



LIBRO DE INSTRUCCIONES

BOMBA DOSIFICADORA - TIPO PU 2200

Libro : 0808 573.070.110

Fecha : 13/08/08 - Anula : 1/10/04

Modif. : Doc. 573.128.050

KREMLIN REXSON – 150, avenue de Stalingrad
93 245 - STAINS CEDEX - FRANCE
Téléphone : 33 (0)1 49 40 25 25 Fax : 33 (0)1 48 26 07 16



LIBRO DE INSTRUCCIONES
BOMBA DOSIFICADORA - TIPO PU 2200

SUMARIO

1. DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD	2
2. NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD	2
3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	4
4. PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO	6
5. INSTALACIÓN	7
6. PUESTA EN MARCHA.....	11
7. LIMPIEZA.....	13
8. PARADA DE FINAL DE TRABAJO.....	14
9. MANTENIMIENTO	14
10. CONTROL E INCIDENCIAS DE FUNCIONAMIENTO	15
11. CAMBIO DE UNA HIDRÁULICA POR OTRA DE TIPO FLOWMAX ®.....	17
12. REGLAJE DEL BRAZO DE LEVA - RELACIÓN DE DOSIFICACIÓN -RELACIÓN DE PRESIÓN	18

PIEZAS DE RECAMBIO	# Doc.	PIEZAS DE RECAMBIO	# Doc.
Conjunto bomba PU 2200	573.125.050		
Motores :		Conjunto de grifos (Manifold)	573.126.050
250-4	573.047.050	Mezclador	573.127.050
500-4	573.031.050	Brazo de leva	573.129.050
1000-4	573.045.050	Equipamiento de aire	573.128.050
2000-4	573.046.050		
Inversor	573.087.041	Bombas de limpieza :	
Hidráulicas :		Bomba 10.14	573.130.050
25 (GT)	573.032.050	- Motor 340/2	573.023.050
50 (GT)	573.080.050	- Hidráulica 14	573.672.040
120	573.049.050		
Hidráulicas FLOWMAX® :		Bomba 20.25	573.131.050
PU 12,5 F	573.184.050	- Motor 500/4	573.031.050
PU 25 F	573.134.050	- Hidráulica 25	573.032.050
PU 50 F	573.133.050		
PU 120 F	573.132.050		

Estimado Cliente,

Acaba de adquirir Vd. la nueva bomba dosificadora PU 2200 y le agradecemos.

La concepción, el diseño y la fabricación de este equipo han sido especialmente cuidados. Deseamos que merezca su total aprobación y cumpla con sus expectativas, motivo de su compra.

Para un buen conocimiento y una utilización óptima de su equipo, le aconsejamos leer con atención estas instrucciones antes de su puesta en marcha.

Este breve tiempo será largamente compensado por un mejor conocimiento de su bomba.

1. DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD

El fabricante : **KREMLIN REXSON** con un capital de 6 720 000 euros

Sede social : 150, avenida de Stalingrad – 93 245 - STAINS CEDEX - FRANCE

Tel. 33 (0)1 49 40 25 25 - Fax : 33 (0)1 48 26 07 16

Declara que la máquina designada a continuación : Bomba de pintura, es conforme con las disposiciones siguientes :

CE - Directiva Máquinas (Directiva 98/37/CE) y con las legislaciones nacionales que la diferencian.

Ex - Directiva ATEX (Directiva 94/9/CE) :  II 2 G (grupo II, categoría 2, gas).

Hecho a Stains, el 1 er de marzo de 2003,



Daniel TRAGUS
Director General

2. NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD



OJO : Una mala utilización del equipo puede provocar accidentes, desperfectos o un mal funcionamiento. Leer atentamente las instrucciones a continuación.

El responsable de taller debe comprobar que el personal está capacitado para la utilización de este material.

Las normas de seguridad que se detallan a continuación deben ser comprendidas y aplicadas.

Leer los libros de instrucciones y también las etiquetas antes de poner en marcha el equipo.

Unas normas de seguridad locales pueden añadirse a normas generales de protección y de seguridad. Consúltelas.

■ PRECONIZACIONES DE INSTALACIÓN

Conectar los equipos a una toma de tierra.

Los materiales deben utilizarse únicamente en zonas bien ventiladas protegiendo su salud y evitando riesgos de incendio o explosión. No fume en la zona de trabajo.

No almacene nunca pinturas ni disolventes en la zona de pulverización. Cierre siempre los botes y los bidones.

En caso de utilizar productos inflamables, se debe tomar todas las precauciones necesarias en conformidad con las normas en vigor.

Dejar la zona de trabajo limpia y sin residuos (disolventes, trapos,...).

Leer las fichas técnicas establecidas por los proveedores de pinturas y de disolventes.

La pulverización de ciertos productos puede ser peligrosa. Será preciso trabajar con máscara respiratoria, protegerse las manos con crema protectora y los ojos con gafas de protección. (Consultar la guía de selección KREMLIN " Protección individual").

■ PRECONIZACIONES RELATIVO A LOS EQUIPOS

Las presiones de funcionamiento de los equipos de aplicación de pintura son importantes y conviene por ello tomar ciertas precauciones para evitar accidentes.

➔ **Nunca ir más allá de la presión máxima de trabajo de los componentes del equipo.**

TUBERÍAS

No se deben emplear tuberías cuyo punto de no-estallido (PLNE) sea inferior a 4 veces la presión máxima de utilización de la bomba (consultar ficha técnica).

Nunca emplear tuberías con señales de desgaste, dobleces, roturas o fugas.

➔ **Utilizar únicamente tuberías de aire de calidad antiestática en la alimentación de aire de la pistola.**

Los racores deben estar bien apretados y en buen estado.

BOMBA

➔ **Conectar el equipo a una toma de tierra (utilizar la conexión prevista en la bomba).**

La alimentación en aire comprimido no tiene que ser superior a 6 bar.

Utilizar el disolvente que es compatible con el producto a pulverizar para garantizar la longevidad del equipo.

No utilizar productos o disolventes de limpieza que no sean compatibles con los materiales de la bomba y en particular los disolventes con una base de hidrocarburos halógenos (consultar ficha técnica). En este caso, tomar contacto con el proveedor que siendo él que mejor conoce su producto podrá aconsejarle sobre el tipo de disolvente de limpieza que debe emplear.

PISTOLA

Nunca limpiar la punta de la pistola con los dedos.

Descomprimir la presión de los circuitos de la pistola antes de toda intervención.

Nunca apuntar con la pistola a personas o animales.

