

Índice

Descripción	2
Diagrama de operación	3
Enganche del pulverizador	4
Instrucciones de operación	5
Operación de los brazos	5
Altura de los brazos	6
Amortiguador (Si está montado)	6
Ajuste del distribuidor	7
Operación del grifo de vaciado.	8
Mantenimiento	9
Lubricación	10
Re-ajuste de los brazos	13
Cambio de válvulas y membranas	14
Cambio del sello del regulador	15
Tubos portaboquillas y conexiones	16
Almacenamiento prolongado	16
Problemas de funcionamiento	18
Especificaciones técnicas	20
Pesos y medidas	20
Consumo de potencia y capacidad	22
Definición del pictograma	23
Montaje	24
Cuadro de repuestos	35

NK / NV

Manual de instrucciones 673641-E-96/1

HARDI INTERNATIONAL A/S se reserva el derecho de hacer modificaciones en los diseños o añadir nuevas características sin ningún compromiso hacia aquellos implementos adquiridos antes o después de dichos cambios



DECLARACION DE CONFORMIDAD DE LA CE

FABRICANTE

HARDI INTERNATIONAL A/S
Helgeshoj Allé 38
DK 2630 Taastrup
DINAMARCA

IMPORTADOR

ILEMO-HARDI S.A.
Polígono Ind. „El Segre“, parc.712
Apartado 140
25191 - Lleida
ESPAÑA

Por la presente declara que el producto siguiente:

.....
.....

Adherir las etiquetas de los paquetes en la contraportada de este manual

A. Ha sido fabricado según las disposiciones de la DIRECTIVA DEL CONSEJO de 14 de Junio de 1989 de aproximación mutua de la legislación de los Estados miembros de la seguridad de maquinaria (89/392/CEE como enmienda de las directrices 91/368/CEE y 93/368/CEE) con referencia especial al Anexo I de la Directiva que especifica las demandas esenciales de seguridad y salud en relación con la construcción y fabricación de maquinaria.

B. Está fabricado de conformidad con las normas válidas en el momento de su fabricación, que establecen una norma armonizada según el artículo 5 punto 2, u otras normas relacionadas.

Taastrup 1.2.99

Erik Holst
Director General
HARDI INTERNATIONAL A/S

SEGURIDAD DEL OPERARIO



Cuando vea el símbolo  significa precaución, cautela.

NOTA: Su seguridad está en juego así que ¡alerta!

Tenga en cuenta las siguientes recomendaciones de precaución y utilización segura de la máquina.

-  Lea y entienda el libro de instrucciones antes de usar la máquina. Es igualmente importante que el resto de operarios de la máquina lo lean y entiendan también.
-  Las leyes locales pueden requerir que el operario disponga de un certificado para el uso de la máquina. Aténgase a la ley.
-  Realizar una prueba de presión con agua limpia antes de introducir ningún producto químico.
-  Vista ropa de protección adecuada.
-  Lave y enjuague el equipo después de su uso y antes de revisarlo.
-  Sacar la presión del equipo antes de revisarlo.
-  Nunca revise o repare la máquina mientras está funcionando.
-  Desconecte el circuito eléctrico de la máquina antes de revisarla.
-  Vuelva siempre a colocar el mecanismo o blindaje de seguridad inmediatamente después de revisarla.
-  Si se utiliza un arco de soldadura sobre el equipo, desconectar los mecanismos eléctricos antes de iniciar la soldadura. Sacar también, del área circundante, todo material explosivo o inflamable.
-  No coma, beba o fume mientras pulveriza o trabaja con equipo contaminado.
-  Lave y cámbiese la ropa después de la pulverización.
-  Lave las herramientas utilizadas si están también contaminadas.
-  En caso de envenenamiento, llamar al doctor o a la ambulancia. Recuerde identificar los productos químicos que ha usado.
-  Mantenga la máquina fuera del alcance de los niños.
-  No intente entrar en el depósito.
-  No se sitúe debajo de ninguna de las partes del pulverizador a menos que éstas estén aseguradas. La barra queda asegurada cuando está situada en los soportes de transporte.
-  No utilice el estribo a menos que el pulverizador esté enganchado al tractor o correctamente situado en una superficie llana y firme.
-  Si cualquier parte de este libro de instrucciones le resulta confusa después de haberlo leído, póngase en contacto con algún distribuidor HARDI antes de utilizar la máquina.



Le felicitamos por haber elegido un equipo de protección de cultivos de HARDI. La fiabilidad y eficiencia de este producto depende del cuidado que vaya a darle. El primer paso consiste en leer atentamente y tomar nota de este Manual de Instrucciones. El Manual contiene información esencial para un uso eficiente y mantenimiento prolongado de este producto de gran calidad.

Como sea que este Manual cubre todos los modelos NK y NV, conviene que se concentre en los párrafos que se refieren precisamente al modelo específico que Vd. posee. Este Manual deberá leerlo conjuntamente con el Manual de Técnicas de Pulverización.



Descripción

Los modelos HARDI **NK**, constan de una bomba, bastidor con depósito de 300, 400, 600 ó 800 litros de capacidad, distribuidor tipo BK, brazos **SB** de 6, 8, 15, 10 ó 12 metros y un eje de transmisión.

Los modelos HARDI **NV**, constan de una bomba, bastidor con depósito de 600 ó 800 litros de capacidad, distribuidor tipo BK, brazos **MB** con suspensión trapecio de 10 ó 12 metros y un eje de transmisión.

El diseño de la bomba de membrana es muy simple y el acceso a las membranas y válvulas es muy sencillo, al tiempo que estos elementos impiden la entrada de líquido a las partes vitales de la bomba.

El depósito está fabricado con polietileno, resistente a los impactos y a los productos químicos y su diseño se ha hecho sin cantos vivos para facilitar su limpieza y una buena agitación del producto. En la parte superior del depósito, se encuentra un filtro de succión. De esta forma se facilita la inspección del filtro aunque el depósito esté lleno de líquido. Para mayor seguridad, el grifo de vaciado, tiene su mando por la parte superior del depósito.

El distribuidor tipo BK, consta de: agitador a presión, válvula de seguridad, función de apertura y cierre, filtro de presión con manómetro, válvulas distribuidoras con ecualizador de presión y HARDI-MATIC.

El HARDI-MATIC, asegura que se mantenga un volumen constante de líquido por hectárea, aunque cambie la velocidad de avance, dentro de una misma marcha. El número de vueltas del eje de T. de F. debe mantenerse entre 300 y 600 r/min.

Los brazos **SB** están atornillados al chasis del depósito y poseen unos muelles antirrotura en los pivotes.

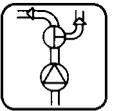
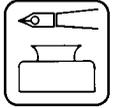
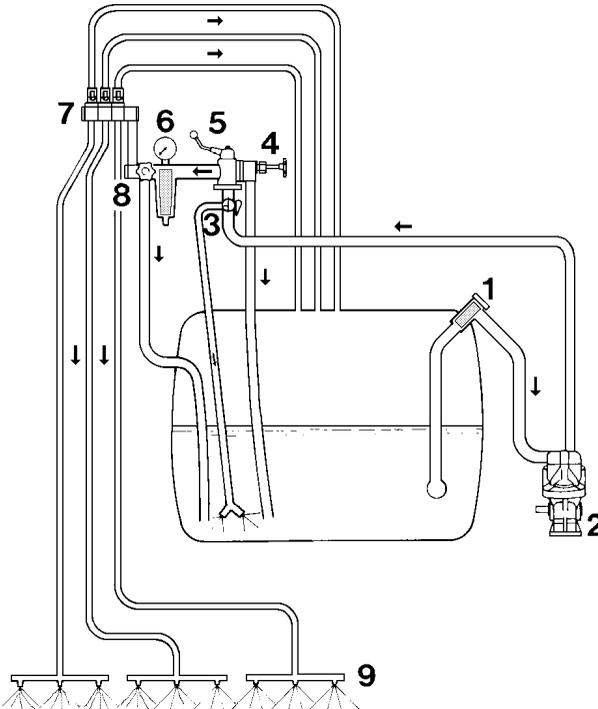
Los brazos **MB** están montados sobre un trapecio fijado al chasis del depósito. El trapecio protege a los brazos contra vibraciones y golpes cuando se trabaja en campos accidentados. De esta forma se asegura una mayor duración de los brazos y se proporciona mayor estabilidad a los mismos, consiguiendo una óptima distribución del líquido. Los brazos poseen además unos muelles antirrotura en los pivotes.

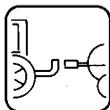
Identificación

En el bastidor se encuentra una placa de identificación que indica el modelo, año de fabricación, número de serie y país de origen.

Diagrama de operación

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1. Filtro de succión | 6. Filtro de presión con manómetro |
| 2. Bomba | 7. Válvula distribuidora con equalizador de presión |
| 3. Válvula agitadora a presión | 8. HARDI-MATIC |
| 4. Válvula de seguridad | 9. Brazos de pulverización |
| 5. Válvula de apertura/cierre | |



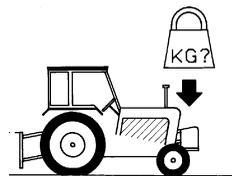


Enganche del pulverizador

El pulverizador va suspendido en los tres puntos del tractor y dispone de pernos de 22 mm (CAT I). En los modelos con depósito de 800 litros, los pernos son de 28 mm (CAT II).



CUIDADO: Téngase en cuenta el peso del pulverizador. Ver la correspondiente Sección en las Especificaciones Técnicas.

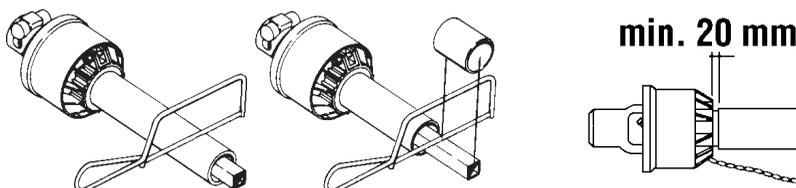


Generalmente se recomienda:

1. Instalar contrapesos delanteros en el tractor.
2. Aumentar la presión de los neumáticos (Ver Manual de Instrucciones del tractor)
3. Circular a velocidad reducida cuando se lleve el depósito lleno.
(El tractor pierde eficiencia en los frenos)
4. Téngase mucho cuidado al subir/llevar el pulverizador por primer vez.

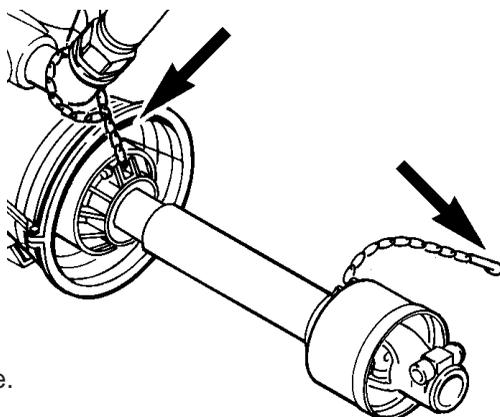


Al enganchar el pulverizador al tractor, deberá comprobarse la longitud del eje de transmisión y, en caso necesario, deberá cortarse. Por lo menos deben dejarse **20 mm** de juego entre las partes macho y hembra cuando el eje está horizontal.

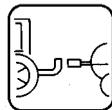
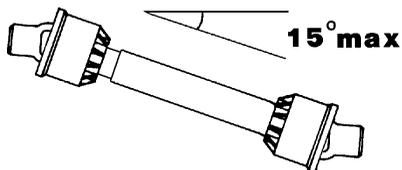


Para la seguridad personal del operador es importante que el eje de transmisión este completo.

Las guardas de protección deben cubrir todo el eje. Esto incluye las campanas sobre las crucetas en cada extremo del eje. Enganchar las cadenas de manera que las guardas no puedan girar durante el movimiento del eje.



Para asegurar una larga duración del eje de transmisión, deberán evitarse los ángulos de trabajo superiores a 15°.



Luces (si las hay)

Unir el enchufe de la luz trasera con el portalámparas de 7 polos del tractor, y controlar que la luz trasera, la luz de paro y la luz intermitente funcionan correctamente antes de salir.

Circulación por carretera

Al circular por vías públicas o en zonas en las que se aplique el código de circulación o en las que existan determinadas reglas especiales o normativas acerca de luces y marcas en los implementos, deberán seguirse los reglamentos exigidos.

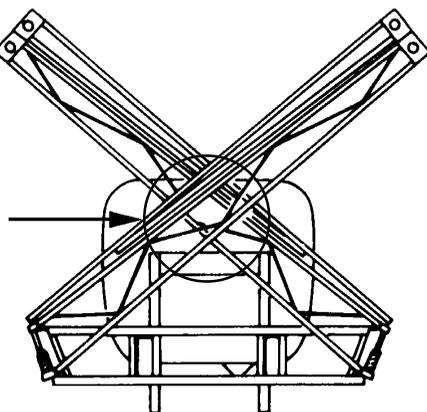


Instrucciones de operación

Operación de los brazos

Sacar los pasadores de fijación de transporte. Al abrir (o cerrar) los brazos el esfuerzo inicial para vencer la fuerza del muelle será más elevado que para situarlos en su posición de trabajo (o transporte).

CUIDADO: Las bisagras deben estar siempre correctamente tensadas y lubricadas (ver sección del reajuste de los brazos). Volver a poner los pasadores de fijación cuando se deba circular con los brazos plegados.





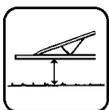
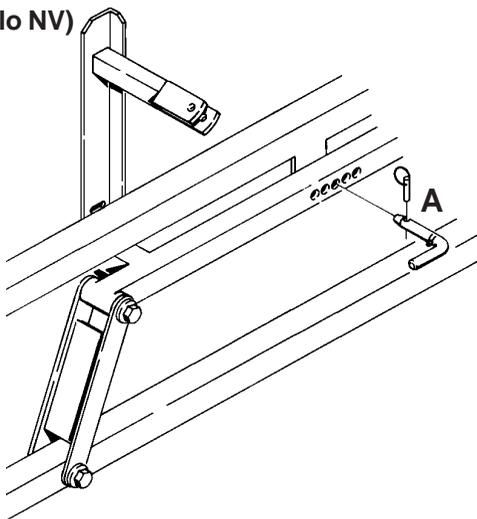
Operación del trapecio (modelo NV)

La suspensión trapecio debe ajustarse correctamente y lubricarse periódicamente para conseguir un funcionamiento correcto.

La función principal de la suspensión es proteger a los brazos de las vibraciones y golpes. También ayuda a mantener una altura uniforme sobre el objetivo.

En condiciones normales de trabajo, sacar el pasador de fijación del trapecio **A**.

Colocar el perno si se quiere eliminar la función trapecio, por ejemplo antes de plegar los brazos o al trabajar en un suelo en pendiente.



Altura de los brazos

La altura correcta de los brazos durante el trabajo es un factor muy importante para alcanzar una óptima distribución del líquido. (Ver manual de Técnicas de Pulverización).

Los pequeños ajustes de altura pueden hacerse con el hidráulico del tractor (3 puntos de suspensión), con lo que se sube y baja todo el equipo.

En aquellos cultivos que se necesite un mayor ajuste de altura de brazos, éstos pueden cambiarse de posición sacando los 4 tornillos de fijación al chasis.

Nota: Esta maniobra es mejor hacerla entre 2 personas o bien con la ayuda de una pequeña grúa.

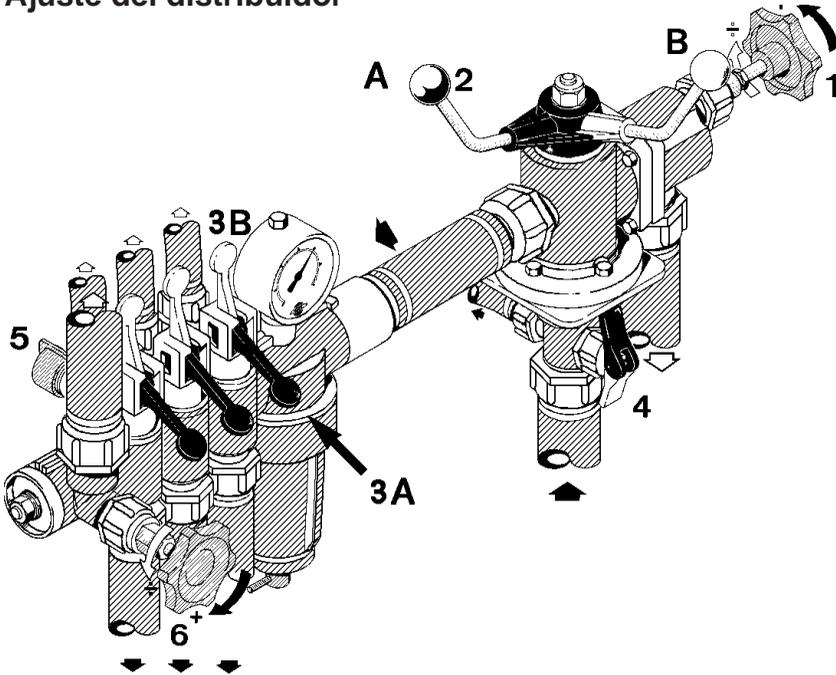


Amortiguador (Si está montado)

La presión de aire del amortiguador se ajusta en fábrica a 2 bar. Esta presión cubre las presiones de trabajo entre 3 y 15 bar. Si se trabaja a presiones distintas, deberá reajustarse la presión de aire, de acuerdo con el diagrama. - Este mismo diagrama se encuentra también grabado sobre el amortiguador.

bar	bar
15 - 3	0 - 1
3 - 15	1 - 3

Ajuste del distribuidor



1. Abrir o cerrar la palanca **4** según se desee o no la agitación por presión (Recuerde que la agitación por presión precisa entre un 5 y un 10% de la capacidad de la bomba).
2. Abrir la válvula principal **2** a la posición **A**.
3. Abrir todas las válvulas del distribuidor **3**, a la posición de trabajo **A**.
4. Abrir la válvula HARDI-MATIC **6** a izquierdas hasta su posición máxima.
5. Girar la válvula de seguridad **1** a derechas hasta la posición de presión máxima.
6. Situar la transmisión del tractor en neutral y ajustar las revoluciones del motor hasta que las de la bomba se correspondan con las necesarias para la velocidad de avance deseada. No olvide que la bomba debe girar entre 300 y 600 rpm.

