



LIBRO DE INSTRUCCIONES

**PISTOLA MANUAL
ELECTROESTÁTICA KM.3 H2O**

Libro : 0801 573.177.114

Fecha : 21/01/08 - Anula : 8/01/07

Modif : § 1 & 4 (+ placa de firma)

EXEL INDUSTRIAL E.P.E SA - Botánica, 49
08 908 - L'HOSPITALET DE LLOBREGAT (Barcelona)
Tel : 932 641 540 - Fax : 932 632 829



LIBRO DE INSTRUCCIONES
**PISTOLA MANUAL
ELECTROESTÁTICA KM.3 H2O**

SUMARIO

1. DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD.....	2
2. NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD.....	2
3. PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO	4
4. ESPECIFICACIONES.....	5
5. INSTALACIÓN	7
6. PUESTA EN MARCHA	12
7. MANTENIMIENTO DIARIO	13
8. DEFECTOS Y CONTROLES ELÉCTRICOS.....	14
9. MANTENIMIENTO.....	17

PIEZAS DE REPUESTO :

PISTOLA KMP 3 H2O	(Doc. 573.312.050)
PISTOLA KMV 3 H2O	(Doc. 573.313.050)
PISTOLA KMX 3 H2O	(Doc. 573.311.050)
PISTOLA KMC 3 H2O	(Doc. 573.314.050)
INSTALACIÓN PARA PINTURAS HIDROSOLUBLES	(Doc. 573.304.050)

Estimado Cliente,

Acaba de adquirir Vd. su nueva **pistola manual electroestática** y le agradecemos por ello.

La concepción, el diseño y la fabricación de este material han sido particularmente cuidados. Deseamos que merezca su total aprobación y cumpla con sus justas demandas, motivo de su compra.

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

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 – FRANCIA

Tel. : 01.49.40.25.25 – Fax : 01.48.26.07.16

Declara que la máquina designada a continuación : **Pistola de pintura, tipo KM.3 H2O** es conforme a las disposiciones siguientes :

- Directiva Máquinas (Directiva 98/37/CE) y a las legislaciones nacionales que la diferencian.
- Certificado de conformidad para instalación de proyección electroestática de pintura hidrosoluble inflamable
Informe de prueba : INERIS n° 90691/07
Norma europea : EN 50059 : 1993

Dado a Stains, el 14 de Enero de 2003,



Daniel TRAGUS
Presidente

2. NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

1 - **Este equipo puede ser peligroso si no se utiliza respetando las reglas de utilización indicadas en este manual.**

- 2 - El personal que utiliza este equipo electroestático debe estar formado para emplear este material.
- 3 - El responsable de taller debe comprobar que el personal ha perfectamente entendido y asimilado las reglas de seguridad y que las aplica. Estas reglas rigen por una parte las precauciones para la aplicación de la pulverización de las pinturas con disolvente y por otra parte las precauciones particulares que regulan la utilización de los materiales funcionando con altas tensiones.

Unas normas de seguridad locales pueden añadirse a normas generales de protección contra el incendio. Consúlteles.

ATENCIÓN : el hecho de no observar las normas generales y las normas siguientes puede provocar incidencias de funcionamiento y crear condiciones de inseguridad.

■ INSTALACIÓN

➔ **La pistola KM.3 H2O y su material asociado están concebidos en exclusiva para la aplicación de pinturas y barnices hidrosolubles.**

La pistola debe asociarse a un recinto burbuja hidrosoluble, a un armario de alimentación y tuberías de aire y de producto específicas.

- 4 - La pulverización de pintura y la limpieza del material deben efectuarse en un lugar previsto de una ventilación apropiada.
- 5 - El armario de alimentación debe situarse al exterior (estipulada como zona peligrosa en las normas de seguridad). Este armario se colocará a más de 4 metros de cualquier emanación de vapores inflamables (en particular disolventes).
Conectar el terminal de masa del armario de alimentación a una toma de tierra.
- 6 - Todas las piezas metálicas (bomba de pintura, recipientes, soportes, mesas giratorias, etc...) situadas a menos de 3 metros de la pistola, deben ser imperativamente conectadas a una masa correcta y segura.
- 7 - Nunca conservar pintura o disolvente en la zona de pulverización. Mantener siempre cerrados los botes y bidones de pintura.

➔ **Utilizar pinturas con un punto de inflamación lo más alto posible, preferentemente superior a la temperatura ambiente.**

- 8 - Mantener la zona de pulverización limpia. Eliminar todos los componentes inútiles.
- 9 - El suelo debe ser suficientemente conductor. No se debe cubrir con un producto aislante (resistencia máxima respecto a la tierra : 1 MΩ según norma EN 50 053-7-2).
- 10 - El panel de seguridad suministrado con la maleta debe colocarse a la vista del personal dentro de la cabina de pintura.

La instalación para pinturas hidrosolubles no puede en ningún caso utilizarse para pinturas con disolvente inflamable.

No utilizar disolventes inflamables para la limpieza.

La pulverización de productos conductores inflamables en una instalación para productos hidrosolubles puede provocar riesgos de incendio.

- 11 - Utilizar **únicamente** una tubería producto específica aislante para conectar la bomba a la pistola.
- 12 - Utilizar **únicamente** una tubería de aire **conductora** para conectar el armario STD9B a la pistola.

■ PULVERIZACIÓN

- 13 - Jamás apuntar la pistola a personas o animales.
- 14 - Nunca tirar o dejar caer la pistola electrostática.
- 15 - La pieza debe conectarse a la masa de manera continua e ininterrumpida. Cuidar particularmente la limpieza de los ganchos, evitar los espesores de pintura.
- 16 - Nunca utilizar el material si se observa una fuga de aire en la pistola o en las tuberías estando la pistola cerrada.
- 17 - Comprobar que el cabezal y la boquilla estén montados antes de conectar el armario de alimentación.
- 18 - Los zapatos utilizados por el operario deben ser antiestáticos (según norma EN 50 053).
En el caso de que el operario lleve guantes, éstos serán conductores (según norma EN 50 053) ; si no es el caso, se practicará una apertura en la palma del guante de manera que se asegure el contacto de la mano con la empuñadura de la pistola.

