

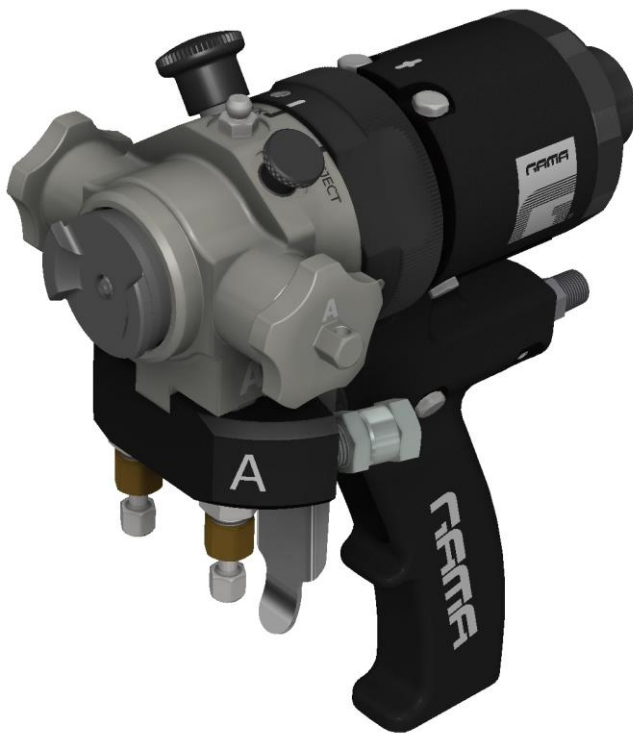


# Manual de Servicio

## HT BLACK GUN

1.2 Revisión 20/09/2022

Ref. NR-00131



***Antes de instalar y poner en funcionamiento la pistola HT BLACK GUN, lea detenidamente toda la documentación técnica y de seguridad incluida en esta manual. Es importante que preste especial atención a la información contenida para conocer y comprender el manejo y las condiciones de uso de la Unidad. Toda la información está orientada a potenciar la Seguridad del Usuario y a evitar posibles averías derivadas de un uso incorrecto de la Unidad.***



## GARANTIA

HI-TECH SPRAY EQUIPMENT, S. A. (en adelante "HI-TECH") otorga esta Garantía limitada al comprador originario (en adelante "Cliente") para el equipo y los accesorios originales entregados con el equipo (en adelante "Producto") contra cualquier defecto de diseño, materiales o fabricación del Producto en el momento de la primera compra por parte del usuario y por un periodo de duración de dos (2) años a partir de la misma.

Si durante el período de garantía, y en condiciones normales de uso, el Producto dejara de funcionar correctamente por causas imputables a defectos del diseño, del material o de la fabricación, el distribuidor autorizado del país donde se haya adquirido el Producto o el servicio de asistencia técnica de HI-TECH, reparará o reemplazará el Producto de acuerdo con lo establecido en las siguientes CONDICIONES:

- a) La validez de esta garantía estará supeditada a la presentación, junto con el Producto entregado para su reparación o sustitución, de la factura original emitida por el distribuidor autorizado por HI-TECH para la venta del Producto, en la que deberá figurar la fecha de compra y el número de serie. HI-TECH se reserva el derecho a oponerse a prestar el servicio de garantía cuando los datos indicados no figuren en la factura o hayan sido modificados después de la compra del Producto.
- b) El Producto reparado o reemplazado seguirá manteniendo íntegra la garantía original durante el tiempo restante hasta la finalización de la misma o durante tres (3) meses a partir de la fecha de reparación, si el período de garantía original restante fuese más corto.
- c) Esta garantía no se aplicará a los fallos del Producto ocasionados por la deficiente instalación del mismo, por el desgaste natural de los componentes, por cualquier uso distinto del considerado normal para este Producto o que no cumpla estrictamente las instrucciones de uso facilitadas por HI-TECH; por accidente, por imprudencia, por ajustes, alteraciones o modificaciones del Producto no autorizadas por HI-TECH o por la utilización de accesorios, dispositivos de calefacción, equipos de bombeo y/o dispensadores que no hayan sido homologados o fabricados por HI-TECH.
- d) La garantía aplicable a los componentes y accesorios que forman parte del Producto y que no han sido fabricados por HI-TECH se limitará a la garantía ofrecida por el fabricante originario de los mismos.

HI-TECH NO RECONOCERÁ OTRAS GARANTÍAS EXPRESAS, NI ORALES NI ESCRITAS, MÁS QUE ESTA GARANTÍA LIMITADA IMPRESA. TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS, INCLUYENDO SIN LIMITACIÓN LA ADECUACIÓN PARA UN USO CONCRETO, ESTÁN SUPEDITADAS A LA DURACIÓN DE ESTA GARANTÍA ESCRITA. HI-TECH NO ASUME NINGÚN TIPO DE COMPROMISO NI RESPONSABILIDAD POR LOS POSIBLES PERJUICIOS O GASTOS OCASIONADOS POR FALLOS EN EL RENDIMIENTO DEL PRODUCTO, SU FUNCIONAMIENTO O POR EL DISPENSADO DEL MATERIAL A TRAVÉS DEL PRODUCTO, INCLUYENDO SIN LIMITACIÓN GASTOS ORIGINADOS POR DAÑOS A LAS PERSONAS O A LA PROPIEDAD. DE IGUAL FORMA, HI-TECH NO SE RESPONSABILIZARÁ EN NINGÚN CASO DE LA PÉRDIDA DE BENEFICIOS ESPECULATIVOS O DE PÉRDIDAS COMERCIALES. LA REPARACIÓN O REPOSICIÓN DEL PRODUCTO DEFECTUOSO CONSTITUIRÁ EL CUMPLIMIENTO ÍNTEGRO DE LAS OBLIGACIONES DE HI-TECH FRENTE AL CLIENTE. HI-TECH NO GARANTIZA EN MODO ALGUNO LA IDONEIDAD O APTITUD DE SU PRODUCTO PARA CUALQUIER FINALIDAD O APLICACIÓN DETERMINADA.

Toda la información facilitada correspondiente a los componentes que no han sido fabricados por HI-TECH y que está basada en informes recibidos del fabricante originario, aunque se considera precisa y fiable, se proporciona sin garantía o responsabilidad de cualquier tipo expresa o implícita.

La cesión, venta o arrendamiento financiero del Producto por parte de HI-TECH, en ningún caso constituye, expresa o implícitamente, una autorización, asentimiento o concesión para la utilización de cualesquiera derechos o patentes, ni fomenta, impulsa o respalda su violación.

Las restricciones de garantía no suponen una limitación de los derechos legales del consumidor recogidos en la legislación nacional aplicable, ni afecta a los derechos derivados del contrato de compraventa entre consumidor y proveedor.



Toda la información proporcionada en este manual ha sido incluida con la confianza de que es cierta, aunque no constituye ninguna responsabilidad o garantía implícita o explícita. HI-TECH se reserva el derecho de efectuar, en cualquier momento y sin previo aviso, las mejoras y modificaciones necesarias en este manual con el propósito de rectificar posibles errores tipográficos, ampliar la información contenida o introducir los cambios producidos en las características y prestaciones de la pistola.

