



# HD 20:1

Presión máxima de salida producto: 140 bar

Presión máxima de entrada al motor: 7 bar



## ADVERTENCIA

Leer y entender las instrucciones de funcionamiento que aquí se dan para obtener el máximo rendimiento del equipo.

No seguir las instrucciones puede provocar situaciones de funcionamiento no adecuadas, roturas, desgastes prematuros, incendios que podrían ser causa de lesiones.



**DECLARACION DE CONFORMIDAD “CE”  
“EC” DECLARATION OF CONFORMITY**

**MODELO / MODEL HD 20:1**

Este producto cumple con la siguiente directiva de la Comunidad Europea.

This Product complies with the following European Community Directive.

Directiva 2014/34/EU Atex sobre máquinas. (Ex II 2G c T6 X)

Machinery Directive 2014/34/EU Atex Directive. (Ex II 2G c T6 X)

APROBADO POR /

APPROVED BY

AITOR ORTIZ

FECHA / DATE

MBP, S.L. figura inscrita en el Registro Industrial del País Vasco con el N° 01/8030 y cumple los requisitos para el desarrollo de su actividad comercial.

MBP, S.L. is registered in the Industrial Register of the Basque Country with the N° 01/8030.

## **INDICE**

---

SIMBOLOS .....	Pág. 2
INSTALACION .....	Pág. 5
NORMAS DE SEGURIDAD PARA LA PUESTA EN MARHA DEL EQUIPO ....	Pág. 9
PUESTA EN MARCHA .....	Pág. 10
MANTENIMIENTO .....	Pág. 11
DETECCION DE PROBLEMAS .....	Pág. 12
CARACTERISTICAS TECNICAS .....	Pág. 13
DESPIECE MOTOR .....	Pág. 14
DESPIECE BASE .....	Pág. 16



## ADVERTENCIA

ESTE SIMBOLO LE ALERTA DE LA POSIBILIDAD DE QUE SE PRODUZCAN LESIONES GRAVES, E INCLUSO LA MUERTE SI NO SE SIGUEN LAS INSTRUCCIONES.



## PRECAUCION

ESTE SIGNO LE PREVIENE DE LA POSIBILIDAD DE DAÑAR O DESTRUIR EL EQUIPO SI NO SE SIGUEN LAS INSTRUCCIONES DADAS.



## ADVERTENCIA



INSTRUCCIONES

### PELIGRO POR MAL USO DEL EQUIPO

- La utilización incorrecta del equipo puede provocar un mal funcionamiento o incluso la rotura del mismo y producir serios daños en el entorno así como accidentes laborales.
- Consulte todo el manual de instrucciones así como adhesivos, antes de utilizar el equipo.
- Utilice el equipo para el fin que ha sido diseñado. Si tiene dudas consulte a su distribuidor y no modifique el equipo.
- No altere ni modifique el equipo. Utilice recambios originales de MBP.
- Revise el equipo frecuentemente y cambie las piezas dañadas o desgastadas.
- Con el equipo no exceda de la presión marcada y si en la línea hay otros accesorios, como mangueras, dispensadores, etc infórmese de la presión de trabajo.
- Use disolventes y productos compatibles con las partes húmedas del equipo e infórmese de las advertencias de sus fabricantes.
- No estrangule ni revire los latiguillos y mangueras, ni utilizar los mismos para transportar el equipo.
- Manipule la manguera con cuidado y manténgala fuera de las zonas de tráfico, de cantos vivos, de piezas en movimiento. No exponer las mangueras a temperaturas superiores a 82°C ni inferiores a -40°C.
- Utilizar protección auditiva durante el uso del equipo.
- No mueva ni levante un equipo con presión ni lo exponga a altas temperaturas.
- Observe todas las normas locales de seguridad.



## PELIGRO DE INYECCION

- El líquido procedente de una pistola, si se apunta al cuerpo puede provocar graves lesiones. Las fugas y roturas de mangueras o componentes dañados puede inyectar fluido en el organismo y causar heridas muy graves, incluso amputaciones.
- La inyección de líquido puede tener la apariencia de un pequeño corte pero seguramente se trate de una herida grave. De inmediato consiga atención médica.
- No cubra con la mano ni con ninguna parte del cuerpo las fugas de las pistolas ni de la manguera ni de ninguna otra que observe, incluso con protección.
- Nunca apuntar con la pistola a nadie, ni a ninguna parte del cuerpo, puesto que puede producir lesiones o heridas muy graves.
- No tapone ni desvíe el fluido con su mano, ni con su guante de protección.
- No aspire el fluido pues no es un sistema de soplado de aire.
- Asegurarse de que el seguro de la pistola esta operativo antes de pulverizar.
- Bloquear el seguro de la pistola cuando se detiene la pulverización.
- Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento, observe las normas de descompresión que aquí se citan.
- El equipo crea alta presión y en su instalación a partir de la salida de producto utilice racores, mangueras, dispensadores y cualquier otro accesorio que sea capaz de soportar la presión.
- Antes de utilizar el equipo, apriete adecuadamente todas las conexiones.