■ MANTENIMIENTO

- 19 - Después de efectuar una reparación o una limpieza, no conectar la alimentación eléctrica antes de comprobar que la boquilla y su cabezal estén correctamente montados y apretados.
- 20 - Nunca sumergir la pistola o cualquier pieza de plástico en el disolvente.
Esta operación puede provocar daños importantes en la pistola y poner en peligro la seguridad del personal. Emplear, si es necesario, un cepillo mojado en disolvente para limpiar la pintura depositada en la pistola inmediatamente después a fin de evitar toda entrada de disolvente en la pistola.
- 21 - Antes de desconectar una tubería, asegurarse que los circuitos no están en presión y que la tensión eléctrica esté cortada.
- 22 - El desmontaje de la pistola debe efectuarse por un personal cualificado.

➡ **Nunca modificar los equipos.**

Comprobar los equipos cada día, mantenerles en un perfecto estado de funcionamiento y reemplazar las piezas estropeadas **sólo por piezas de origen KREMLIN.**

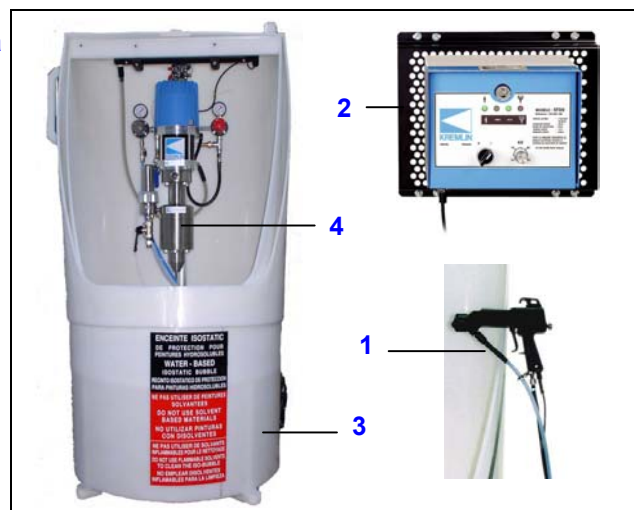
Antes de limpiar o desmontar un componente del equipo :

- 1 - Cortar la instalación,**
- 2 - Cortar la alimentación en aire comprimido,**
- 3 - Abrir la válvula de purga de la bomba,**
- 4 - Descomprimir las tuberías pulsando el gatillo de la pistola.**

3. PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

El conjunto de pulverización electrostática hidrosoluble se compone de :

- una pistola de pulverización manual (1),
- un armario de control electrónico (2),
- un recinto burbuja (3) con el generador HT,
- una bomba (4),
- unas tuberías específicas.



■ ARMARIO DE CONTROL ELECTRÓNICO STD9B

Este armario transforma la tensión de la red en baja tensión continua ajustable mediante un sistema electrónico.

Este mismo sistema actúa como seguridad reduciendo de manera importante la energía disponible en el electrodo de la pistola si esta última se acerca de la pieza conectada al potencial de la tierra, evitando el riesgo de chispas.

➡ **La alimentación de la red del armario de control debe IMPERATIVAMENTE llevar una línea de tierra.**

El armario de control se alimenta con el aire de la red (presión máxima : 6 bar). Este aire pasa por un DEBISTAT antes de dirigirse a la pistola.

DEBISTAT :

Aparato de control electroneumático que detecta cualquier consumo de aire entre su ubicación y la pistola.

Este debistat autoriza el paso de la baja tensión - generada en el armario de control- hacia el generador HT situado al interior de la burbuja, en cuanto el operario aprieta el gatillo y consume aire de pulverización.

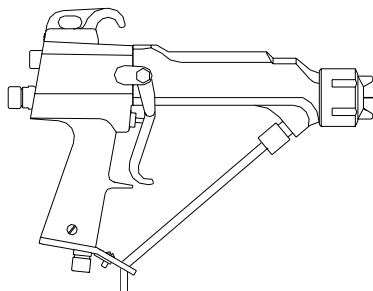
■ **PISTOLA KM.3 H2O**

La pistola electroestática KM.3 H2O se alimenta en pintura a partir de la bomba situada en la burbuja. La pintura se carga eléctricamente cuando circula en la bomba. Las finas gotas de pintura que salen del cabezal de pulverización tienen una carga eléctrica negativa. Estas finas gotas cargadas son atraídas por cualquier pieza conectada eléctricamente a la tierra.

Hay que notar que la velocidad de salida de la pintura en la boquilla de la pistola provoca una dirección preferencial al abanico de pintura, este abanico cubre de manera homogénea la pieza conectada a la tierra.

4. ESPECIFICACIONES

■ **CARACTERÍSTICAS COMUNES A LAS PISTOLAS KM.3 H2O**



La pistola se suministra en una maleta con : herramienta, funda de protección, un libro de instrucciones y un panel con las normas de seguridad.

Peso (sin tuberías) : 620 g.

Longitud total : 285 mm.

Apertura del circuito pintura : mediante un gatillo "dos dedos".

Circuito eléctrico

Tipo	sin generador embarcado.
Tensión en el electrodo	negativa, ajustable entre 20 kV y 50 kV.
Corriente	100 µA.
Visualización de la baja tensión	por piloto rojo situado sobre el armario STD 9B.
Consumo máximo	0,65 A bajo 8 V.

Circuito pintura

Resistividad producto.....	0 MΩ (productos hidrosolubles)
Tubería producto recomendada.....	tubería específica aislada

Circuito neumático

Presión de aire	7 bar máxima
Conexión del aire	M 1/4 NPS
Tubería aire recomendada	tubería conductora Ø 8 mm.
Ajuste de la longitud del abanico	mediante botón moleteado situado en el lado izquierda de la empuñadura