## SEGURIDAD Y MANIPULACION

El equipo descrito en este manual se ha diseñado y fabricado en conformidad con las siguientes Directivas europeas y siguiendo como guía de aplicación las normas armonizadas que se detallan:

### **Directiva 2006/42/CE relativa a las máquinas**

UNE EN 12100:2012

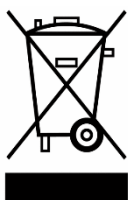
UNE EN 1953:2013

### **Directiva 2014/68/UE sobre equipos a presión**

UNE EN 809:1999 +A1

### **Directiva 2011/65/UE y la corrección en su Anexo II según la Directiva 2015/863/UE sobre la restricción en el uso de ciertas sustancias en los aparatos eléctricos y electrónicos**

### **Directiva 2012/19/UE sobre los residuos de los aparatos eléctricos y electrónicos**



Los productos eléctricos no pueden tirarse con la basura. Hay que depositarlos en un punto de recogida dedicado para una eliminación respetuosa con el entorno conforme con la reglamentación local. Debe ponerse en contacto con su colectividad local o su revendedor para cualquier información sobre el reciclado. Antes del depósito de los RAEE en las instalaciones de recogida de estos, deberán extraerse las pilas y ser depositados separadamente para su adecuada gestión. Los materiales de envase son reciclables. Eliminar los materiales de envase de manera respetuosa con el entorno y ponerlos a disposición de los sectores de reciclado.

## TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

Deben tomarse las precauciones adecuadas para que el equipo pueda soportar los efectos de las temperaturas de transporte y de almacenamiento comprendidas entre -25 °C a +55 °C o hasta +70 °C para periodos cortos que no excedan de las 24 h. Además, deben preverse medios adecuados para evitar daños por humedad, vibraciones o choques.



Este capítulo contiene información importante sobre seguridad, manipulación y utilización de su Pistola.



**Antes de instalar y poner en funcionamiento la pistola, lea detenidamente toda la documentación técnica y de seguridad incluida en este manual. Es importante que preste especial atención a la información contenida para conocer y comprender el manejo y las condiciones de uso de la pistola. Toda la información está orientada a potenciar la Seguridad del Usuario y a evitar posibles averías derivadas de un uso incorrecto de la pistola.**

**Una ¡ADVERTENCIA!** establece información para alertarle sobre situaciones que pueden causar lesiones graves si no se cumplen las instrucciones.

**Una ¡PRECAUCIÓN!** establece información que indica cómo evitar daños a la pistola o como evitar una situación que podría causar lesiones menores.

**Una NOTA** es información relevante sobre el procedimiento que se está llevando a cabo.

El estudio detenido del presente manual le proporcionará un mejor conocimiento de la pistola y de los procedimientos. El seguimiento de las instrucciones y recomendaciones aquí contenidas reducirá el riesgo potencial de accidentes durante la instalación, utilización o mantenimiento de la pistola y le permitirá obtener un funcionamiento sin incidencias durante más tiempo, un mayor rendimiento y la posibilidad de detectar y resolver problemas de forma rápida y sencilla.

Conserve este Manual de Servicio, podrá realizar futuras consultas obteniendo información útil en todo momento. Si extravía el manual solicite un nuevo ejemplar a su distribuidor local **HI-TECH** o contacte directamente con **HI-TECH SPRAY EQUIPMENT, S.A.**

**¡ADVERTENCIA!: El diseño y configuración de la pistola no permiten su utilización en atmósferas potencialmente explosivas ni exceder los límites de presión y temperatura descritos en las especificaciones técnicas del presente manual.**

Utilice siempre líquidos y disolventes compatibles con el equipo. En caso de duda consulte con el servicio técnico de **HI-TECH**.

Al operar con la pistola es imprescindible la utilización de vestuario adecuado y elementos de protección personal, incluyendo sin limitación guantes, gafas protectoras, calzado de seguridad y mascarilla facial. Utilice equipo respiratorio siempre que trabaje con la pistola en ambientes cerrados o con insuficiente ventilación. La implantación y seguimiento de medidas de seguridad no deben limitarse a las descritas en el presente manual. Antes de poner en funcionamiento la pistola debe realizar un riguroso análisis de riesgos derivados de los productos a dispensar, del tipo de aplicación y del entorno de trabajo.



La pistola forma parte del equipo de proyección, razón por la cual deben adoptarse todas las medidas de seguridad previstas para la puesta en marcha y utilización del equipo, además de las específicas para el uso de la pistola.



***Para prevenir posibles daños corporales originados por una manipulación incorrecta de las materias primas y disolventes utilizados en el proceso, lea atentamente la hoja de datos de seguridad facilitada por su proveedor.***

***Trate los residuos originados según la normativa vigente.***



***Para prevenir daños graves provocados por el impacto de fluidos a presión, no abra nunca una conexión ni realice trabajos de mantenimiento en componentes sometidos a presión hasta asegurarse de que todas las presiones han sido eliminadas.***



***Utilice protección adecuada al operar, mantener o estar presente en la zona de funcionamiento del equipo. Esto incluye, pero no está limitado, a la utilización de gafas protectoras, guantes, zapatos y ropa de seguridad y equipo respiratorio.***

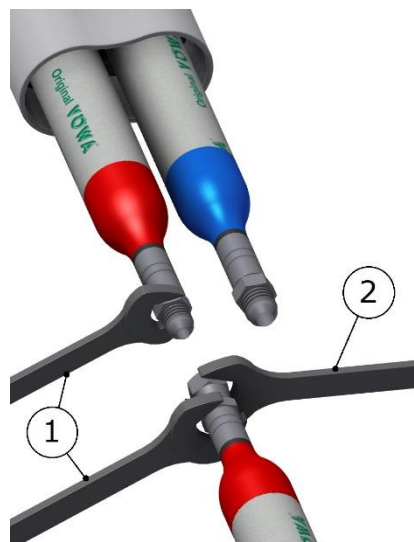


***El equipo incluye componentes que alcanzan altas temperaturas y pueden ocasionar quemaduras. No debe manipular ni tocar las partes calientes del equipo hasta que éstas se hayan enfriado completamente.***

***Para prevenir daños graves por aplastamiento o amputaciones no trabaje con el equipo sin las protecciones de seguridad de las partes móviles debidamente instaladas. Asegúrese de que todas las protecciones de seguridad están correctamente montadas cuando finalice la realización de trabajos de reparación o mantenimiento en el equipo***

## MÉTODO DE UNIÓN DE LOS TERMINALES ROSCADOS DE LAS MANGUERAS

Para asegurar un montaje adecuado, respete los pares de apriete de los terminales roscados de las mangueras según el tamaño de rosca correspondiente indicado en la **Tabla 1**. Existe un procedimiento alternativo para obtener un apriete equivalente que consiste en unir los extremos roscados a mano (sin llave) hasta encontrar el punto de bloqueo. Con dos llaves (1) sujetar las partes fijas de los racores a unir y con una tercera llave (2) girar la tuerca loca la cantidad de pasos indicados en la **Tabla 1**.



**Tabla 1. Aprietes Uniones Roscadas**

| TAMAÑO ROSCA | PAR APRIETE Nm | PASOS APRIETE CON LLAVE |
|--------------|----------------|-------------------------|
| 1/2"-20      | 23             | 2 (o 120°)              |
| 9/16"-18     | 30             | 1-1/2 (o 90°)           |

**NOTA:** Se considera 1 paso de llave, el giro entre una cara y la siguiente del racor, o sea 60°





## CARACTERISTICAS

- \* Mezcla interna por alta presión
- \* Limpieza automática por aire a presión
- \* No precisa disolventes
- \* Atomización mecánica
- \* Engrase exterior de la cámara de mezcla

Peso aproximado (sin "coupling"): ..... 1.25 kg

Dimensiones: ..... H 21.4 cm / A 10.8 cm / L 16.5 cm

## ESPECIFICACIONES

Presión máxima de trabajo: ..... 240 bar (24 MPa)

Presión de aire requerida: ..... 6-8 bar (0,6-0,8 MPa)