Ajustar la válvula HARDI-MATIC **6** de forma que el manómetro indique la presión recomendada.



AJUSTAR LA ECUALIZACION DE PRESION POR SECCIONES DEL MODO SIGUIENTE:

7. Observar la presión y colocar la primera de las palancas **3** en la posición **B** (Cerrada)
8. Girar el ajustador correspondiente **5** hasta que el manómetro vuelva a mostrar la misma presión. (Girar el ajustador a derecha para aumentar la presión y a izquierdas para reducirla).
9. Ajustar las restantes secciones del distribuidor del mismo modo.

NOTA: A PARTIR DE AHORA YA NO SERAN NECESARIOS LOS REAJUSTES DEL ECUALIZADOR DE PRESION A MENOS QUE SE CAMBIE EL TIPO DE BOQUILLAS POR OTRAS DE DISTINTA CAPACIDAD.

10. Operación del distribuidor durante el trabajo.
Para cerrar la salida de líquido a los brazos, girar la válvula **2** a la posición **B**. Esto hace desviar la presión de la bomba. El líquido volverá al depósito a través del sistema de retorno. Las válvulas anti goteo cerrarán instantáneamente la salida de líquido por las boquillas.

Para cerrar los brazos parcialmente, pasar la palanca **3** del distribuidor a la posición **B** (cerrada) según la sección o secciones que se deseen cerrar. El sistema ecualizador de presión asegurará que la presión no suba en las secciones que permanezcan abiertas.

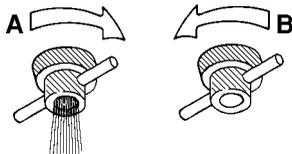
Operación del grifo de vaciado

Filtro de presión

El distribuidor incorpora un filtro de presión. No es necesario desmontarlo para su limpieza. Para limpiar el filtro (haciendo circular agua limpia por el depósito), abrir el grifo de vaciado.

Para abrir : **A**

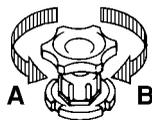
Para cerrar : **B**



Vaciado del depósito

Para abrir : **A**

Para cerrar : **B**



Mantenimiento

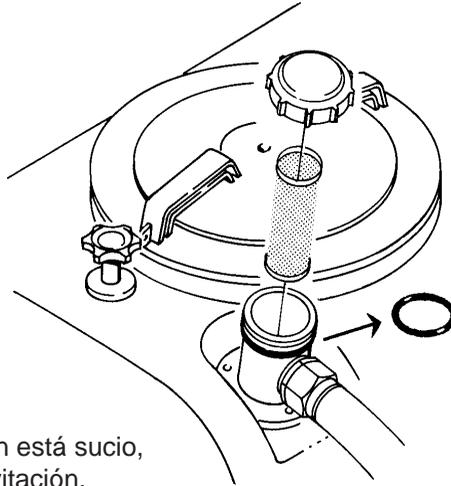
Con el fin de poder utilizar durante muchos años el pulverizador en perfectas condiciones, es necesario seguir unas sencillas pero importantes reglas:

Limpieza del pulverizador - Ver Manual de Técnicas de Pulverización.

Filtros

La limpieza de los filtros asegura:

- Que los componentes del pulverizador tales como válvulas, membranas y distribuidor no quedarán agarrotados ni dañados durante el trabajo.
- Que las boquillas no se taponarán durante el trabajo.
- Se prolongará la duración de la bomba. Si el filtro de succión está sucio, posiblemente se producirá cavitación.



El filtro principal que protege el pulverizador es el de succión, situado en la parte superior del depósito. Comprobar con regularidad su estado. Asegurarse que la tórica de la tapa del filtro esté en buen estado y lubricada.

El distribuidor incorpora un filtro de presión. Ver detalles en la operación de los grifos de vaciado.





Lubricación

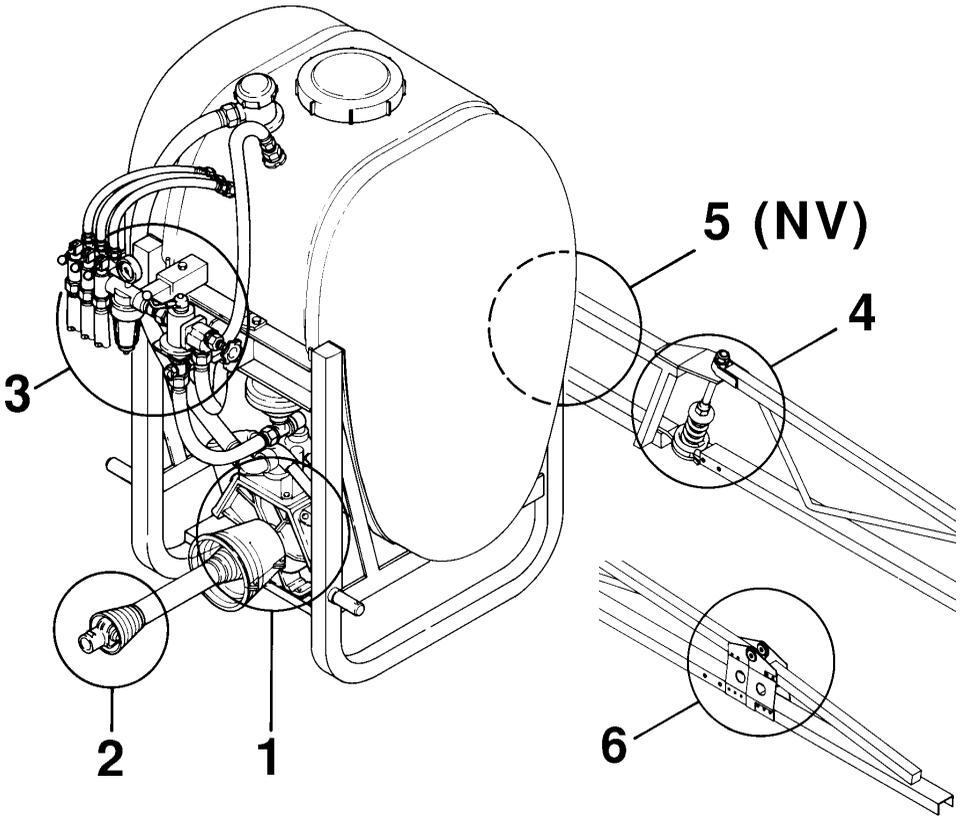
En las siguientes tablas se dan las recomendaciones de lubricación. Utilizar grasa para rodamientos de bolas (Grasa de litio N° 2)

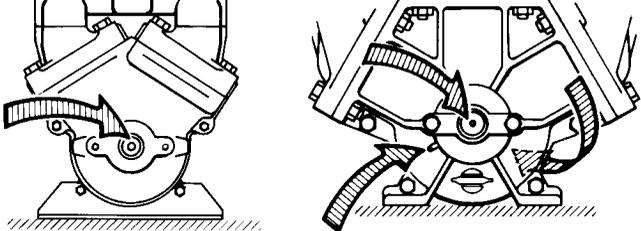
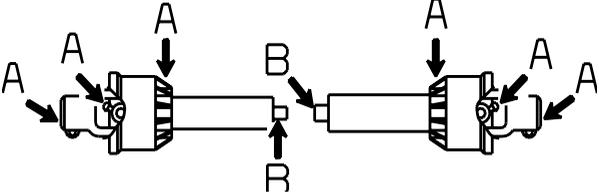
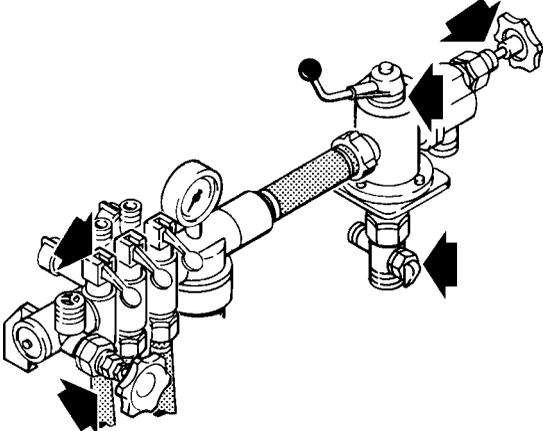
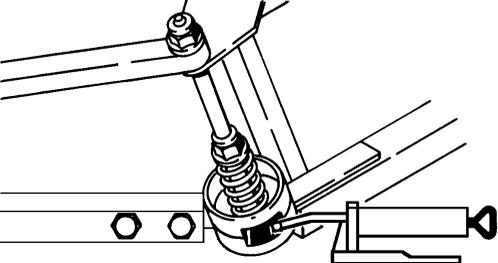


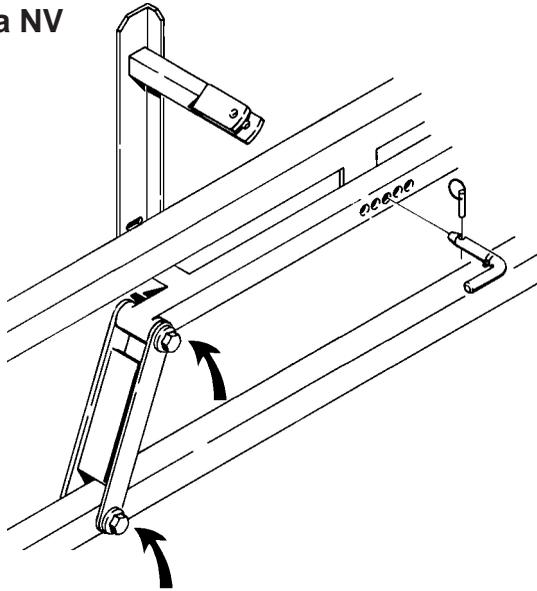
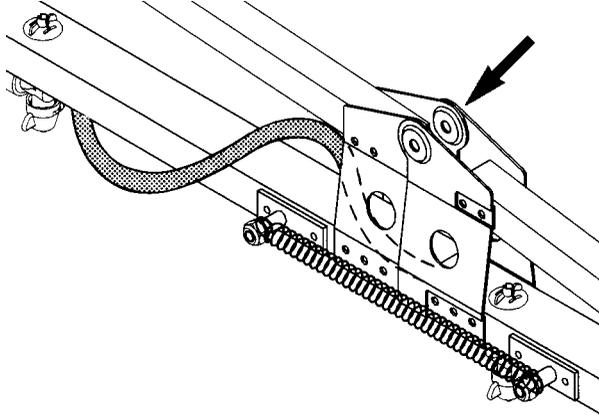
NOTA: Si se limpia el pulverizador con agua a presión o si se ha utilizado en aplicación de fertilizante líquido, se recomienda proceder a una lubricación total de la máquina.

-  **5** Posición en el pulverizador
-  Aceite
-  Grasa

-  Horas trabajadas
-  Página donde encontrar más información
-  Protección invernal



POS.					
1		X	40		16
2 A B		X X	12 40		6
3	X		20		9 17
4		X	40		15

POS.					
7		X	40	<p data-bbox="358 175 481 215">Para NV</p> 	13
8	X		40		13

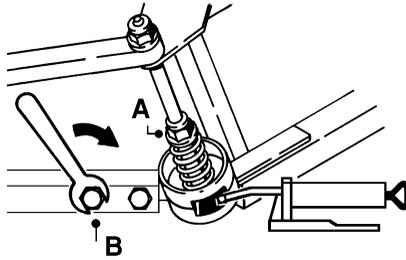
Re-ajuste de los brazos

Después de haber usado unos días el pulverizador, los brazos deben reajustarse del modo siguiente: Al hacer estos ajustes, el pulverizador debe estar sobre un terreno nivelado y con los brazos plegados. Para los modelos NV, sacar el pasador de fijación del trapecio.

Muelle antirrotura

Su función es la de impedir o reducir los daños en caso de que los brazos golpeen el suelo o algún objeto durante el trabajo. Si el muelle está demasiado apretado no actuará. Si está demasiado flojo, los brazos oscilarán hacia delante y hacia atrás al trabajar en el campo.

Lubricar el punto de pivote/enganche antes de ajustar la tensión del muelle. Aflojar un poco la tuerca **A** para disminuir la resistencia del muelle. No sobreapretar; es mejor un poco suelto que demasiado apretado. Pueden ser necesarios algunos ajustes más finos en el campo.



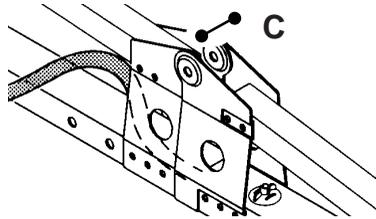
Asegúrese además que los tornillos pasantes **B** están bien apretados.

Sección exterior

La bisagra debe trabajar firme. Si está muy apretada se hará difícil plegar el extremo del brazo. Para ajustarla, apriete o afloje las tuercas **C**.

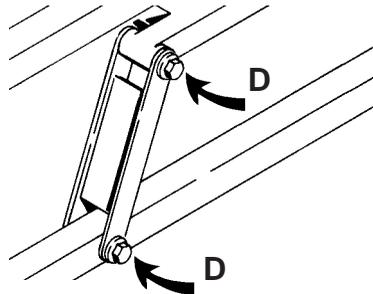
Suspensión trapecial (modelo NV)

Para que el trapecio funcione correctamente no debe estar sobreapretado. Si está muy suelto, los brazos oscilarán demasiado, produciendo una distribución deficiente del líquido.



Los ajustes se harán después de haber lubricado los puntos de pivotamiento (ver además la sección de lubricación).

Ajuste las tuercas **D** de modo que no estén ni muy sueltas ni muy apretadas. De nuevo puede ser necesario un ajuste más fino en el campo.





Cambio de válvulas y membranas

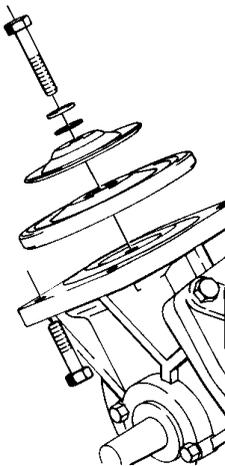
Válvulas

Desmontar el compartimento de válvulas **1**. Antes de cambiar las válvulas **2**, anotar su orientación para volver a montarlas en la misma posición. Se recomienda montar juntas nuevas **3** cada vez que se cambien o comprueben las válvulas.

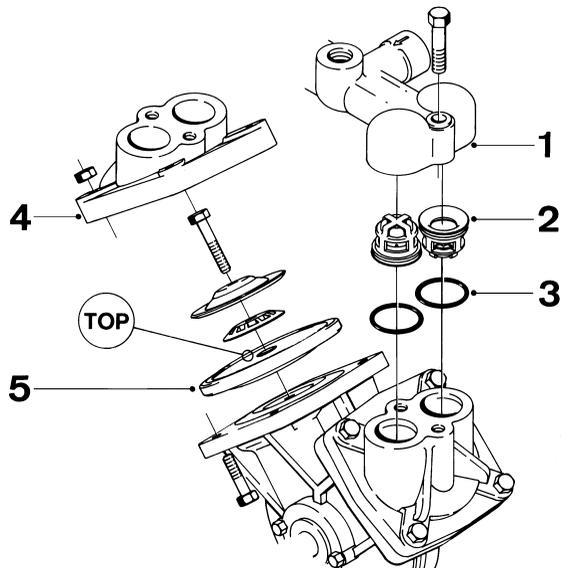
Membranas

Sacar la tapa de membranas **4** después de haber sacado el compartimento de válvulas según la operación anterior. Ahora podrán cambiarse las membranas **5**. Si ha llegado líquido a la caja del cigüeñal, entonces deberá engrasarse la bomba a fondo. Comprobar que el agujero de drenaje en el fondo de la bomba no quede taponado.