■ PRECONIZACIÓN DE MANTENIMIENTO

➔ **Nunca modificar los equipos.** Compruebe los equipos cada día, manténgalos en un perfecto estado de funcionamiento y reemplaze las piezas estropeadas **sólo por piezas de origen KREMLIN.**

Antes de limpiar o desmontar cualquier componente del equipo :

- 1 - cortar la alimentación en aire comprimido,**
- 2 - abrir la válvula de purga de la bomba,**
- 3 - descomprimir la tubería pulsando el gatillo de la pistola.**

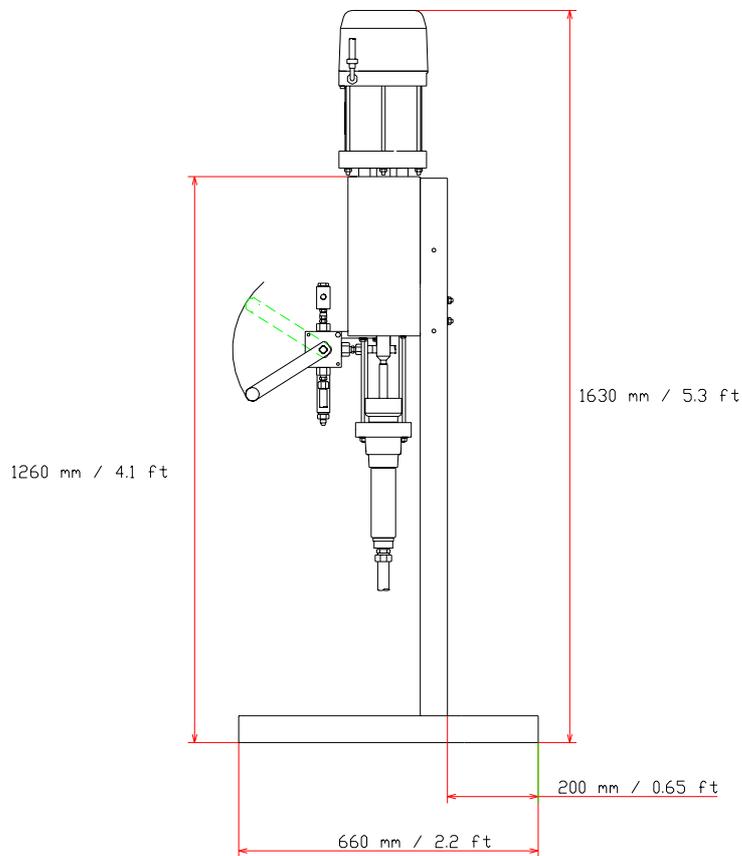
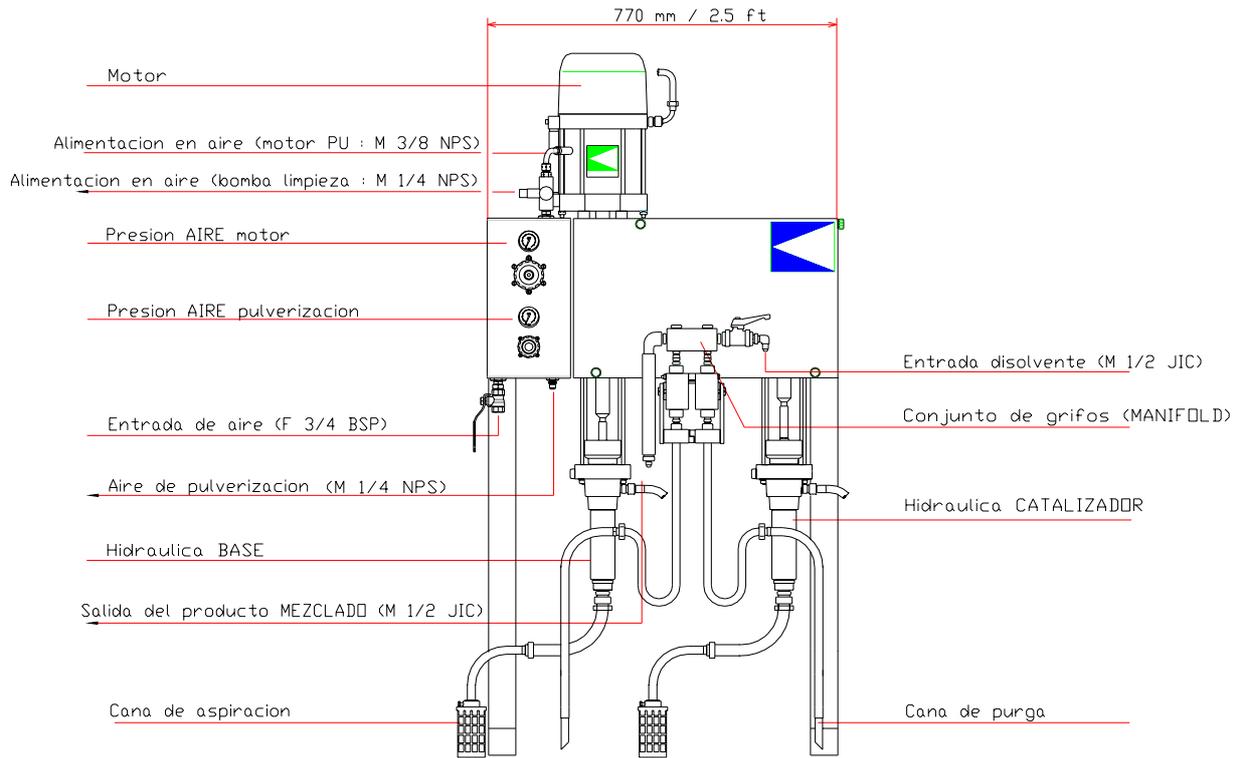
3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

La bomba PU 2200 es una bomba bi-componentes de dosificación variable. Esta bomba por su diseño puede alimentar, según el modelo, todas las pistolas convencionales en todos los tipos de pulverización, AIRMIX®, AEROGRÁFICA Y ELECTROESTÁTICA.

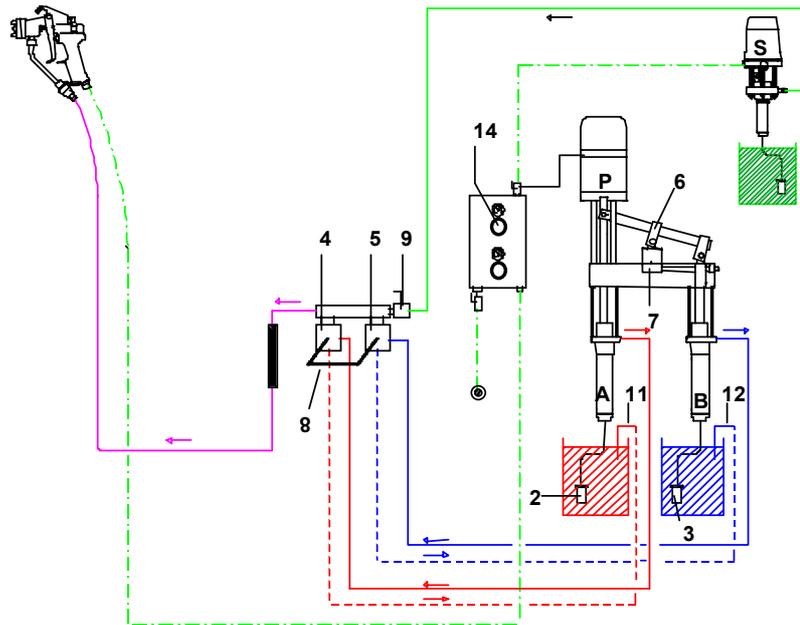
La bomba PU 2200 está montada sobre un chasis móvil, carenado, equipado para recibir los equipamientos de base y todas las opciones que pueden equipar este equipo.