Producción máxima relación 1:1: ..... 18 kg/min

Producción mínima relación 1:1: ..... 1,5 kg/min

Fuerza de apertura @ 6 bar: ..... 96 kg

Fuerza de cierre @ 6 bar: ..... 109 kg

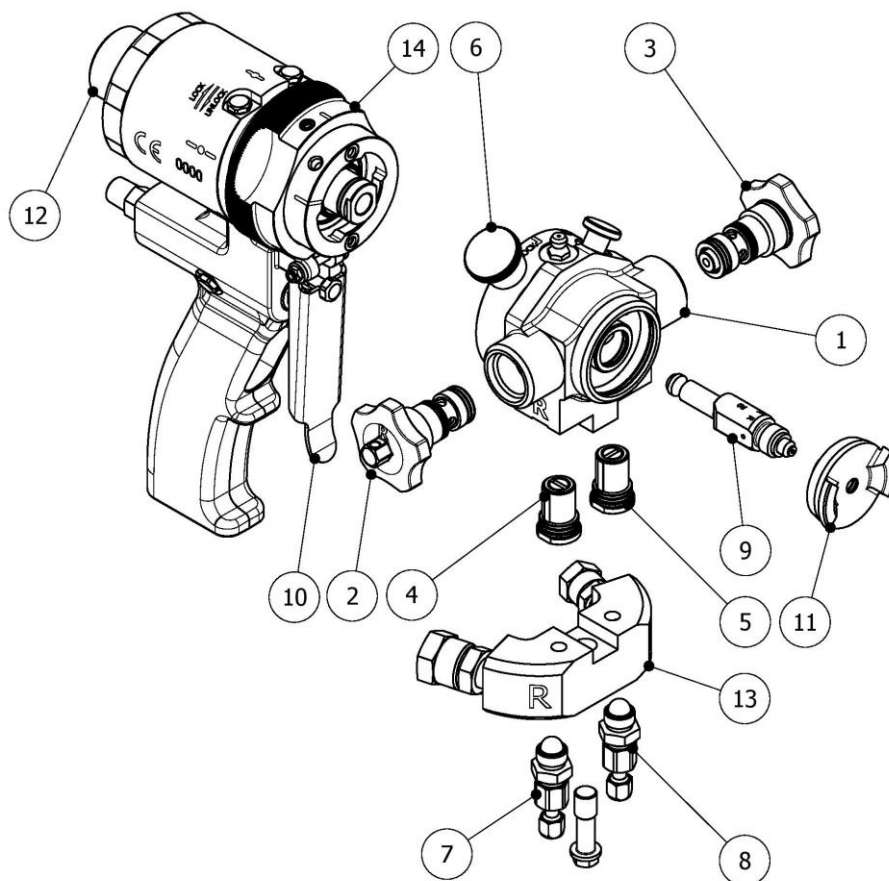
Consumo de aire aproximado @ 6 bar (50 ciclos/min): ..... 307 l/min

*Valores obtenidos según Norma UNE-EN ISO 3746:1995*

Nivel de presión acústica ponderado A: ..... 77.4 dB

Nivel de potencia acústica ponderado A: ..... 88.1 dB

## DESCRIPCION GENERAL



Para un mejor conocimiento de los elementos que conforman la Pistola “**BLACK GUN**” se muestran los principales componentes y la descripción de los mismos. Para una identificación más precisa vea el Manual de Componentes ref. **NR-00130**.

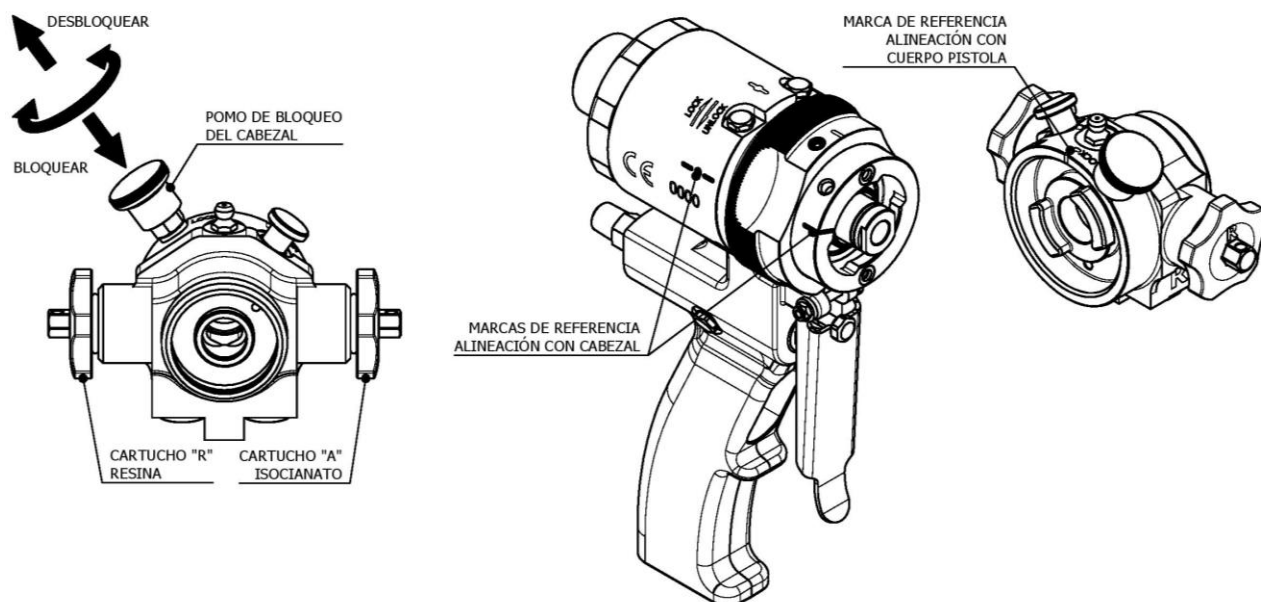
1. Conjunto Cabezal.
2. Conjunto Cartucho Lateral Poliol.
3. Conjunto Cartucho Lateral Isocianato.
4. Conjunto Cartucho Antirretorno Poliol.
5. Conjunto Cartucho Antirretorno Isocianato.
6. Pomo Bloqueo Cabezal.
7. Válvula Manual Poliol.
8. Válvula Manual Isocianato.
9. Cámara de Mezcla
10. Gatillo.
11. Difusor.
12. Dispositivo de Bloqueo.
13. Coupling block.
14. Anillo Expulsión Cámara



## MONTAJE CABEZAL

**A continuación, se detallan los puntos clave para realizar un montaje y desmontaje adecuado.**

El cabezal dispone de un pomo de bloqueo y desbloqueo para la fijación del mismo sobre el cuerpo de la pistola. Una marca a modo de referencia facilita la alineación en el montaje entre el cabezal y el cuerpo de la pistola.



**NOTA:** Cuando desee ensamblar el cabezal con el cuerpo de la pistola, puede realizarlo con la cámara (sin el difusor) montada en el vástago o sin ella (válido solamente para la versión "round"). Para ello deberá retraer los casquillos de roce ubicados en los cartuchos laterales y aflojarlos 1 vuelta y media (máximo 2 vueltas).