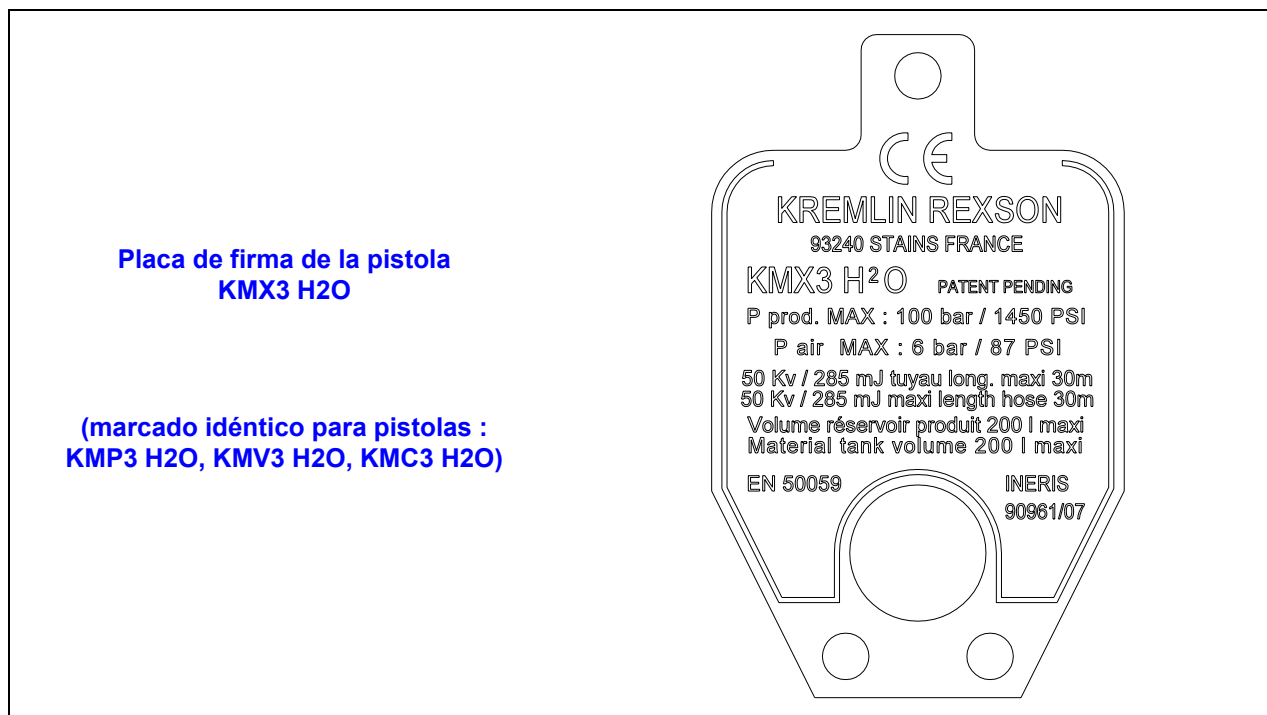


Temperatura de utilización de la pistola	0 a 40° C
--	-----------

■ CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE LAS PISTOLAS KM.3 EX

	PISTOLAS AIRMIX®		PISTOLAS NEUMÁTICAS	
	KMX 3 H2O	KMC 3 H2O	KMP 3 H2O	KMV 3 H2O
Pistola equipada con cabezal y boquilla	Cabezal KX 16 o KVX 14 Boquilla 09/135.	Cabezal KXC 5 Boquilla K 30	Cabezal KP 3 Boquilla Ø 1,2	Cabezal KMV Boquilla de chorro torbellino
Circuito pintura				
Tipo de pulverización	Airmix® - Abanico plano ajustable	Airmix® - Abanico-redondo cono hueco	Neumático - Abanico plano	Neumático - Abanico redondo
Viscosidad	40 s CA 4 máxi - Para toda viscosidad superior, consultar KREMLIN REXSON	40 s CA 4 máxi - Para toda viscosidad superior, consultar KREMLIN REXSON	40 s CA 4 máxi - Para toda viscosidad superior, consultar KREMLIN REXSON	40 s CA 4 máxi - Para toda viscosidad superior, consultar KREMLIN REXSON
Presión producto	100 bar máxi.	100 bar máxi.	10 bar máxi.	10 bar máxi.
Caudal y anchura de abanico	Ajustable por variación del caudal al cabezal - Consultar cuadro de las boquillas AIRMIX® - Doc. 573.311.050.	Consultar cuadro de las boquillas AIRMIX® - Doc. 573.314.050.	1 litro/minuto máxi. Anchura de abanico a 25 cm : 30 cm	1 litro/minuto máxi. Anchura de abanico a 25 cm : 20 cm de diámetro
Temperatura producto	60° C máxi.	60° C máxi.	60° C máxi.	60° C máxi.
Materiales en contacto con el producto	Acero inoxidable - Poliamida - PETP - Latón chapado Nickel - Elastomero de PTFE - Carburo de tungsteno - Poliacetal	Acero inoxidable - Poliamida - PETP - Latón chapado Nickel - Elastomero de PTFE - Carburo de tungsteno - Poliacetal	Acero inoxidable - Poliamida - PETP - Latón chapado Nickel - Elastomero de PTFE - Carburo de tungsteno - Poliacetal	Acero inoxidable - Poliamida - PETP - Latón chapado Nickel - Elastomero de PTFE - Carburo de tungsteno - Poliacetal
Circuito de aire	Caudal cabezal KX 16 : 8 Nm3/h.	Caudal cabezal KXC 5 : 8 Nm3/h.	Caudal cabezal KP 3 : 20 Nm3/h máxi a 4 bar.	Caudal cabezal KMV : 16 Nm3/h a 4 bar.