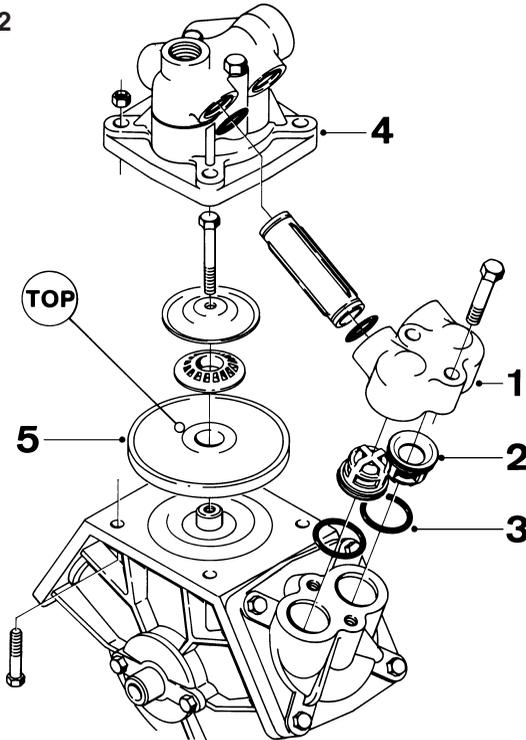
Modelo 600



Modelo 1202



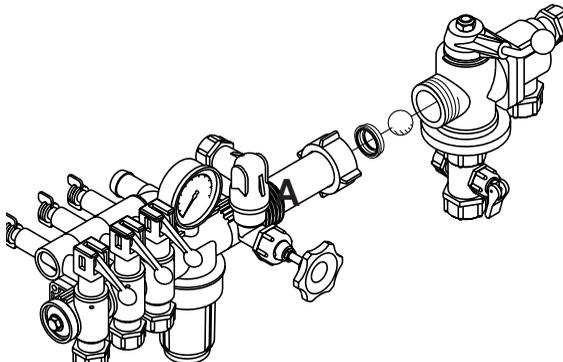
Modelo 1302



Cambio del sello del regulador

En caso de problemas con la válvula principal (boquillas que gotean al cerrar la válvula), controlar la bola y su asiento. Sacar los 2 pernos que aseguran la válvula principal.

Desatornillar la tuerca **A**, y separar la válvula principal de las válvulas de distribución. Controle si la bola tiene cantos afilados o rayas, y también si su asiento posee roturas y desgaste. Cambiar en caso necesario.



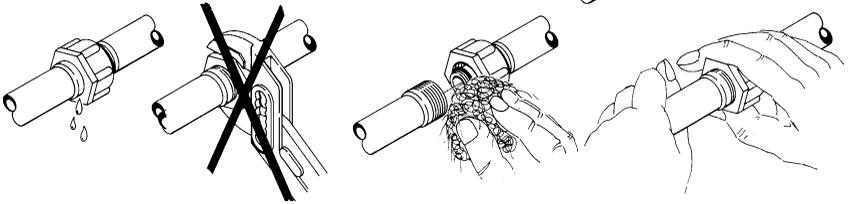


Tubos portaboquillas y conexiones

Un mal sellado puede estar causado por:

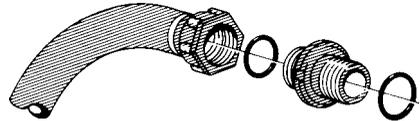
- Tóricas o juntas que faltan
- Tóricas dañadas o mal asentadas
- Tóricas o juntas resecaas o deformadas
- Suciedad

Así pues, en caso de fugas, **NO** debe intentar repararlas reapretando. Desmonte, compruebe el estado y posición de la tórica o junta, limpie, lubrique y vuelva a montar. Las conexiones radiales sólo deben apretarse a mano.



Las tóricas deben lubricarse **EN TODO SU CONTORNO** antes de instalarlas en el tubo.

Las conexiones faciales precisarán un poco de presión con una llave.



Almacenamiento prolongado

Al terminar la temporada de aplicación, vale la pena dedicar un poco de tiempo para cuidar el pulverizador antes de guardarlo.

Mangueras

Comprobar que no hayan mangueras que hayan quedado atrapadas entre cantos vivos.

Una manguera que tenga pérdidas producirá molestos paros en medio del trabajo de aplicación. Así pues, conviene comprobar todas las mangueras y cambiar aquellas cuyo estado sea dudoso.

Pintura

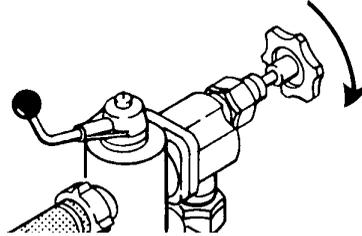
Algunos productos químicos atacan la pintura. Es pues aconsejable eliminar el óxido y repintar las zonas dañadas.

Depósito

Comprobar que no queden residuos de productos químicos del último tratamiento. Estos residuos no deben dejarse mucho tiempo en el depósito, ya que llegan a reducir su duración. Ver el Manual de Técnicas de Aplicación - Limpieza del pulverizador.

Distribuidor

Aflojar al máximo la válvula de seguridad. De esta forma se aliviará la carga en el muelle y se evitará tener problemas al inicio de la próxima temporada.



Eje de transmisión

Comprobar que el eje de transmisión lleve sus protecciones, o sea que los tubos y guardas estén en su sitio.

Precaución contra heladas

Si el pulverizador se guarda en un lugar en el que no haya una seguridad de protección contra posibles heladas, deberán tomarse las siguientes precauciones: Añadir, por lo menos, 10 litros de mezcla anticongelante al 33% en el depósito y hacer girar la bomba unos minutos para que todos los circuitos se llenen. Sacar el manómetro de glicerina y guardarlo en posición vertical en un lugar protegido del frío.

El anticongelante también evitará que las tóricas y juntas se resequen.





Problemas de funcionamiento

En caso de averías, generalmente puede asegurarse que siempre intervienen los mismos factores:

- Los pequeños agujeros en el tubo de succión de la bomba, reducirán su capacidad o harán que deje de aspirar por completo.
- Si el filtro de succión está taponado, la aspiración se hará difícil o imposible y la bomba no funcionará correctamente.
- Si los filtros de presión están taponados, aumentará la presión en el manómetro pero no en las boquillas.
- Si las válvulas tienen suciedad puede ser que no cierren completamente. Esto reduce el rendimiento de la bomba.
- Si la bomba ha sido mal montada, especialmente las tapas de diafragmas, se producirá una aspiración de aire y se reducirá o eliminará su capacidad.

Por lo tanto, siempre debe comprobarse que

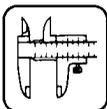
1. Los filtros de succión, de presión y de boquillas estén limpios.
2. Las mangueras, en especial las de succión, no deben tener fugas ni grietas.
3. Las juntas y tóricas deben estar en buen estado.
4. El manómetro debe estar en buen estado. Precisamente la dosificación correcta depende de su exactitud.
5. El distribuidor debe funcionar correctamente. Compruébelo con agua limpia.



Fallo	Causa posible	Solución
Aplicación de líquido		
No sale líquido por los brazos al abrir la válvula	Entrada de aire en la succión	Comprobar si la tórica y el tapón rojo de succión cierran bien
		Comprobar tubo de succión y conexiones
		Comprobar apriete de tapas de membranas y válvulas de la bomba
	Aire en el sistema	Llenar la manguera de succión con agua para el cebado inicial
	Filtros de succión/ presión obturados	Limpiar filtros
Falta de presión	Montaje incorrecto	No están montadas las boquillas de agitación
		El tubo amarillo de succión está demasiado cerca del fondo del depósito
	Válvulas de bomba taponadas o gastadas	Comprobar obstrucciones o desgaste
	Manómetro defectuoso	Comprobar si la entrada del manómetro está sucia.
Caída de presión	Taponamiento de filtros	Limpiar todos los filtros. Llenar con agua limpia
		Si se usa polvo, asegurarse que la agitación esté conectada.
	Boquillas gastadas	Comprobar el caudal y cambiar boquillas si excede del 10% del nominal
	No entra aire en el depósito	Comprobar que el respirador de la tapa del depósito esté limpio
	Aspiración de aire al irse vaciando el depósito	Demasiada agitación, cerrar Cambiar la posición del retorno

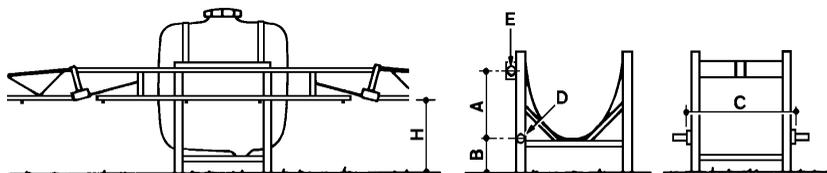


Fallo	Causa posible	Solución
Sube la presión	Empiezan a obturarse los filtros de presión	Limpia todos los filtros
	Obturadas las boquillas de agitación	Comprobar abriendo y cerrando la agitación
Formación de espuma	Entra aire en el sistema	Comprobar apriete/juntas/tóricas y todas las conexiones del lado de succión.
	Excesiva agitación	Cerrar la agitación Reducir las rpm de bomba
		Asegurarse que hay retorno por debajo del nivel de líquido Usar aditivo antiespumante
Sale líquido por debajo de la bomba	Membranas dañadas	Cambiar. Ver cambio de membranas y válvulas



Especificaciones técnicas

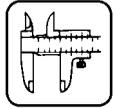
Pesos y medidas



Capacidad depósito l	Brazos alto		A mm	B mm	C mm	D ø mm	E ø mm
	Min. H mm	Max. H mm					
NK 300	145	545	490	229	625	22	26
NK 400	131	531	476	229	645	22	26
NK 600	95	575	589	235	645	22	26
NK 800	140	620	634	230	825	28	26
NV 600	0	525	589	235	645	22	26
NV 800	0	570	634	230	825	28	26

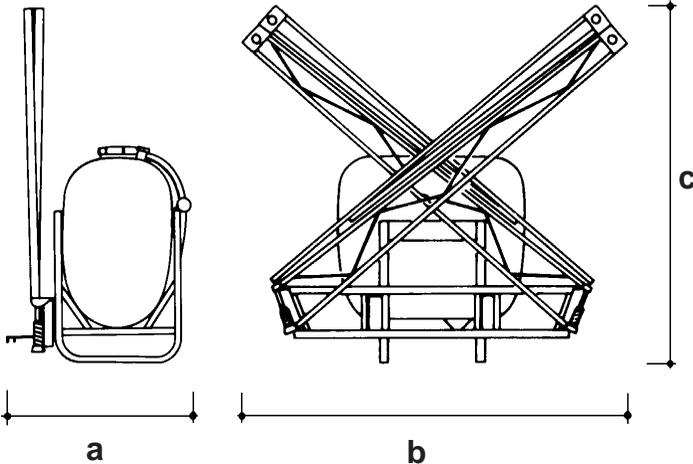
Modelo NK

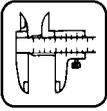
Capacidad del depósito l	Ancho de trabajo m	Modelo de bomba	Medidas a x b x c cm	Peso kg
300	6	600	140 x 190 x 170	140
	8	600	140 x 190 x 210	146
400	8	600	140 x 190 x 210	156
	8	1202	140 x 190 x 210	166
	10	1202	140 x 190 x 210	171
600	8	600	140 x 190 x 210	173
	8	1202	140 x 190 x 210	184
	10	1202	140 x 190 x 210	191
	10	1302	140 x 190 x 210	197
	12	1302	140 x 256 x 260	209
800	10	1302	140 x 190 x 210	223
	12	1302	140 x 256 x 260	235



Modelo NV

Capacidad del depósito l	Ancho de trabajo m	Modelo de bomba	Medidas a x b x c cm	Peso kg
600	10	1202	150 x 226 x 220	220
	12	1202	150 x 226 x 220	230
	10	1302	150 x 226 x 220	226
	12	1302	150 x 226 x 220	236
800	10	1202	150 x 226 x 220	245
	12	1202	150 x 226 x 220	255
	10	1302	150 x 226 x 220	251
	12	1302	150 x 226 x 220	261





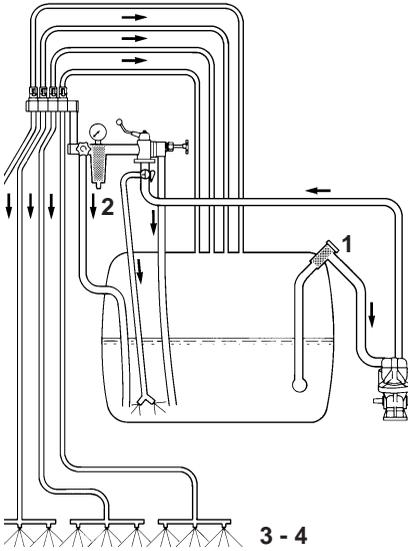
Consumo de potencia y capacidad

600/7,0		r/min									
		300		400		500		540		600	
bar	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	
0	20,5	0,15	30,0	0,22	39,0	0,29	42,0	0,30	47,0	0,37	
5	16,5	0,29	22,5	0,45	28,5	0,52	30,5	0,59	34,0	0,67	
10	16,5	0,45	22,0	0,59	27,5	0,82	30,0	0,89	33,0	0,97	
15	16,0		21,0		26,5		28,0		32,0		
Giros por min.		r/min	Capacidad			l/min	Altura succión			0,0 m	
Consumo potencia		kW	Presión máxima			15bar	Peso			15,6 kg	

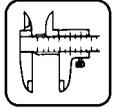
1202/9,0		r/min									
		300		400		500		540		600	
bar	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	
0	56	0,91	72	1,28	93	1,52	99	1,63	112	1,79	
5	40	1,11	53	1,36	66	1,60	71	1,71	79	1,86	
10	38	1,38	52	1,74	64	1,79	69	1,87	77	2,07	
15	37	1,60	50	1,97	62	2,32	67	2,48	75	2,76	
Giros por min.		r/min	Capacidad			l/min	Altura succión			0,0 m	
Consumo potencia		kW	Presión máxima			15bar	Peso			24,0 kg	

1302/9,0		r/min									
		300		400		500		540		600	
bar	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	
0	63	0,90	84	1,19	103	1,51	114	1,61	125	1,80	
5	58	0,94	79	1,29	96	1,61	105	1,75	116	1,93	
10	56	1,30	76	1,80	94	2,30	101	2,48	111	2,72	
15	55	1,80	74	2,22	93	2,92	99	3,18	109	3,54	
Giros por min.		r/min	Capacidad			l/min	Altura succión			0,0 m	
Consumo potencia		kW	Presión máxima			15bar	Peso			35,0 kg	

Filtros y boquillas



Pos.	Mesh/ color	Descripción/ boquilla
1	30	Filtro de aspiración
2	50	Filtro de presión
3	50 azul	Boquilla 4110-16
4	50 azul	Boquilla 4110-20



Definición del pictograma



Descripción



Presión



Diagrama de operación



Limpieza



Enganche



Lubricación



Atención



Almacenamiento



Instrucciones de operación



Problemas de funcionamiento



Servicio/Ajuste



Especificaciones técnicas



Circuito de líquido



Tipo de brazo





Información previa de montaje

El pulverizador se entrega de fábrica en bultos. El número de bultos por pulverizador varía, según el modelo. Ya que este manual cubre todos los modelos NK y NV, sírvase tomar nota de los accesorios que corresponden exactamente a su modelo.

NOTA:

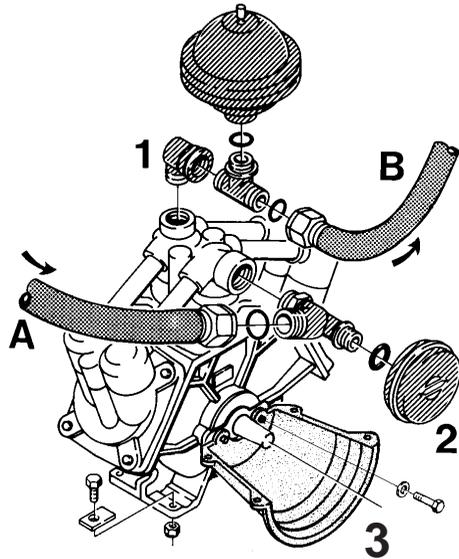
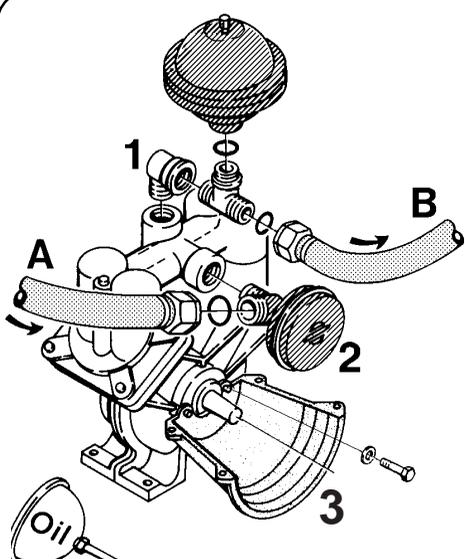
Quitar la bolsa de plástico del depósito antes del montaje.
Algunas piezas vienen en el interior del depósito - ponga atención en ello.

Descripción de embalaje

El material usado para embalaje no es perjudicial para el ambiente.
Puede ser depositado o quemado.