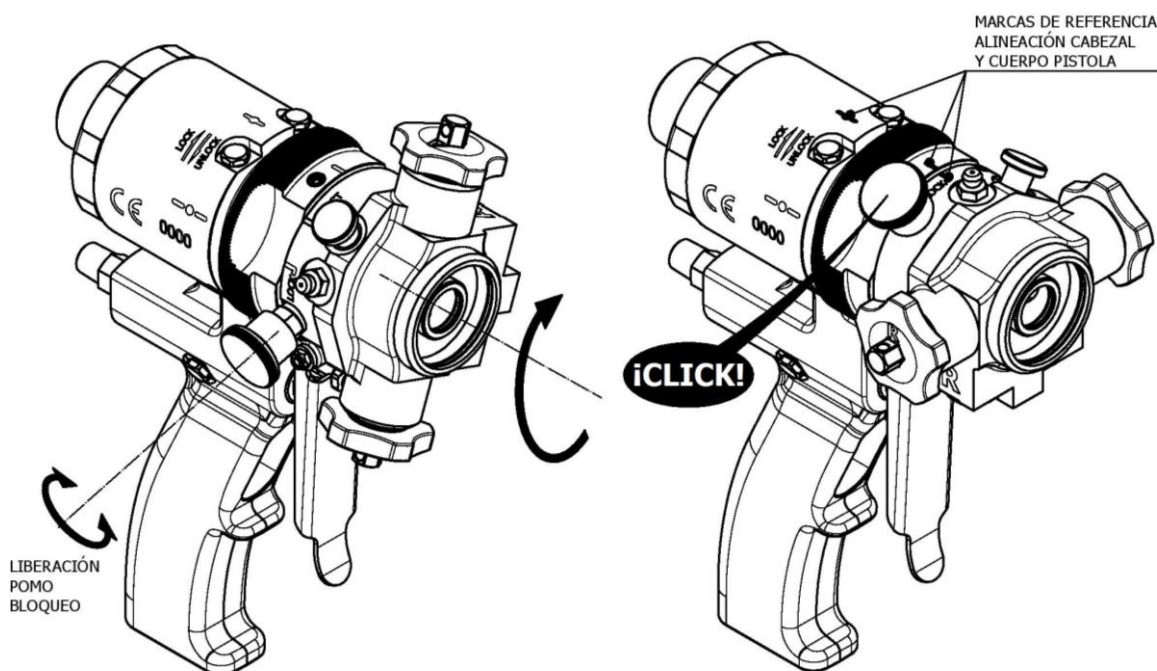
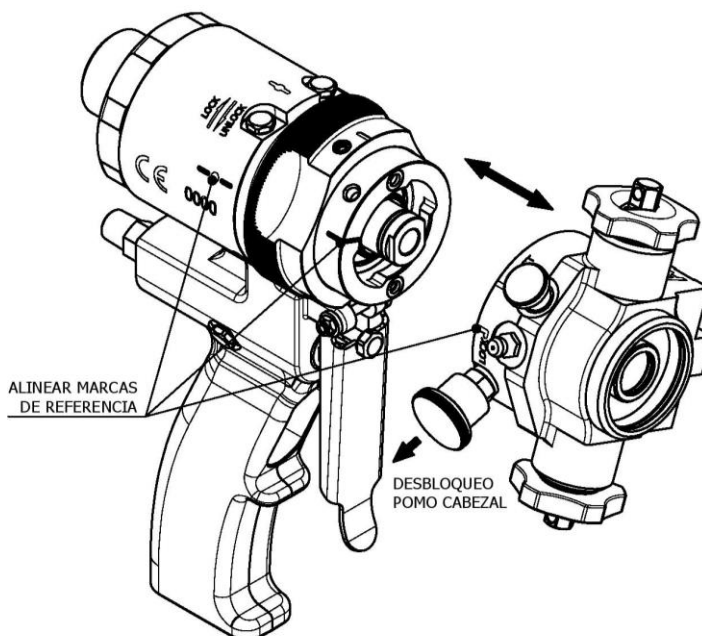
Es aconsejable roscar y desenroscar los cartuchos con la mano, solo en caso necesario será permitido utilizar la llave suministrada para aflojar los cartuchos.

La posición de trabajo correcta de los cartuchos laterales es cuando la cara interior de estos hace contacto con la base de las roscas del cabezal. En caso de que no llegue a producirse este contacto, desmonte los cartuchos y limpie cuidadosamente el alojamiento, así como el cartucho.

Las operaciones de montaje, desmontaje e inversión del cabezal deberán realizarse sin el "coupling block" montado en el mismo.

Para realizar el montaje seguir el siguiente procedimiento:

1. Extienda el pomo de bloqueo del cabezal tirando de él y girándolo para que este se aguate levantado.
2. Oriente la marca superior de referencia del cabezal con las marcas de referencia para el montaje y desmontaje en el cuerpo de la pistola (en el frontal y el lateral del cilindro).
3. Empujar el cabezal hasta el fondo y liberar el pomo de bloqueo girándolo levemente hacia cualquier lado.
4. Girar el cabezal en sentido horario (montaje normal) o en sentido anti horario (montaje invertido) hasta que los cartuchos laterales queden completamente en posición horizontal. En ese momento deberá escucharse un **¡CLIK!** y el pomo deberá hundirse, bloqueando el cabezal sobre el cuerpo de la pistola.



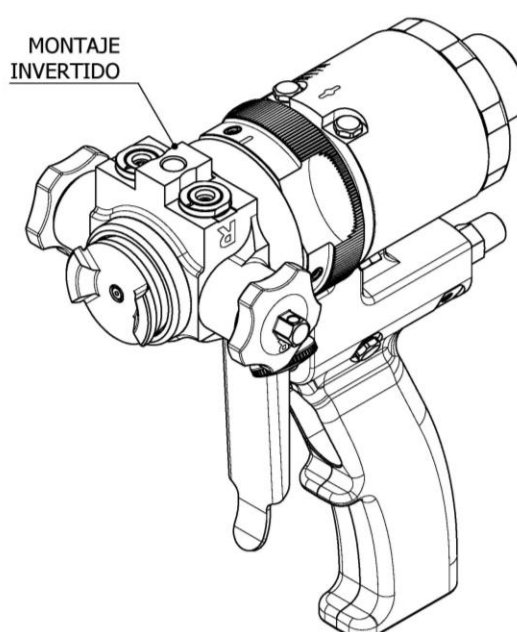
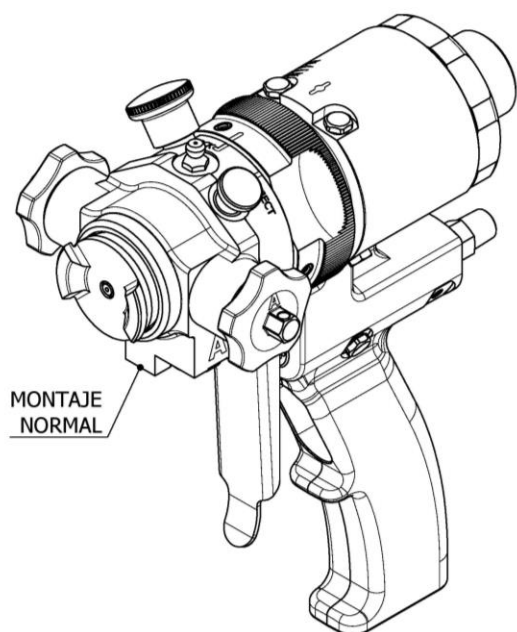


## DESMONTAJE CABEZAL

1. Extienda el pomo de bloqueo del cabezal tirando de él y girándolo para que este se aguante levantado.
2. Gire entonces el cabezal hasta alinear las marcas de referencia para la posición de liberación.
3. Tire del cabezal para separarlo del cuerpo de la pistola.

Para girar el cabezal estando este montado en el cuerpo de la pistola;

1. Extienda el pomo de bloqueo del cabezal tirando de él y girándolo para que este se aguante levantado.
2. Gire entonces el cabezal 180° hasta que los conductos de entrada de los productos queden orientados hacia arriba. En ese momento deberá escucharse un ¡CLIK! y el pomo deberá hundirse, bloqueando el cabezal sobre el cuerpo de la pistola.



**NOTA:** Para girar el cabezal se debe desacoplar el “coupling block” con las mangueras de producto. Se puede girar el cabezal con la cámara y el difusor montados o desmontados.