## PELIGRO DE LIQUIDOS TOXICOS

- Los productos peligrosos o vapores tóxicos, pueden provocar accidentes graves si entran en contacto con la piel, los ojos, el estómago o vías respiratorias.
- Tenga presente los peligros específicos de los líquidos que está usando.
- Cuide de guardar los productos peligrosos en recipientes homologados y guárdelos o elimínelos de acuerdo a la normativa local.
- Use siempre guantes, mascarilla, gafas y ropa para protegerse de acuerdo a las recomendaciones de los fabricantes de los productos.

## **PELIGRO DE INCENDIOS Y EXPLOSIONES**



- Una aireación del local deficiente, una mala conexión a tierra y la presencia de chispas o llamas pueden crear una situación de peligro provocando explosiones y daños con resultados graves.



- Conecte el equipo a tierra como mas adelante se detalla.
- Si a pesar de ello observa la formación de electricidad estática, deje de usar el equipo hasta que identifique la causa.
- Evite acumulación de vapores inflamables por los disolventes o líquidos que este dispensando creando condiciones adecuadas para su ventilación.
- Mantenga la zona limpia de grasas, aceites, trapos, etc.
- No fume en la zona de aplicación.
- Tenga disponible un extintor en la zona de trabajo.

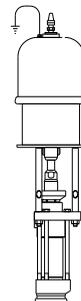
## **PELIGRO POR PIEZAS EN MOVIMIENTO.**



- Antes de dar servicio de mantenimiento al equipo, observe el proceso de descompresión.
- Manténgase alejado de las piezas en movimiento al hacer funcionar el equipo.

## CONEXION A TIERRA

Es primordial conectar a tierra el equipo para mantener la seguridad en la instalación. Con ello se reduce el riesgo de provocar chispas por electricidad estática. Ha de asegurarse de obtener una verdadera "TIERRA" y utilizar mangueras conductoras electricamente. El recipiente contenedor del producto debe ser según la normativa vigente.



(fig.1)

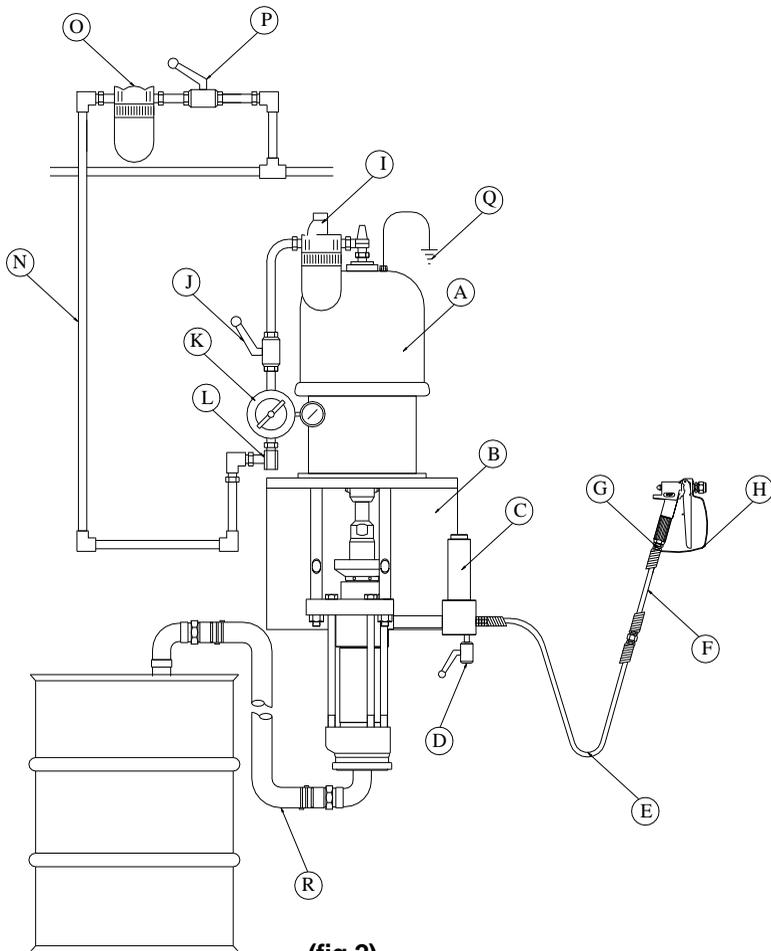
## PUESTA A TIERRA DEL SISTEMA

Antes de que la máquina se ponga en funcionamiento asegurarse que está conectado a tierra el equipo.

