiento de la misma.

Le rogamos que si en algún punto de éste catálogo tiene alguna duda o desea ampliar información, pida consejo a su distribuidor más cercano.

• NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

Además de las recomendaciones de seguridad dadas en este manual, se deberán observar la normativa general e higiene laboral y el código de circulación en carretera o vías públicas.

1- Antes de comenzar a trabajar con la máquina deberá familiarizarse con el funcionamiento de los mandos y

dispositivos de la misma.

2- Antes de poner la máquina en marcha, comprobar que no hay ninguna persona en el radio de acción del

esparcimiento del abono.

3- No manipular la máquina cuando esté girando la toma de fuerza.

4- No sobrepasar la capacidad máxima de carga de la abonadora dada por el fabricante.

5- Mantener en buen estado el protector de la toma de fuerza.

6- Antes de la puesta en marcha del tractor, asegurarse de que todas las protecciones estén montadas correcta-

mente.

7- Antes de acoplar la transmisión de fuerza, parar el tractor.

8- Contrapesar el tractor con el contrapeso delantero para asegurar suficiente peso en las ruedas delanteras del tractor.

9- Un abono inadecuado puede causar daños graves a personas, animales, plantas y al suelo. Por ello consulte a su distribuidor de fertilizantes y lea cuidadosamente las instrucciones de su fertilizante.

10- Manipular la máquina con el tractor detenido, motor parado y máquina apoyada en el suelo.

• CONDUCCION DEL TRACTOR CON LA ABONADORA

1- Observar las normas respecto a los límites de carga sobre los ejes delantero y trasero del tractor, no sobrepasando los pesos máximos admisibles.

2- En carretera observar las reglas respecto a la iluminación, señales y seguridad vial.

3- No conducir largas distancias con la tolva llena ni colocar sacos encima del fertilizante de la tolva, pues él mismo podría compactarse.

4- En curvas cerradas con aperos suspendidos o remolcados, tener en cuenta el radio de giro y la fuerza centrífuga del equipo.

5- Adaptar la velocidad de conducción a las condiciones del terreno. Cuando circule cuesta arriba, cuesta abajo o paralelamente a un plano inclinado, deberá evitar virajes bruscos. Nunca desembragar o cambiar de marcha en el descenso de una pendiente.

6- Antes de abandonar el tractor debe asegurarlo contra la puesta en marcha involuntaria del mismo, colocando un calzo, el freno de mano y metiendo una marcha.

7- Antes de abandonar el tractor bajar los aperos al suelo.

• CARACTERISTICAS TECNICAS DE LAS ABONADORAS PENDULARES

Las abonadoras pendulares son apropiadas para el esparcimiento de abonos granulados y cristalizados, así como para la siembra.

Las características constructivas más significativas de la gama de abonadoras pendulares son las siguientes:

- Tolva de poliéster, la cual no se oxida ni se degrada.
- Disco distribuidor, ventanas de distribución, tornillería, etc, en acero inoxidable.
- El cierre del paso del abono se puede realizar de manera hidráulica o de forma manual.
- Agitador especial para tormos.
- Enganche rápido en modelos mediano y grande.
- Grupo pendular de fundición de acero, cuerpo del grupo en acero soldado, rodamientos con engrasadores, todo ello protegido con una carcasa de polietileno.
- Anchuras de trabajo 6 mts. mínima a 15 mts. máxima.

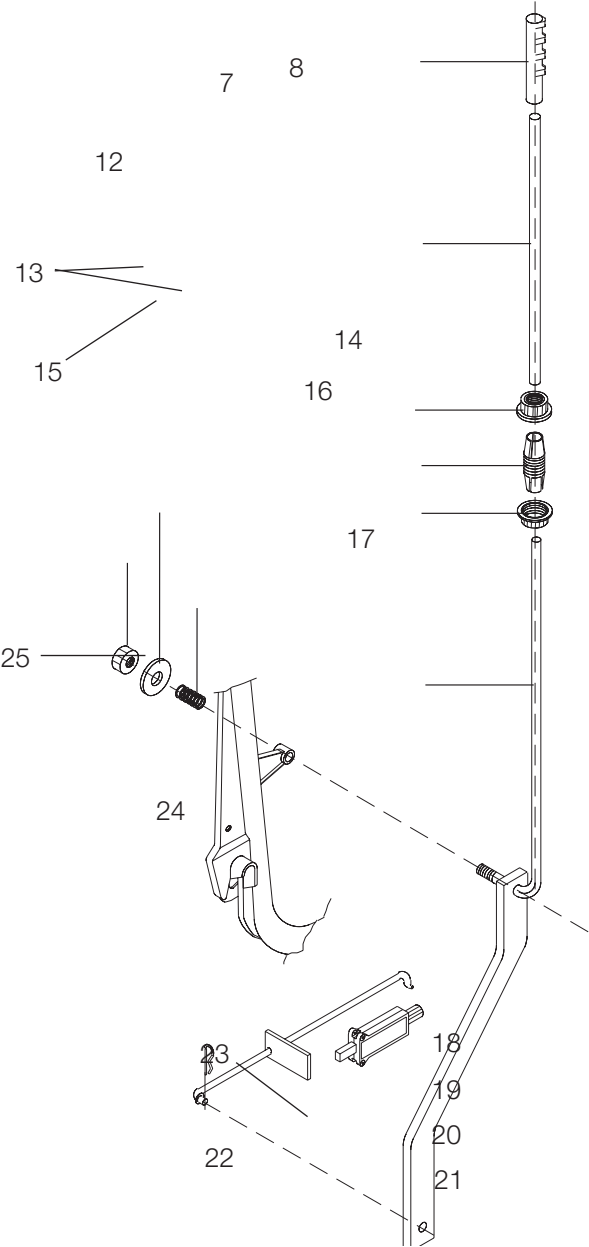
MODELOS	CAPACIDAD CARGA EN LITROS	ALTURA MAXIMA	LONGITUD MAXIMA	ANCHURA MAXIMA	PESOS KGR.
AP 400	425	900	1.050	1.360	126
APS 500	545	1.000	1.050	1.360	133
APS 700	750	1.150	1.050	1.360	136
AP 600	600	970	1.300	1.900	176
APS 800	950	1.070	1.300	1.900	184
APS 1.000	1.100	1.200	1.300	1.900	190
AP 1.000	830	950	1.500	1.900	207
APS 1.200	1.200	1.100	1.500	1.900	217
APS 1.500	1.430	1.200	1.500	1.900	219

• PALANCAS AP 1000 - APS 1200 - APS 1500 •

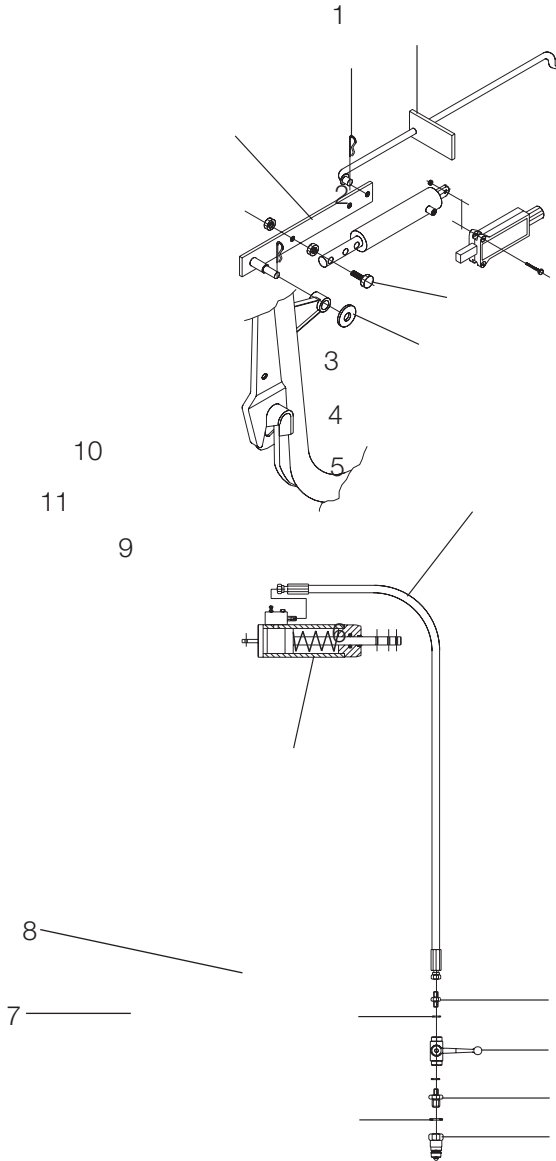
Pos.	Referencia	Denominación
1	78	Empuñadura
2	79	Alargadera
3	TU1	Tuerca 1" plástico
4	560	Rosca unión palanca
5	TU1	Tuerca 1" plástico
6	83	Palanca P-1000
7	PR3	Pasador R de 3mm.
8	85	Tirador grupo
9	82	Muelle palanca
10	AR16302	Arandela 16x30x2
11	TM16F	Tuerca M-16 bloqueante
12	97	Palanca P-1000 hidráulico