**¡PRECAUCIÓN!** NO intercambie piezas de “A” isocianato con piezas de “R” polioli, podría causar daños graves a la pistola.

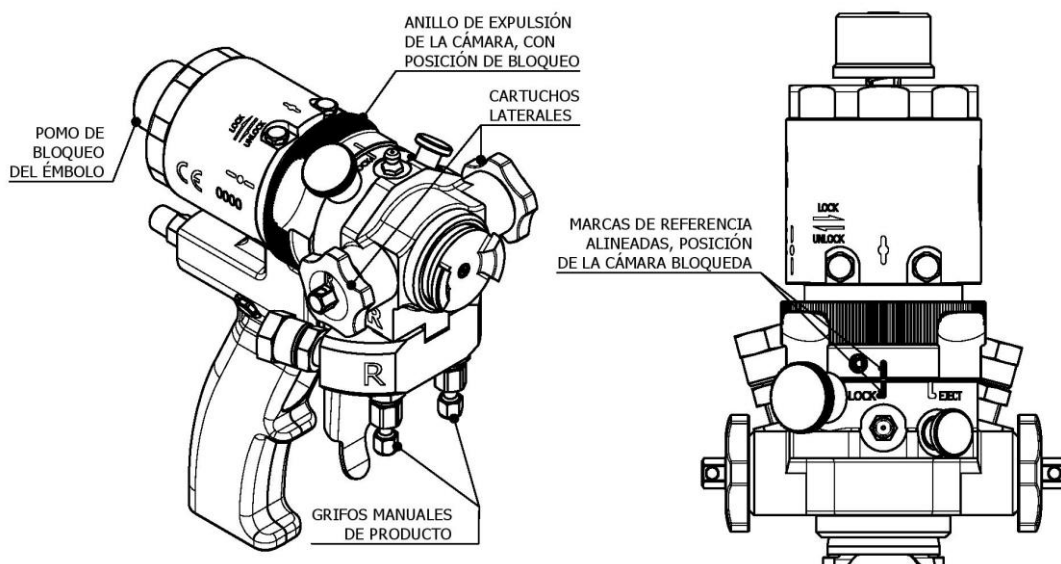
Tenga en cuenta que en la posición invertida le quedará el lado de “A” isocianato a la derecha orientado según la posición de manipulación de trabajo de la pistola.

## INSERCIÓN Y EXPULSIÓN CÁMARA DE MEZCLA

Esta pistola posee un mecanismo de anclaje de la cámara que permite montarla y desmontarla sin necesidad de desarmar otras piezas adicionales. Mediante un Anillo de Expulsión con una posición de bloqueo, se puede actuar sobre el anclaje de la cámara expulsándola automáticamente. La cámara puede extraerse con el difusor montado o desmontado previamente.

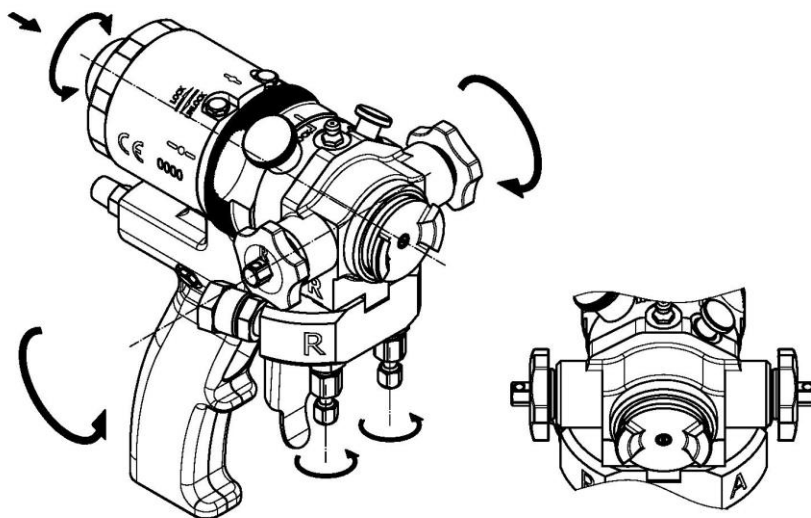
El Anillo de Expulsión de la cámara posee unas marcas que identifican si la cámara está en modo de trabajo (bloqueada o "LOCK") o en modo de mantenimiento (desbloqueada o "EJECT").

La cámara solo se puede expulsar del cabezal en el modo de mantenimiento ("EJECT").



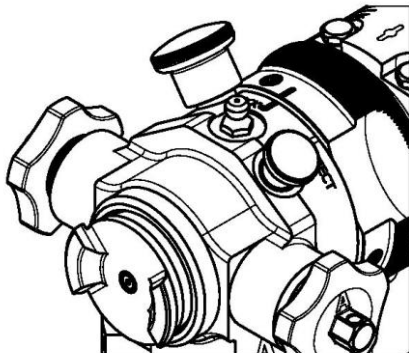
Para cambiar la cámara proceda como se indica:

1. Activar el pomo de bloqueo del émbolo.
2. Cerrar los grifos manuales de cada producto en el "coupling block".
3. Aflojar 1,5 vueltas los cartuchos laterales (máximo 2 vueltas).



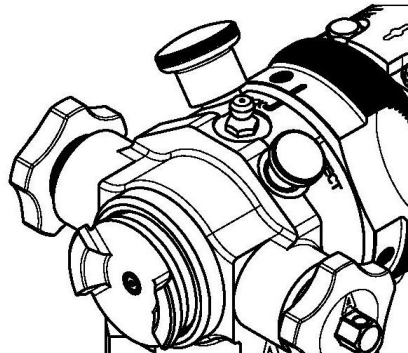
## Paso 1

Anillo de Expulsión en posición de Trabajo "LOCK". Aflojar cartuchos laterales 1,5 o 2 vueltas.



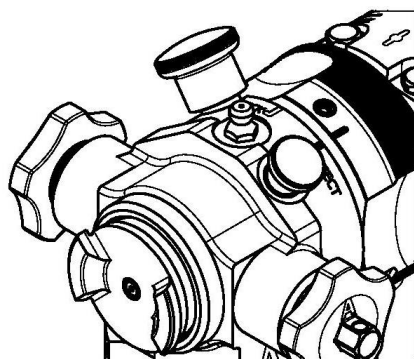
## Paso 2

Tirar del Anillo de Expulsión hacia atrás.



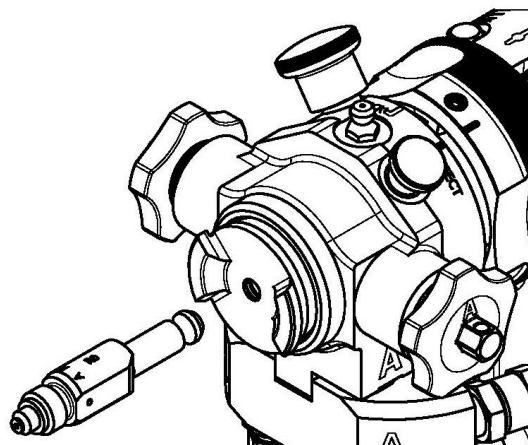
## Paso 3

Girar el Anillo de Expulsión hacia la posición de Mantenimiento "EJECT".

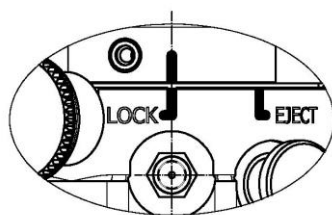
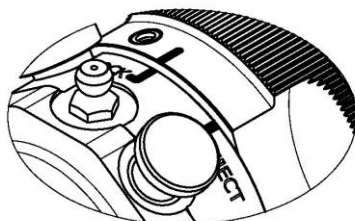


## Paso 4

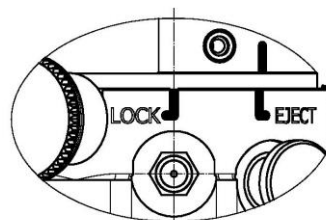
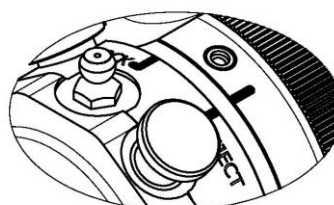
Tirar del Anillo de Expulsión hacia atrás y la cámara quedará liberada.