■ DESCRIPCIÓN DEL MARCADO DE LA PLACA DE FIRMA



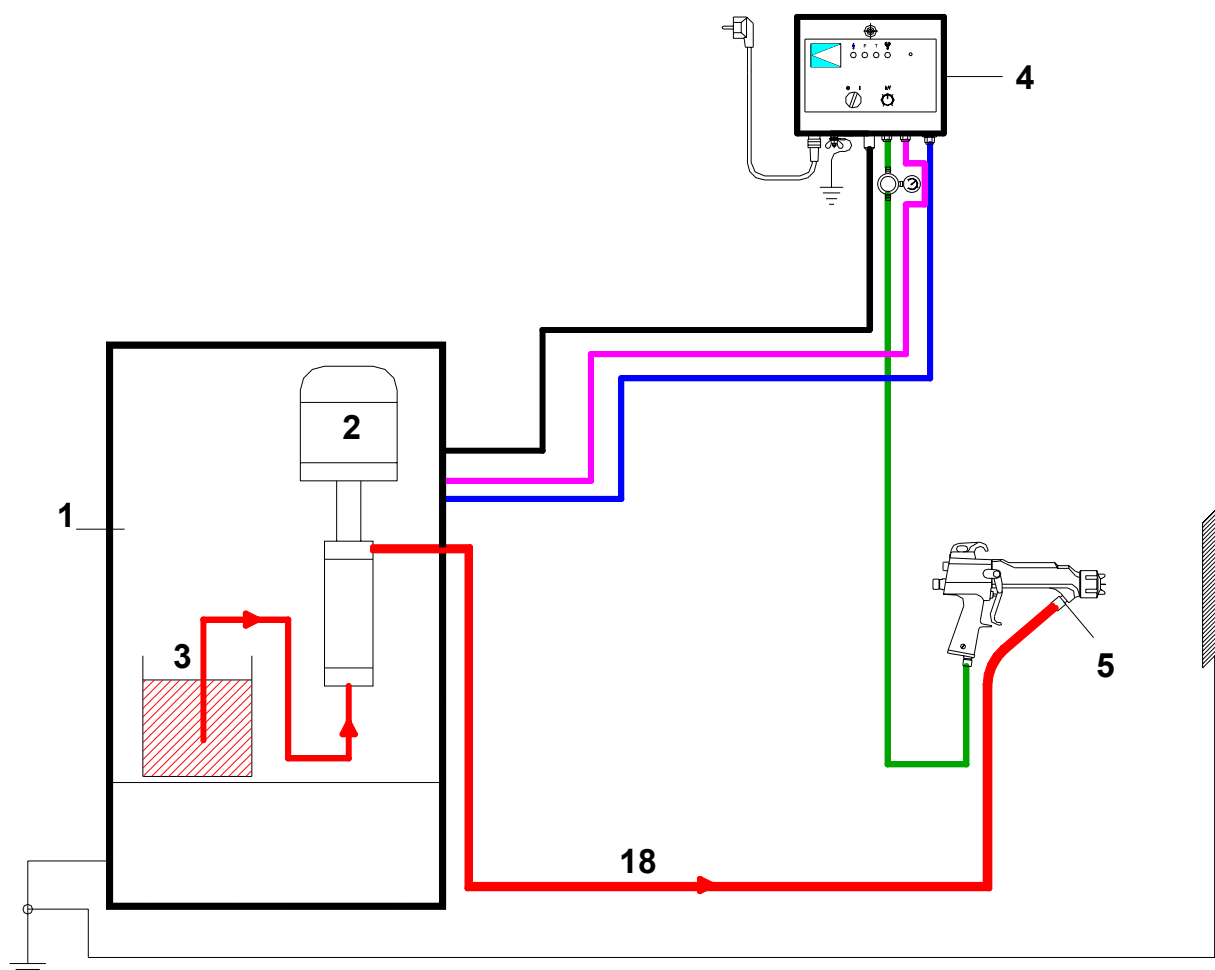
MARCADO COMUN A LAS PISTOLAS	DESCRIPCIÓN
CE	Marcado : conformidad con las directivas europeas
KREMLIN REXSON 93240 STAINS FRANCE	Razón social y dirección del fabricante
KMP3 H2O o KMV3 H2O o KMX3 H2O o KMC3 H2O	Tipo de pistola
PATENT PENDING	Patente registrado
P prod. MAX : xxx bar / xxx psi	Presión producto máxima (según tipo de pistola: 100 bar / 1450 psi para las pistolas KMX3 H2O et KMC3 H2O 10 bar / 145 psi para las pistolas KMP3 H2O y KMV3 H2O)
P air MAX : 6 bar / 87 PSI	Presión de alimentación máxima
50 kV / 285 mJ tuyau long. maxi 30m	Longitud máxima de la tubería aislada autorizada entre el recinto aislante y la pistola, con una alimentación que suministra 50 kV
Volume réservoir produit 200l max	Volumen máximo del recipiente de pintura autorizado por el certificado de conformidad
EN 50059	Referencia de la norma que especifica las exigencias para obtener el certificado
INERIS 90691/07	N° del certificado suministrado por el INERIS

5. INSTALACIÓN

➤ **CONSULTAR LAS NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD**

Este equipo debe instalarse en conformidad con las normas que regulan la construcción y protección contra incendios. Toda instalación que no respete estas normas puede provocar unas condiciones de peligro para el operario y para los equipos de pulverización.

■ ESQUEMA DE INSTALACIÓN



1	Burbuja
2	Bomba
3	Bote de pintura

4	Armario STD 9 B
5	Pistola K3 H2O
18	Tubería específica aislada

IMPORTANTE : Alimentar sólo una pistola a la salida de la bomba.

El equipo hidrosoluble no debe situarse cerca de una instalación disolventada.

El recinto de protección siempre debe estar limpio (al interior y al exterior). No dejar gotas de pintura.

Poner el equipo de pintura (bomba o depósito de presión) en el recinto. Conectar todas las tuberías.



Conectar el cable de masa de la burbuja a una toma de tierra segura y conocida. Los elementos situados al interior de la burbuja no serán conectados a la tierra.

El aire que alimenta la pistola y la bomba será **imperativamente** limpio y seco. Se necesita una presión de alimentación de aire de **6 bar** para un funcionamiento correcto de la instalación.

Cerrar la puerta del recinto. Un interruptor autorizará o no el funcionamiento de la pistola según que la puerta esté o no abierta.

- Posición cerrada → Instalación operacional.
- Posición abierta → Instalación no operacional.

El generador será **imperativamente** conectado a un armario electroestático de tipo **STD 9 B**.