- 1.- Grupo de bombeo: conectado a tierra a través del cable suministrado con el equipo (4 mm<sup>2</sup> de sección y una pinza). Ver punto de conexión en pág. 15.
- 2.- La pistola queda conectada a tierra al estar unida a través de la manguera al grupo de bombeo. Hay que considerar que la manguera debe disponer del conductor adecuado. Si tiene duda use mangueras originales.
- 3.- Las piezas a pintar, también deben estar conectadas a tierra a través del sistema cable-pinza.
- 4.- Todos los objetos del entorno igualmente deben estar conectados a tierra ya que de no hacerlo puede existir riesgo de salto de chispa.
- 5.- El compresor suministrador de aire al equipo y siguiendo las instrucciones del fabricante debe ser conectado a tierra.
- 6.- El soporte donde se sustentan las piezas que van a ser pintadas o barnizadas, igualmente debe estar conectado a tierra. En el caso de que las piezas se coloquen sobre el suelo, no hacerlo sobre cartones o elementos aislantes que puedan interrumpir la circulación de la electricidad.
- 7.- El depósito del disolvente, así como el del material donde absorbe la máquina deben ser homologados y puestos a tierra.

## NOTA:

La figura 2 es solo una guía para seleccionar e instalar componentes y accesorios adecuados. Contacte con su distribuidor "MBP" para diseñar su instalación adecuada.



(fig.2)

- |                                       |                               |
|---------------------------------------|-------------------------------|
| <b>A</b> BOMBA                        | <b>J</b> VALVULA PASO DE AIRE |
| <b>B</b> SOPORTE MURAL                | <b>L</b> ENCHUFE DE AIRE      |
| <b>C</b> FILTRO DE FLUIDO             | <b>K</b> REGULADOR DE AIRE    |
| <b>D</b> PURGA                        | <b>N</b> LINEA DE AIRE        |
| <b>E</b> MANGUERA PRINCIPAL DE FLUIDO | <b>O</b> FILTRO DE LINEA      |
| <b>F</b> LATIGUILLO FLEXIBLE          | <b>P</b> VALVULA PASO DE AIRE |
| <b>G</b> RACORD GIRATORIO             | SECUNDARIA                    |
| <b>H</b> PISTOLA                      | <b>Q</b> TIERRA               |
| <b>I</b> LUBRICADOR DE AIRE           | <b>R</b> VALVULA DE SUCCION   |



## PRECAUCION

En su sistema son necesarios una válvula de cierre de seguridad de aire (J) y una válvula de drenaje (D).

Estos accesorios ayudan a reducir el riesgo de daños graves, incluyendo inyecciones de fluido o salpicaduras de fluido sobre los ojos o en la piel, así como riesgos de partes móviles si usted esta ajustando o reparando la bomba.

La válvula de paso de aire, libera el aire que se encuentra entre esta válvula y la bomba después de que el aire haya sido expulsado. El aire atrapado podría llegar a ocasionar un ciclo de bombeo inesperado. Sitúe la válvula cerca de la bomba.

La válvula de drenaje de fluido ayuda a despresurizar el fluido en el desplazamiento bomba, latiguillo, y pistola. Apretar el gatillo de la pistola puede no ser suficiente para despresurizar.

## MANGUERAS DE FLUIDO

Asegurase de que todas las mangueras (E y F) que se coloquen son de la medida adecuada y que están preparadas para trabajar a la presión de la bomba.

Utilizar solo mangueras conductivas eléctricamente.

Las mangueras deben tener muelles

protectores en ambos extremos.

Usar un latiguillo flexible (F) y un racord giratorio (G) entre la manguera principal (E) y la pistola (H) para que el movimiento de la pistola sea más manejable y cómodo.



## ADVERTENCIA

No levantar la bomba por el anillo de elevación cuando el peso total excede de 250 kgs.

Monte la bomba (A) de acuerdo al tipo de instalación planificada. La fig 2 ilustra un sistema instalado sobre un mural.

## ACCESORIOS DE LA LINEA NEUMATICA

Instalación de los siguientes accesorios en el orden mostrado en la fig 2, utilice adaptadores si fuera necesario.