13	TM12	Tuerca M-12
14	125093388X	Tornillo 12x50 inox.
15	PR3	Pasador R de 3mm.
16	AR16302	Arandela 16x30x12
17	89	Latiguillo 1800 1/4 RR
18	MM1414	Racord macho 1/4
19	LL142V	Llave 1/4 dos vías
20	MM1412	Racord macho 1/4 1/2
21	EM12	Enchufe macho de 1/2
22	JMB12	Junta metal bona de 1/2
23	JMB14	Junta metal bona de 1/4
24	88	Cilindro pendular
25		Válvula retención
	90	Mando hidráulico P-1000

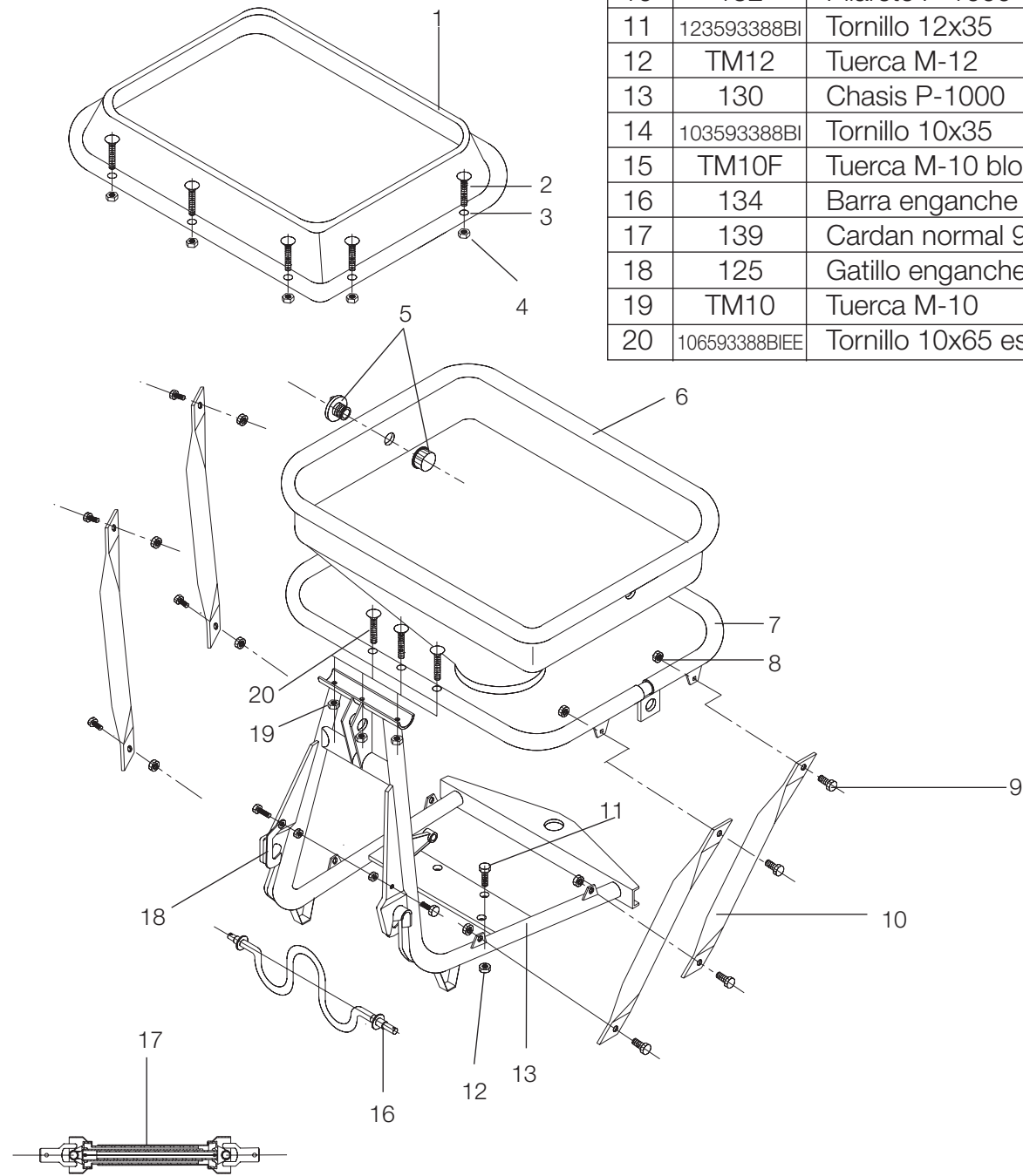
PALANCA HIDRAULICA



PALANCA MANUAL



• CHASIS AP 1000 - APS 1200
APS 1500



Pos.	Referencia	Denominación
1	135	Suplemento para hacer 1200
1	136	Suplemento para hacer 1500
2	82093388BIEE	Tornillo 8x20 espec. estan.
3	AR8X	Arandela 8 inox.
4	TM8X	Tuerca M-8 Inox.
5	109	Tapón y tuerca 1"
6	138	Tolva de 1000 L.
7	131	Marco Chasis 1000
8	TM10	Tuerca M-10
9	102593388BIEE	Tornillo 10x25 espec. estan.
10	132	Pilarete P-1000
11	123593388BI	Tornillo 12x35
12	TM12	Tuerca M-12
13	130	Chasis P-1000
14	103593388BI	Tornillo 10x35
15	TM10F	Tuerca M-10 bloqueante
16	134	Barra enganche curva 1000
17	139	Cardan normal 900 mm.
18	125	Gatillo enganche rápido
19	TM10	Tuerca M-10
20	106593388BIEE	Tornillo 10x65 espec. estan.