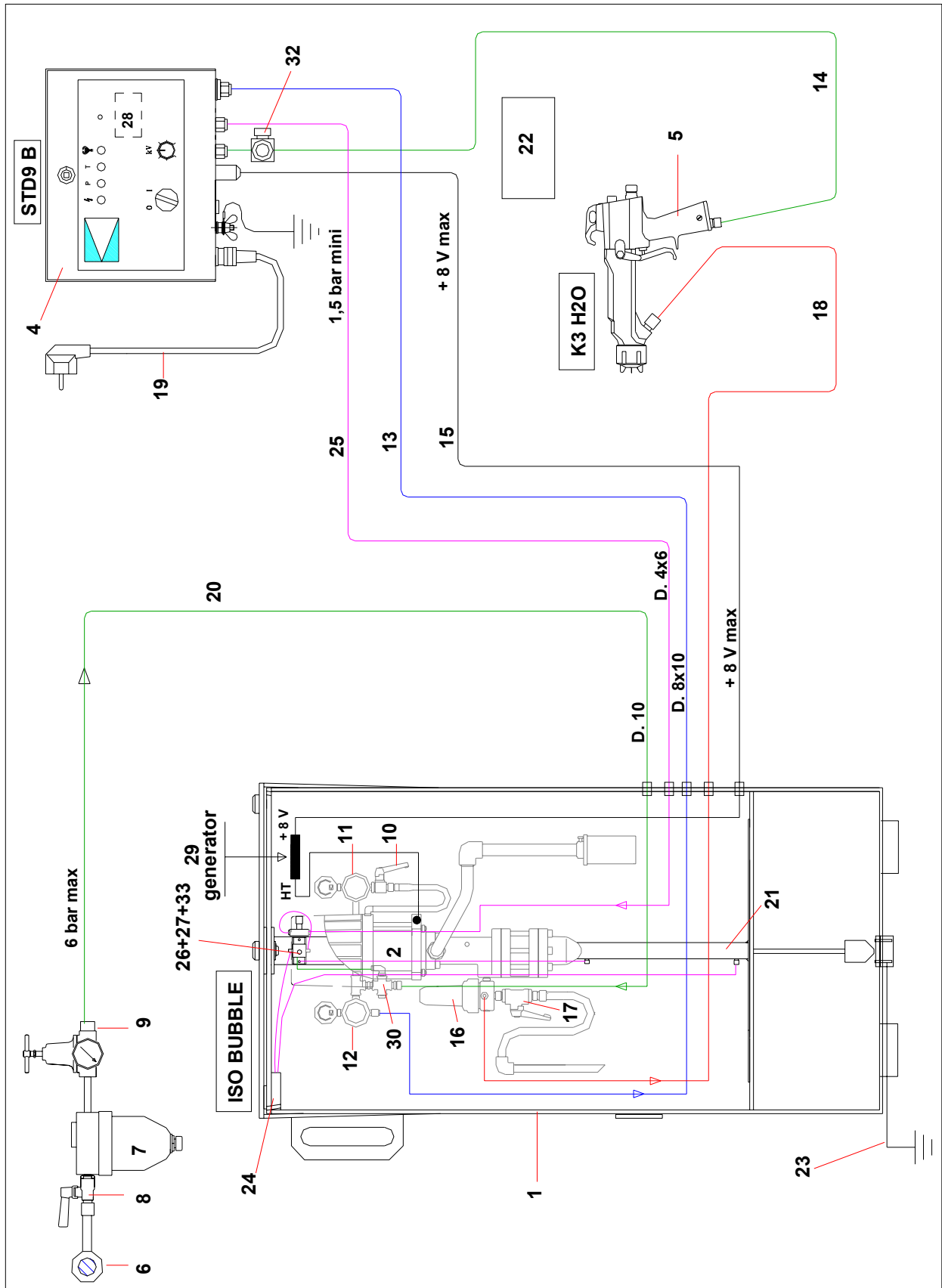
No abra la puerta de la burbuja durante el funcionamiento de la pistola.

Espere 3 segundos entre la parada de la pistola y la apertura de la puerta de la burbuja para evacuar la carga eléctrica de los diferentes elementos situados al interior de la burbuja.

■ ESQUEMAS DE UNA INSTALACIÓN TIPO

Pie del esquema adjunto

Índ	Descripción	Índ	Descripción
1	Burbuja	17	Válvula de purga
2	Bomba	18	Tubería de alimentación producto de la pistola (tubería específica aislada)
4	Armario STD9B	19	Cable de alimentación sector (230V+ tierra) o (115V + tierra)
5	Pistola	20	Tubería de alimentación en aire de la bomba (aislante) Ø 10 , racores 3/8 NPS
6	Alimentación general de aire	21	Pistón neumático de puesta a la tierra
7	Depurador	22	Panel de seguridad
8	Válvula de aire principal	23	Cable de puesta a la tierra
9	Manorreductor de aire principal	24	Interruptor de puerta
10	Válvula principal de aire	25	Tubería de aire de pilotaje (4x6)
11	Manorreductor de aire (presión producto)	26	Cedula OUI
12	Manorreductor de aire de pulverización	27	Regulador de caudal
13	Tubería alimentación aire del debistat (8x10)	28	Debistat
14	Tubería de alimentación en aire de la pistola (conductora) Ø 8 , racores 1/4 NPS	29	Barra generadora Ex (con cable índ. 15)
15	Cable de alimentación eléctrica del BG Ex (baja tensión : + 8 V máxi)	30	Conjunto toma de aire
16	Filtro producto	32	Manorreductor aire (salida aire armario STD9B)



■ ALIMENTACIÓN EN AIRE

El aire de pulverización debe ser limpio, sin vapores de agua ni de aceite.

Para que la pistola pueda generar el efecto electrostático, el debistat situado en el armario de control debe estar alimentado.

Conectar la tubería (20) entre el manorreductor depurador (9) y la alimentación en aire de la bomba (2).

Esta tubería debe ser aislante.

Conectar la tubería (13) entre el manorreductor de aire (12) de la bomba y la entrada de aire del armario (4).

Conectar la tubería (25) entre el regulador de caudal (27) y el armario de control (4).

Las tuberías (13 y 25) son no conductores.

Conectar la tubería (14) entre el manorreductor (32) montado a la salida de aire del armario (4) y la entrada de aire de la pistola (5).

El manorreductor (32) permite ajustar la presión de aire a la pistola, en particular en el caso de una pistola AIRMIX®.

Esta tubería debe ser conductora.

■ ALIMENTACIÓN EN PRODUCTO

Nunca utilizar tuberías con defectos de aspecto (desgaste anormal, pliegues, hinchazones, etc).

Conectar el filtro (16) en salida de bomba (2).

Conectar la válvula de purga (17) en salida de filtro (16).

Conectar la tubería de alimentación producto (18) entre el filtro (16) y la pistola (5). **Esta tubería es una tubería aislada, específica a la utilización con una pistola KM.3 H2O.**

■ VENTILACIÓN DE LA CABINA

Para evitar la formación de atmósfera tóxica, pulverizar únicamente en una cabina correctamente ventilada.