### Lubricador de aire (I).

Provee de aceite automáticamente al motor.

### Válvula de aire (J).

Es necesaria en el sistema para liberar el aire atrapado entre ella y el motor neumático cuando la válvula esta cerrada. Asegúrese de que la válvula de paso esta fácilmente accesible desde la bomba, y que esta localizada corriente abajo del regulador de aire.



### **Regulador de aire (K)**

Controla la velocidad de la bomba y la salida de presión mediante el ajuste de presión de aire a la bomba. Instale el regulador cerca de la bomba, pero corriente arriba de la manilla principal de la válvula de aire.

### **Enchufe de aire (L).**

Dispone de una toma de entrada de aire. Montada sobre el soporte mural.

### **Filtro en línea (O).**

Separa la suciedad de la entrada de aire comprimido.

### **Válvula de paso de aire secundaria (P).**

Aísla la línea de aire de los accesorios para su mantenimiento. Ubicarla corriente arriba del resto de accesorios neumáticos.

## **ACCESORIOS DE LA LINEA DE FLUIDO**

Instalar los siguientes accesorios en las posiciones mostradas en la fig 2, utilizando adaptadores si fuera necesario.

### **Filtro de fluido (C).**

Elemento de acero de 60 mallas (250 micras), para filtrar las partículas que lleva el producto.

Incluye una **válvula de drenado de fluido (D)**, la cual es necesaria para eliminar la presión del circuito.

### **Pistola o válvula (H).**

Dispensadora de fluido.

### **Racord giratorio para la pistola (G).**

Permite un movimiento mas fácil de la pistola.

### **Válvula de succión (R).**

Permite a la bomba coger fluido de un bidón de 200l.



## **PRECAUCION**

Si observa que el régimen de bombeo, aumenta de improviso a una velocidad sensiblemente superior, cierre la válvula de paso (J) y compruebe si la bomba ha absorbido todo el fluido del recipiente y en ese momento esta absorbiendo aire. Reponga de material y cebe de nuevo el sistema.



## ADVERTENCIA



### PELIGRO DE INYECCION

El equipo está presurizado hasta que manualmente no se elimine la presión de su interior. Para reducir el riesgo de accidentes y provocar serios daños por el líquido que sale por la pistola dispensadora, debe descomprimir el equipo siempre que:

- A- Termine de dispensar producto.
- B- Cuando cambie de bidón.
- C- Cuando va a dar servicio a alguna de las partes de la instalación o del equipo.
- D- Revise, inspeccione o instale nuevos elementos.



## ADVERTENCIA



### PELIGRO DE ROTURA DE COMPONENTES.

La presión de trabajo puede que no sea la misma de alguno de los componentes de la instalación por lo que para reducir el riesgo de accidentes deberá informarse de la presión recomendada para cada uno de los elementos.

No exceda la presión de trabajo del componente que soporte menor presión.

La bomba hace una presión máxima de 140 bares, por lo que a sabiendas del componente que soporta menor presión, regule la entrada de aire en función del citado componente.

## MODO DE ELIMINAR LA PRESION DEL EQUIPO "DESCOMPRESION"

- A) Cierre el regulador de aire (K) de la bomba hasta que indique "0" bar y cierre la válvula de paso (J).
- B) Actuar sobre el seguro de la pistola de manera que el gatillo de la misma quede bloqueado, desmontar la boquilla de la pistola, desbloquear el gatillo y apretarlo apuntando sobre un cubo debidamente conectado a tierra. La bomba actuará una o dos veces desalojando la presión de todo el conducto.
- C) Abrir el grifo de purga (D) de la bomba, dejándolo así hasta un nuevo uso.

## NOTA:

Al eliminar la presión del equipo según el punto "B" es necesario que la pistola toque físicamente el cubo donde se vierte el producto.

## MANIPULACION Y MANTENIMIENTO DEL EQUIPO

Desde el momento de inicio hasta la finalización de estas operaciones es totalmente imprescindible que la válvula de paso (J) esté cerrada así como totalmente eliminada la presión del interior del circuito de fluido.

### NOTA:

En caso de inyección de material (pintura, disolvente, barniz, etc.) en el cuerpo, avise a un médico y adviértale del producto usado. No trate la herida con despreocupación.

Si sospecha que la boquilla de pulverizar o el latiguillo están totalmente obturados, o que la presión no ha sido eliminada completamente después de seguir los pasos anteriores, afloje muy lentamente la tuerca retenedora del guardaboquilla o racord final del latiguillo y elimine gradualmente la presión, y entonces afloje completamente. Ahora limpie la boquilla o el latiguillo.