## Posición de Trabajo "LOCK"



## Posición de Mantenimiento "EJECT"





Para insertar la cámara siga el procedimiento inverso.

**¡PRECAUCIÓN!:** Las cámaras de mezcla van identificadas con la letra “A” y “R” en cada lado correspondiente. Tenga presente montar la cámara debidamente orientada en la pistola según sea con el cabezal en posición normal o en posición invertida.

**¡ADVERTENCIA!:** Antes de proceder a proyectar, asegúrese de que la cámara está debidamente insertada, accionando el gatillo varias veces con el aire activado y los grifos de producto cerrados, dirigiendo la unidad hacia una zona segura libre de personas u objetos peligrosos.

**¡PRECAUCIÓN!** No deje el cabezal sin cámara. Cuando extraiga una inserte otra inmediatamente. Para realizar el mantenimiento del cabezal extraiga la cámara y los cartuchos laterales para realizar una limpieza de todo el conjunto (cabezal, cámara y cartuchos laterales).

**¡PRECAUCIÓN!** No engrase la mecha de la cámara ya que la acumulación de grasa en esta zona podría ser la causa de que el sistema de enganche de la cámara no funcionara correctamente. En su lugar utilice aceite lubricante para impregnar la mecha de la cámara.

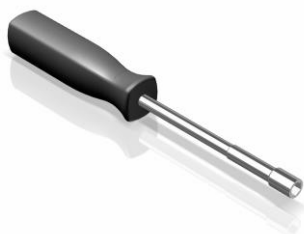


## INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA

**¡ADVERTENCIA!:** Cuando trabaje con la pistola o realice tareas de mantenimiento en la misma, deberá llevar la protección adecuada de acuerdo con las recomendaciones y especificaciones facilitadas por los proveedores de producto.

**Hi-Tech** proporciona un conjunto de herramientas y accesorios necesarios para el ensamblaje de la pistola. El conjunto está compuesto por los siguientes elementos:

|                           |                                    |    |
|---------------------------|------------------------------------|----|
| Tubo de Grasa 49gr        | BI-00009                           | 1x |
| Llave de Vaso 5/16" (8mm) | HT-00054                           | 1x |
| Porta Brocas              | HT-00060                           | 1x |
| Latiguillo de Aire        | MA-00027                           | 1x |
| Racor Instantáneo         | RA-00109                           | 1x |
| Adaptador                 | RA-00110                           | 1x |
| Brocas                    | s./modelo de cámara (ver NR-00130) |    |
| Manual de Servicio        | NR-00131                           | 1x |
| Manual de Componentes     | NR-00130                           | 1x |

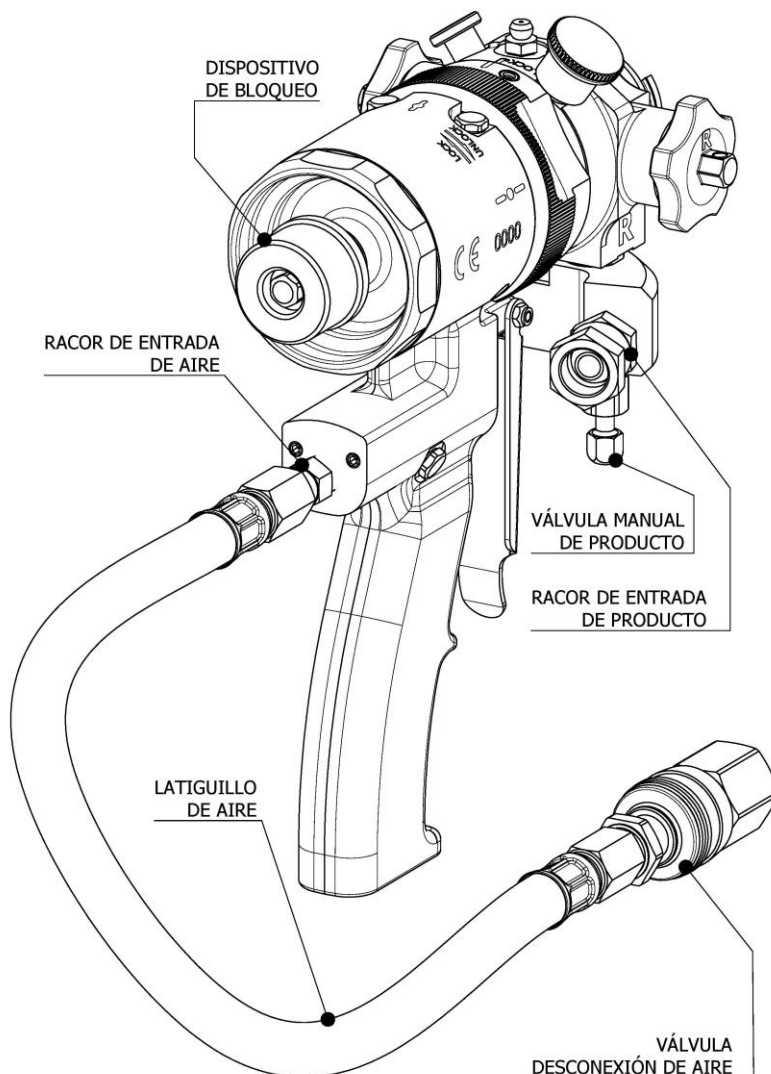


**NOTA:** Para facilitar las operaciones de mantenimiento, la llave de mano HT-00054 es utilizada para la mayoría de los elementos de la pistola (tapones mango y cabezal, tuerca retención vástago gatillo, tornillo bloque de entrada, grifos manuales de producto y resto de tornillos de fijación de los diversos elementos que conforman la pistola).

1. Cierre completamente las válvulas manuales girándolas en sentido horario. Las válvulas manuales controlan el caudal de entrada de cada producto hacia la cámara y están situadas en el Coupling Block.
2. Conecte el latiguillo de suministro de aire al racor de la parte posterior de la pistola.
3. Conecte la manguera de Isocianato (terminal de color rojo) al racor de entrada Isocianato (letra A) situado en el Coupling Block.
4. Conecte la manguera de Polioli (terminal de color azul) al racor de entrada Polioli (letra R) situado en el Coupling Block.

**NOTA:** Las mangueras de producto han sido diferenciadas con los colores rojo y azul para permitir una rápida identificación de las mismas. El color rojo corresponde a la manguera de Isocianato y el color azul corresponde a la manguera de Polioli. Para evitar errores de conexión los racores de acoplamiento de las mangueras de Isocianato y de Polioli son de diferente tamaño, lo que hace imposible el intercambio de conexiones.

5. Conecte la válvula de aire.
6. Presurice el equipo y verifique que no existen fugas.





***¡ADVERTENCIA!: Compruebe que la cámara está correctamente insertada y bloqueada en su mecanismo y que el anillo de expulsión está situado en la Posición de Trabajo ("LOCK").***



***Para realizar la comprobación de la fijación de la cámara, tener la precaución de dirigir la pistola hacia un lugar que no pueda producir daños debido a no haber bloqueado correctamente la cámara.***

7. Accione el gatillo varias veces para verificar el correcto movimiento de la cámara de mezcla.
8. Compruebe que la presión en la máquina y la temperatura de los calentadores y de las mangueras es correcta (vea el Manual de Servicio de la Máquina).