Nunca pulverizar cuando la ventilación no funciona.

Una velocidad de extracción demasiado importante aumenta la velocidad de las partículas de pintura cargadas y disminuye el efecto electrostático.

Antes de pulverizar, asegurarse que la velocidad de extracción es conforme a las normas en vigor.

■ COMPROBACIONES ELÉCTRICAS

Antes de conectar el armario de control (4), comprobar que la tensión sector corresponde a la alimentación indicada en el armario (4).

Conectar la toma sector.

Comprobar la continuidad eléctrica entre la toma de masa del armario de control (4) y una toma de tierra conocida.

Comprobar la continuidad eléctrica entre la empuñadura conductora de la pistola y esta misma toma de tierra conocida (1 MΩ máxi).

La falta de continuidad de las masas puede crear choques eléctricos.

■ ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

Conectar el cable eléctrico (15) de la barra generadora (29) a la salida baja tensión del armario de control (4).

Conectar el cable alta tensión entre la salida de la barra generadora (29) y la toma de masa de la bomba (2).

6. PUESTA EN MARCHA

➔ CONSULTAR LAS NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

■ MEDIDAS DE SEGURIDAD

Antes de emplear este material electroestático :

Asegurarse que este libro ha sido leído y entendido por todos los utilizadores.

El operario no debe emplear guantes de protección aislantes. Si lleva guantes antiestáticos, deben ser conformes con la norma EN 50 053. En caso contrario, tendrá que recortar una apertura en el guante para poner en contacto la palma de la mano con la empuñadura conductora de la pistola.

Comprobar que toda persona que entra en la zona de pulverización ha leído y entendido este manual.

El porte de un calzado antiestático o conectado a la tierra mediante un hilo de masa debe ser obligatorio para toda persona que entre en la zona de pulverización.

Comprobar que la ventilación funciona correctamente.

Comprobar la limpieza de la cabina de pulverización, no debe contener recipientes de disolvente, trapos, papeles o piezas ajenas a la producción.

Asegurarse la buena conexión de los ganchos a la tierra, evitar las capas importantes de pintura que pueden cortar la continuidad eléctrica.

■ MODO OPERATORIO

Llenar la bomba con el producto a pulverizar. Proceder de la manera siguiente :

- Situar el manorreductor (11) a 0 bar.

- Abrir la válvula de purga (17).

- Introducir la caña de aspiración y la caña de purga en los recipientes a pulverizar.

- Abrir la válvula (8) y roscar el manorreductor de aire (9) para leer 6 bar en el manómetro.

- Abrir la válvula (10) para alimentar la bomba en aire.

- Subir poco a poco la presión del manorreductor (11) hasta que la bomba empiece a funcionar.

- Cuando el producto salga de manera homogénea y continua por la caña de purga, cerrar la válvula (17).

Desmontar el cabezal, la boquilla y el anillo de cabezal de la pistola.

Apretar el gatillo de la pistola después de desenroscar el tope de aguja situado en la parte trasera de la pistola (5) hasta que el producto salga de manera continua.

Soltar el gatillo, volver a montar el cabezal, la boquilla y el anillo de cabezal.

Ajustar la presión de aire de pulverización a 4 bar en el manómetro del manorreductor (12).

Comprobar que no haya fuga de aire en el circuito entre el armario (4) y la pistola (5) (**muy importante**).

Apretar el gatillo, el producto sale pulverizado.

Soltar el gatillo.

Cerrar la puerta de la burbuja.

Girar el botón (O-I) del armario de control (4) :

El piloto verde de puesta en tensión se enciende.

El piloto verde TEST se enciende.

Girar al máximo hacia la derecha el potenciómetro del armario.

Apretar el gatillo :

Los pilotos amarillo y rojo del armario de control se encienden.

El piloto verde TEST del armario de control se apaga.

Ajustar los parámetros de pulverización :

Caudal producto :

Regular la presión de la bomba actuando sobre el manorreductor (11) o, eventualmente, actuando sobre el tope de aguja situado en la parte trasera de la pistola (5), únicamente en las versiones neumáticas.

Aire de pulverización :

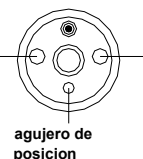
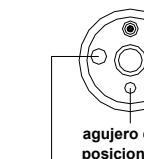

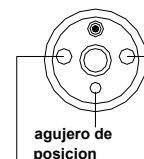








Mediante el manorreductor de pulverización (12) o actuando sobre la aguja de los eventos situada en la parte izquierda de la empuñadura de la pistola.

Atención : La presión de alimentación en aire del armario debe ser suficiente para que la presión de aire de la señal (25) sea al mínimo de 1.5 a 2 bar.

Efecto electrostático :

Mediante el potenciómetro en la parte delantera del armario de control.

■ **AJUSTE DE LOS ABANICOS DE LAS PISTOLAS KM.3 H2O**

	KMP H2O	KMV H2O	KMX H2O	KMC H2O
ADAPTATOR DE CABEZAL	negro	blanco	negro	blanco
CANON VISTA DE FRONTE				
TIPO DEL ABANICO	agujero de posicion aire al centro → atomizacion aire de las orejas → anchura de abanico	agujero de posicion aire anular → abanico ancho aire al centro → abanico reducido	agujero de posicion aire de las orejas → atomizacion aire al centro → reduccion abanico	agujero de posicion aire anular → abanico ancho aire al centro → abanico reducido
REGULADO PAR	aire general pistola boton de empunadura	boton de empunadura aire general pistola	aire general pistola boton de empunadura	boton de empunadura aire general pistola
FORMA DEL ABANICO				
boton de empunadura ABIERTO				
boton de empunadura CERRADO				

7. MANTENIMIENTO DIARIO

➤ **CONSULTAR LAS NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD**

Mantener la pistola y las tuberías siempre limpias durante el periodo de trabajo.

Con una pistola y tuberías sucias, el efecto electrostático del equipo disminuye de manera importante.

■ **LIMPIEZA DEL CIRCUITO PRODUCTO**

Recomendaciones importantes

Siempre efectuar la limpieza del equipo electrostático en un local ventilado.

La alta tensión SIEMPRE SERÁ CORTADA.

Todos los recipientes utilizados serán metálicos y conectados a la tierra.