## PRENSAJUNTAS

Antes de comenzar llene el prensajuntas (nº6 pag.16) hasta un tercio de su capacidad con aceite packoil.



### ADVERTENCIA

Antes de iniciar cualquier operación de mantenimiento en el equipo o en la instalación siga la NORMA DE DESCOMPRESIÓN.

El prensajuntas llega apretado de fábrica y listo para trabajar, si se aflojara y hubiera pérdidas de líquido elimine la presión, y entonces apriete la tuerca, usando la herramienta suministrada.

Realice esta operación siempre que sea necesario, NO sobreapriete el prensa juntas. El ajuste excesivo comprimirá y deteriorará las empaquetaduras provocando pérdidas prematuras en la bomba.

## FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO

La bomba ha sido probada en fábrica con lubricante ligero, que se deja en su interior para su conservación. Así pues, se recomienda enjuagar la bomba con disolvente antes de empezar a trabajar.

## PUESTA EN MARCHA

### Arranque y ajuste de la bomba

- 1 Ve a "instalación típica" en la pag 6. Conecte la válvula de succión (R) a la entrada de fluido de la bomba y coloque el tubo dentro del suministrador de fluido.
- 2 Asegúrese de que el regulador de aire (K) está cerrado. Entonces abra la llave de paso principal de aire de la bomba (J). Mantenga una parte metálica de la pistola pulverizadora/válvula dispensadora firmemente, contra el lateral metálico del contenedor (con toma de tierra) y mantenga el gatillo abierto. Ahora lentamente vaya abriendo el regulador de aire hasta que la bomba arranque.

- 3 Haga funcionar la bomba lentamente hasta que todo el aire haya sido expulsado y la bomba y los latiguillos estén completamente llenos de líquido. Suelte el gatillo de la pistola/válvula y bloquee la seguridad del gatillo. La bomba debería parar de bombear cuando se afloja el gatillo.
- 4 Si la bomba falla al cebarse o tarda mucho tiempo, abrir la válvula de cebado (D) lentamente. Cuando el producto aparezca por el orificio de forma continuada, cerrar la válvula.
- 5 Cuando la bomba y el circuito estén cebados y con la adecuada presión de aire, la bomba empezará a andar y parará a medida que se abra o cierre el gatillo de la pistola. En un sistema de re-circulación, la bomba andará más rápida o lenta según la demanda, hasta que se corte el suministro de aire.
- 6 Utilice el regulador de aire para controlar la velocidad de la bomba y la presión del fluido. Siempre utilice la mínima presión de aire necesaria para conseguir los resultados deseados. Presiones superiores pueden causar problemas prematuros en la boquilla y en la bomba o su camisa.

NOTA: Cuando cambie el contenedor de fluido con latiguillos y pistola llenos de líquido, la válvula de cebado (D) debe estar abierta y como se indica en el punto 4 cebar la bomba.



## PRECAUCION

No permita que la bomba funcione en vacío (seco). Vigilar cuidadosamente el suministro de producto. Si se vacía el depósito de suministro de producto, la bomba aspirará aire en su interior, provocando la aceleración del bombeo y el daño de la misma. Si la bomba funciona demasiado rápida, detenerla inmediatamente. Llenar el depósito de producto y cebar la bomba y las mangueras para eliminar el aire o lavar la bomba y las mangueras con disolvente compatible y dejarla llena de disolvente a base de aceite o de disolventes minerales.

## LIMPIEZA

Cuando se apague la máquina, poner el regulador (K) a '0' de presión cerrar la válvula (J) y abrir la válvula de purga (D), para liberar la presión del equipo. Así mismo hay que dejar el pistón (nº5 pag,16) en la posición inferior de forma que el eje que puede estar húmedo de producto no se seque en la intemperie.

Lavar la bomba, manguera y pistola al terminar el trabajo con un disolvente compatible. Ver en las características técnicas los materiales que componen las partes húmedas.

La bomba arrancara cuando se accione el gatillo de la pistola y parará cuando se deje de accionar el gatillo.