Motor :	250-4, 500-4, 1000-4, 2000-4 - según el modelo		
Hidráulica BASE :	Estándar : 25, 50, 120	{ según el modelo	
	FLOWMAX® : 25, 50, 120	{ según el modelo	
Hidráulica CATA :	Estándar : 25, 50, 120	{ según el modelo	
	FLOWMAX® : 12.5, 25, 50, 120	{ según el modelo	
Brazo de leva :	Reglaje dosificación : 1 a 3 veces.		
Relación de mezcla :	según elección de las hidráulicas (consultar capítulo 12).		
Relación de presión :	según elección del motor y de las hidráulicas (consultar capítulo 12).		
Viscosidad producto :	180 s CA4 máxima		
Presión de alimentación de aire :	Presión mínima : 2 bar - Presión máxima : 6 bar.		
Temperatura de utilización :	60° C máxima		
Nivel sonoro :	< 82 dbA		
Bomba de limpieza :	10.14 o 20.25		
Materiales en contacto con el producto :			
Cilindro bomba :	inox		
Manifold :	válvula anti-retorno : aluminio + inox	Válvula : acero	
Mezclador :	inoxidable + polietileno		

Racores y dimensiones :



4. PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO



Un motor neumático (P) arrastra mecánicamente durante su movimiento alternativo el pistón de la hidráulica BASE (A).

El componente BASE es aspirado a través de la caña de aspiración (2) y enviado a la válvula (4) del selector manual "Mezcla/Limpieza" del manifold.

El brazo de leva (1), solidario del pistón de la hidráulica BASE (A) arrastra el pistón de la hidráulica CATALIZADOR (B). El CATALIZADOR es aspirado a través de la caña de aspiración (3) y enviado a la válvula (5) del selector manual "Mezcla/Limpieza" del manifold.

El desplazamiento de las dos hidráulicas es sincronizado. Si una de las dos está parada, la otra no puede funcionar.

La posición del punto pivote de la pieza (6) determina la carrera de la hidráulica CATALIZADOR (B). Esta posición se modifica manualmente desplazando el soporte (7) para obtener la relación de mezcla precisa deseada dentro de los parámetros de trabajo de la bomba.

■ POSICIÓN DE LAS MANETAS DEL SELECTOR " MEZCLA/LIMPIEZA " (8) DEL MANIFOLD :

Antes de efectuar cualquiera maniobra (cambio de posición) es IMPERATIVO bajar la presión del manorreductor aire motor a 0 bar.

→ Posición BAJA (MEZCLA) :

La BASE y el CATALISADOR entran en el conjunto de grifos y en el mezclador **donde se produce la mezcla**. A la salida del mezclador, el producto mezclado se dirige hacia la pistola. La presión de producto mezclado se regula mediante el manorreductor "Aire motor" (14).

→ Posición ALTA (LIMPIEZA o LLENADO) :

La BASE y el CATALIZADOR no entran en contacto. Los dos componentes circulan cada uno por su propio circuito : caña de aspiración, hidráulica, válvula (posición alta), caña de purga (11 y 12).

Una buena circulación se obtiene cuando la bomba funciona a unos 4 golpes/minuto, para ello actuar sobre el manorreductor "Aire motor" para ajustar la presión. Si queremos efectuar una buena circulación, situar el manorreductor (14) a 0 bar.

En esta posición (alta), se podrá :

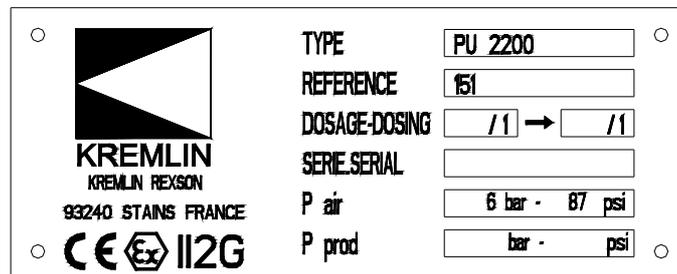
- llenar las dos hidráulicas,
- limpiar únicamente el circuito producto mezclado abriendo la válvula "DISOLVENTE" (9) (limpieza del mezclador, de la tubería y de la pistola),
- cambiar de tinte en la hidráulica BASE (9).

5. INSTALACIÓN

Las bombas de pintura se conciben para estar en una cabina de pintura.

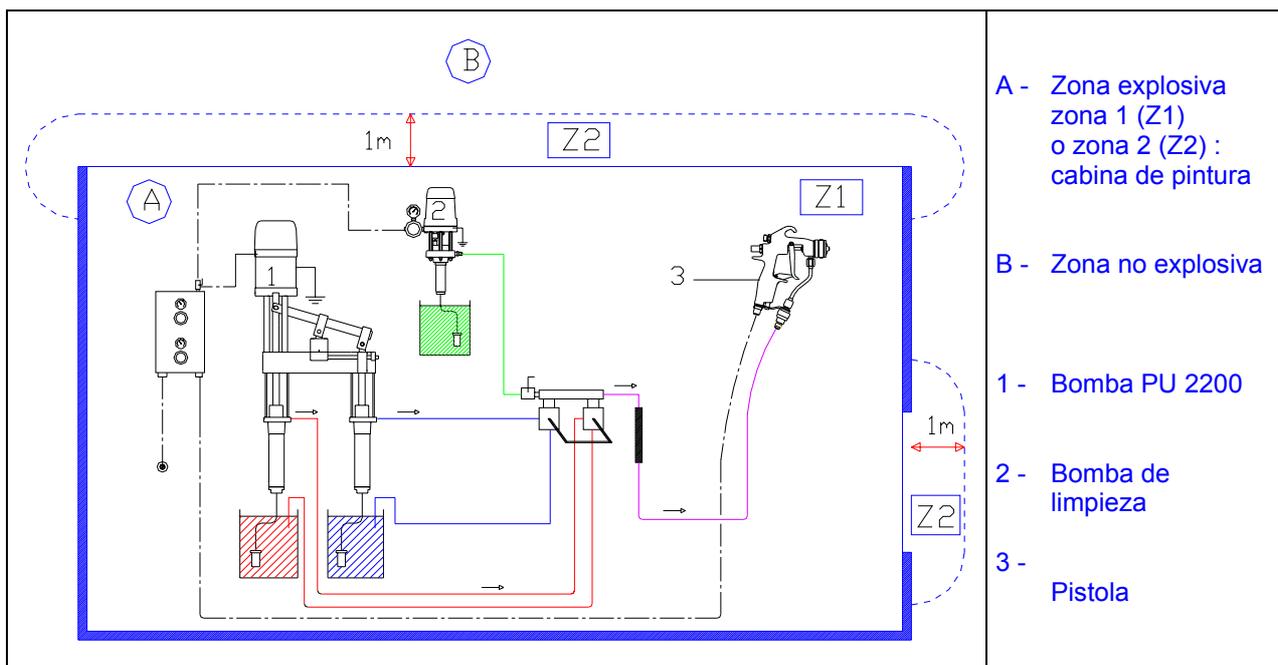
■ DESCRIPCIÓN DEL MARCADO DE LA PLACA DE FIRMA