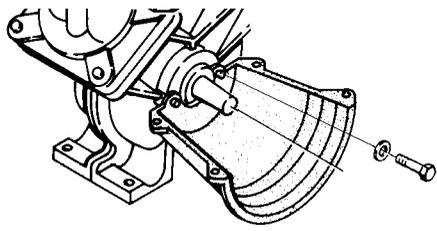
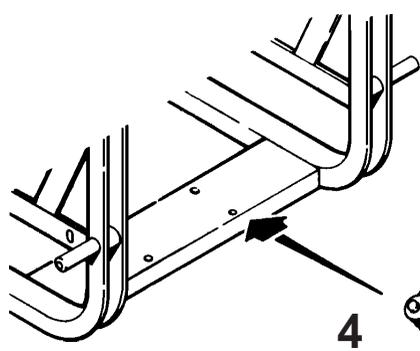
Reutilización

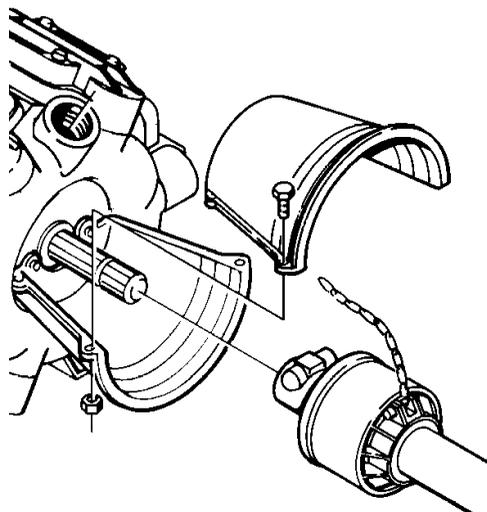
Cartón: Hasta el 99% puede ser reutilizado, por esto puede llevarse a la estación de reaprovechamiento.
Poliestireno: Puede ser reutilizado. Carbono fluorescente (CFC) no se usa en producción de espumantes.
Polietileno: Puede ser reutilizado.



NOTA: Montar tóricas donde se indica. Lubricarlas antes de su montaje. Donde no se indiquen tóricas, colocar cinta de teflón.

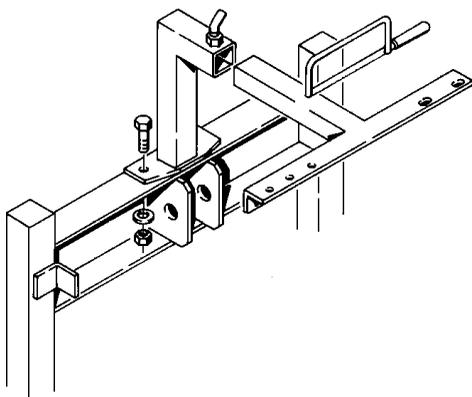
1. Montar accesorios y la manguera de presión **B**.
2. Montar accesorios y la manguera de succión **A**.
3. Montar la parte inferior de la guarda amarilla.
4. Fijar el estribo al bastidor con tornillos. Fijar la bomba a la plataforma con tornillos.



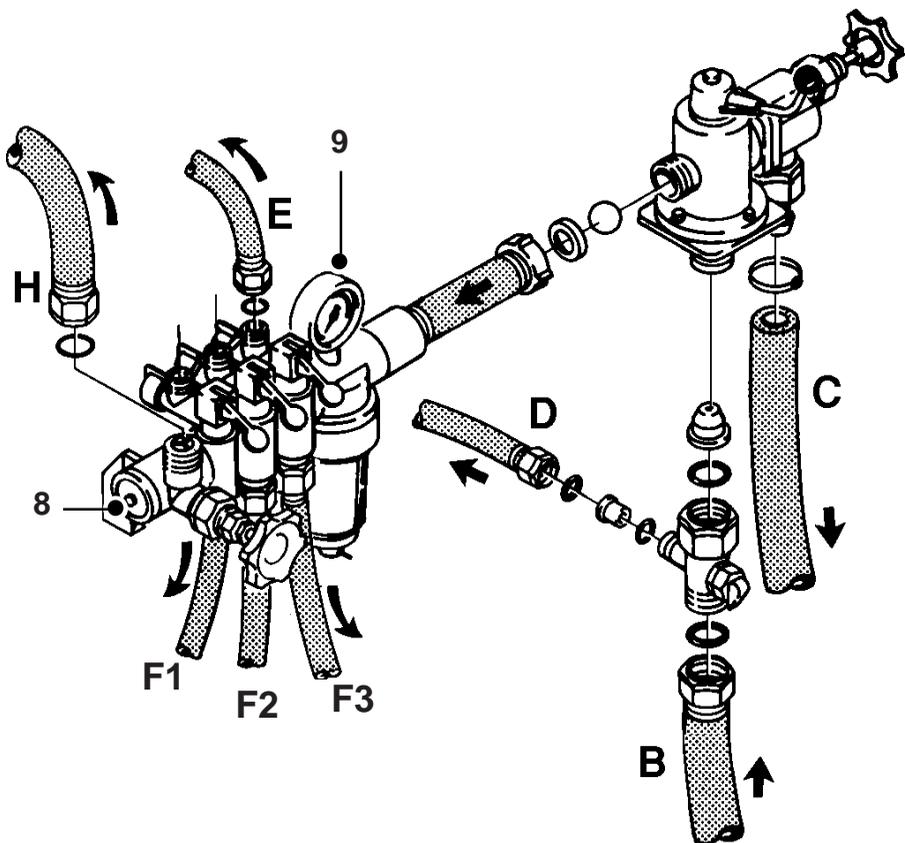


- 5.** Lubricar ligeramente el eje cónico o estriado y conectar el eje de transmisión. Fijar la cadena para impedir que la guarda pueda girar.

En la conexión cónica recomprobar que el tornillo de fijación esté bien apretado después de 5 minutos de trabajo.



- 6.** Montar los soportes del distribuidor. Puede acortarse, en caso necesario, el tirante del soporte.



7. Montar el distribuidor y fijarlo al soporte con tornillos
8. Apretar las tuercas del espárrago transversal del distribuidor aproximadamente $\frac{1}{2}$ vuelta para compensar el posible asentamiento de las tóricas
9. Ver la indicación en la parte posterior del manómetro. Recortar el tapón de goma y fijar el manómetro a la caja del filtro. No apretar en exceso.
10. Montar las mangueras. No olvide lubricar las tóricas antes de su montaje.

B = Impulsión de la bomba. Montar primero la válvula del agitador.

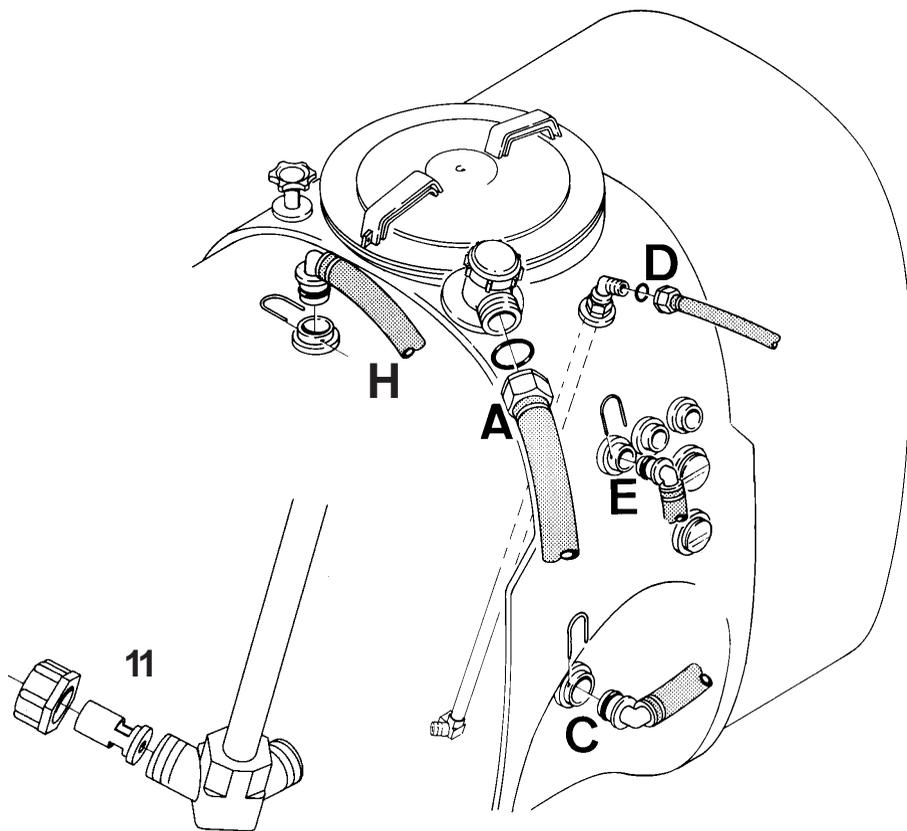
C = Retorno a depósito

D = Hacia el agitador

E = Retorno de los equalizadores de presión

F = Mangueras de suministro a los brazos. Las más cortas para la sección central/interior

H = Retorno de HARDI-MATIC



11. Montar las boquillas de agitación. Asegurarse que no apunten hacia el tubo amarillo de succión

12. Montar las mangueras. No olvide lubricar las tóricas antes del montaje.

A = Manguera de succión a bomba

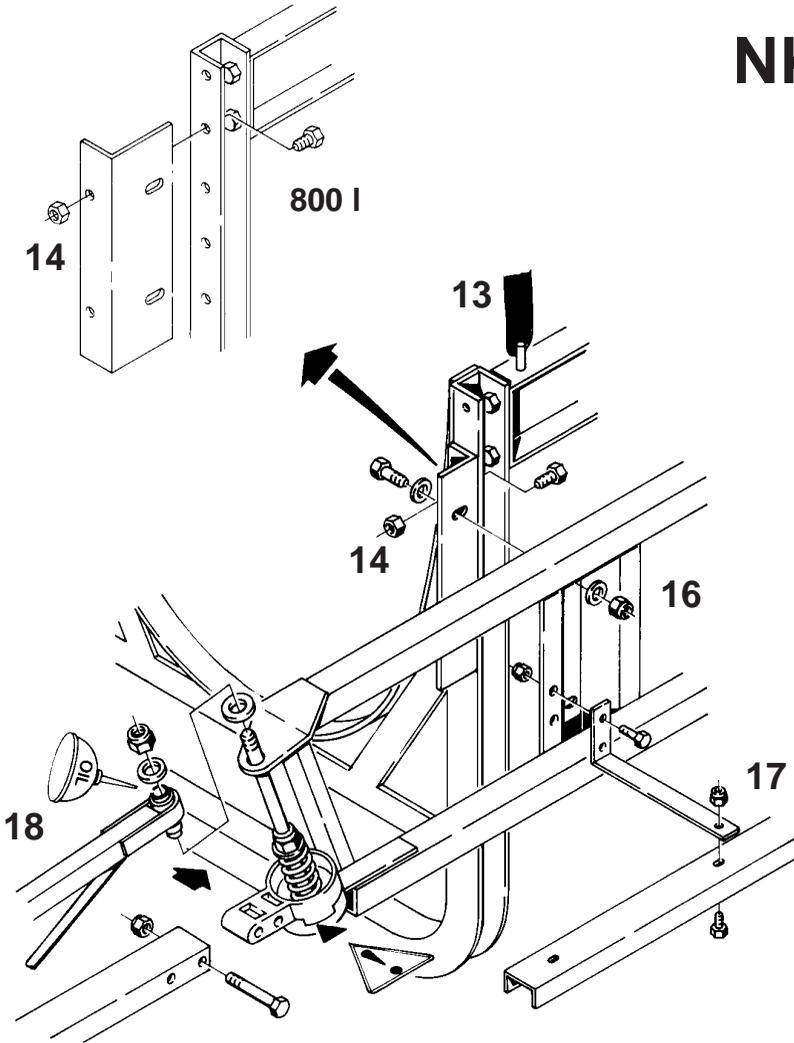
C = De la válvula de apertura y cierre

D = De la válvula de agitación

E = De las válvulas de equalización de presión

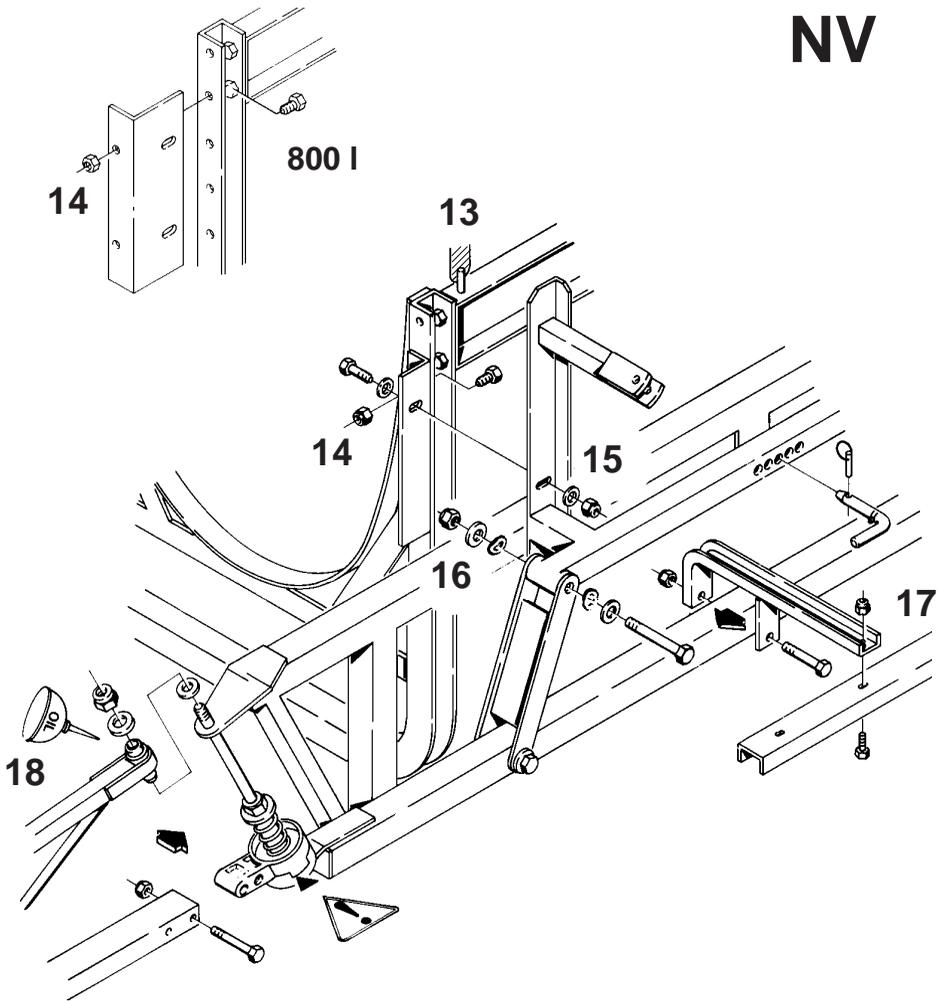
H = De HARDI-MATIC

NOTA: Algunas mangueras puede que deban acortarse (por ejemplo la manguera de succión **A**). Esto es mejor hacerlo cuando se ha terminado el montaje y antes de fijar las mangueras con las cintas.

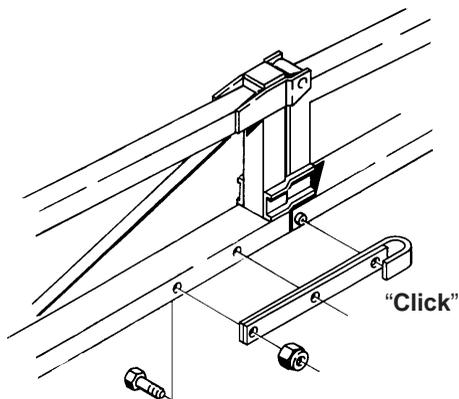
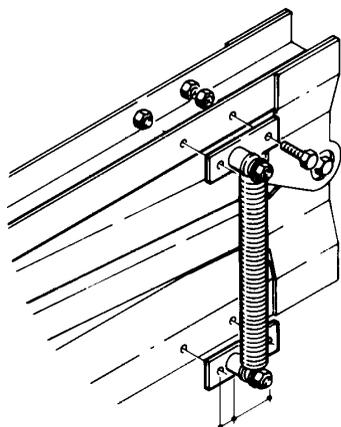


- 13. Apretar las tiras negras metálicas de fijación del depósito si están flojas.
- 14. Atornillar las piezas en ángulo sobre el chasis.
- 15.
- 16. Montar la sección central de los brazos.
- 17. Montar el perfil en U.
- 18. Montar los extremos de los brazos. Tenga cuidado al plegarlos por primera vez.
Ver la sección de Reajuste de los brazos.