***¡ADVERTENCIA!: Antes de abrir las válvulas manuales de producto, asegúrese de que el cabezal está correctamente montado y bloqueado en su posición de trabajo, así como el correcto bloqueo de la cámara de mezcla.***

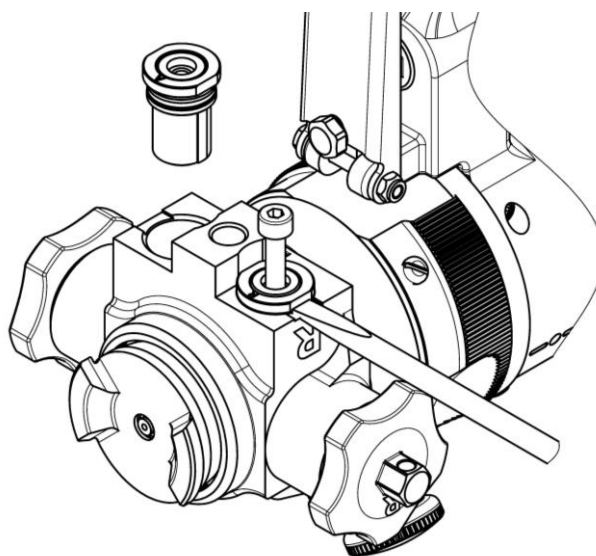
9. Abra completamente las válvulas manuales de cada producto girándolas en sentido anti horario.
10. Presione el dispositivo de bloqueo y gírelo en sentido anti horario para situarlo en el modo o posición de proyección.
11. Realice una prueba de proyección dentro de un recipiente

***¡ADVERTENCIA!: Antes de realizar trabajos de mantenimiento, reparación o limpieza, presione el dispositivo de bloqueo y gírelo en sentido horario para situarlo en posición o modo de bloqueo, desmonte siempre el "coupling block" de la pistola, cierre completamente las válvulas manuales de entrada de producto y desconecte el suministro de aire para evitar posibles accidentes.***

## METODO DE PARADA

1. Realice el Método de Parada de la Unidad siguiendo el procedimiento indicado en el Manual de Servicio de la máquina.
2. Cierre completamente las válvulas manuales de cada producto girándolas en sentido horario.
3. Para eliminar la presión en la pistola apriete el gatillo y proyecte con la pistola hasta que el abanico de proyección empiece a disminuir.
4. Presione el dispositivo de bloqueo del émbolo y gírelo en sentido horario para situarlo en posición o modo de bloqueo.
5. Desmonte el coupling block de la pistola. Limpie con un trapo humedecido de disolvente las superficies de contacto y las juntas de los cartuchos antirretorno.
6. Desmonte el conjunto antirretorno con filtro inferior y el conjunto casquillo de roce del lado del Polioli situados en el bloque de mezcla o cabezal. Limpie el conjunto con disolvente limpia pistolas.
7. Desmonte el conjunto antirretorno con filtro inferior y el conjunto casquillo de roce del lado del Isocianato situados en el bloque de mezcla o cabezal. Limpie el conjunto con disolvente limpia pistolas.

**NOTA:** Para extraer los cartuchos del filtro con antirretorno, ayúdese de un destornillador plano y haciendo palanca extraiga los conjuntos. Preste atención en no dañar las juntas tóricas. Si por algún motivo no es posible extraer los cartuchos mediante este procedimiento, puede usar como alternativa una varilla roscada o tornillo de M4 y usarlos a modo de extractor.



8. Desmonte los filtros. Límpielos cuidadosamente con disolvente limpia pistolas asegurándose de que la malla queda completamente libre de restos de producto.

**¡PRECAUCIÓN!** Para evitar derramar en el suelo el resto de producto que ha quedado acumulado en los cartuchos laterales y en los cartuchos antirretorno, desmonte siempre el "coupling block" y los cartuchos sobre un recipiente de desecho.

9. Desmonte la cámara y el difusor tal como se describe en la pág.12.
10. Desmonte el cabezal tal como se indica en la pág.11. Limpie el bloque con disolvente limpia pistolas.
11. Limpie las dos superficies de contacto de la cámara de mezcla.

**¡PRECAUCIÓN!** Emplear utensilios de madera o plástico o un cepillo de latón para la limpieza. No emplear utensilios metálicos que puedan rayar las superficies de contacto.

12. Monte todos los componentes tal como se indica en las pág.9 y 12. Coloque el coupling block en la pistola.



13. La pistola tiene ubicado en la parte superior del cabezal un engrasador. Utilícelo para engrasar el interior del cabezal y la cámara con el envase suministrado en el kit que se entrega con la pistola, esta acción evitará que el aire de limpieza de la pistola seque el producto de ISOCIANATO, evitando así que cristalice y pueda rayar la cámara y el casquillo.

**NOTA:** La acción de engrasar la pistola al finalizar la jornada evitará tiempo de mantenimiento ya que no será necesario desmontar la cámara diariamente para limpiarla.

**¡PRECAUCIÓN!:** Para evitar una posible contaminación por los restos de producto depositados en los componentes de la pistola, no intercambie las piezas del Isocianato con las piezas del Polioli. La pistola lleva identificado el lado del Isocianato con la letra A.



*Si las mangueras de producto mantienen la presión, siga el Método de Parada indicado en el Manual de Servicio de la Máquina.*

*Para eliminar la presión de las mangueras con la pistola desmontada, coloque el "coupling block" de entrada de producto en un contenedor apropiado, manténgase a una distancia prudencial y abra con mucha precaución y muy lentamente las válvulas manuales. Con presión, el producto saldrá por la cara superior del "coupling block".*



## MANTENIMIENTO

Para obtener el máximo rendimiento de su pistola **HT Black Gun** es necesario realizar ciertas operaciones de mantenimiento de forma periódica.



**Para prevenir posibles daños corporales originados por una manipulación incorrecta de las materias primas y disolventes utilizados en el proceso, lea atentamente la hoja de datos de seguridad facilitada por su proveedor.**

**Trate los residuos originados según la normativa vigente.**



**Para prevenir daños graves provocados por el impacto de fluidos a presión, no abra nunca una conexión ni realice trabajos de mantenimiento en componentes sometidos a presión hasta asegurarse de que todas las presiones han sido eliminadas.**

**Utilice protección adecuada al operar, mantener o estar presente en la zona de funcionamiento del equipo. Esto incluye pero no está limitado, a la utilización de gafas protectoras, guantes, zapatos y ropa de seguridad y equipo respiratorio.**



**El equipo incluye componentes que alcanzan altas temperaturas y pueden ocasionar quemaduras. No debe manipular ni tocar las partes calientes del equipo hasta que éstas se hayan enfriado completamente.**



**Para prevenir daños graves por aplastamiento o amputaciones no trabaje con el equipo sin las protecciones de seguridad de las partes móviles debidamente instaladas. Asegúrese de que todas las protecciones de seguridad están correctamente montadas cuando finalice la realización de trabajos de reparación o mantenimiento en el equipo**