Limpiar los circuitos con agua o con el producto de limpieza recomendado por el fabricante.

Antes de conectar el efecto electrostático :

- Volver a montar el anillo de cabezal y el cabezal.

- Evacuar el producto de limpieza de las tuberías y de la pistola.

Modo operatorio

Cortar la alimentación sector del armario de control (interruptor en la posición "O", **piloto verde apagado**).

Cerrar la válvula de aire (10).

Roscar el tope de aguja situado en la parte trasera al máximo hacia la derecha.

Descomprimir las tuberías de aire apretando en el gatillo y apuntando la pistola hacia la cabina de ventilación.

Cambiar la pintura por el producto de limpieza compatible.

Sacar el anillo de cabezal y el cabezal.

Desenroscar el tope de aguja situado en la parte trasera de la pistola.

Reducir la presión de la bomba (manorreductor de aire - índ. 11) para impedir todo riesgo de salpicaduras o heridas (pistolas KMX 3 H2O y KMC 3 H2O).

Abrir la válvula de aire (10).

Apretar el gatillo para evacuar la pintura.

Cuando el producto de limpieza salga limpio, parar la bomba, descomprimir las tuberías productos.

Soplar las tuberías con aire comprimido.

Volver a montar el anillo de cabezal y el cabezal sobre la pistola.

■ **LIMPIEZA DE LA PISTOLA**

Nunca sumergir la pistola.

Nunca utilizar herramientas cortantes o cepillo metálico para limpiar la pistola electrostática.

Emplear un trapo suave ligeramente mojado con disolvente o un pincel suave.

Siempre dirigir el cabezal de la pistola hacia el suelo.

■ **LIMPIEZA DEL CABEZAL DE PULVERIZACIÓN**

Asegurarse que no hay presión producto en las tuberías.

Desenroscar el anillo de cabezal - Sacar el cabezal.

Limpiar con un pincel y el producto de limpieza compatible con el cabezal de pulverización (nunca dejar el cabezal de pulverización sumergido en el producto de limpieza). Soplar.

Volver a montar el anillo de cabezal y el cabezal en la pistola.

Para las pistolas KMX3 H2O, KMC3 H2O, nunca montar un cabezal con el electrodo roto o sin la pistas plástica conductora.

8. DEFECTOS Y CONTROLES ELÉCTRICOS

■ **DEFECTOS DE PULVERIZACIÓN**

DEFECTO	CAUSA POSIBLE	REMEDIOS
El abanico de pintura sale de manera intermitente	Presencia de aire en el circuito pintura.	Purgar el circuito pintura.
	Presión producto insuficiente.	Aumentar la presión en el manorreductor de aire de la bomba.
	Impureza en el circuito pintura.	Comprobar el filtro. Purgar el circuito pintura.
	Falta de producto en el recipiente pintura.	Suministrar el producto.

■ **DEFECTOS DE PULVERIZACIÓN (A CONTINUACION)**

La pintura no sale por la pistola	Boquilla obstruida. La aguja no abre. Filtro taponado. Falta de presión sobre la bomba.	Limpiarla. Comprobar la aguja. Limpiarlo. Comprobar la presión.
Fuga en la boquilla	Aguja desgastada. Asiento desgastado.	Cambiarla. Cambiarlo.
Fuga de producto a la altura del gatillo	Cartucho desgastado.	Cambiarlo.
La pintura sale por los agujeros de aire del cabezal.	Boquilla no apretada en el asiento (KMX3 H2O, KMC3 H2O). Junta de asiento desgastada.	Limpiar el cabezal y volver a montarlo en el cuerpo. Comprobar que la pintura no ha llegado por los canales de aire. Cambiarla.
Pulverización defectuosa.	Boquilla obstruida parcialmente (KMX3 H2O - KMC3 H2O). Presión de producto muy baja (KMX3 H2O - KMC3 H2O). Viscosidad muy alta. Presión de aire insuficiente. Caudal importante (KMP3 H2O - KMP3 H2O).	Limpiarla. Aumentar la presión. Diluir. Aumentar la presión de aire. Disminuir el caudal pintura (disminuir la presión).
Formación de piel naranja.	Gotas de pintura demasiadas gordas.	Pulverizar a una menor distancia. Diluir más - Aumentar la presión de aire (KMX3 H2O - KMC3 H2O). Aumentar la presión producto - Montar una boquilla inferior.
Descuelgues.	Velocidad de aplicación muy lenta	Pulverizar a una mayor distancia. Disminuir el caudal producto - Aumentar la presión de aire de pulverización - Disminuir el efecto electrostático.
Abanico de pintura cargado en el centro	Caudal de producto muy importante (KMP3 H2O - KMP3 H2O). Caudal de la boquilla muy importante (KMX3 H2O). Viscosidad del producto muy importante. Agujero de aire parcialmente obstruido.	Disminuir el caudal pintura - Aumentar la presión de aire. Montar una boquilla inferior. Diluir. Limpiar el cabezal de pulverización.

■ **DEFECTOS ELÉCTRICOS**

DEFECTOS	CAUSA POSIBLE	REMEDIOS
Efecto electroestático muy bajo.	<p>Falta de alta tensión</p> <p>Distancia incorrecta entre la pistola y la pieza.</p> <p>Piezas no conectadas a la tierra.</p> <p>Ventilación muy importante.</p> <p>Presión de pulverización muy importante.</p> <p>Presión producto muy alta (KMP3 H2O - KMV3 H2O).</p> <p>Viscosidad producto inadaptada.</p> <p><u>Corto-circuito entre el electrodo y la empuñadura a la masa por :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - el exterior de la pistola, - la aguja producto, - el canal de aire, - la tubería producto. 	<p>Verificar los controles eléctricos.</p> <p>Pulverizar entre 200 y 300 mm.</p> <p>Limpier los ganchos. Verificar las tierras.</p> <p>Reducir la velocidad de aspiración de la cabina siempre respetando las normas en vigor.</p> <p>Reducirla.</p> <p>Reducirla.</p> <p>Ver con el proveedor.</p> <p>Limpier y secar el exterior de la pistola. Cambiar la funda por otra limpia y seca.</p> <p>Cambiar el cartucho desgastado y la aguja. Limpier y secar el conducto de la aguja.</p> <p>Cambiar las juntas de boquilla y de asiento - Alimentar la pistola en aire comprimido seco.</p> <p>Comprobar la presencia de una tubería específica aislada.</p>
El operario recibe pequeñas descargas eléctricas.	El operario no está conectado a la tierra.	<p>Comprobar que no lleva guantes.</p> <p>Comprobar que se ha practicado una apertura para poner en contacto la mano y la empuñadura conductora de la pistola.</p> <p>Controlar la continuidad de masa de la instalación.</p> <p>Comprobar la estanqueidad del cartucho.</p>
El operario percibe pequeñas descargas eléctricas cuando toca la pieza.	La pieza no está conectada a la tierra.	<p>Limpier los ganchos de fijación.</p> <p>Comprobar la continuidad de la masa de la instalación.</p>

■ **CONTROLES ELÉCTRICOS**

Este control debe ser efectuado por un electricista cualificado y, en ningún caso, este control se efectuará durante la pulverización.