• ACCESORIOS DE LA MAQUINA

El cuadro siguiente aparecen los accesorios que podremos incorporar en la gama de abonadoras pendulares. Cuando en la tabla de doble entrada aparezca una marca en el cuadro correspondiente al modelo y al accesorio, quiere decir que va incorporado, en caso contrario será necesario que usted lo solicite como un accesorio extra

MODELO DE ABONADORA	ACCESORIOS DISPONIBLES EN EL PRORAMA DE FABRICACION							
	Suplemento de la tolva	Protección de la transmisión (fija)	Cierre con palanca manual	Cierre a distancia hidráulico	Cierre a distancia eléctrico	Ordenador para dosificar los Kg/Ha.	Enganche rápido para el tractor	Agitador para productos polvorientos
A.P. 400			SI				NO ADMITE	
A.P.S. 500	AP400+S100		SI				NO ADMITE	
A.P.S. 700	AP400+S300		SI				NO ADMITE	
A.P. 600			SI				SI	
A.P.S. 800	AP600+S200		SI				SI	
A.P.S.1.000	AP600+S400		SI				SI	
A.P. 1.000			SI				SI	
A.P.S. 1.200	AP1000+S200		SI				SI	
A.P.S. 1.500	AP1000+S500		SI				SI	

• INDICACIONES PARA UN BUEN ESPARCIMIENTO DEL ABONO

Con la tecnología utilizada en las abonadoras pendulares podremos conseguir un buen rendimiento en el trabajo y una correcta distribución del abono y semillas. Para que esto pueda ser posible será necesario que preste atención a los siguientes aspectos:

- 1- Utilizar fertilizantes en perfecto estado; un abono mojado o pegado no podrá ser esparcido correctamente.
- 2- Montar la abonadora sobre el tractor con los enganches proporcionados por el fabricante, hacer que esté en la posición correcta y a una altura de 80 cm. antes de comenzar el esparcimiento del abono.
- 3- Meter la toma de fuerza cuando el tractor esté poco revolucionado, posteriormente acelerar hasta conseguir las vueltas por minuto deseadas (540 r.p.m.).
- 4- Abrir las ventanas de dosificación cuando tengamos la velocidad y las revoluciones adecuadas en la toma de fuerza, procurando mantenerlas constantes durante el avance del tractor.
- 5- Realizar siempre una prueba de los Kg/Ha. que se desean esparcir, antes de trabajar con la máquina.
- 6- Hay que procurar esparcir el abono en días que no haya viento, consiguiendo de este modo una mejor distribución.

• MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

Antes de comenzar la limpieza de la máquina, engrase o cualquier trabajo de mantenimiento, siempre hay que parar el motor del tractor y la toma de fuerza. También se habrá de esperar a que todas las piezas rotativas se hayan parado completamente.

Para el mantenimiento y limpieza de la máquina seguiremos las siguientes recomendaciones:

- 1- Después de cada temporada deberá hacer una revisión a fondo de la máquina. Sobre todo a los platos, ventanas de dosificación y en general al engrase y cuidado del grupo pendular.
- 2- Antes de utilizar la máquina revisar todos los tornillos del grupo, comprobando que estén en perfecto estado. En especial deberá tener siempre bien apretados los tornillos de ajuste del ángulo de giro del tubo de esparcimiento, y los que fijan el tubo.
- 3- Después de utilizar cada día la máquina, sacar el abono sobrante de la tolva, retirar el agitador y limpiar con agua la tolva, agitador, plato y ventanas de dosificación, después engrasar todos los puntos donde exista un engrasador.
- 4- Generalmente los abonos son bastante corrosivos, es por ello que debemos procurar que no queden sobre la máquina, partículas del mismo durante largos periodos de tiempo.
- 5- Al finalizar la temporada, después de lavar y secar la máquina, apretar todos los tornillos y comprobar todas las funciones de la máquina. Lubricar todas las piezas deslizantes o giratorias con grasa. Una vez hechas estas operaciones podemos untar la máquina con una capa fina de aceite.
- 6- No espere a necesitar de nuevo la máquina y repare o sustituya las piezas que estén desgastadas o estropeadas, para tener la máquina siempre a punto.
- 7- Mantener permanentemente engrasados los tubos telescópicos de la toma de fuerza que une máquina con tractor.

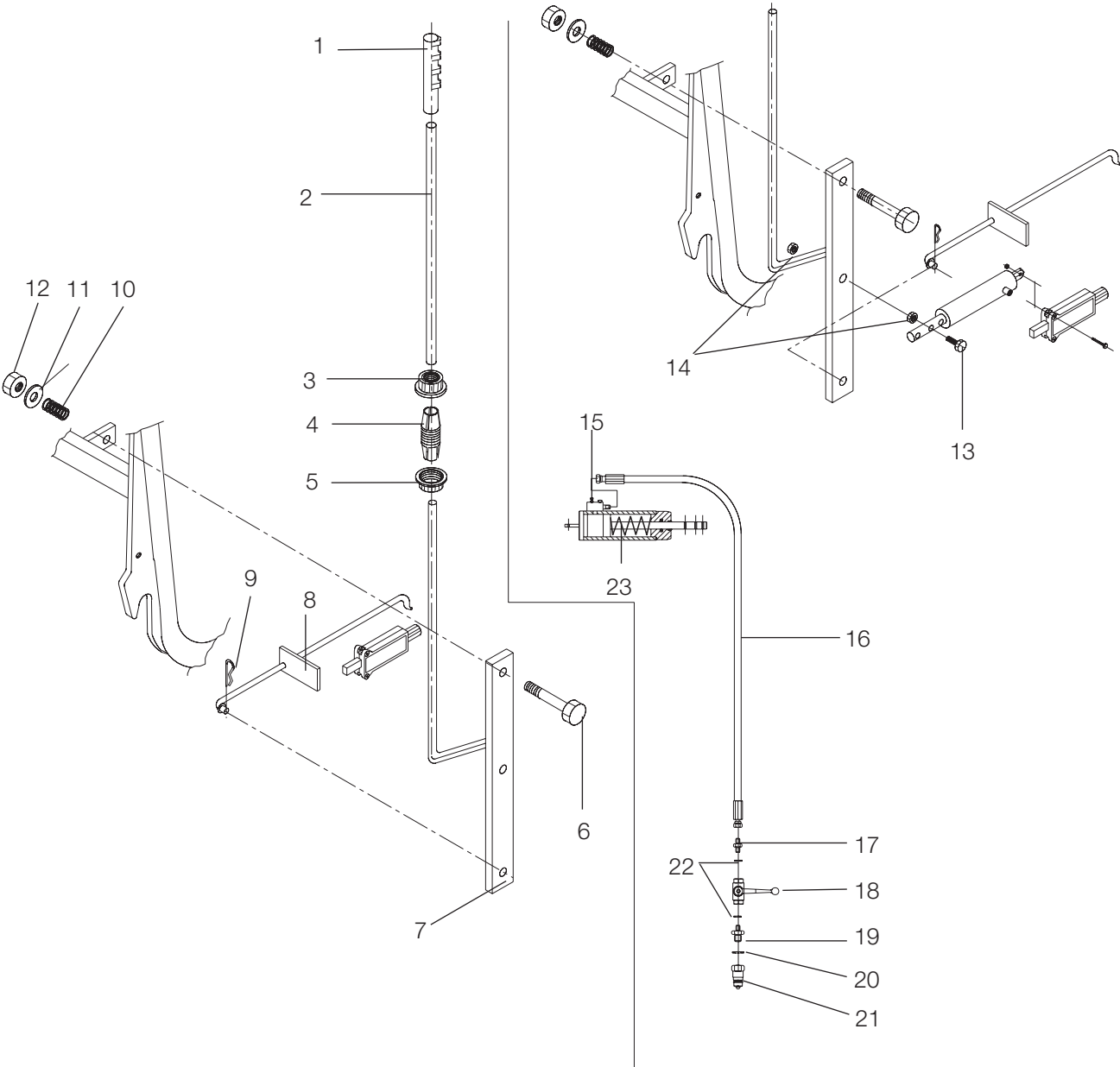
• PALANCAS AP 600 - APS 800 - APS 1000 •

Pos.	Referencia	Denominación
1	78	Empuñadura
2	79	Alargadera
3	TU1	Tuerca 1" plástico
4	560	Rosca unión palanca
5	TU1	Tuerca 1" plástico
6	128093188BI	Tornillo 12x80
7	80	Palanca P-400
8	85	Tirador grupo
9	PR3	Pasador del R de 3 mm.
10	82	Muelle palanca
11	AR12242	Arandela 12x24x2