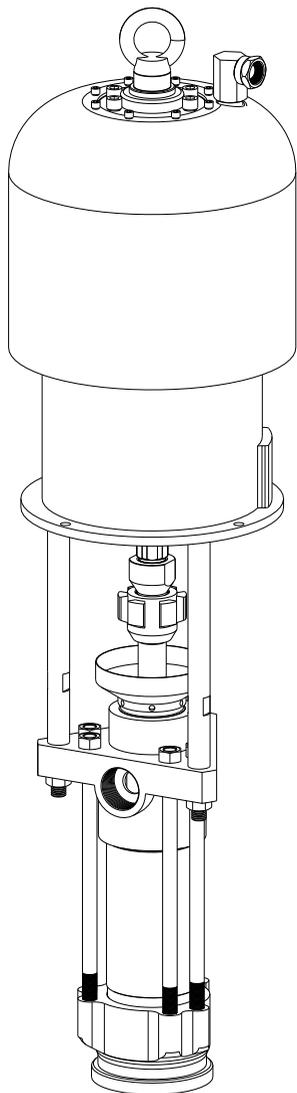
NOTA.

Seguir siempre el Procedimiento de Descompresión de la pag.7 antes de proceder a operaciones de mantenimiento de la bomba.

## Soluciones para los casos de funcionamiento deficiente del equipo. (Recordamos la lectura de las NORMAS DE SEGURIDAD)

AVERIA	CAUSA PROBABLE	SOLUCION
El grupo de bombeo no arranca.	1.- Falta de aire o mala conexión.	Dar paso de aire.
	2.- El aire llega con muy poca presión.	Elevar presión de la línea.
	3.- Línea de aire obstruida	Limpiar o reemplazar.
	4.- Boquilla de producto obstruida.	Soltar boquilla y limpiar.
	5.- El aire escapa constantemente por el motor.	Soltar y limpiar puede ser necesaria asistencia de un técnico.
El grupo se para y no vuelve a funcionar.	1.- Puede ser alguno de los puntos anteriores sobre todo el 4º	Revisar soluciones anteriores.
	2.- El filtro de la salida de la bomba o de la pistola están totalmente obstruidos.	Limpiar o reemplazar.
El equipo funciona pero aporta poco caudal en ambos recorridos o en alguno de ellos.	1.- Filtro salida bomba o de pistola saturados.	Limpiar o reemplazar
	2.- Prensajuntas muy apretado o muy flojo.	Reajustar y engrasar.
	3.- Sistema de absorción obstruido o material de pulverización agotado.	Limpiar absorción o reponer material.
	4.- Boquilla desgastada o muy grande.	Reemplazar.
	5.- Producto muy viscoso	Rebajar el producto o colocar pulmón salida bomba si no lleva.
	6.- Empaquetaduras desgastadas.	Reemplazar.
	7.- Válvulas desgastadas o con impurezas que no permiten cerrar.	Reemplazar o limpiar.
	8.- Ver supuestos de la primera y segunda parte.	Revisar.
El grupo de bombeo trabaja sin apretar el gatillo de la pistola.	1.- Las empaquetaduras y o los asientos de las válvulas están desgastados.	Reemplazar.
	2.- Las válvulas no cierran por estar con impurezas sólidas.	Soltar limpiar y filtrar material.
	3.- La máquina no está bien cebada o se ha acabado el material.	Soltar boquilla y hacer recircular. O reponer material.
	4.- Por las conexiones de la aspiración la bomba absorbe aire.	Reapretar.

\* Para determinar si el latiguillo de fluido o la pistola esta obstruida, siga el procedimiento de descompresion.



(fig.3)

RELACION DE PRESION	20:1
VELOCIDAD MAX. RECOMENDADA	50 ciclos/min
CAUDAL A 50 CICLOS	46 litros
MAX. PRESION DE AIRE	7 bar
MAX. PRESION DE FLUIDO	140 bar
ENTRADA DE AIRE	3/4" GAS
ENTRADA DE PRODUCTO	2" GAS
SALIDA DE PRODUCTO	1 1/2" GAS
PESO	70 kgs