NV



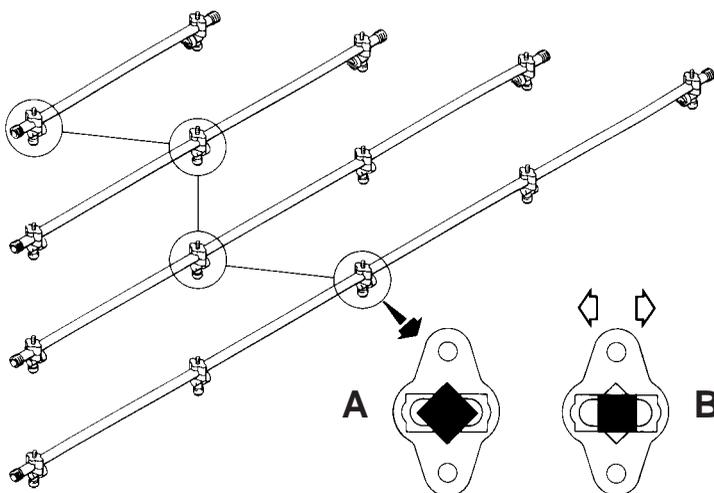
13. Apretar las tiras negras metálicas de fijación del depósito si están flojas.
14. Atornillar las piezas en ángulo sobre el chasis.
15. Montar el soporte del trapecio.
16. Montar la sición central de los brazos. Asegúrese de que las arandelas alabeadas se encuentran entre la pletina del brazo del trapecio y la otra arandela plana más grande. (Ver montaje en el dibujo).
17. Montar el perfil en U.
18. Montar el resto de los brazos. Tenga cuidado al plegar los brazos por primera vez. (Ver la sección de Ajuste de brazos).



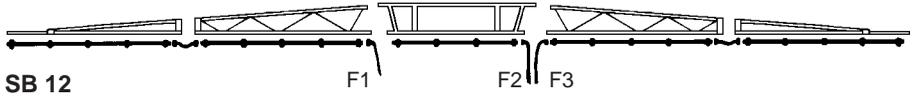
19. Montar los muelles de fijación de la sección exterior.

Modelo NK: Fíjese en la orientación de los anclajes del muelle.

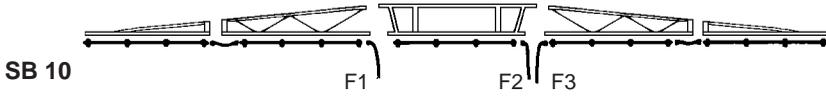
Modelo NV: Montarlo con la barra desplegada para asegurarse el emplazamiento correcto.



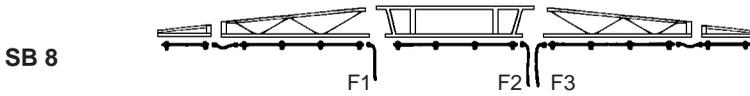
20. Los tubos de boquillas llevan un soporte fijo de boquillas por tubo, **A**. Los restantes, **B** pueden deslizarse.



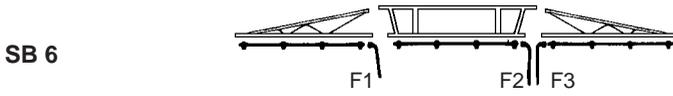
SB 12



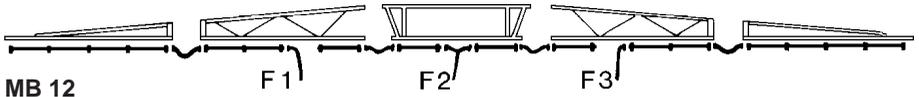
SB 10



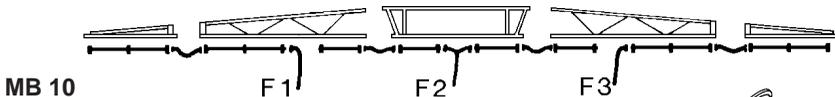
SB 8



SB 6



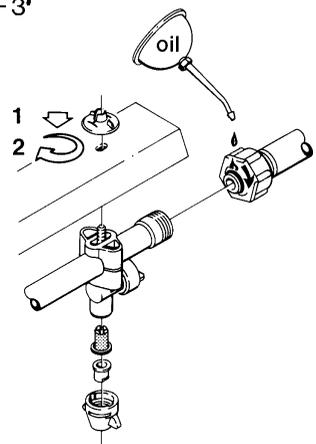
MB 12

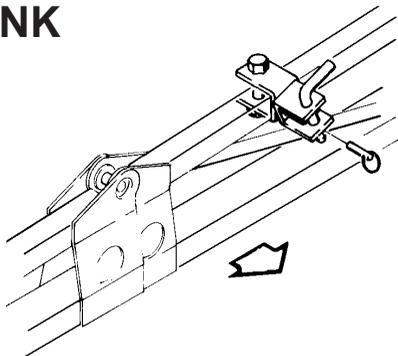
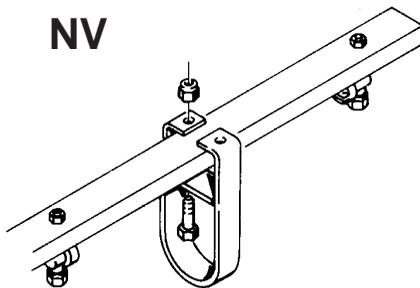


MB 10

21. Colocar los tubos de boquillas, mangueras de conexión y mangueras de alimentación. Montar los tubos con la tuerca sintética. Apretar 1, girar 2. No apretar en exceso. Montar el filtro y el COLOR TIP.

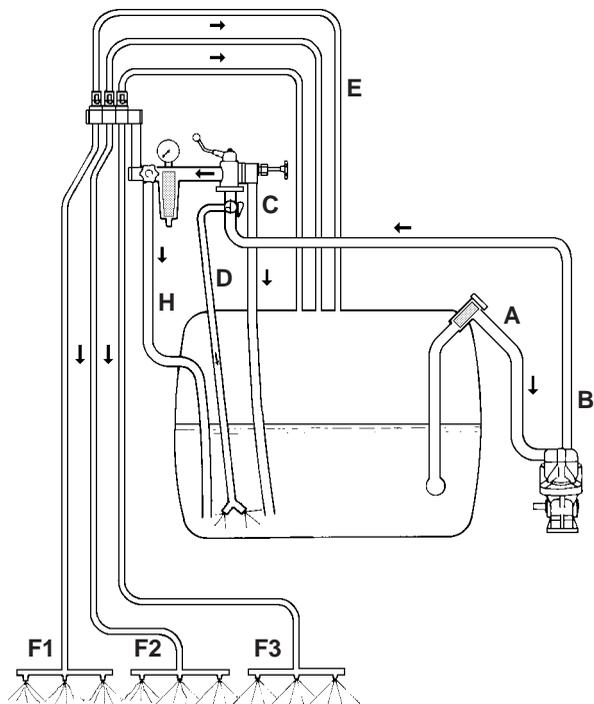
RECUERDE: Deben lubricarse las tóricas antes de su montaje.



NK**NV**

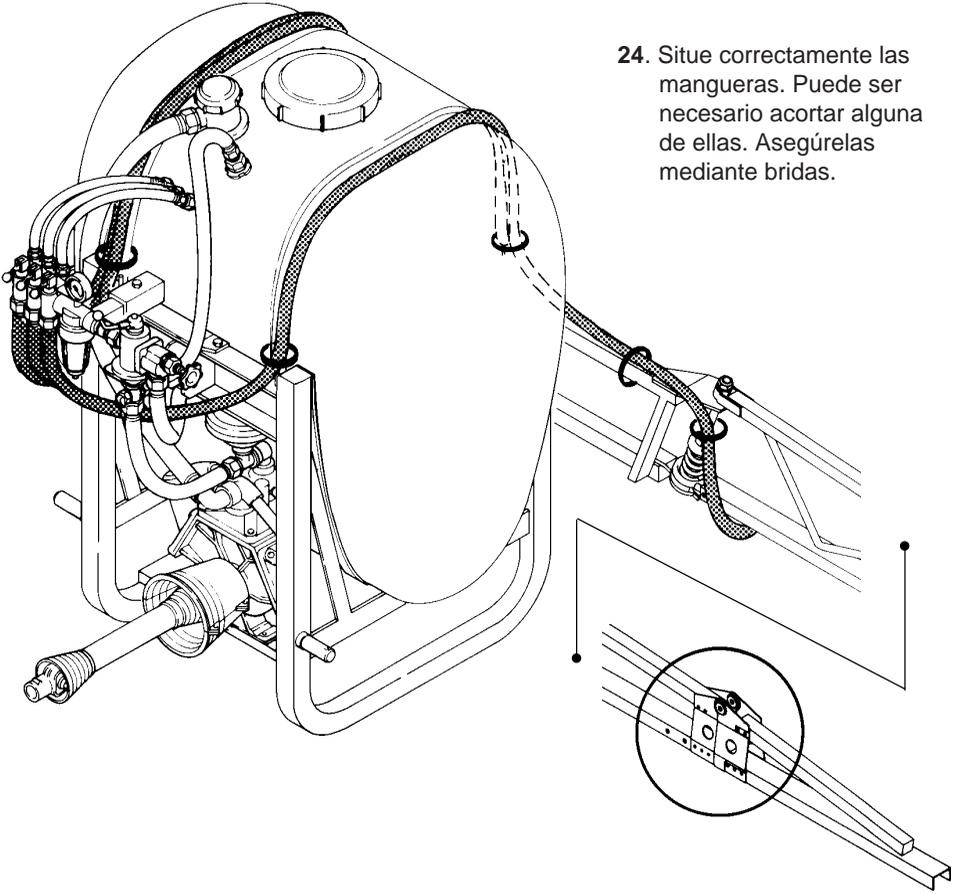
22. Modelo NK: Montar el seguro de transporte. Las flechas indican la dirección de avance al desplazarse.

Modelo NV: Montar la protección del extremo de los brazos tal como indica el dibujo. Debe emplazarse aproximadamente entre las dos últimas boquillas.

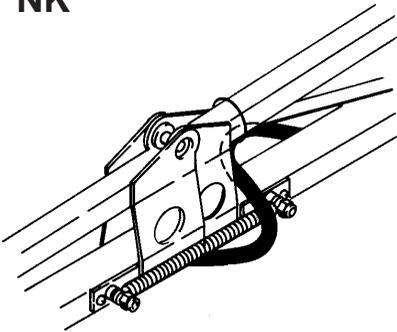


23. Comprobar que las conexiones de mangueras están de acuerdo con el esquema.

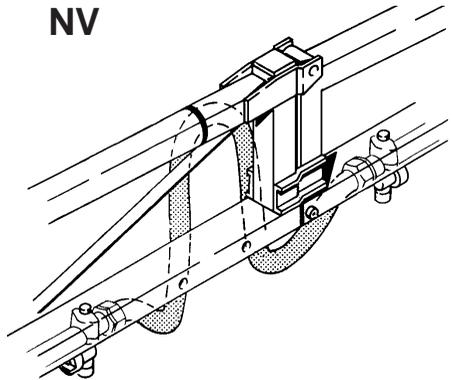
24. Situe correctamente las mangueras. Puede ser necesario acortar alguna de ellas. Asegúrelas mediante bridas.