Marcado determinado por la
directiva ATEX

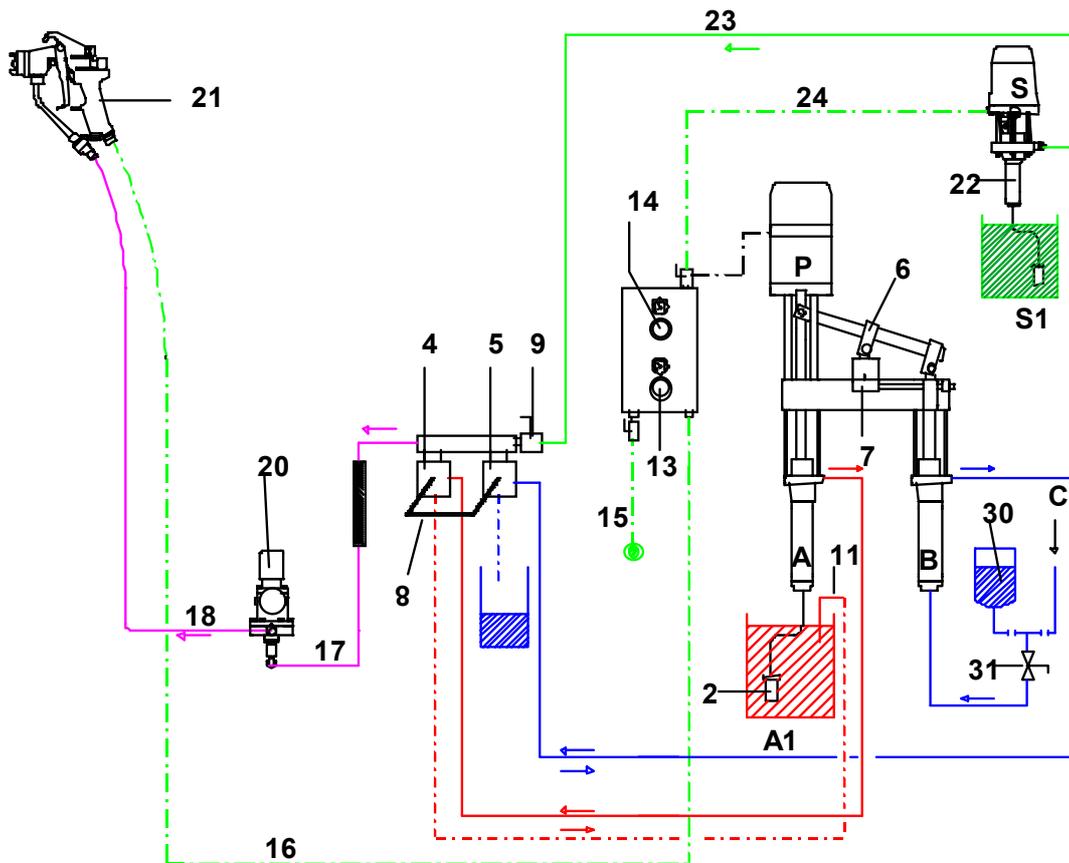


KREMLIN REXSON 93240 STAINS FRANCE	Razón social y dirección del fabricante
Ex II 2 G	II : grupo II 2 : categoría 2 Material de superficie para un ambiente en el cual atmósferas explosivas debido a gases, vapores, nieblas o mezclas de aire con polvos podrían manifestarse. G : gas
TYPE PU 2200	Tipo de bomba
REFERENCE	Referencia bomba : 151.xxx.xxx
DOSAGE-DOSING	Relación de mezcla mini-maxi : xx/1 → xx/1
Serie / Serial	Número entregado por KREMLIN REXSON
P air : 6 bar / 87 psi	Presión máxima de alimentación en aire del motor de la bomba
P prod : xx bar / xx psi	Presión producto máxima a la salida de la bomba

■ ESQUEMA DE INSTALACIÓN



5.2 Bomba alimentada en cebadura



■ PREPARACIÓN DE LOS PRODUCTOS

Producto A (BASE) en un recipiente (A1).

Producto B (CATALIZADOR) llegando de un depósito en gravedad (30) o de una alimentación exterior (C : circulating).

Disolvente de limpieza en un recipiente (S1).

■ MONTAJE DE LAS TUBERÍAS

Idéntico a una instalación en aspiración.

■ CONSEJO DE INSTALACIÓN

OJO :

→ Presión de cebadura de la hidráulica : 2 bar máximo

→ En caso de utilizar una hidráulica FLOWMAX®, nunca hacer funcionar la bomba cuando una válvula de aislamiento (31) situada en el circuito de alimentación está cerrada para impedir la deterioración irreversible del fuelle.

→ No instalar un regulador de producto en el circuito de alimentación o cualquier dispositivo que puede funcionar como una válvula antiretorno.

■ ALIMENTACIÓN DEL CIRCUITO DE LIMPIEZA

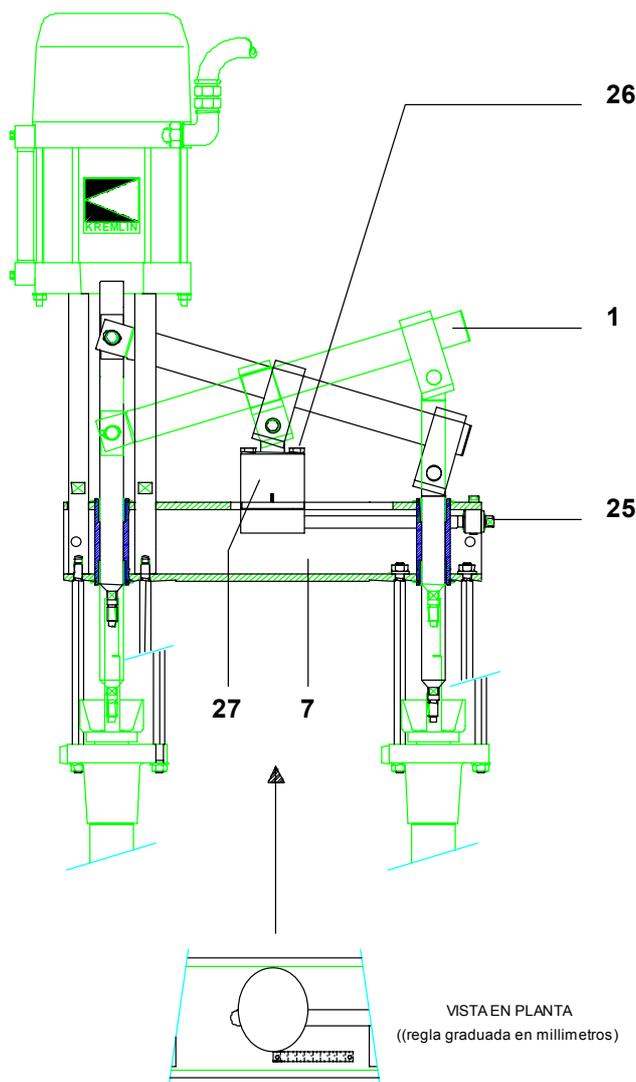
Prever una bomba de limpieza (22).

Montar una tubería producto AIRMIX (23) entre la bomba y el grifo del manifold.

Montar una tubería de aire (24) entre la válvula 3 vías (31) situada en el equipamiento de aire de la bomba dosificadora y el racor de llegada en aire del motor de la bomba de limpieza.

■ REGLAJE DE LA DOSIFICACIÓN

Desmontar el protector para acceder al brazo de leva.



Alimentar en aire el motor de la bomba (manorreductor "Aire motor") para situar el brazo de leva (1) **en posición horizontal**.

Aflojar los tornillos (26) (2 o 3 vueltas).

Girar el tornillo de regulación (25) con un destornillador para desplazar la pieza (27) sobre el soporte (7).

Situar la marca de la pieza enfrente de la graduación milimétrica apropiada. Consultar el cuadro de correspondencias entre la graduación y la relación de dosificación teniendo en cuenta las hidráulicas de la bomba (consultar capítulo 11).

Volver a apretar los tornillos (26) sin olvidar montar el protector.