# DESPIECE MOTOR

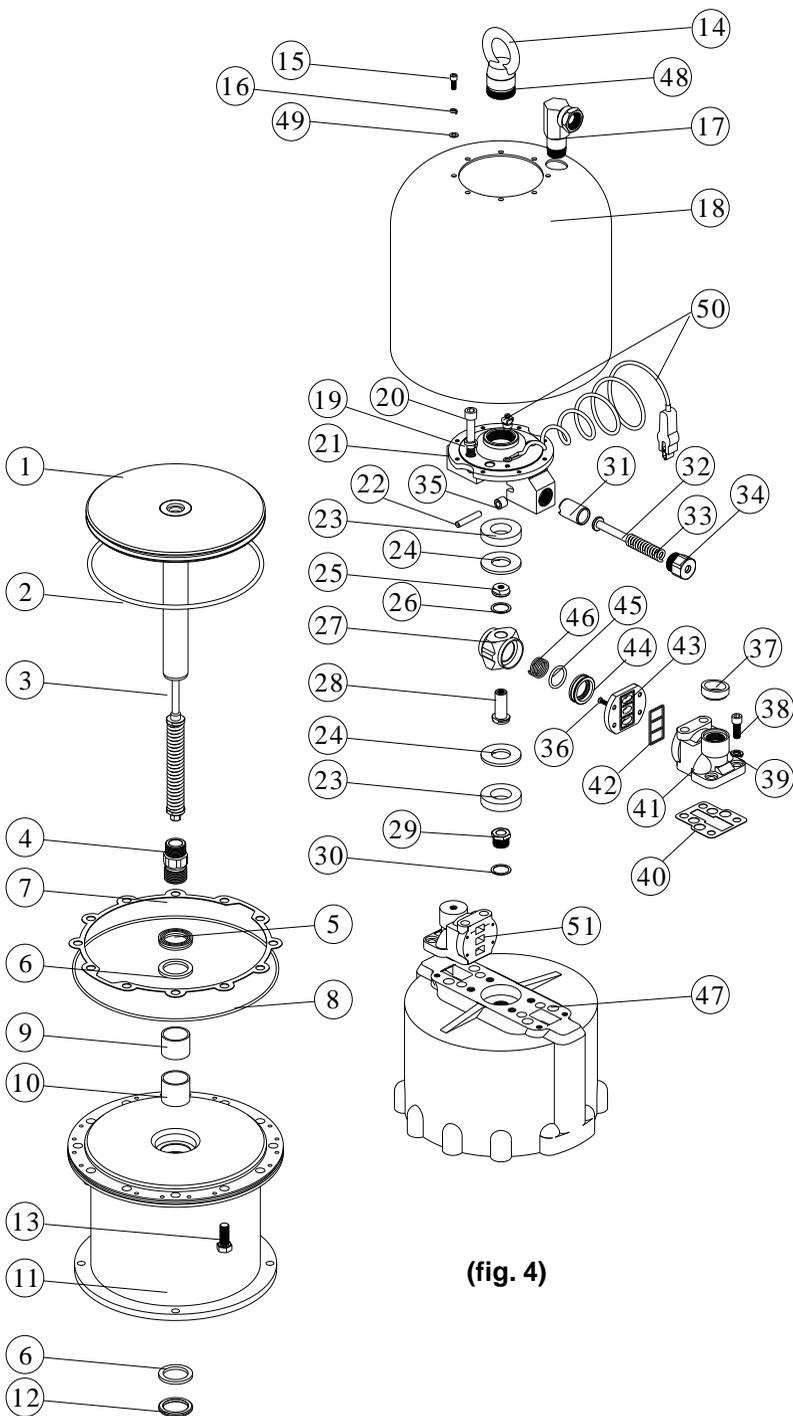
Parte neumática del equipo. Es muy importante que el aire llegue a la máquina limpio.

Nº	REF.	DESCRIPCION	C
1	A.421.00	EMBOLO	1
2	CJT.018	JUNTATORICA	1
3	A.422.00	EJE CAMBIADOR	1
4	A.420.01	TERMINAL EJE	1
5	CAB.008	RETEN	1
6	A.430.03	ARANDELA CUERO	2
7	A.400.03	JUNTA	1
8	CJT.019	JUNTA TORICA	1
9	CB2.009	CASQUILLO	1
10	CB2.010	CASQUILLO	1
11	A.430.01	CUERPO	1
12	A.430.02	ARANDELA	1
13	CTT.008	TORNILLO	12
14	CTU.141	CANCAMO	1
15	CTT.006	TORNILLO	8
16	CTT.007	ARANDELA	8
17	A.440.00	RACOR	1
18	A.400.01	TAPA	1
19	CTT.005	ARANDELA	4
20	CTT.004	TORNILLO	4
21	A.410.08	SOPORTE	1
22	CPA.213	EJE	2
23	A.410.02	ARANDELA	2
24	A.410.03	ARANDELA	2
25	A.410.18	TUERCA ENCLAVAMIENTO	1