PALANCA MANUAL

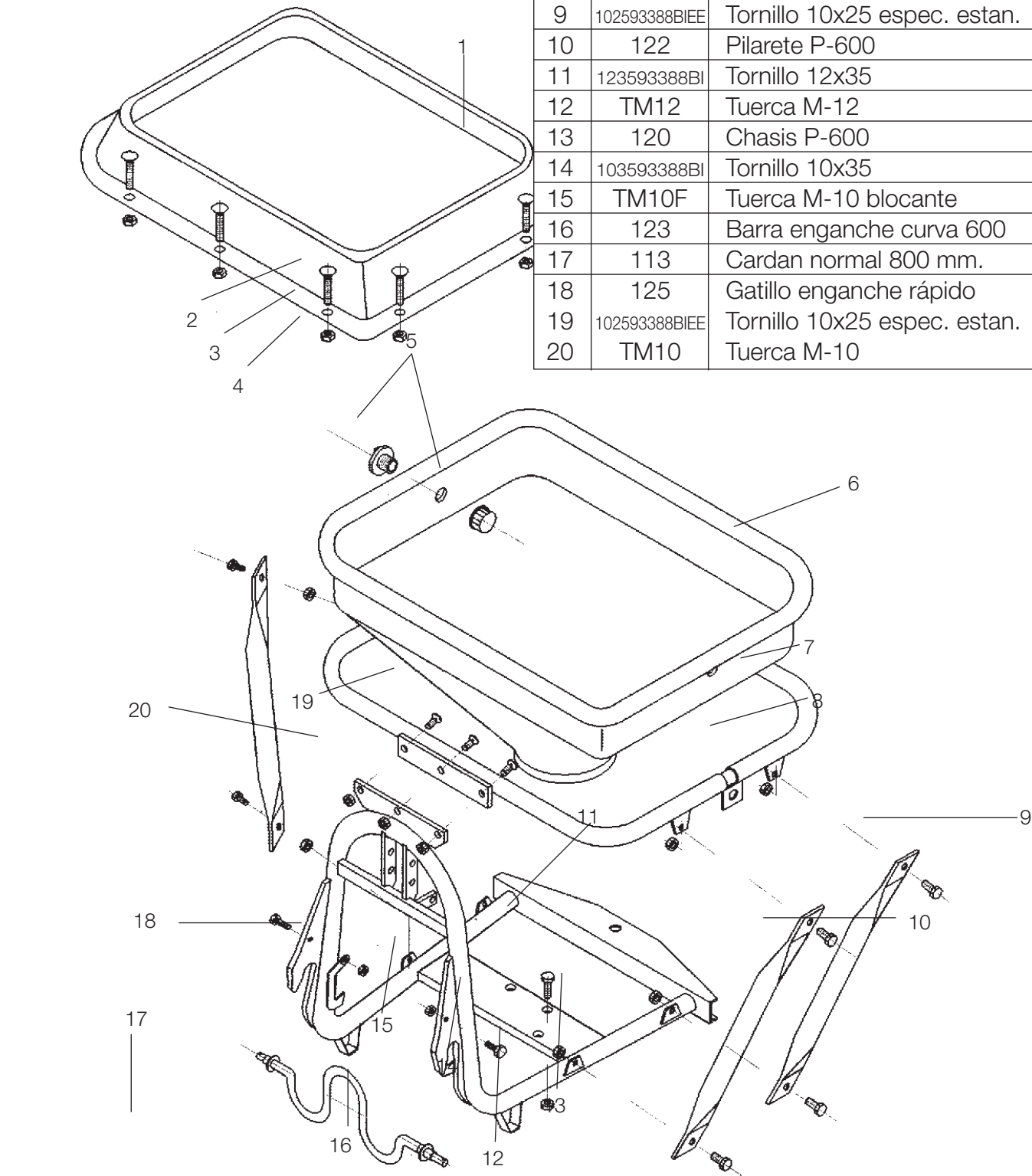
12	TM12F	Tuerca M-12 bloqueante
13	125093388X	Tornillo 12x50 inox.
14	TM12	Tuerca M-12
15		Válvula de retención
16	89	Latiguillo 1800 1/4 RR
17	MM1414	Racord macho 1/4
18	LL142V	Llave 1/4 dos vías
19	MM1412	Racord macho 1/4 1/2
20	JMB12	Junta metal bona de 1/2
21	EM12	Enchufe macho de 1/2
22	JMB14	Junta metal bona de 1/4
23	88 90	Cilindro pendular Mando hidráulico pendular

PALANCA HIDRAULICA



• CHASIS AP 600
APS 800 - APS 1000 •

Pos.	Referencia	Denominación
1	126	Suplemento para hacer 800
1	127	Suplemento para hacer 1000
2	82093388BIEE	Tornillo 8x20 espec. estan.
3	AR8X	Arandela 8 inox.
4	TM8X	Tuerca M-8 Inox.
5	109	Tapón y tuerca 1"
6	128	Tolva de 600 L.
7	121	Marco Chasis P-600
8	TM10	Tuerca M-10
9	102593388BIEE	Tornillo 10x25 espec. estan.
10	122	Pilarete P-600
11	123593388BI	Tornillo 12x35
12	TM12	Tuerca M-12
13	120	Chasis P-600
14	103593388BI	Tornillo 10x35
15	TM10F	Tuerca M-10 bloqueante
16	123	Barra enganche curva 600
17	113	Cardan normal 800 mm.
18	125	Gatillo enganche rápido
19	102593388BIEE	Tornillo 10x25 espec. estan.
20	TM10	Tuerca M-10



• ERRORES EN LA DISTRIBUCION

Los errores generalmente son fáciles de detectar y podemos agruparlos de la siguiente manera:

Errores en la operación:

- a- Número de revoluciones incorrectas en el cardan.
- b- Montaje incorrecto de la abonadora.
- c- Velocidad de avance inadecuada.
- d- Anchura de trabajo incorrecta.
- e- Altura de la abonadora.
- f- Conducción irregular del tractor.
- g- Falta de limpieza del plato, ventanas do dosificación, cono, tubo pendular, etc.

Errores por el abono inadecuado:

- a- La partida de abono no corresponde con las especificaciones del mismo. Si contiene gran cantidad de terrones se reduce el esparcido.
- b- Apelmazamiento del abono. Evitar largas distancias de transporte con la tolva llena.
- c- No utilizar abonos húmedos o pegajosos. Durante el almacenamiento debemos proteger al fertilizante de la humedad.

Errores por desajustes de la máquina.

- a- Mal ajuste en la apertura de la ventana de dosificación. Comprobar los Kg/Ha. que deseamos esparcir.
- b- Alguna de las piezas de distribución está desgastada.

• CONTROL DE LA CANTIDAD DE ABONO A ESPARCIR

Al final de este manual se dan unas tablas orientativas, donde aparecen para cada posición del índice del dosificador, los kilos por hectárea a esparcir en función de la anchura de trabajo y de la velocidad de avance del tractor. No obstante hemos de señalar que son valores orientativos obtenidos para un tipo de abono concreto, con una humedad, tamaño de grano, peso específico, etc, que pueden sufrir variaciones de una partida a otra. Es por ello que recomendamos antes de comenzar a esparcir el abono, comprobar la cantidad de abono a echar por hectárea para cada partida. De éste modo conseguiremos una dosificación correcta, exacta y económica en la mayor parte de los casos.

Una vez justificada la necesidad de esta comprobación, vamos a indicar el procedimiento a seguir por medio de unos ejemplos.

Aunque la forma de proceder para el abonado y la siembra son muy similares, vamos a realizar dos ejemplos para dar mayor claridad.

ABONADO:

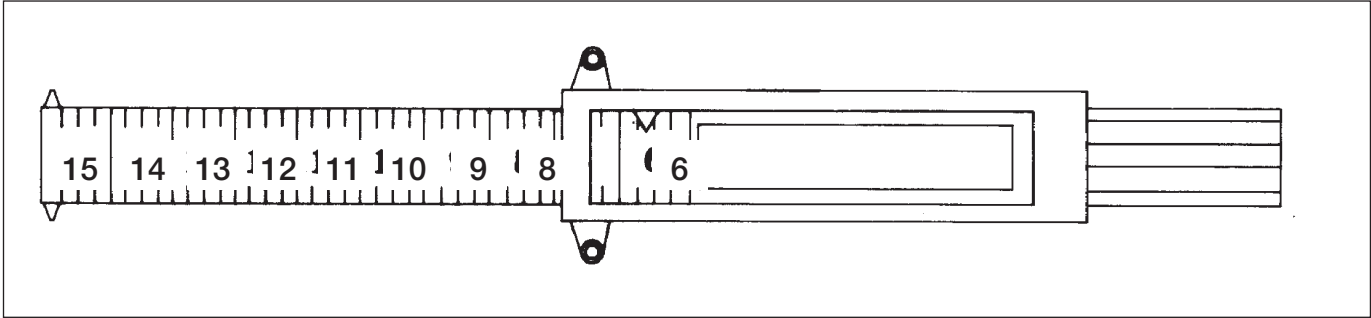
Supongamos el siguiente ejemplo:

Se desean esparcir 340 Kg/Ha. de abono a una velocidad de 8 Km/h. y con una anchura de trabajo de 12 metros.