■ CONTROL DE LA DOSIFICACIÓN

- 1 - Situar el manorreductor "Aire motor" (14) a 0 bar.
- 2 - Introducir cada caña de aspiración en una de las dos probetas suministradas con la bomba.
- 3 - Rellenar las dos probetas al máximo, una con producto A, la otra con producto B.
- 4 - Comprobar que las manetas del manifold estén en posición alta - posición LIMPIEZA o LLENADO.
- 5 - Introducir las cañas de purga (11 y 12) en recipientes limpios o en las probetas.
- 6 - Regular la presión del manorreductor "Aire motor" (14) entre 0,5 y 2 bar.
- 7 - Los 2 productos deben fluir libremente por sus respectivas cañas de purga (11 y 12).
- 8 - Rellenar las probetas, si es necesario para impedir el vacío de la bomba.
- 9 - Bajar a 0 bar la presión del manorreductor "Aire motor" (14).
- 10 - Bajar las manetas del manifold, una a una, situándolas en posición **MEZCLA**.
- 11 - Regular el manorreductor "Aire motor" (14) entre 2 y 4 bar.
- 12 - Abrir la pistola DURANTE UNOS INSTANTES para comprobar que el producto YA MEZCLADO salga por la pistola, de forma correcta y homogénea.
- 13 - Montar el proyector sobre la pistola, según la pulverización deseada.
- 14 - Ajustar el manorreductor con el pomo gris (13) "Aire de pulverización".
- 15 - Situar el brazo de leva inclinado (**pistón de la bomba BASE en posición baja**).
- 16 - Rellenar las dos probetas de producto A y B al mismo nivel (2 litros por ejemplo) y apretar el gatillo de la pistola y pulverizar producto.
- 17 - Soltar el gatillo de la pistola antes que el nivel de producto de una de las dos probetas sea inferior a la piña de la caña de aspiración (**el pistón de la bomba BASE debe situarse en posición baja**).
- 18 - Medir la cantidad de BASE y de CATALIZADOR consumida.
- 19 - Calcular la relación BASE/CATALIZADOR.
- 20 - Comparar el resultado con la relación teórica (consultar tabla capítulo 11).
- 21 - Si el resultado no corresponde a la relación deseada, volver a rellenar la bomba dosificadora o reajustar la posición del pivote del brazo de leva (lo que modifica la cantidad de producto CATALIZADOR).

■ TRABAJO

- 1 - Posicionar a 0 bar la presión del manorreductor "Aire Motor" (14).
- 2 - Salir las cañas de aspiración de las probetas e introducir las cada una en los bidones A y B.
- 3 - Introducir cada caña de purga en los bidones A y B.
- 4 - Bascular las manetas del manifold en posición alta - posición LIMPIEZA o LLENADO.
- 5 - Situar el manorreductor "Aire Motor" (14) entre 0,5 y 2 bar.
- 6 - Hacer circular los productos hasta la desaparición completa de las burbujas de aire.
- 7 - Bajar a 0 bar la presión del manorreductor "Aire Motor" (14).
- 8 - Bajar las manetas del manifold, una a una, situándolas en posición MEZCLA.
- 9 - Regular el manorreductor "Aire Motor" (14) entre 2 y 4 bar.
- 10 - Regular el manorreductor "Aire de pulverización" (13).
- 11 - Apretar el gatillo de la pistola.

¡OJO!

**Nunca intervertir las cañas de aspiración y de purga (BASE Y CATALIZADOR).
Las cañas de aspiración y de purga son diferentes :**

- ➡ Cada una debe situarse en su bidón correspondiente.

■ REGLAJE DE LA PULVERIZACIÓN

Caudal de producto : Ajustar la presión regulando el manorreductor (14).

Pulverización : Ajustar la presión regulando el manorreductor (13).

ANOMALIA	CAUSA	REMEDIO
Falta de espesor	Falta de producto.	Aumentar la presión producto mediante el manorreductor "Aire Motor" Pulverizar más lentamente o más cerca de la pieza que se tiene que pintar. Utilizar una boquilla de más caudal.
Presencia de descuelges	Demasiado producto	Disminuir la presión producto mediante el manorreductor "Aire Motor" Pulverizar más rápidamente o alejándose de la pieza que se tiene que pintar. Utilizar una boquilla de menor caudal.
	Abanico deformado.	Consultar el libro de instrucciones de la pistola.

■ CAMBIO DE COLOR (sin cambiar de catalizador)

- 1 - Efectuar una limpieza parcial (consultar capítulo 7 - operaciones 1 a 9) limpiando el circuito producto mezclado.
- 2 - Situar la caña de purga (11) en un recipiente de residuos.
- 3 - Como la válvula 3 vías alimenta el **motor de la bomba dosificadora**, ajustar el manorreductor (14) a la presión **mínima** de funcionamiento.
- 4 - Purgar la hidráulica BASE y recuperar el producto en un recipiente de residuos.
- 5 - Introducir la caña de aspiración (2) de la hidráulica BASE en un bidón de disolvente y aspirar hasta la llegada del disolvente limpio por la caña.
- 6 - Retirar la caña de aspiración (2), limpiarla e introducirla en el bidón del nuevo color. Aspirar hasta que el color llegue por la caña de purga.
- 7 - Bascular las manetas del manifold MEZCLA/LIMPIEZA en posición baja - posición **MEZCLA**.

7. LIMPIEZA

■ LIMPIEZA PARCIAL (circuito producto mezclado)

- 1 - **Bajar la presión del manorreductor "Aire Motor" (14) a 0 bar.**
- 2 - Bascular la válvula 3 vías (31) de tal manera que el motor de la bomba de limpieza esté alimentado en aire (maneta de la válvula 3 vías en posición horizontal).
- 3 - Bascular las manetas del manifold en posición alta -posición **LIMPIEZA**.
- 4 - Ajustar el manorreductor con "Aire Motor" (14) a 2 o 3 bar.
- 5 - Sacar el cabezal de la pistola neumática o el conjunto cabezal-boquilla de la pistola AIRMIX y limpiarlas.
- 6 - Abrir el grifo de disolvente (9) situada en el manifold.
- 7 - Dirigir la pistola hacia un recipiente y vaciar el producto hasta la llegada del disolvente limpio.
- 8 - Desenroscar el manorreductor (14) y cerrar el grifo (9).
- 9 - Volver a montar el proyector sobre la pistola.

Dejar el equipo de esta manera hasta volver al trabajo.

■ LIMPIEZA COMPLETA

- 1 Efectuar una limpieza parcial (operaciones de 1 a 9).
- 2 - Cambiar los bidones de BASE y de CATALIZADOR por 2 bidones de disolvente.
- 3 - Introducir las cañas de aspiración en los bidones de disolvente limpio.
- 4 - Desmontar el cabezal o el conjunto boquilla-cabezal de la pistola y limpiarlos.
- 5 - Introducir las cañas de purga (11 y 12) en los recipientes de residuos.
- 6 - Situar las manetas del manifold en posición alta - posición LIMPIEZA.
- 7 - Bascular la válvula 3 vías (31) para alimentar en aire el motor de la bomba dosificadora.
- 8 - Situar el manorreductor "Aire Motor" entre 0,5 y 2 bar.
- 9 - Dejar circular libremente el disolvente por las cañas de purga.
- 10 - Cuando el disolvente salga limpio :
 - Bajar a 0 bar el manorreductor "Aire Moteur".
 - Introducir las cañas de purga (11 y 12) en su respectivo bidón de disolvente.
 - Ajustar el manorreductor entre 0,5 y 2 bar.
 - Dejar circular el disolvente durante unos minutos.
 - Cortar la alimentación en aire.
 - Volver a montar el cabezal o el conjunto boquilla-cabezal de la pistola.

8. PARADA DE FINAL DE TRABAJO

Si el tiempo de paro es superior al tiempo de vida del producto, se efectuará una **LIMPIEZA PARCIAL**.