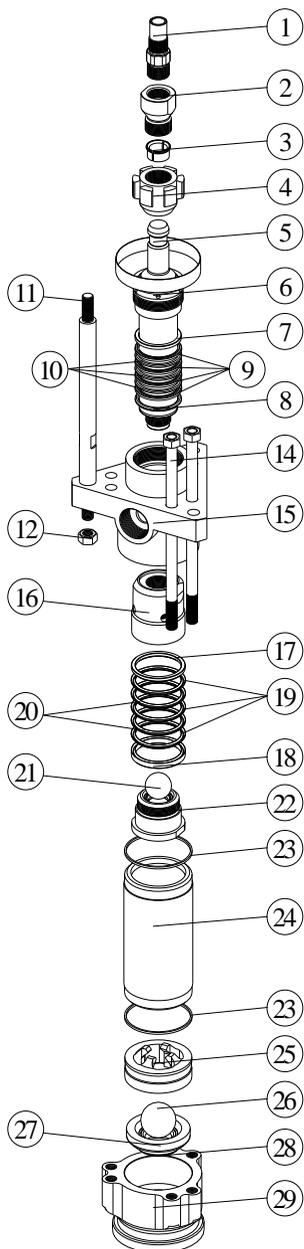
Nº	REF.	DESCRIPCION	C
26	CAR.053	ARANDELA	1
27	A.410.17	DADO ENCLAVAMIENTO	1
28	A.410.19	GUIA CAMBIADOR	1
29	A.411.00	PRENSAJUNTAS	1
30	CAR.012	ARANDELA	1
31	A.410.10	GUIA MUELLE	2
32	A.410.12	GUIA MACHO	2
33	A.410.11	MUELLE	2
34	A.410.13	TAPON	2
35	A.410.09	CASQUILLO	2
36	CTT.002	TORNILLO	8
37	A.400.02	JUNTA	1
38	CTT.001	TORNILLO	4
39	CTT.003	ARANDELA	4
40	A.410.04	JUNTA	2
*41	A.410.05A	CUERPO VALVULA	1
42	A.410.07	JUNTA	2
43	A.410.06	ASIEN TO VALVULA	2
44	A.410.15	VALVULA	2
45	CJT.001	JUNTA TORICA	2
46	A.410.16	MUELLE	2
47	A.410.01	CILINDRO	1
48	A.410.14	TAPON	1
49	CAR.021	ARANDELA	8
50	TIE.GR	TIERRA	1
*51	A.410.05B	CUERPO VÁLVULA	1

41\* Cuerpo válvula roscado

51\* Cuerpo válvula sin roscar



(fig. 4)



N°	REF.	DESCRIPCION	C
1	A.420.01	TERMINALEJEMOTOR	1
2	108.200.12	SUPLEM. EJEMOTOR	1
3	108.200.09	CASQUILLO	2
4	108.200.11	TUERCA	1
5	108.200.01	EJE	1
6	108.210.00	PRENSAESTOPAS	1
7	108.250.01	ASIENTOHEMBRASUP.	1
8	108.250.02	ASIENTO MACHOSUP.	1
*9	108.250.03	EMPAQ. POLIETI	4
*10	108.250.04	PEMPQ. CUERO	3
11	108.200.10	DISTANCIDOR	3
12	CTU.104	TUERCA	3
14	108.270.00	ESPARRAGO	6
15	108.240.00	CUERPO SUPERIOR	1
16	108.200.06	GUIA BOLA	1
17	108.260.02	ASIENTO MACHOINF.	1
18	108.260.01	ASIENTOHEMBRAINF.	1
*19	108.260.03	EMPAQ. POLIETI	3
*20	108.260.04	EMPQ. CUERO	2
21	CBO.117	BOLA	1
22	108.220.00	PISTON	1
*23	108.200.05	JUNTA	2
24	108.200.02	CILINDRO	1
25	108.200.04	GUIA BOLA	1
26	CBO.116	BOLA	1
27	108.230.00	CUERPO ASIENTO	1
*28	108.200.08	JUNTA	1
29	108.200.03	CUERPO INFERIOR	1

(fig.5)

\* **KIT 048:** Incluye las empaquetaduras del cilindro, del pistón y juntas.

# GARANTIA

**MBP, S.L.** garantiza durante los doce meses inmediatos a la adquisición del equipo la reparación contra todo defecto de fabricación de la máquina.

Quedan excluidos de la garantía los desgastes propios por uso como, boquillas, empaquetaduras, pistones, cilindros o válvulas.

Igualmente queda excluido de la garantía los defectos ocasionados por maltrato, o por negligencia del usuario por no operar la unidad de conformidad con las instrucciones que se dan juntamente con la máquina.

La garantía se limita a reponer o reparar las partes defectuosas, y para ello el cliente debe entregar el equipo completo (máquina, manguera, pistola y boquillas) a MBP, S.L. libre de portes.

En ningún caso se ampliará la responsabilidad de MBP,S.L. más allá de la puesta en servicio del equipo.