Para asegurarnos que la cantidad a esparcir es la deseada tendremos que seguir los siguientes pasos:

1- Quitar los dos tornillos y tuercas que sujetan el tubo pendular y retirar el mismo de tal manera que nos quede la abertura del cono de hierro totalmente libre.

2- A modo de orientación, para posicionar el índice en una posición aproximada, consultaremos las tablas que aparecen al final de este manual, apreciando que para el ejemplo propuesto, deberemos colocar el índice aproximadamente en el punto 6,5.



3- Con la fórmula siguiente, calcularemos los kilos que durante un minuto han de caer por la abertura del cono de hierro que anteriormente hemos dejado libre.

$$P = \frac{V \times A \times C}{600}$$

P = Kilos por minuto
V = Velocidad en Km/h.
A = Anchura de trabajo en metros.
C = Dosificación en Kg/Hectárea.

Para el ejemplo planteado tendremos:

$$P = \frac{8 \times 12 \times 340}{600}$$

- 4- Una vez colocado el índice en el punto 6.5, y con la toma de fuerza girando a las revoluciones normales de trabajo, accionamos la palanca, el distribuidor hidráulico ó el sistema eléctrico según de lo que disponga la máquina, para que se abran las ventanas de dosificación de los discos reguladores.
- 5- Colocando un recipiente debajo de las ventanas de dosificación, recogeremos el abono que durante un minuto ha caído
- 6- Con una báscula pesaremos el abono recogido anteriormente y que deberá se igual a 54 Kg. para el ejemplo que se ha propuesto.
- 7- De no obtener exactamente los 54 kg. en la pesada, deberemos desplazar el índice para abrir o cerrar las ventanas de dosificación, repitiendo el proceso anterior las veces que sean necesarias hasta conseguir el peso calculado.

Para manipular el índice, es necesario quitar la presión al cilindro hidráulico, lo cual se consigue accionando la válvula distribuidora del hidráulico del tractor.

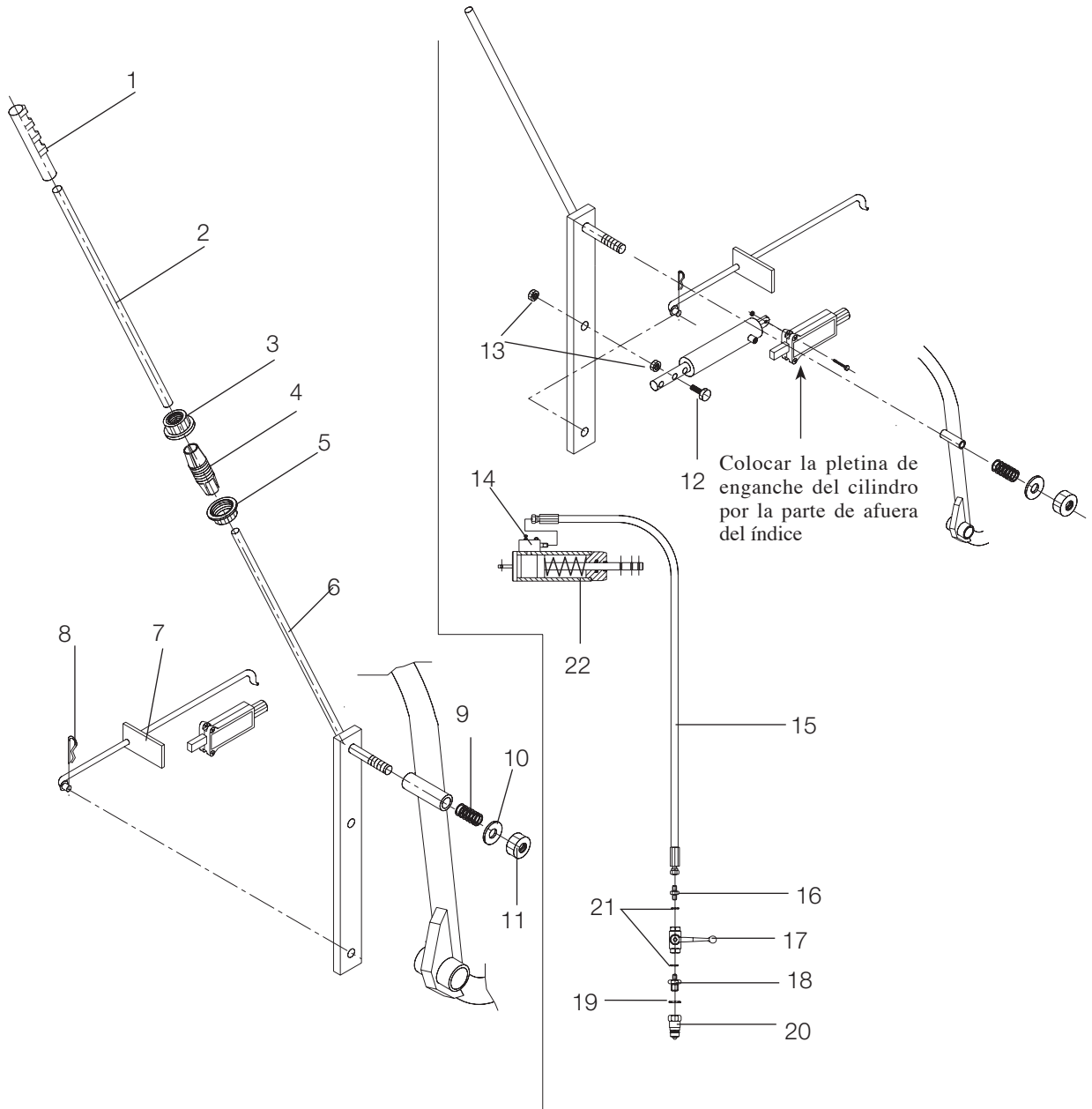
• PALANCAS AP 400 - APS 500 - APS 700 •

Pos.	Referencia	Denominación
1	78	Empuñadura
2	79	Alargadera
3	TU1	Tuerca 1" plástico
4	560	Rosca unión palanca
5	TU1	Tuerca 1" plástico
6	81	Palanca P-400
7	85	Tirador grupo pendular
8	PR3	Pasador del R de 3 mm.
9	82	Muelle palanca abonadora
10	AR16302	Arandela 16x30x2
11	TM16F	Tuerca M-16 bloqueante

12	125093388X	Tornillo 12x50 inox.
13	TM12	Tuerca M12
14		Válvula de retención
15	89	Latiguillo l800 1/4 RR
16	MM1414	Racord macho 1/4
17	LL142V	Llave 1/4 dos vías
18	MM1412	Racord macho 1/4 1/2
19	JMB12	Junta metal buna 1/2
20	EM12	Enchufe macho de 1/2
21	JMB14	Junta metal buna de 1/4
22	88	Cilindro pendular
	90	Mando hidráulico pendular