Para una parada de final de jornada :

- 1 - Dejar el pistón de la hidráulica CATALIZADOR en **posición baja** (salvo si la hidráulica es de tipo FLOWMAX ®).
- 2 - Desenroscar los manorreductores (13,14) de manera a eliminar toda entrada de aire comprimido en el equipo.
- 3 - Apretar el gatillo de la pistola para DESCOMPRIMIR la presión de producto acumulada al interior de la máquina y en los circuitos.
- 4 - Desmontar el anillo cabezal y el conjunto boquilla-cabezal en caso de una pistola AIRMIX o únicamente el cabezal para una pistola neumática. Limpiarlos con un cepillo suave y disolvente. Introducirlos en un recipiente con disolvente limpio.
- 5 - Bascular las manetas del manifold MEZCLA/LIMPIEZA (8) en posición ALTA.
- 6 - Bascular la válvula 3 vías (31) para alimentar en aire el motor de la bomba de limpieza.
- 7 - Abrir el grifo de entrada de disolvente y apretar el gatillo de la pistola, la pistola apuntada hacia un recipiente de residuos. Cuando el disolvente salga, pulverizar durante unos 10 segundos.
- 8 - Volver a montar el cabezal o el conjunto boquilla-cabezal sobre la pistola y roscar correctamente el anillo cabezal.
- 9 - Pulverizar un poco de disolvente limpio por la boquilla para limpiarla interiormente.
- 10 - Desenroscar el manorreductor de aire (14). Descomprimir el circuito de producto (mezclador, tubería y pistola) del equipo pero quedarlo lleno de disolvente a presión atmosférica.
- 11 - Cerrar la llegada general del aire comprimido (grifo 30).

¡OJO! En caso de una parada de larga duración, es aconsejable (una vez la limpieza completa de las hidráulicas terminada) cambiar los productos A y B por producto D.O.P. Este producto puede ser recuperado vaciando los circuitos y usado varias veces. Limpiar igualmente las cañas de aspiración y de purga sin olvidar las piñas.

9. MANTENIMIENTO

Las piezas en contacto con la pintura deben ser substituidas periódicamente. Su duración dependerá básicamente de la producción pero también de la agresividad del producto.

No dude sustituir una pieza desgastada. El resto de la bomba podría, si no lo hace, resultar perjudicado y provocar una avería más importante.

■ PISTOLA

Seguir las normas de mantenimiento corriente indicadas en el libro de instrucciones de la pistola (consultar el libro de instrucciones de la pistola).

■ BOMBA

Para las hidráulicas estandar :

- Renovar periódicamente el lubricante T contenido en la cubeta de cada bomba. La coloración de este producto es normal.
- Asegurarse que las cubetas estén siempre limpias, limpiarlas de manera periódica con disolvente una vez vaciado el lubricante sucio.

Para todas las hidráulicas :

Mantener las cañas de aspiración y de purga siempre limpias.

Reemplazar periódicamente las piñas de aspiración.

Comprobar las tuberías.

Desmontar periódicamente el mezclador, limpiarlo o cambiar los elementos mezcladores en caso de necesidad.

Limpiar la bomba cada vez que sea necesario.

Nunca inyectar aceite en el circuito de aire comprimido.

En caso de una parada imprevista, efectuar lo más rápidamente posible las operaciones de LIMPIEZA (capítulo 7).

Con productos que depositan, se debe limpiar las piñas y hacer circular disolvente cada vez que sea necesario, en función de la cantidad y del tipo de carga contenido en el producto.

Nunca dejar la bomba completamente vacía.

Para una parada de corta duración, si no se efectúa una limpieza parcial, se puede dejar la bomba llena de producto.

Para una parada de larga duración después de una limpieza completa, llenar la bomba con disolvente limpio.

10. CONTROL E INCIDENCIAS DE FUNCIONAMIENTO

■ CONTROL DE LA ESTANQUEIDAD DE LAS HIDRÁULICAS DE LA BOMBA DOSIFICADORA

Esta operación debe ser efectuada con disolvente.

Regular el manorreductor "Aire Motor" para obtener una PRESIÓN MÍNIMA sobre el motor de la bomba dosificadora (hacer funcionar la bomba sin dañarla).

Bascular las manetas del manifold hacia arriba en posición PURGA.

1 - Control de la hidráulica BASE

Parar la hidráulica BASE en fase montante basculando la maneta de la válvula BASE (4) hacia abajo, posición **MEZCLA** (pistola cerrada).

La hidráulica BASE debe pararse en su recorrido montante :

→ **Si es así la estanqueidad de la válvula de expulsión y de las juntas de pistón es buena.** (en caso contrario, cambiar la válvula de expulsión y las juntas de pistón de la hidráulica BASE).

Bascular la maneta de la válvula BASE (4) hacia arriba posición PURGA. La bomba debe volver a funcionar correctamente.

Parar la hidráulica BASE en fase descendente basculando la maneta de la válvula BASE (4) hacia abajo, posición **MEZCLA** (pistola cerrada).

La hidráulica BASE debe pararse en su recorrido de bajada :

→ **si es así la estanqueidad de la válvula de aspiración es buena.**

(En caso contrario, cambiar la válvula de aspiración de la hidráulica BASE).

2 - Control de la hidráulica CATALIZADOR

Bascular las 2 manetas de las válvulas (4) y (5) hacia abajo, posición MEZCLA. Abrir la pistola para descomprimir el circuito y **dejarla abierta** durante toda la operación.

Parar la hidráulica CATALIZADOR en fase montante basculando la maneta de la válvula CATALIZADOR (5) en posición **media**.

La hidráulica CATALIZADOR debe pararse en su recorrido de subida :

→ **si es así la estanqueidad de la válvula de expulsión y de las juntas de pistón es buena.**
(en caso contrario, cambiar la válvula de expulsión y las juntas de pistón de la hidráulica CATALIZADOR).

Bascular la maneta de la válvula CATALIZADOR (5) hacia abajo en posición MEZCLA. La bomba debe volver a funcionar de manera normal.

Parar la hidráulica CATALIZADOR en fase de bajada basculando la maneta de la válvula CATALIZADOR (5) en posición **media**.

La hidráulica CATALIZADOR debe pararse en su recorrido de bajada :

→ **si es así la estanqueidad de la válvula de aspiración es buena.**
(en caso contrario, cambiar la válvula de aspiración de la hidráulica CATALIZADOR).

■ INCIDENCIAS DE FUNCIONAMIENTO

1 - Al momento de arrancar o llenar la bomba : bomba bloqueada o el producto no llega a la pistola.

Comprobar :

- que la bomba esté bien conectada a la red de aire comprimido (P = 6 bar),
- que la válvula 3 vías (30) esté situada para alimentar el motor de la bomba dosificadora,
- que el manorreductor (14) esté regulado entre 1 y 5 bar,
- que los bidones de producto A1 y B1 no estén vacíos,
- que las manetas de las válvulas del manifold estén en posición MEZCLA,
- que el regulador de producto montado a la salida del mezclador no esté regulado a una presión muy baja o nula (este regulador no se monta en standard).

Si los puntos anteriores son correctos, efectuar una circulación del producto en posición PURGA:

- Regular el manorreductor (14) a 0 bar.
- Bascular las manetas de las válvulas del manifold hacia arriba, posición PURGA.
- Regular el manorreductor entre 0,5 y 2 bar.
- Observar las purgas : los 2 productos deben salir correctamente.