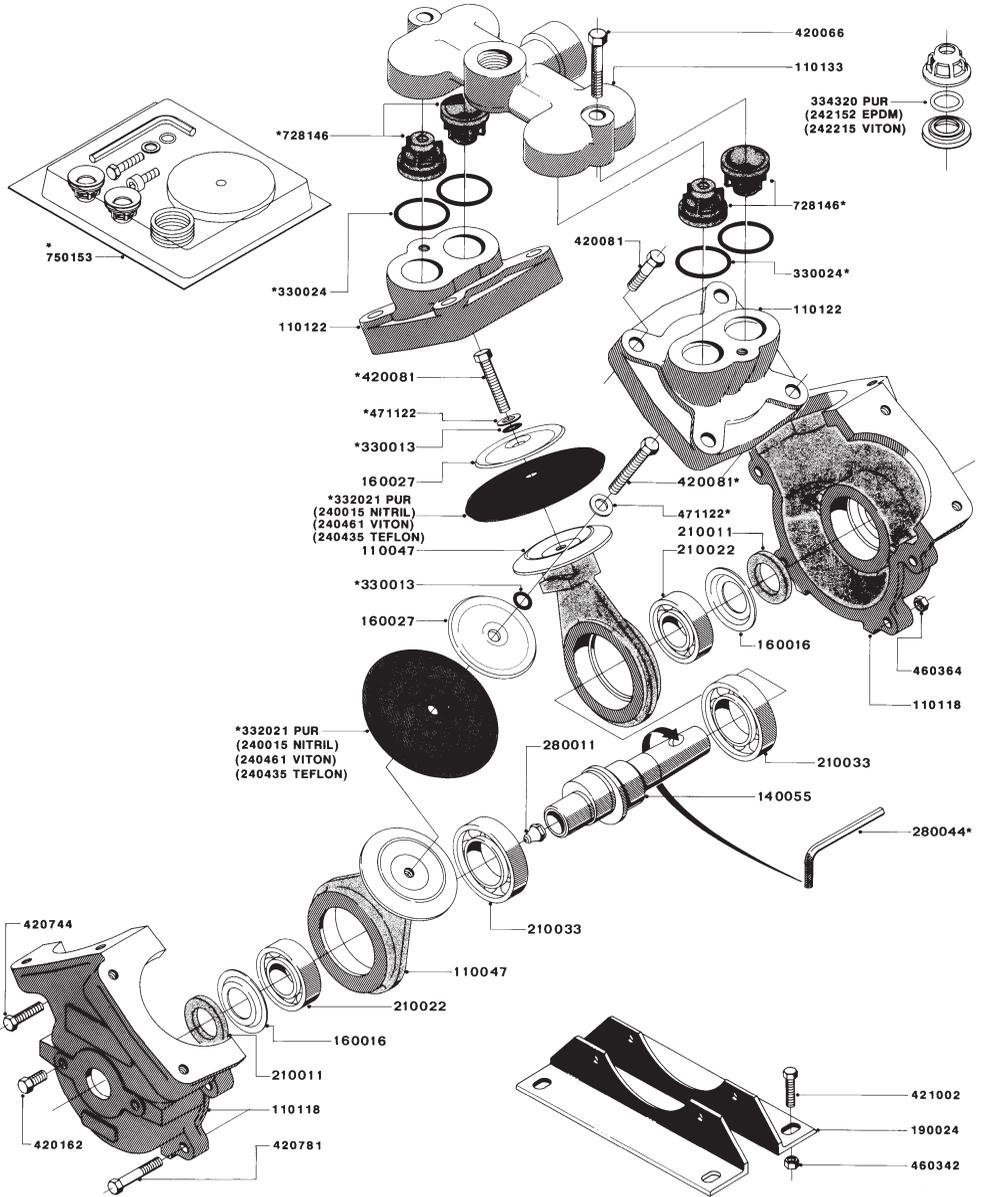


NK



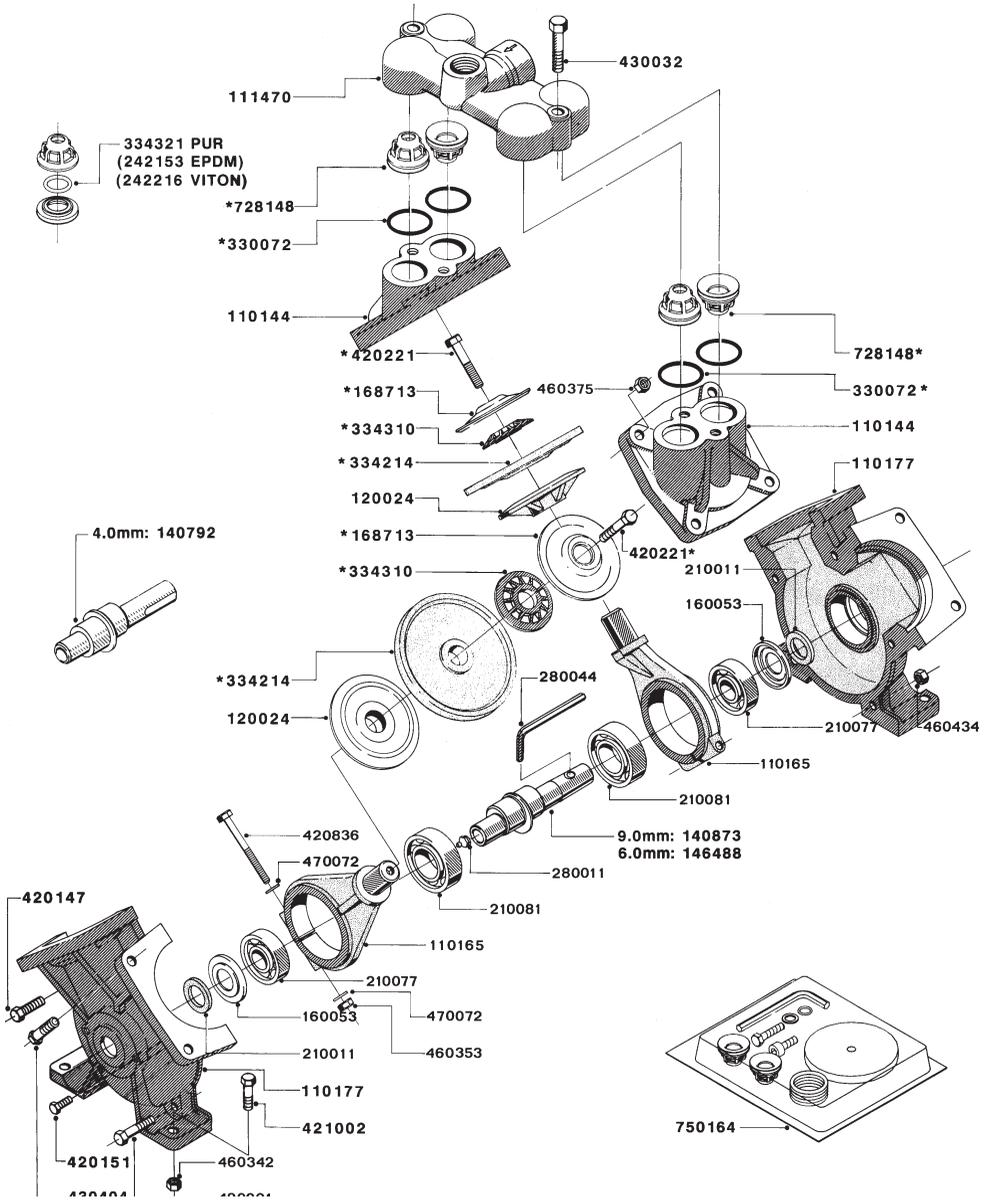
NV





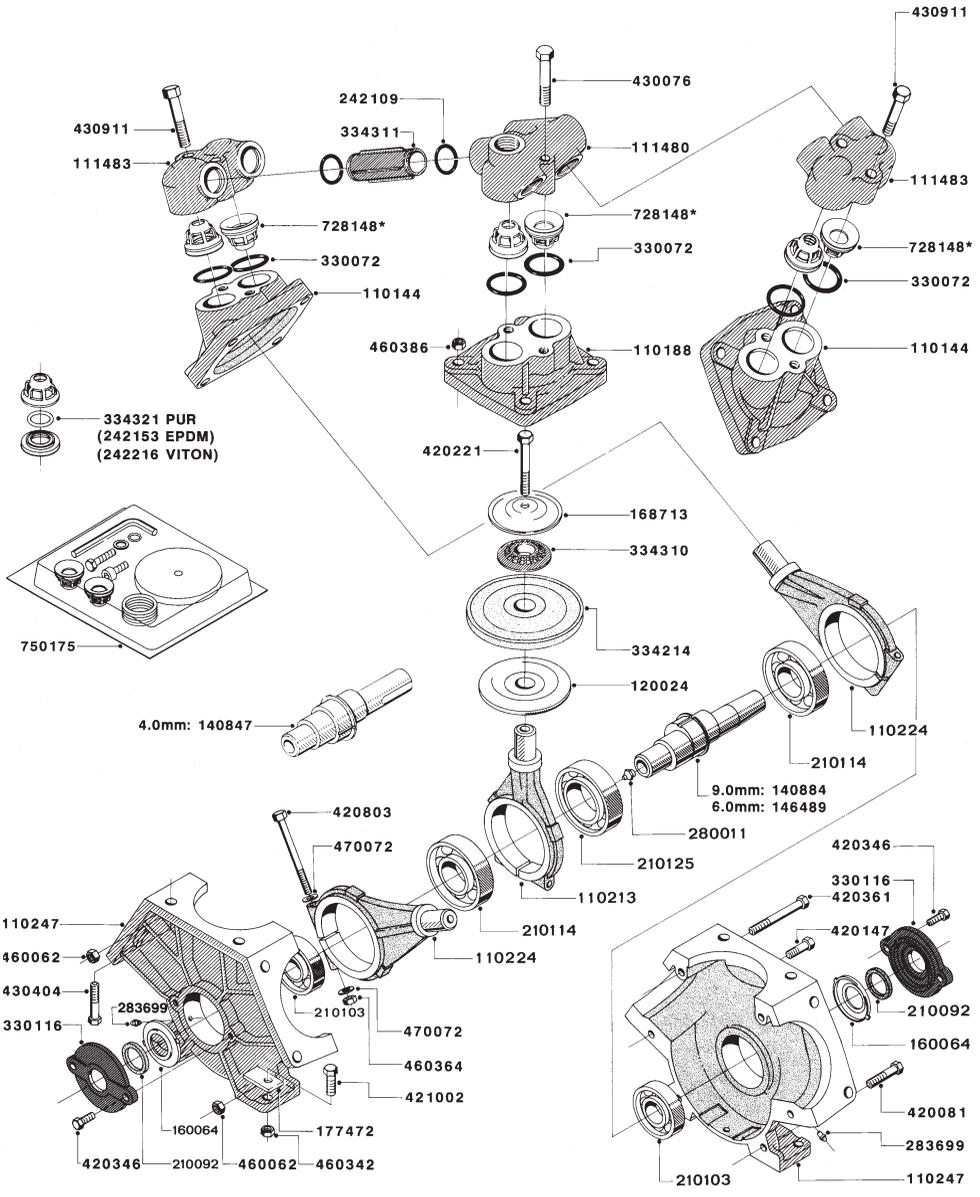
600/foot

A6



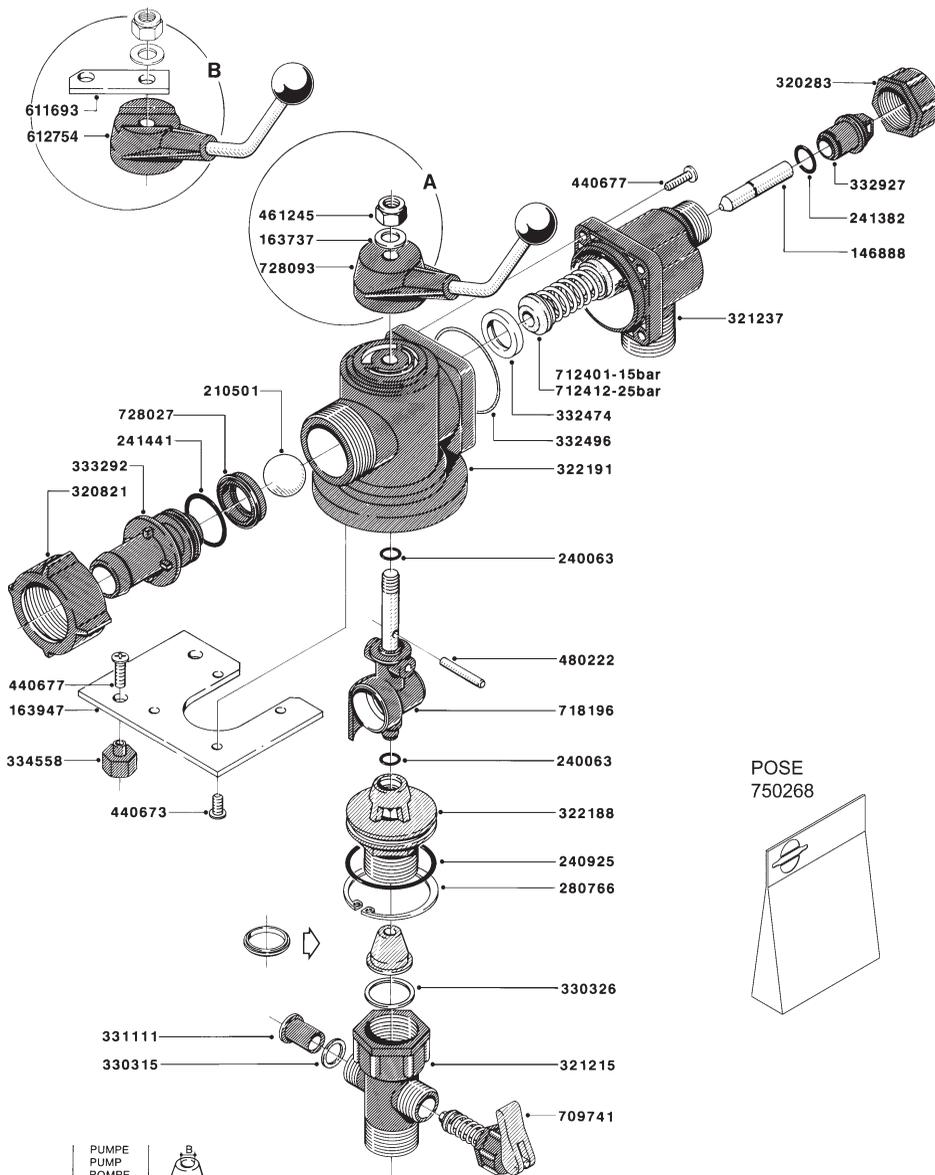
A10

1202/foot

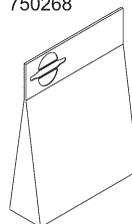


1303/foot

A12



POSE
750268



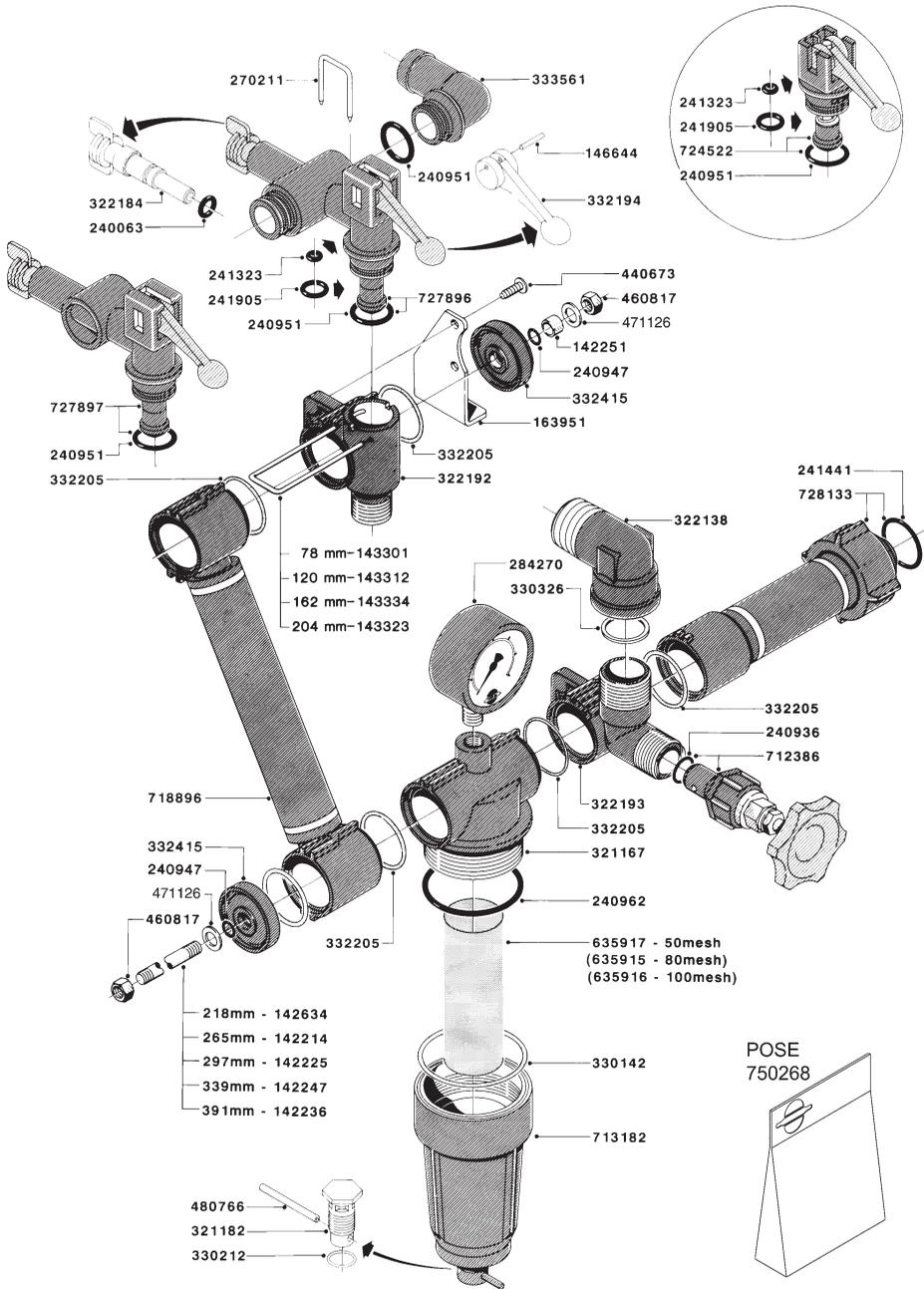
PUMPE PUMP POMPE PUMPE BOMBA	B	B mm	FARVE	COLOUR	COULEUR	FARBE	COLOR
600		5,2	BLÁ	BLUE	BLEU	BLAU	AZUL
1202		7,3	RÓD	RED	ROUGE	ROT	ROJO
1302		10,0	HVID	WHITE	BLANC	WEISS	BLANCO
361 HT		9,6	ORANGE	ORANGE	ORANGE	ORANGE	ANARANJADO
381		12,5	SORT	BLACK	NOIR	SCHWARZ	NEGRO
320 HT		6	GRÓN	GREEN	VERT	GRÜN	VERDE
462							

145305

B9

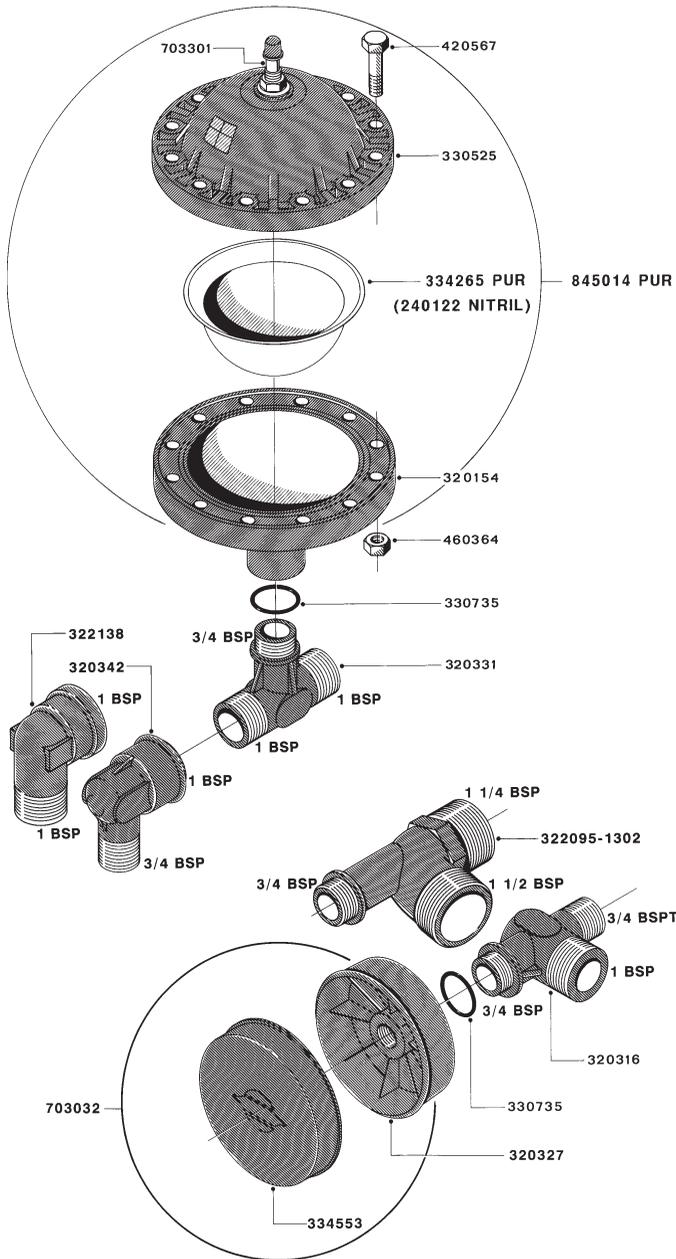
Unit BK 180K (92)