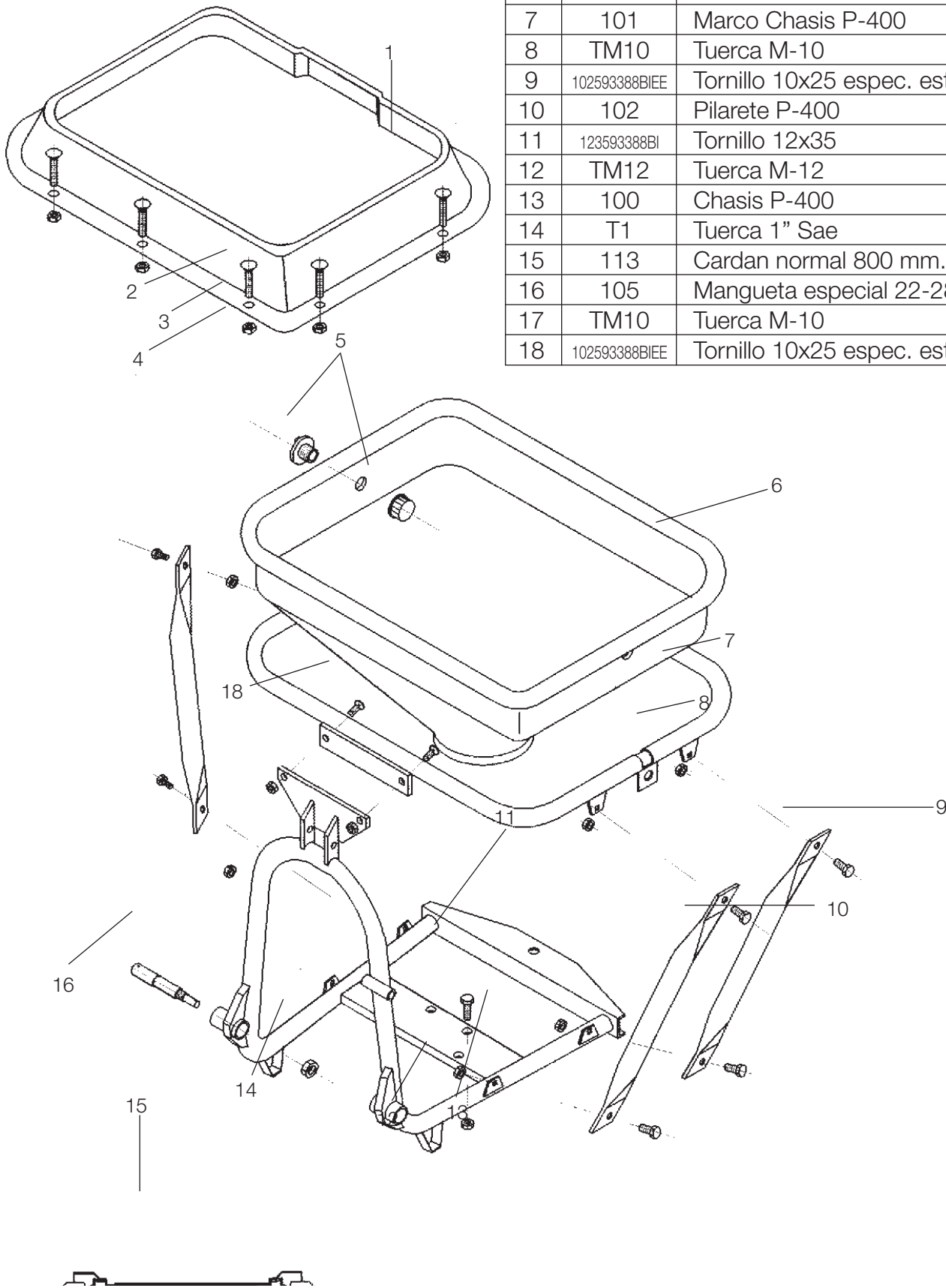
PALANCA MANUAL

PALANCA HIDRAULICA



• CHASIS AP 400
APS 500 - APS 700 •

Pos.	Referencia	Denominación
1	110	Suplemento para hacer 500
1	101	Suplemento para hacer 700
2	82093388BIEE	Tornillo 8x20 espec. est.
3	AR8X	Arandela 8 inox.
4	TM8X	Tuerca M-8 Inox.
5	109	Tapón y tuerca 1"
6	112	Tolva de 400 L.
7	101	Marco Chasis P-400
8	TM10	Tuerca M-10
9	102593388BIEE	Tornillo 10x25 espec. est.
10	102	Pilarete P-400
11	123593388BI	Tornillo 12x35
12	TM12	Tuerca M-12
13	100	Chasis P-400
14	T1	Tuerca 1" Sae
15	113	Cardan normal 800 mm.
16	105	Mangueta especial 22-28
17	TM10	Tuerca M-10
18	102593388BIEE	Tornillo 10x25 espec. est.



SIEMBRA:

Con nuestra abonadora es posible realizar labores de siembra con gramíneas, leguminosas, etc, obteniendo gran precisión y rendimiento.

Dado que estas semillas tienen un bajo peso específico y un minúsculo tamaño, la prueba antes descrita no nos proporcionaría una correcta regulación de la máquina. Es por ello por lo que vamos a dar unas breves indicaciones al respecto.

A fin de que la prueba de calibración sea fiable será necesario dejar abiertas las ventanas de dosificación más de un minuto (recomendamos al menos 5 minutos), de este modo la cantidad será mayor y más fácil de pesar.

Salvo estas recomendaciones, el procedimiento a seguir es el mismo que se indicó para el abonado, por ello ilustraremos el proceso con un ejemplo.

- Supongamos que deseamos sombrar alfalfa a una dosis de 18 Kg/Ha. una velocidad del tractor de 8 Km/h. y 6 metros de anchura de trabajo.

Para comprobar la dosis, colocamos el mecanismo de dosificación en la mínima abertura y lo mantendremos en esta posición durante 5 minutos, con el tractor a las revoluciones normales de motor en el trabajo. Los kilos de semilla recogidos habrán de ser los calculados por la siguiente fórmula:

$$P = \frac{8 \times 6 \times 18 \times 5}{600} = 7,2 \text{ Kg.}$$

Velocidad 8 Km/h.
Anchura de trabajo 6 m.
Dosis 18 Kg/Ha.
Tiempo 5 minutos.

KILOS EN LA PESADA 7,2

En caso de no coincidir la pesada teórica (7,2 Kg.) con la real, tendremos que modificar la posición del índice y repetir el proceso anterior hasta conseguir los kilos calculados con la fórmula.

• ENGANCHE Y PUESTA EN MARCHA DE LA ABONADORA

ENGANCHE DE LA MAQUINA:

Las máquinas a partir del modelo de 600 litros llevan un enganche rápido (fig. 1) el cual consta de una barra (A) y dos gatillos (B). Para su montaje en el tractor, colocaremos en primer lugar en los brazos inferiores del tractor la barra (A), bloqueándola posteriormente con dos pasadores de seguridad.

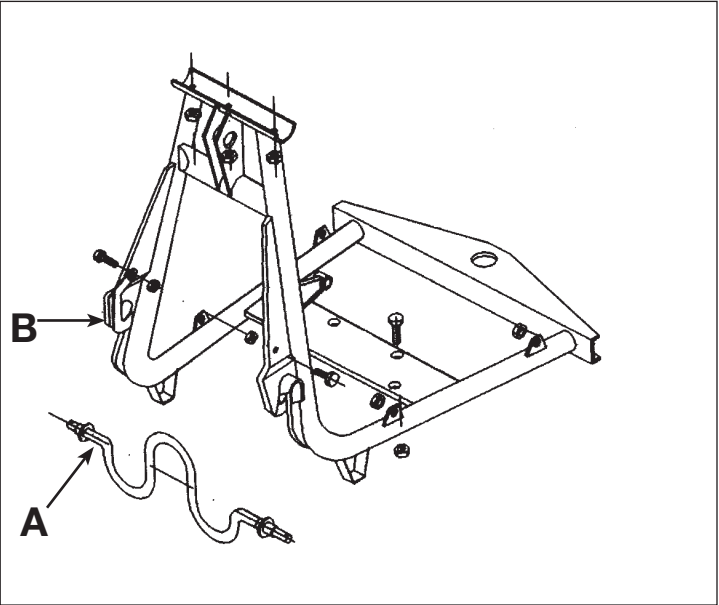


Fig. 1

Para acoplar la máquina levantaremos los gatillos (B) del enganche rápido y meteremos por debajo la barra del enganche, la cual estaba ya fija a los brazos del tractor. (fig. 1)
Los tensores de sujeción de los brazos inferiores del tractor, deberán estar bien tirantes para evitar el balanceo de la abonadora con el tractor en marcha. La colocación del tercer punto se realiza con un bulón y un pasador de seguridad. Para el montaje correcto de la abonadora hemos de colocarla a 80 cm. del suelo, que mediremos en el campo cuando la tolva esté llena (fig. 2)
La toma de fuerza deberemos conectarla al final y al desenganchar la abonadora, se deberá desconectar la primera.