En este caso, es el circuito de mezcla que está colmatado. Desmontar y limpiar el mezclador, la tubería de producto mezclado, la boquilla y el filtro de la pistola si está lleva uno.

En el caso contrario, comprobar las hidráulicas de la bomba dosificadora.

2 - En fase pulverización : variación del caudal de producto de la pistola.

- Comprobar el nivel de producto en los bidones A1 y B1.
- Proceder una purga para comprobar el buen funcionamiento de las hidráulicas.

3 - En fase pulverización : no llega producto a la pistola.

- Efectuar las operaciones indicadas en el párrafo 2.
- Efectuar una limpieza del circuito producto mezclado.

4 - En fase pulverización : problemas de pulverización.

- Consultar libro de instrucciones de la pistola.

5 - Al momento de limpiar : no llega disolvente a la pistola.

Comprobar :

- que la bomba de limpieza esté alimentada en aire comprimido (posición de la válvula 3 vías).
- que la válvula de disolvente (9) del manifold esté abierta.

Si los puntos precedentes son correctos :

- desmontar el cabezal y la boquilla de la pistola (en el caso de una pistola AIRMIX ®),

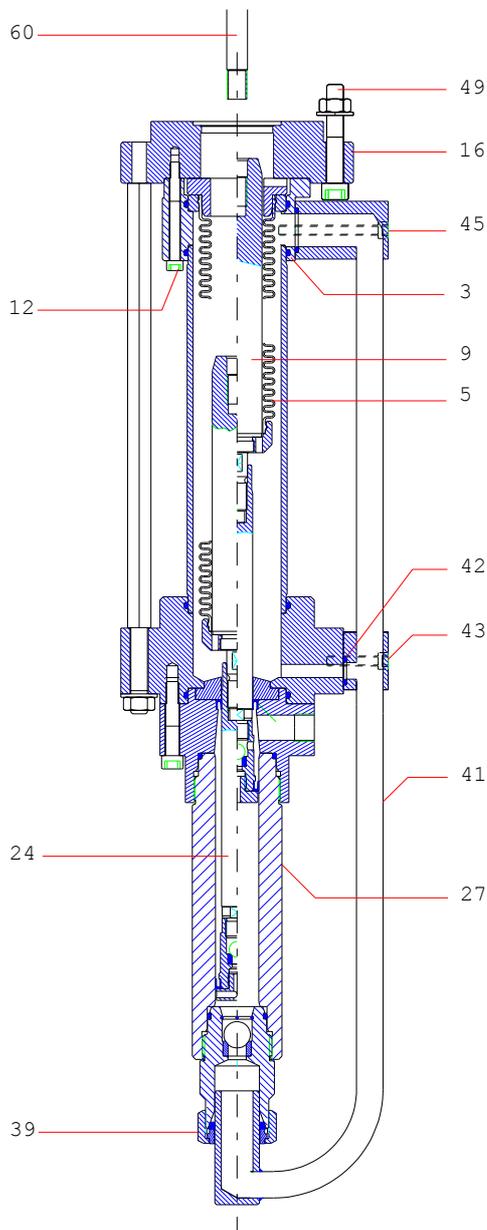
- desmontar y limpiar el mezclador, la tubería de producto mezclado y el filtro de la pistola si ésta lleva uno.

11. CAMBIO DE UNA HIDRÁULICA POR OTRA DE TIPO FLOWMAX®

Las hidráulicas de este tipo son las siguientes :

- hidráulica FLOWMAX PU 12,5 F (ref : 144.000.400)
- hidráulica FLOWMAX PU 25 F (ref : 144.950.300)
- hidráulica FLOWMAX PU 50 F (ref : 144.960.300)
- hidráulica FLOWMAX PU 120 F (ref : 144.970.200)

ATENCIÓN : El montaje de una hidráulica de tipo FLOWMAX® sobre una bomba PU 2200 debe IMPERATIVAMENTE seguir el proceso indicado a continuación. De no respetarlo, puede provocar una disminución de la longevidad del fuelle de estanqueidad.



- 1 - Desmontar el tubo de unión (41) desenroscando los tornillos (43 y 45) y la tuerca (39).
- 2 - Desmontar el cilindro (27) de la bomba desenroscándolo y tirarlo hacia abajo (está operación permite tener acceso a los 2 planos del pistón (24) de la bomba).
- 3 - Desenroscar los 3 tornillos (12) del palier de aspiración (3) para evitar todo esfuerzo sobre el fuelle (5) al montarlo sobre la bomba PU.
- 4 - Roscar el eje (60) del brazo de leva de la bomba con el pistón intermedio (9) de la hidráulica para acoplar las 2 piezas.
- 5 - Bloquear el conjunto utilizando los 2 planos del eje (60) y los 2 planos del pistón (24) de la hidráulica.
- 6 - Fijar la brida de aspiración (16) mediante los tornillos (49) orientándola (para hacer coincidir los agujeros de los tornillos) **sin que gire el pistón de la hidráulica** (sólo debe girar la parte exterior de la hidráulica).
- 7 - Montar y apretar los 3 tornillos (12) del palier de aspiración (3).
- 8 - Volver a montar el cilindro (27) de la bomba y el tubo de unión (41) siguiendo el sentido contrario a las operaciones del desmontaje.

12. REGLAJE DEL BRAZO DE LEVA - RELACIÓN DE DOSIFICACIÓN - RELACIÓN DE PRESIÓN

BASE : Hidráulica 25

CATALIZADOR : hidráulica 12,5

REGLAJE (mm)	HIDRÁULICA		MOTOR			
	Base 25	Cata 12,5	250-4	500-4	1000-4	
	Relación dosificación		Relación presión			
0	1,9		8,1	15,5	30,1	
10	2,1		8,2	15,9	30,7	
19	2,3		8,4	16,1	31,2	
27	2,5		8,5	16,4	31,7	
34	2,7		8,6	16,6	32,1	
40	2,9		8,7	16,7	32,4	
47	3,1		8,8	16,9	32,8	
52	3,2		8,9	17,1	33,0	
58	3,4		8,9	17,2	33,3	
63	3,6		9,0	17,3	33,5	
67	3,8		9,1	17,4	33,7	
71	4,0		9,1	17,5	33,9	
75	4,2		9,2	17,6	34,1	
79	4,4		9,2	17,7	34,3	
83	4,6		9,2	17,8	34,4	
86	4,8		9,3	17,9	34,6	
89	5,0		9,3	17,9	34,7	
92	5,2		9,4	18,0	34,8	
95	5,3		9,4	18,0	35,0	
98	5,5		9,4	18,1	35,1	
100	5,7		9,4	18,2	35,2	

BASE : Hidráulica 50

CATALIZADOR : hidráulica 12,5

REGLAJE (mm)	HIDRÁULICA		MOTOR			
	Base 50	Cata 12,5	250-4		1000-4	2000-4
	Relación dosificación		Relación presión			
0	3,7		5,0		18,6	36,5
10	4,0		5,0		18,7	36,7
18	4,4		5,1		18,8	36,9
26	4,8		5,1		18,9	37,1
34	5,1		5,1		19,0	37,2
40	5,5		5,1		19,1	37,3
46	5,9		5,1		19,1	37,4
52	6,2		5,1		19,2	37,5
57	6,6		5,2		19,2	37,6
62	7,0		5,2		19,3	37,7
67	7,3		5,2		19,3	37,8
71	7,7		5,2		19,3	37,8
75	8,1		5,2		19,4	37,9
79	8,4		5,2		19,4	38,0
83	8,8		5,2		19,4	38,0
86	9,1		5,2		19,4	38,1
89	9,5		5,2		19,5	38,1
92	9,9		5,2		19,5	38,1
95	10,2		5,2		19,5	38,2
98	10,6		5,2		19,5	38,2