40



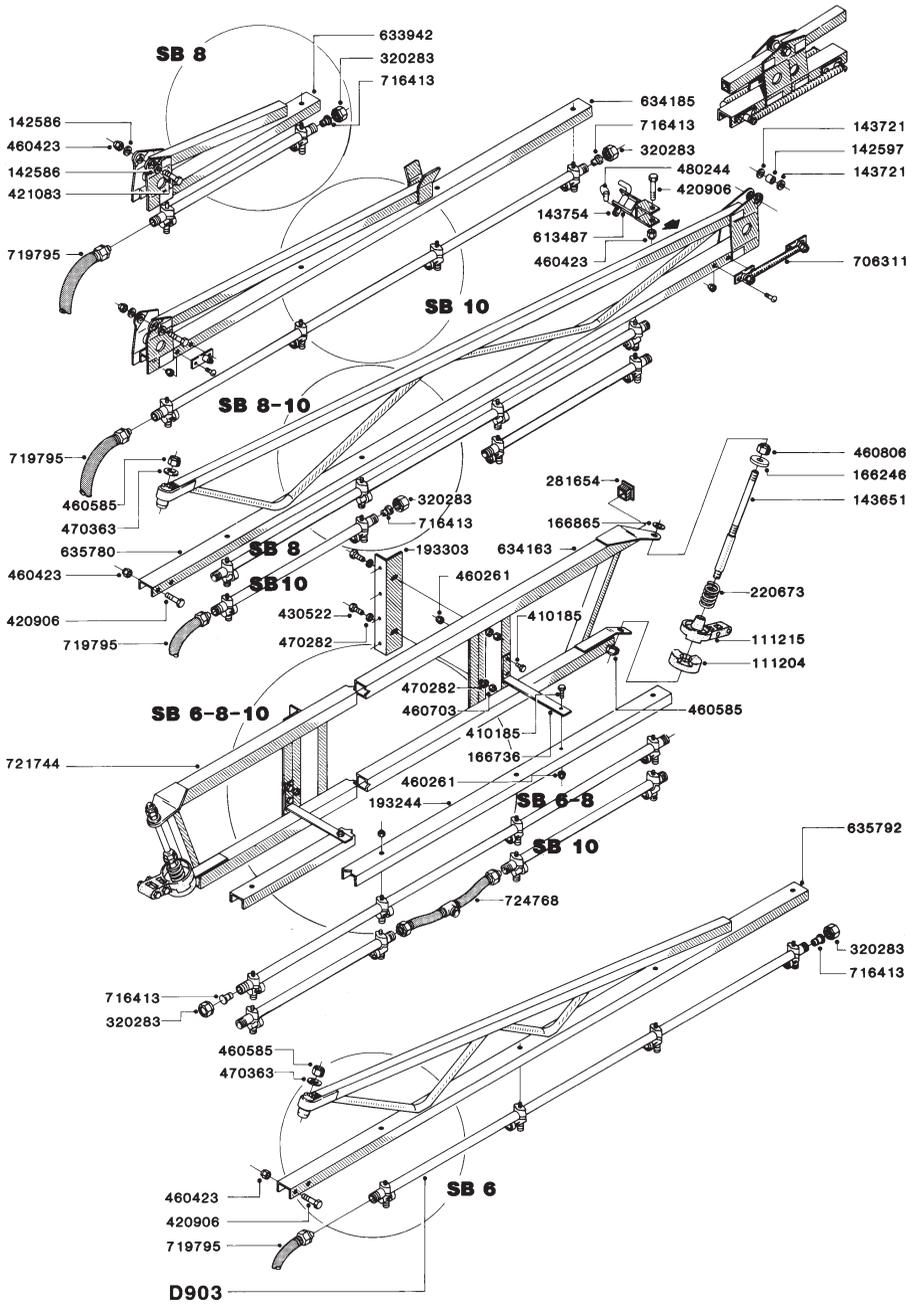
Distributor BK180K (92)

B10



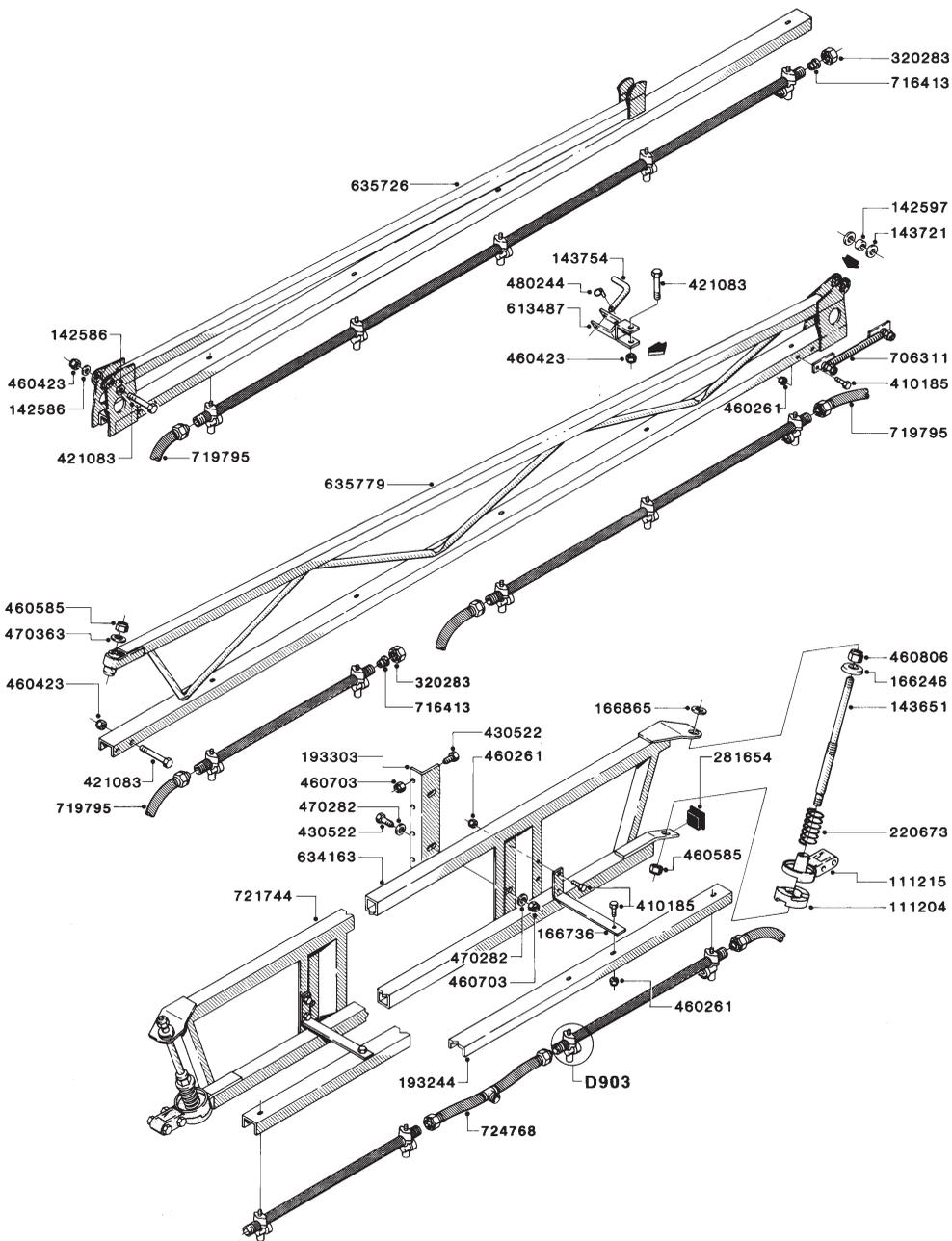
B300

Damper HJ73



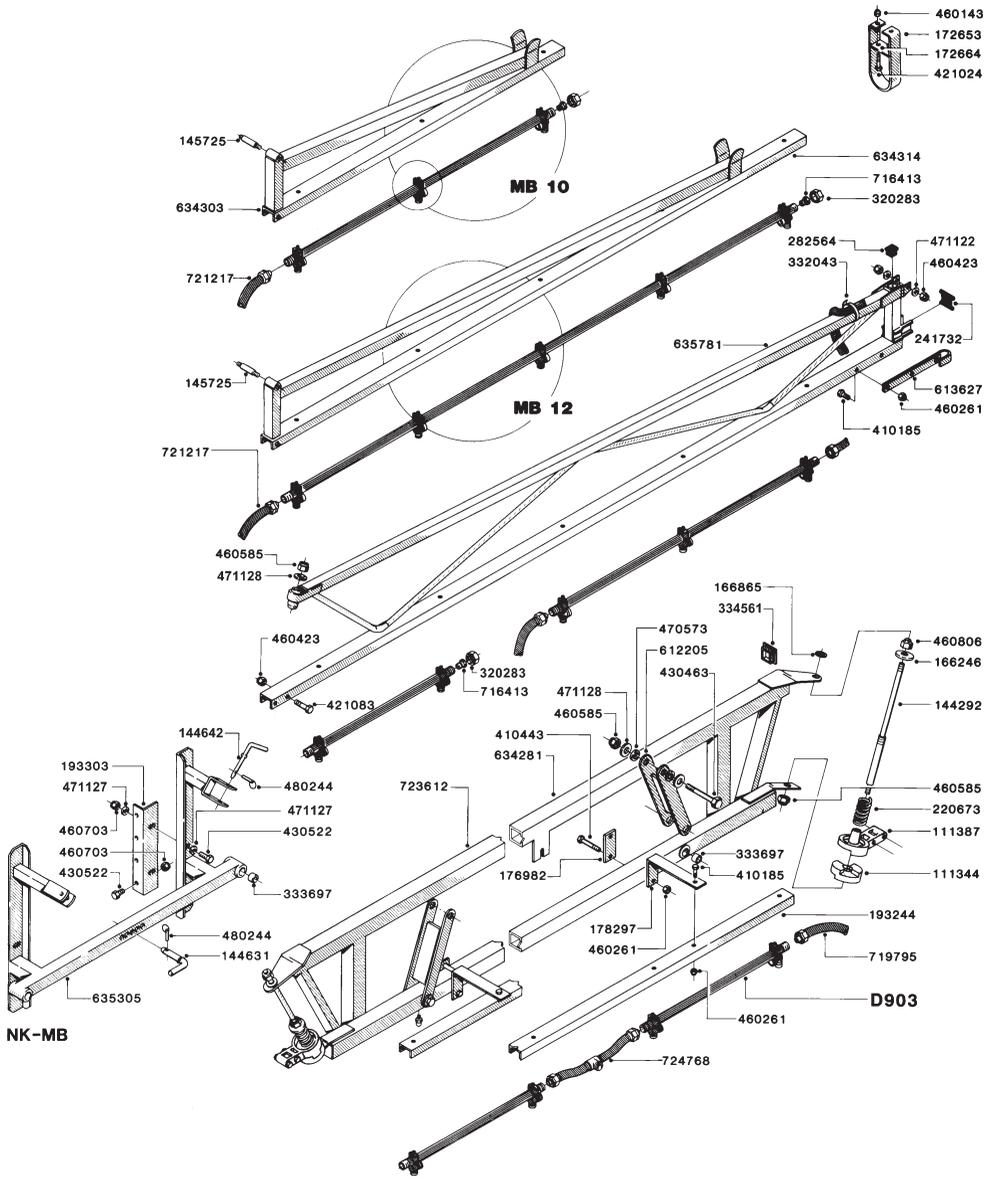
SB 6/8/10 m

D2



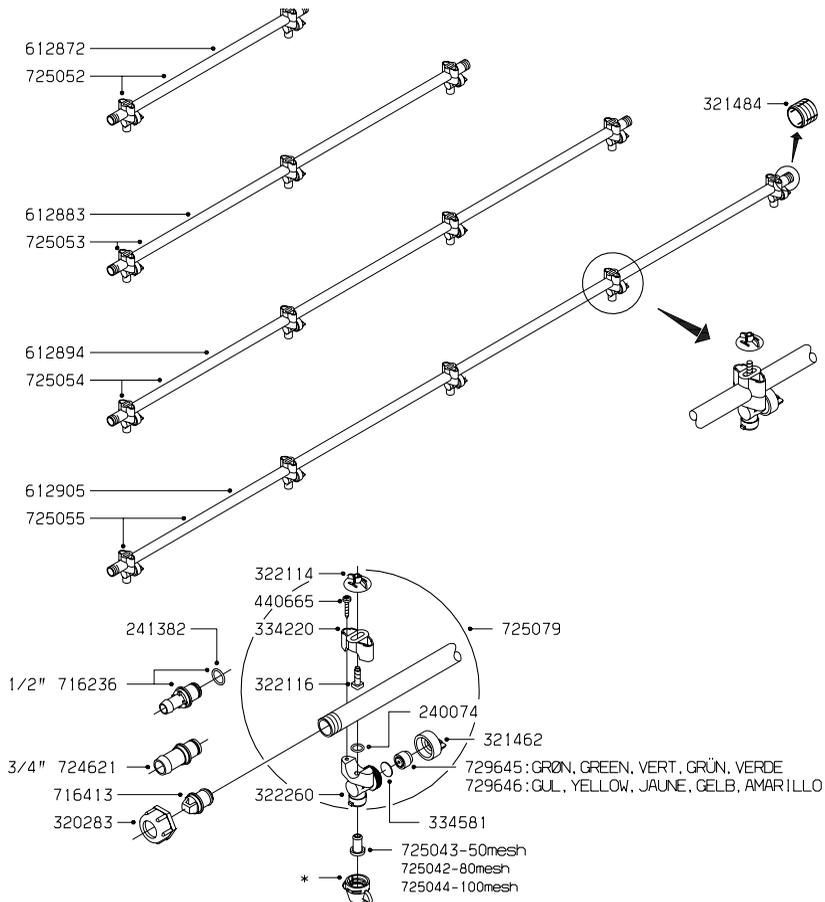
D4

SB 12 m (83)



MB 10/12 m

D15

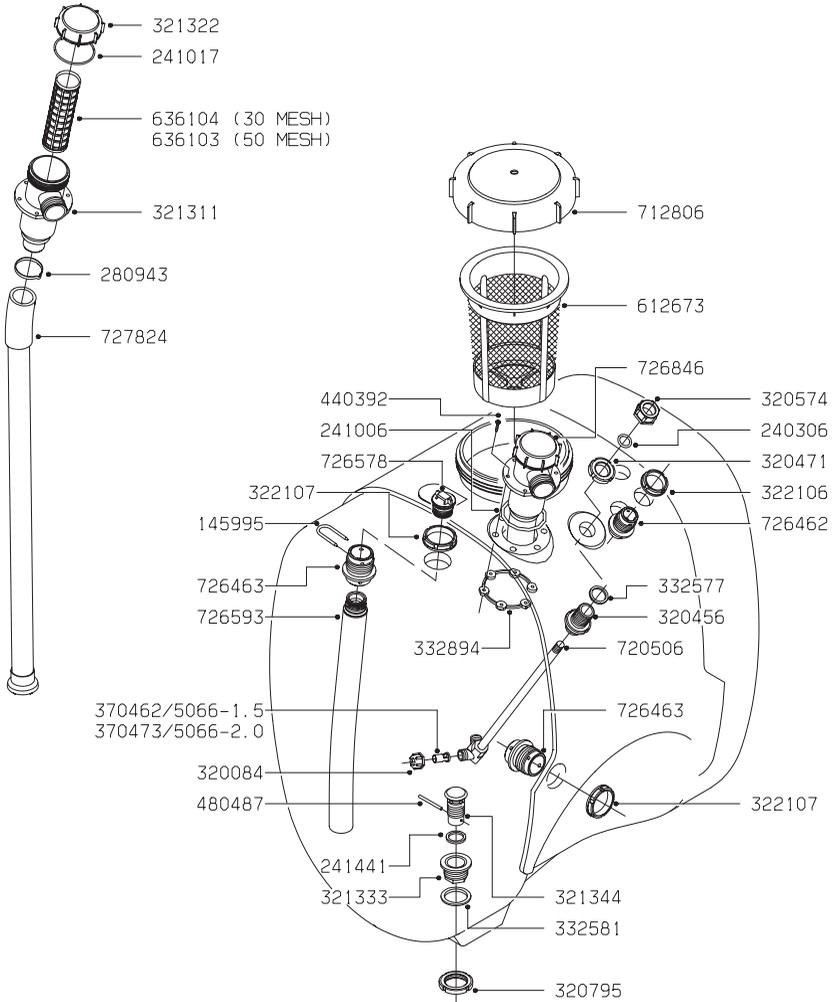
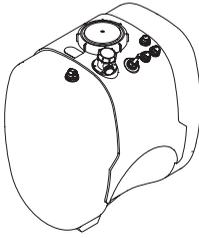


*		FARVE	COLOUR	COULEUR	FARBE	COLOR
371469	S4110-08	VIOLET	VIOLET	VIOLET	VIOLETT	VIOLETA
371470	S4110-10	BRUN	BROWN	BRUN	BRAUN	MARRON
371471	S4110-12	GUL	YELLOW	JAUNE	GELB	AMARILLO
371472	S4110-14	ORANGE	ORANGE	ORANGE	ORANGE	ANARANJADO
371473	S4110-16	RØD	RED	ROUGE	ROT	ROJO
371474	S4110-18	HVID	WHITE	BLANC	WEISS	BLANCO
371475	S4110-20	GRØN	GREEN	VERT	GRÜN	VERDE
371476	S4110-24	TURKIS	TURQUOISE BLUE	BLEU TURQUOISE	TÜRKIS	AZUL TURQUI
371477	S4110-30	BLÅ	BLUE	BLEU	BLAU	AZUL
371478	S4110-36	GRÅ	GREY	GRIS	GRAU	GRIS
371479	S4110-44	ELFENBEN	IVORY	IVOIRE	ELFENBEIN	MARFIL