Vérficación de la continuidad de las masas

Comprobar que todas las partes metálicas situadas en la zona de pulverización están conectadas a una tierra conocida.

Comprobar que existe continuidad eléctrico entre la toma de tierra del armario de control electroestático y :

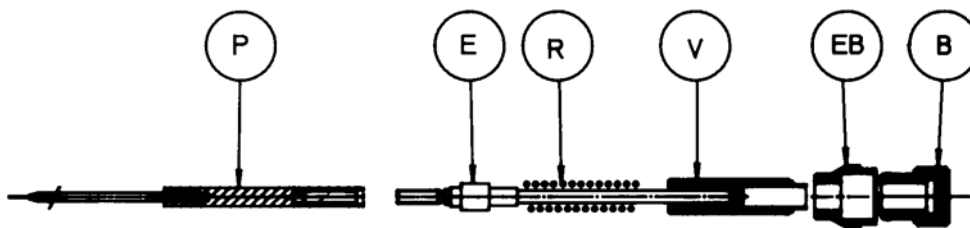
- la empuñadura conductora de la pistola,
- la empuñadura y el racor de aire,
- el tope de aguja,

Si esta continuidad no existe, mandar la pistola al centro técnico KREMLIN más próximo.

9. MANTENIMIENTO

➔ CONSULTAR LAS NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

■ CAMBIO DE LA AGUJA



Asegurarse que la presión pintura en el circuito es nula.

Desmontaje

Desenroscar el tope de aguja (B).

Desenroscar el tope de aguja (EB) mediante la llave KREMLIN.

Desenroscar el tornillo (V) mediante la llave pequeña.

Cuidado con la descompresión del muelle (R).

Sacar el muelle (R).

Tirar sobre el arrastrador metálico (E).

Para cambiar la aguja, desenroscar la aguja montada (P) (parte de plástico) del arrastrador metálico (E).

Montaje

Roscar la nueva aguja montada en el arrastrador (E).

Engrasar la aguja - Introducir la aguja montada.

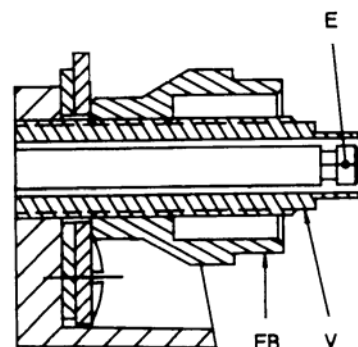
Montar el muelle (R) en su alojamiento.

Volver a rosar el tornillo (V).

Importante : la extremidad del arrastrador (E) debe situarse a ras de la extremidad del tornillo (V) (Ver croquis adjunto).

Bloquear con la tuerca de tope (EB).

Roscar el tope de aguja (B).



■ CAMBIO DEL ASIENTO

Nota importante :

Las pistolas KM.3 H2O se suministran con juntas de asiento de calidad especial (Polifluid) - Ver los despieces de las piezas de recambio KM.3 H2O para anotar las referencias.

Se aconseja cambiar estas juntas por juntas de calidad idéntica.

Desmontaje

Comprobar que la presión en el circuito pintura es nula.

Sacar el anillo de cabezal y el cabezal.

Desenroscar el asiento mediante la llave KREMLIN suministrada con la pistola.

Montaje

Antes de montar el nuevo asiento, comprobar que el tope de aguja (B) situado en la parte trasera de la pistola está bien desenroscada.

Engrasar, con grasa aislante, la junta del nuevo asiento.

Roscar y bloquear moderadamente el asiento.

Volver a montar el cabezal y el anillo de cabezal.

Subir la presión.

■ **CAMBIO DEL CARTUCHO**

Desmontaje

Proceder como indicado anteriormente para efectuar el desmontaje de la aguja montada y del asiento.

Introducir el destornillador suministrado con el equipo por la parte trasera de la pistola. Girar el destornillador en el sentido contrario para desenroscar el cartucho.

Una vez el cartucho desenroscado, sacarlo empujando con el mismo destornillador.

Montaje

Engrasar con grasa aislante el nuevo cartucho. **Introducirlo por la parte delantera** de la pistola.

Roscarlo por la parte trasera de la pistola con el destornillador.

Volver a montar la aguja montada como indicado anteriormente.

Volver a subir la presión.

Si se constata una pequeña fuga a nivel del cartucho, roscarlo moderadamente **por la parte trasera**.

■ **CAMBIO DEL GATILLO**

Desenroscar unos 5 mm los dos tornillos del gatillo. Sacar el gatillo.

Montar el nuevo gatillo.

Roscar de manera que el gatillo gire sin esfuerzo sobre el eje de los dos tornillos.

■ **CAMBIO DE LA VÁLVULA DE AIRE**

Cortar la presión de aire que alimenta la pistola. Descomprimir las tuberías.

Desmontar el gatillo.

Desenroscar la válvula mediante la llave "hallen" suministrada para esta operación.

Engrasar las juntas de la nueva válvula.

Roscar la nueva válvula hasta llegar al tope, bloquear moderadamente.

Volver a montar el gatillo.

Volver a subir la presión.

■ **CAMBIO DEL GANCHO**

Desenroscar mediante el destornillador suministrado el tornillo de mantenimiento situado en la parte trasera.

Deslizar el gancho hacia adelante.

Volver a montar el nuevo gancho. Bloquearlo apretando moderadamente el tornillo situado detrás de la pistola.