100	11,0	5,2		19,5	38,2
-----	------	-----	--	------	------

REGLAJE DEL BRAZO DE LEVA (CONTINUACIÓN)

BASE : Hidráulica 120

CATALIZADOR : hidráulica 12,5

REGLAJE (mm)	HIDRÁULICA		MOTOR			
	Base 120	Cata 12,5		500-4		2000-4
	Relación dosificación		Relación presión			
1	8,9			4,2		16,0
10	9,8			4,2		16,0
19	10,6			4,2		16,0
27	11,5			4,2		16,0
34	12,4			4,2		16,0
41	13,3			4,2		16,0
47	14,2			4,2		16,0
53	15,1			4,2		16,1
58	16,0			4,2		16,1
63	16,9			4,2		16,1
67	17,7			4,2		16,1
72	18,6			4,2		16,1
76	19,5			4,2		16,1
79	20,4			4,2		16,1
83	21,3			4,2		16,1
86	22,2			4,2		16,1
90	23,1			4,2		16,1
93	23,9			4,2		16,1
95	24,8			4,2		16,1
98	25,7			4,2		16,1
101	26,6			4,2		16,1

BASE : Hidráulica 25

CATALIZADOR : hidráulica 25

REGLAJE (mm)	HIDRÁULICA		MOTOR			
	Base 25	Cata 25	250-4		1000-4	
	Relación dosificación		Relación presión			
0	1,0		5,2		19,2	
10	1,1		5,4		20,1	
18	1,2		5,6		20,9	
26	1,3		5,8		21,7	
33	1,4		6,0		22,4	
40	1,5		6,2		23,0	
46	1,6		6,3		23,6	
52	1,7		6,5		24,2	
57	1,8		6,6		24,7	
62	1,9		6,7		25,1	
67	2,0		6,9		25,6	
71	2,1		7,0		26,0	
75	2,2		7,1		26,4	
79	2,3		7,2		26,7	
82	2,4		7,3		27,1	
86	2,5		7,4		27,4	
89	2,6		7,4		27,7	
92	2,7		7,5		28,0	
95	2,8		7,6		28,3	
97	2,9		7,7		28,5	
100	3,0		7,7		28,8	

REGLAJE DEL BRAZO DE LEVA (CONTINUACIÓN)

BASE : Hidráulica 50

CATALIZADOR : hidráulica 25

REGLAJE (mm)	HIDRÁULICA		MOTOR			
	Base 50	Cata 25	250-4		1000-4	2000-4
	Relación dosificación		Relación presión			
1	1,9		4,2		15,7	30,8
10	2,1		4,3		16,0	31,4
19	2,3		4,4		16,3	31,9
27	2,5		4,4		16,6	32,4
34	2,7		4,5		16,8	32,8
41	2,9		4,5		16,9	33,2
47	3,1		4,6		17,1	33,5
53	3,3		4,6		17,3	33,8
58	3,5		4,7		17,4	34,0
63	3,6		4,7		17,5	34,3
67	3,8		4,7		17,6	34,5
72	4,0		4,8		17,7	34,7
76	4,2		4,8		17,8	34,9
80	4,4		4,8		17,9	35,0
83	4,6		4,8		18,0	35,2
86	4,8		4,8		18,1	35,3
90	5,0		4,9		18,1	35,5
93	5,2		4,9		18,2	35,6
95	5,4		4,9		18,2	35,7
98	5,6		4,9		18,3	35,8

BASE : Hidráulica 50

CATALIZADOR : hidráulica 50

REGLAJE (mm)	HIDRÁULICA		MOTOR			
	Base 50	Cata 50	250-4		1000-4	
	Relación dosificación		Relación presión			
0	1,0		2,7		10,0	
10	1,1		2,8		10,5	
18	1,2		2,9		10,9	
26	1,3		3,0		11,3	
33	1,4		3,1		11,7	
40	1,5		3,2		12,0	
46	1,6		3,3		12,3	
52	1,7		3,4		12,6	
57	1,8		3,5		12,9	
62	1,9		3,5		13,1	
67	2,0		3,6		13,3	
71	2,1		3,6		13,6	
75	2,2		3,7		13,8	
79	2,3		3,7		14,0	
82	2,4		3,8		14,1	
86	2,5		3,8		14,3	
89	2,6		3,9		14,5	
92	2,7		3,9		14,6	
95	2,8		4,0		14,8	
97	2,9		4,0		14,9	
100	3,0		4,0		15,0	

REGLAJE DEL BRAZO DE LEVA (CONTINUACIÓN)

BASE : Hidráulica 120

CATALIZADOR : hidráulica 25

REGLAJE (mm)	HIDRÁULICA		MOTOR			
	Base 120	Cata 25		500-4		2000-4
	Relación dosificación		Relación presión			
1	4,6			4,1		15,5
11	5,1			4,1		15,5
19	5,6			4,1		15,6
27	6,0			4,1		15,6
34	6,5			4,1		15,7
41	7,0			4,1		15,7
47	7,4			4,1		15,7
53	7,9			4,2		15,7
58	8,4			4,2		15,8
63	8,8			4,2		15,8
68	9,3			4,2		15,8
72	9,8			4,2		15,8
76	10,2			4,2		15,8
80	10,7			4,2		15,9
83	11,1			4,2		15,9
87	11,6			4,2		15,9
90	12,1			4,2		15,9
93	12,5			4,2		15,9
95	13,0			4,2		15,9
98	13,5			4,2		15,9

BASE : Hidráulica 120

CATALIZADOR : hidráulica 50

REGLAJE (mm)	HIDRÁULICA		MOTOR			
	Base 120	Cata 50		500-4		2000-4
	Relación dosificación		Relación presión			
1	2,4			3,6		13,8
10	2,7			3,7		14,0
19	2,9			3,7		14,2
27	3,2			3,8		14,3
34	3,4			3,8		14,4
41	3,6			3,8		14,5
47	3,9			3,9		14,6
53	4,1			3,9		14,7
58	4,4			3,9		14,8
63	4,6			3,9		14,8
68	4,8			3,9		14,9
72	5,1			3,9		15,0
76	5,3			4,0		15,0
80	5,6			4,0		15,1
83	5,8			4,0		15,1
86	6,1			4,0		15,1
90	6,3			4,0		15,2
93	6,5			4,0		15,2
95	6,8			4,0		15,2
98	7,0			4,0		15,3

REGLAJE DEL BRAZO DE LEVA (CONTINUACIÓN)

BASE : Hidráulica 120

CATALIZADOR : hidráulica 120

REGLAJE (mm)	HIDRÁULICA		MOTOR		
	Base 120	Cata 120		1000-4	
	Relación dosificación		Relación presión		
0	1,0			4,1	
10	1,1			4,3	
18	1,2			4,5	
26	1,3			4,7	
33	1,4			4,8	
40	1,5			5,0	
46	1,6			5,1	
52	1,7			5,2	
57	1,8			5,3	
62	1,9			5,4	
67	2,0			5,5	
71	2,1			5,6	
75	2,2			5,7	
79	2,3			5,8	
82	2,4			5,8	
86	2,5			5,9	
89	2,6			6,0	
92	2,7			6,0	
95	2,8			6,1	
97	2,9			6,1	
100	3,0			6,2	