D903

Boom tube TRIPLET SNAP-FIT

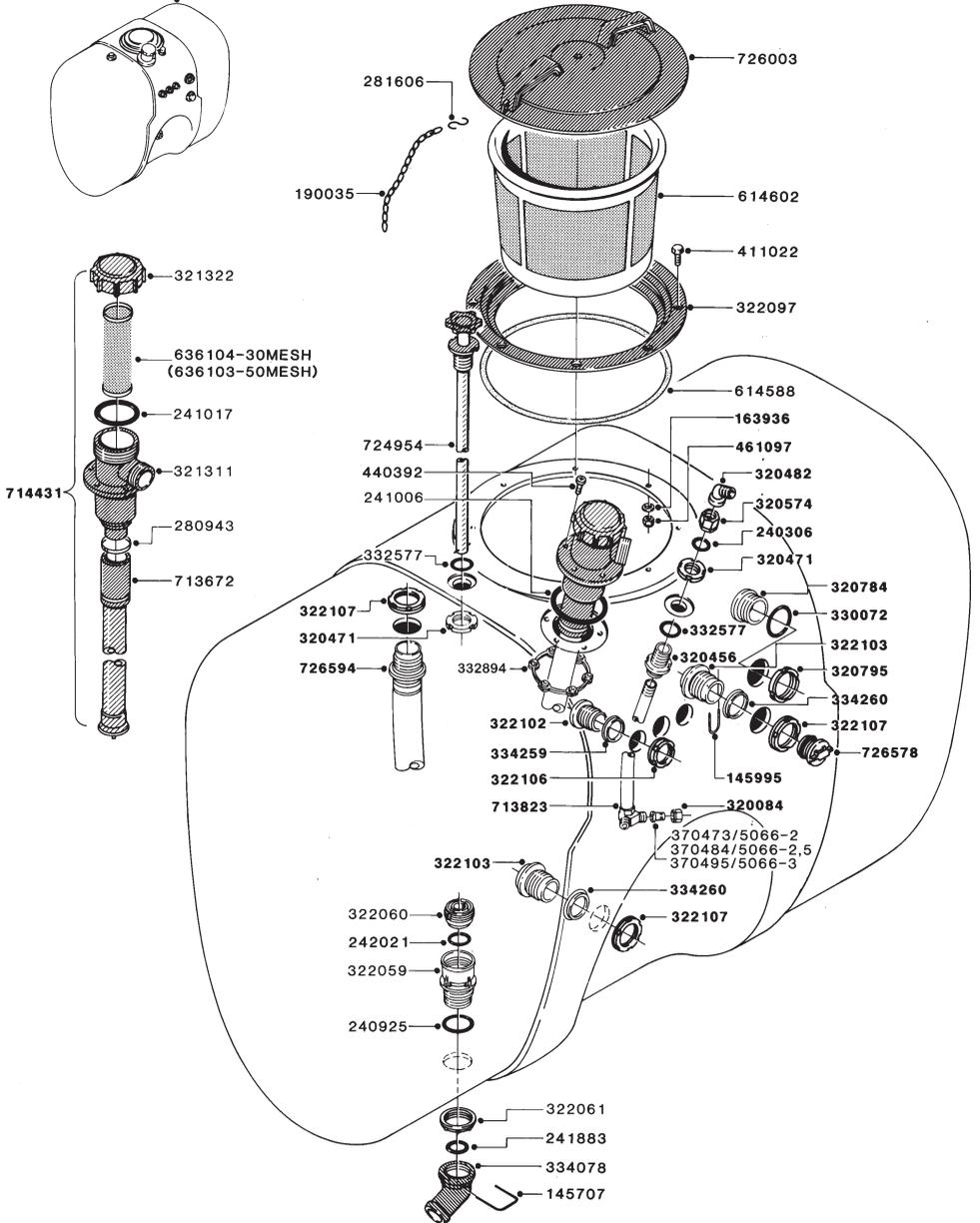
NK300 - 726872
 NK400 - 726866



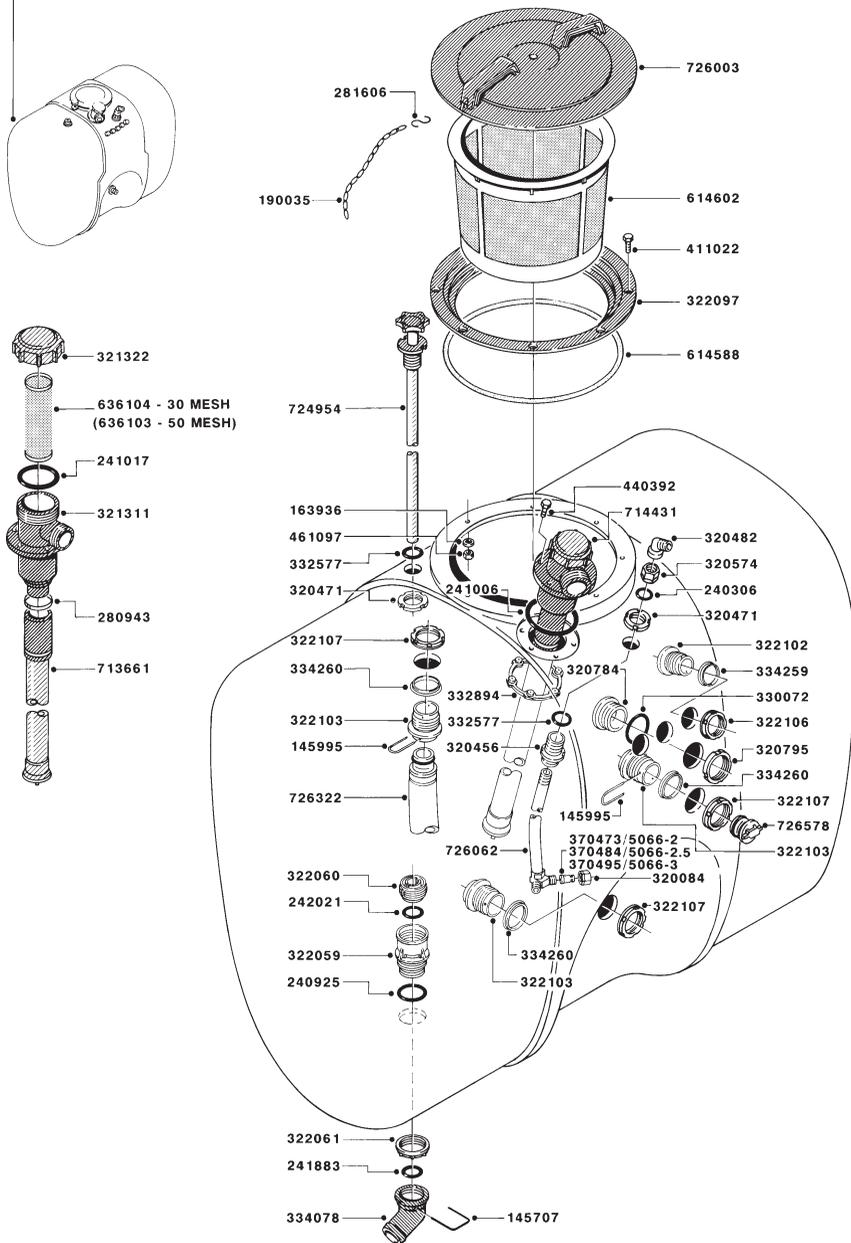
NK 300/400

E5

FØR, BEFORE, AVANT, VOR, ANTES 1.8.88 716214
 EFTER, AFTER, APRES, NACH, DESPUES 1.8.88 725915

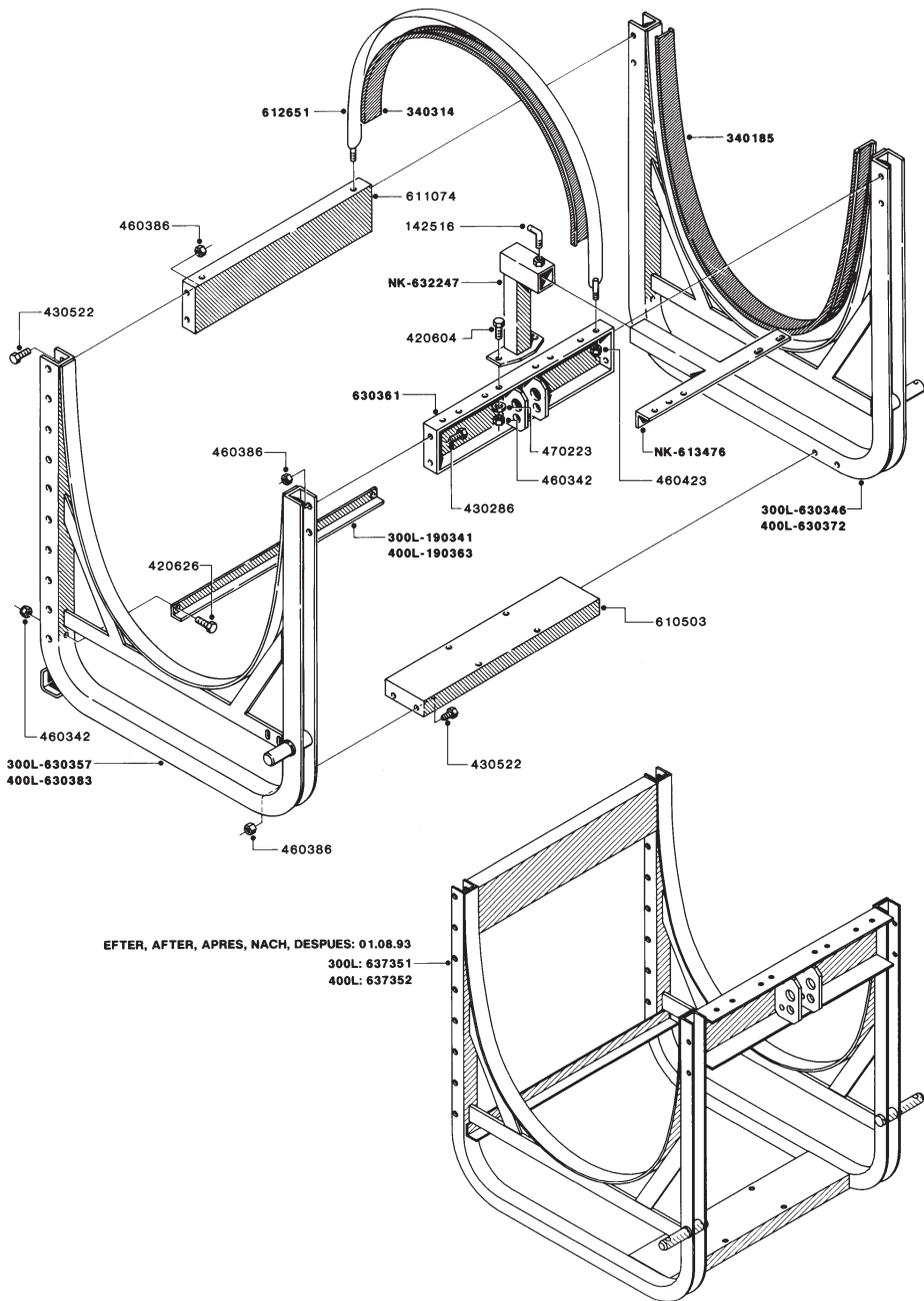


FOR, BEFORE, AVANT, VOR, ANTES 1.8.88 - 713027
 EFTER, AFTER, APRES, NACH, DESPUES 1.8.88 - 725914



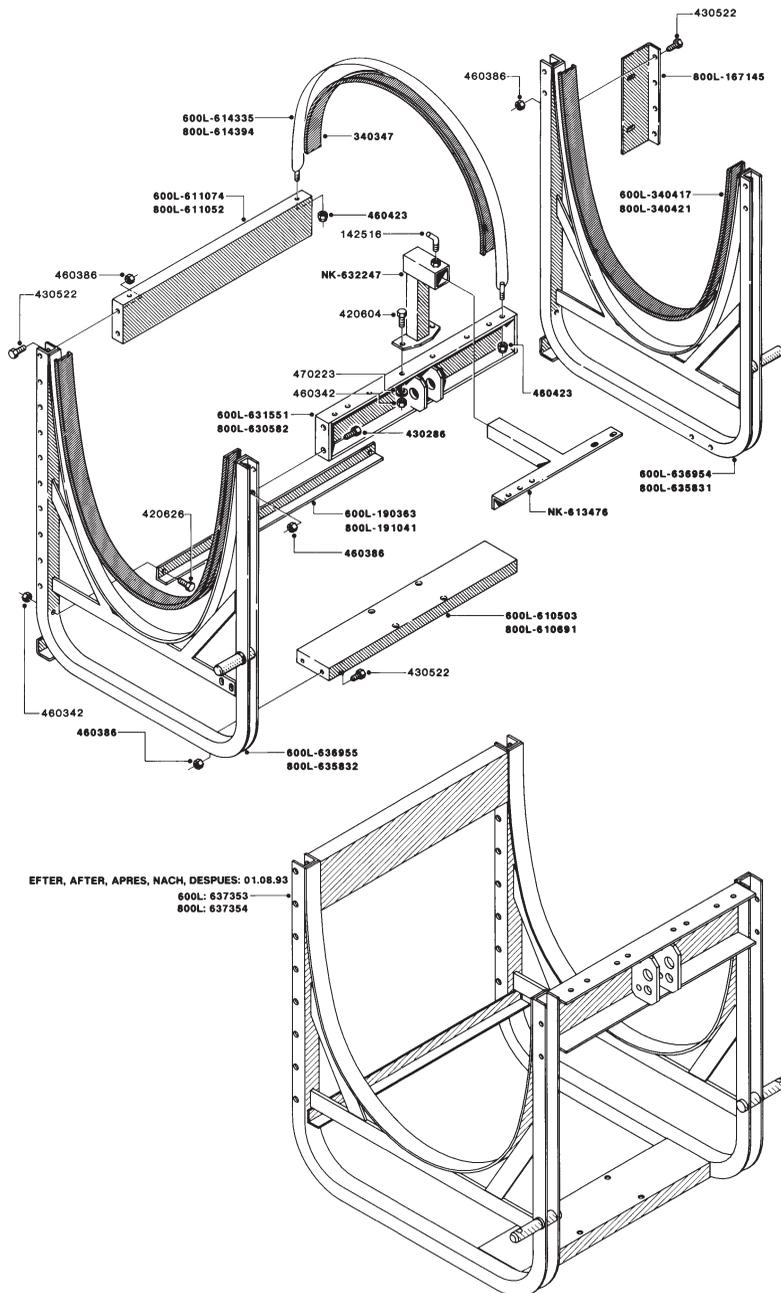
NK/LX 600

E7



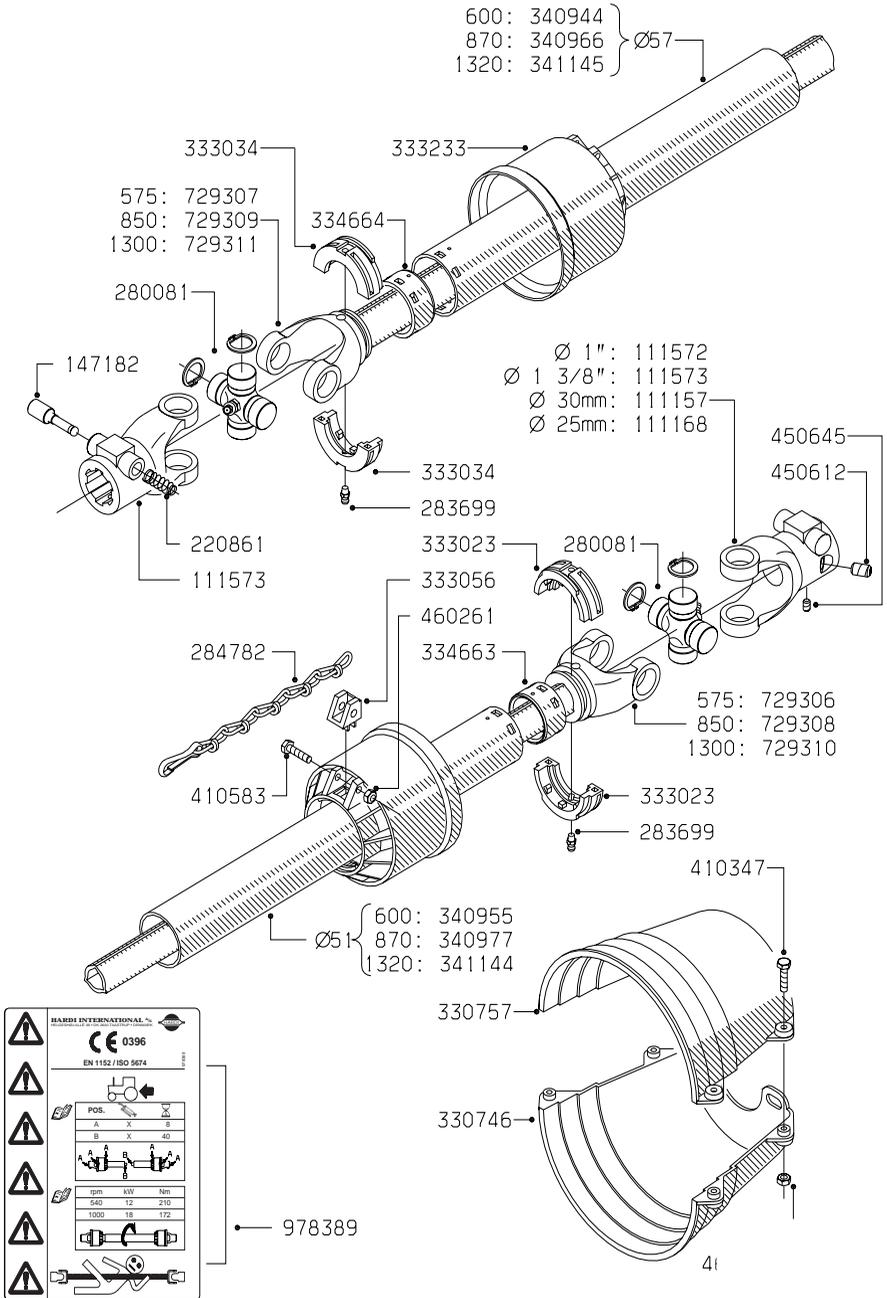
E102

NL/NK 300/400



NL/NK 600/800

E103



K604

Shaft (94)