Es importante que la toma de fuerza no esté girando cuando se eleve o baje la abonadora, ya que produce un empuje considerable en el grupo pendular y puede causarle desperfectos.

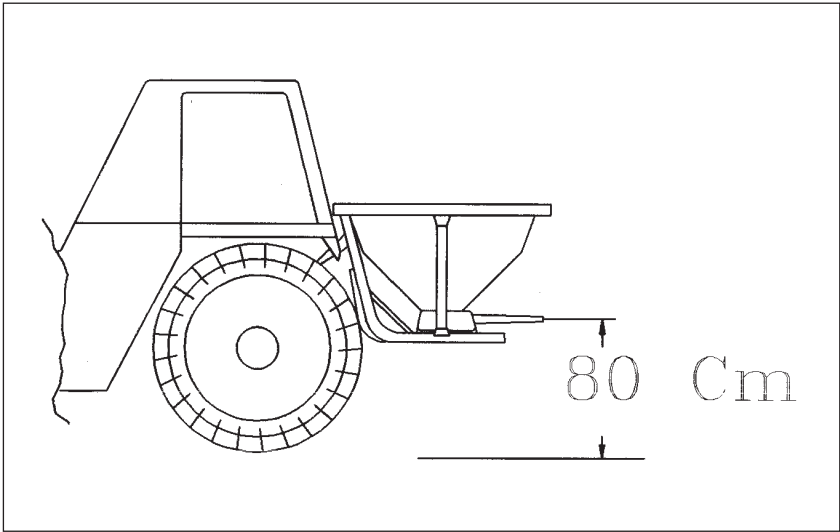


Fig. 2

Valores indicativos

TABLAS DE DOSIFICACION PARA ABONOS. KG/Ha

ANCHURA		6 Mts.				9 Mts.				12 Mts.				15 Mts.			
r/min.		540				540				540				540			
Altura		80 cm.				80 cm.				80 cm.				80 cm.			
Km/h.		6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12
INDICE	Kg/min.																
2	6	100	75	60	50	67	50	40	33	50	38	30	25	40	30	24	20
3	11	183	138	110	92	122	92	73	61	92	69	55	46	73	55	44	37
4	19	317	238	190	158	211	158	127	106	158	119	95	79	127	95	76	63
5	30	500	375	300	250	333	250	200	167	250	188	150	125	200	150	120	100
6	44	733	550	440	367	489	367	293	244	367	275	220	183	293	220	176	147
7	59	983	738	590	492	656	492	393	328	492	369	295	246	393	295	236	197
8	85	1417	1063	850	708	944	708	567	472	708	531	425	354	567	425	340	283
9	115	1917	1438	1150	958	1278	958	767	639	958	719	575	479	767	575	460	383
10	134	2233	1675	1340	1117	1489	1117	893	744	1117	838	670	558	893	670	536	447
11	156	2600	1950	1560	1300	1733	1300	1040	867	1300	975	780	650	1040	780	624	520
12	183	3050	2288	1830	1525	2033	1525	1220	1017	1525	1144	915	763	1220	915	732	610
13	190	3167	2375	1900	1583	2111	1583	1267	1056	1583	1188	950	792	1267	950	760	633

DISTRIBUCION DEL ABONO SOBRE LA PARCELA

Existen varias formas de esparcir el abono sobre la parcela, no obstante el fabricante recomienda realizar la distribución que se indica en los siguientes puntos:

- 1- Posicionar el tractor al comienzo de la parcela a una distancia (c/3) igual al tercio de la anchura de trabajo que vayamos a llevar, **Punto 1.**
- 2- Damos una vuelta alrededor de la parcela, esparciendo abono por todo el perímetro de la parcela.
- 3- Desplazamos el tractor el valor (C), que corresponde con la anchura de trabajo deseada (6 a 15 m.), **Punto 2.**
- 4- Abrimos el paso de las ventanas de distribución para comenzar a esparcir y nos desplazamos en línea recta hasta una distancia (C) que es igual a la anchura de trabajo, **Punto 3.**
- 5- Damos la vuelta al tractor y los desplazamos el valor (C) correspondiente a la anchura de trabajo, **Punto 4.**
- 6- Repetir el punto (5) hasta que terminemos de cubrir toda la parcela

NOTA: Cada vez que vayamos a efectuar un posicionamiento del tractor, deberemos cerrar las ventanas de

COMPROBACION DE LA LONGITUD DE LA TOMA DE FUERZA:

Una vez acoplada la máquina al tractor, elevamos la abonadora lo más alto que sea posible y orientamos las dos articulaciones de la toma de fuerza, sin meterlas en los palieres del grupo y del tractor. En esta posición controle si la longitud de la toma de fuerza es la adecuada. Para ello los tubos deben solaparse cuanto sea posible, siendo el solapamiento mínimo de 150 ,, y en todo caso debe tener en los extremos un juego mínimo de 25 mm. (fig. 3)

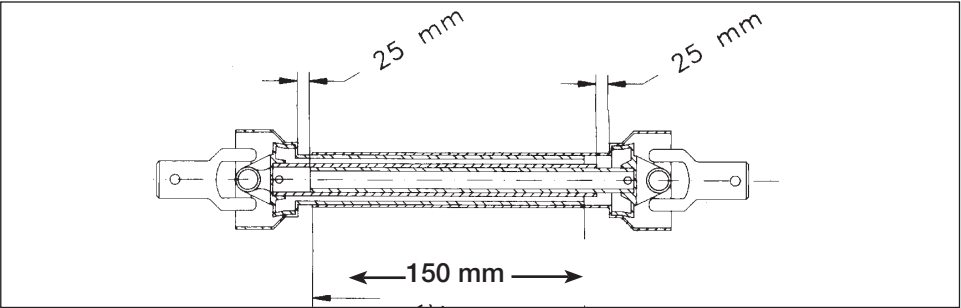


Fig. 3

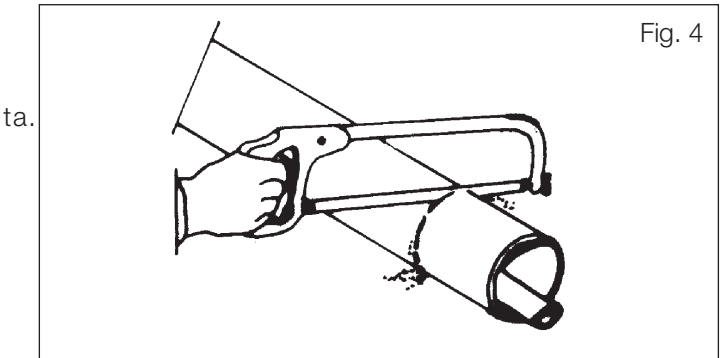


Fig. 4

Si la toma de fuerza resulta demasiado larga, cortaremos en primer lugar los dos tubos protectores la misma medida, hasta que tengan la longitud correcta (fig. 4).

Posteriormente quitaremos la misma longitud a los dos tubos perfilados (fig. 5, Fig. 6)

Una vez hecho esto, quitaremos el polvo y las rebabas que pueda haber y engrasaremos la parte exterior del tubo interior (fig. 7, fig. 8)

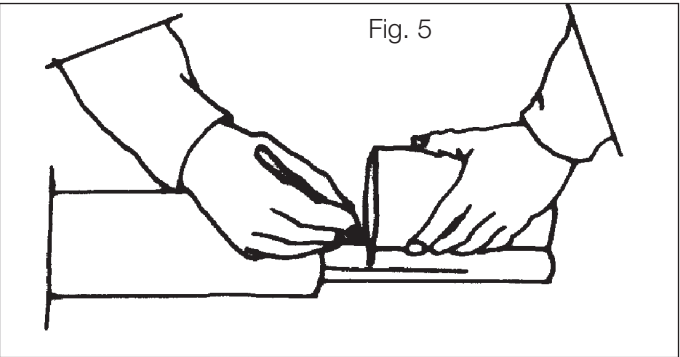


Fig. 5

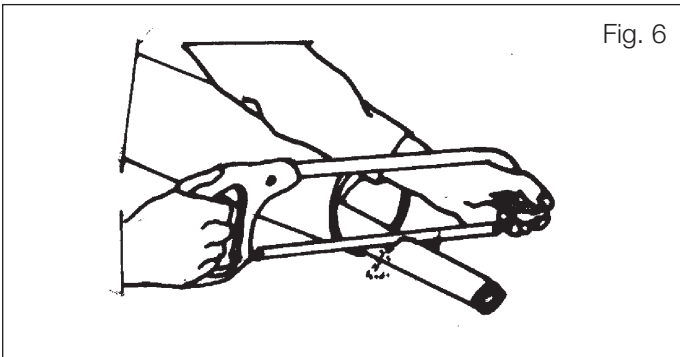


Fig. 6

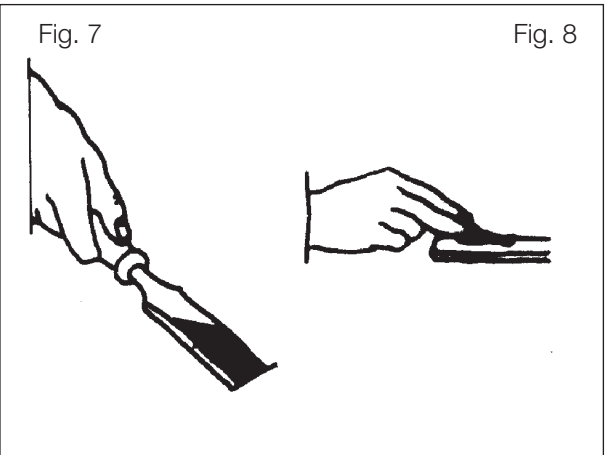


Fig. 7

Fig. 8

PUESTA EN MARCHA:

Las siguientes instrucciones de manejo de la abonadora, deberemos tenerlas siempre presentes dada su importancia para el buen funcionamiento de la máquina.

- * No meter la toma de fuerza con el tractor acelerado. Es decir, bajar las revoluciones del motor al mínimo (motor a ralentí).
- * Al actuar sobre la palanca de la toma de fuerza del tractor, no hacerlo bruscamente mediante un golpe seco; sujetar la palanca hasta que el cardan comienza a girar y dejarla luego suavemente.
- * No seguir estas instrucciones puede ocasionar averías graves en la transmisión o en el grupo de la máquina.
- * Se aconseja que en las paradas de trabajo: giros, extremos de parcela y otras detenciones, no quitar la toma de fuerza y así cerrar las salidas del abono con el accionamiento eléctrico, hidráulico ó mecánico; con esto eliminamos todo riesgo de averías a la vez que evitamos desparramar fertilizante.

CURVA DE DISTRIBUCION Y MODO DE ESPARCIR EL ABONO EN LA PARCELA

CURVA DE DISTRIBUCION:

La anchura de trabajo con las abonadoras pendulares va de 6 a 15 metros, para lo cual variaremos la posición del eje de la leva sobre las ranuras del volante (fig.9)

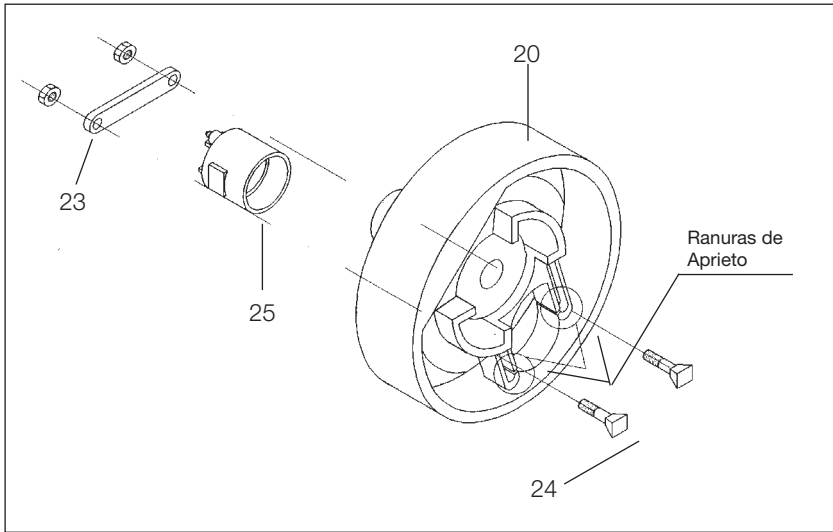


Fig. 9

Generalmente desde fábrica salen las máquinas preparadas para que el tubo pendular gire el ángulo máximo (15 m. de anchura de trabajo), no obstante si desea modificar la anchura de trabajo, podrá hacerlo entre 6 y 15 metros. Esto lo conseguiremos soltando los tornillos de cabeza cónica (24) y desplazando el eje de posicionamiento (23) sobre las ranuras de apriete que existen en el volante (20).

La curva de distribución es simétrica, echando mayor cantidad de abono en la parte central que en los laterales, tal como se aprecia en la figura 10.

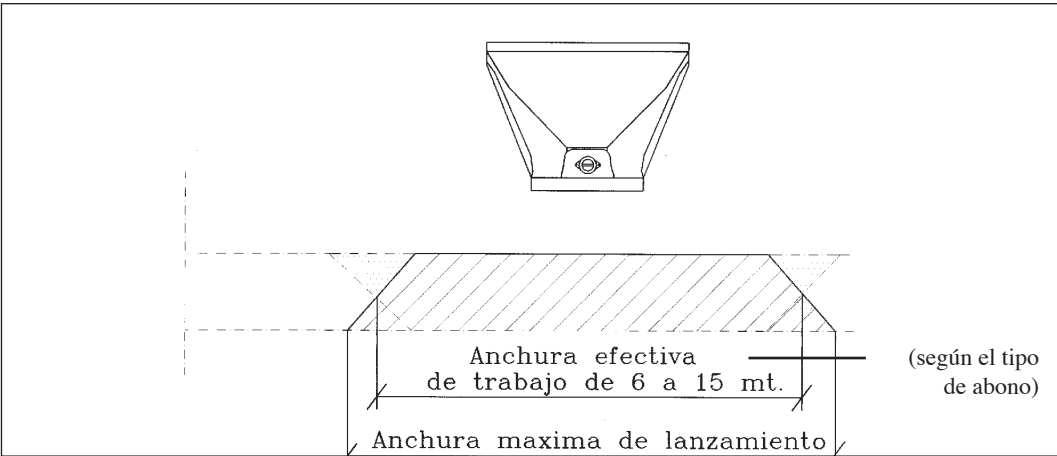


Fig. 10

Esta distribución nos obliga a solapar abono en las partes de los extremos, igualando así la cantidad de abono y obteniendo una distribución prácticamente uniforme en toda la parcela.

En las anchuras de trabajo dadas en las tablas están incluidos los solapamientos y por tanto se trata del desplazamiento del tractor entre pasadas.