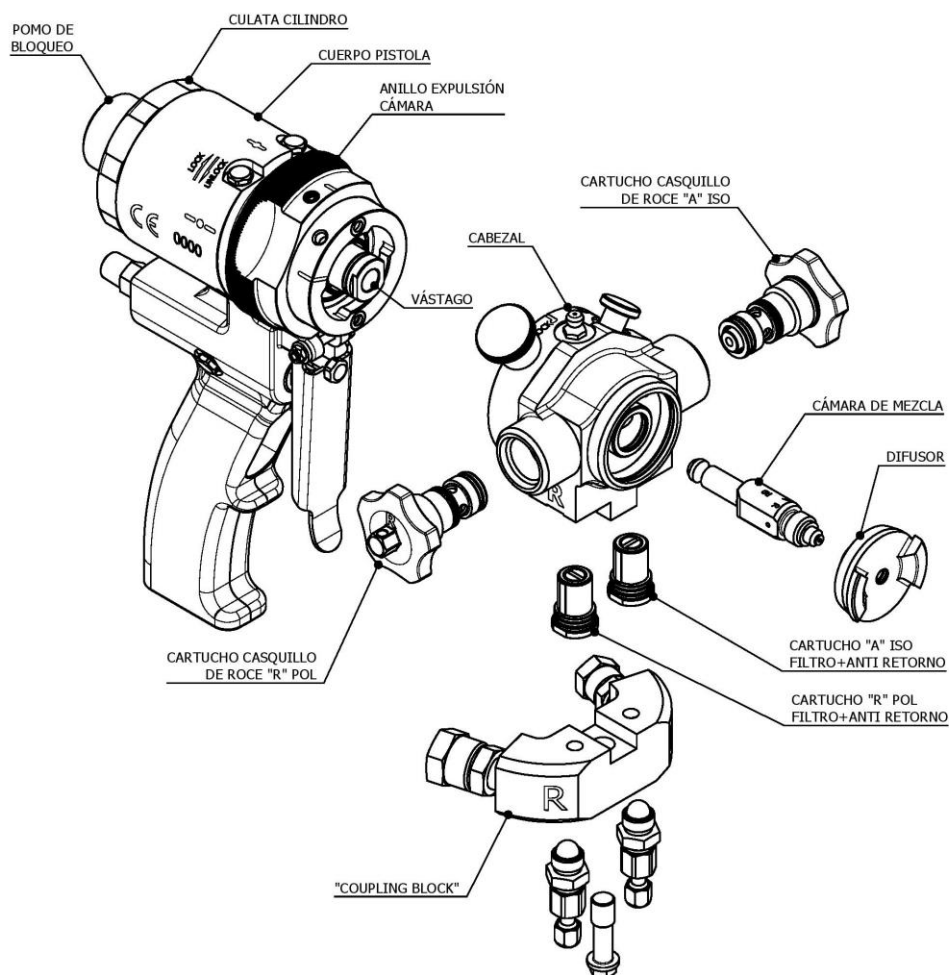


## Conjunto bloque pistola y cámara de mezcla

**¡ADVERTENCIA!:** Antes de proceder a realizar trabajos de mantenimiento en la pistola, asegúrese de que la unidad está completamente parada, que todos los pulsadores y el interruptor general se encuentran situados en la posición de parada y que el equipo está desconectado de la fuente principal de suministro de energía eléctrica. La pistola es un componente que trabaja a presión, no debe abrir ninguna conexión o realizar trabajos de mantenimiento en componentes sometidos a presión hasta que las presiones hayan sido totalmente eliminadas.

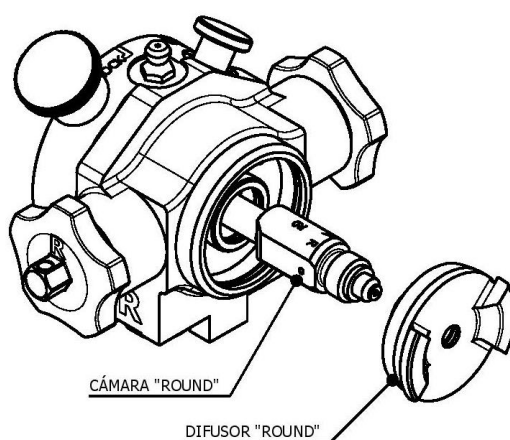
1. Desmonte el "coupling block".
2. Limpie con un trapo humedecido de disolvente las superficies de contacto y las juntas de los cartuchos antirretorno.

**NOTA:** Si por rotura o deterioro debe reemplazar alguno de los grifos, asegúrese que antes de montarlo en el "coupling block" estos estén completamente abiertos (que la esfera quede alojada en el interior del cuerpo del grifo). Si no es así, podría dañar los grifos a la hora del montaje.



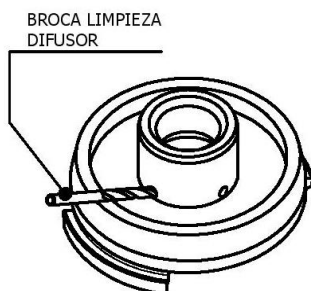
**¡PRECAUCIÓN!:** Para evitar derramar en el suelo el resto de producto que ha quedado acumulado en los cartuchos, desmonte siempre el "coupling block" sobre un recipiente de desecho.

3. Extraiga los cartuchos antirretorno inferiores tal como se indica en la pág.18, con la ayuda de un destornillador, varilla roscada o tornillo. Preste atención en no dañar las juntas.
4. Extraiga la cámara de mezcla del cabezal (ver pág.12). Examínela y sustitúyala si ésta presenta cualquier desperfecto.
5. Desmonte el cabezal según las instrucciones de la pág.11.
6. Desenrosque y extraiga el cartucho de isocianato
7. Desenrosque y extraiga el cartucho de poliisocianato.
8. Desenrosque el difusor de la cámara (si no lo ha hecho antes de extraerla) y examine el interior del difusor.



### **Montaje Chorro Redondo**

9. Compruebe que los orificios de paso de aire en el difusor para la proyección no están obstruidos. En caso de presentar obturaciones o suciedad proceda a su limpieza con las brocas adecuadas según el tamaño correspondiente.

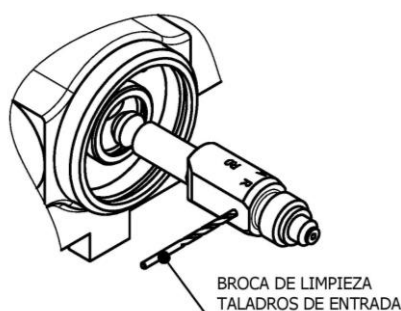


### **Limpieza Taladros Aire Proyección Difusor "Round"**

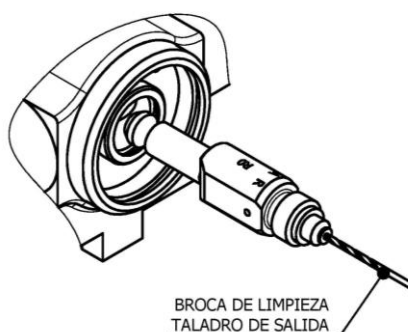
**Nota:** las brocas de limpieza del difusor se adjuntan con el mismo en las piezas de recambio, así como en el kit de herramientas de la pistola.

## Manual de Servicio

10. Para limpiar los taladros de paso de producto de la cámara utilice las brocas adecuadas según el tamaño de los orificios. Para realizar esta operación es necesario extraer la cámara del cabezal. Las cámaras de tamaño más pequeño tienen en los puertos de entrada un doble diámetro, por lo que serán necesarias dos brocas de distinto tamaño en cada puerto.



***Limpieza Taladros Entrada Producto  
Cámara "Round"***



***Limpieza Taladro Salida Producto Cámara  
"Round"***

***Nota: las brocas de limpieza de las cámaras se adjuntan con las mismas en las piezas de recambio, así como en el kit de herramientas de la pistola.***

11. Introduzca el bloque en un recipiente con el líquido limpia pistolas.
12. Para eliminar los restos de producto introduzca el conjunto bloque pistola en un recipiente con el líquido limpia pistolas y frótelo con un cepillo de latón.

***¡PRECAUCIÓN!: Emplear utensilios de madera o plástico o un cepillo de latón para la limpieza. No emplear utensilios metálicos que puedan rayar las superficies de contacto.***

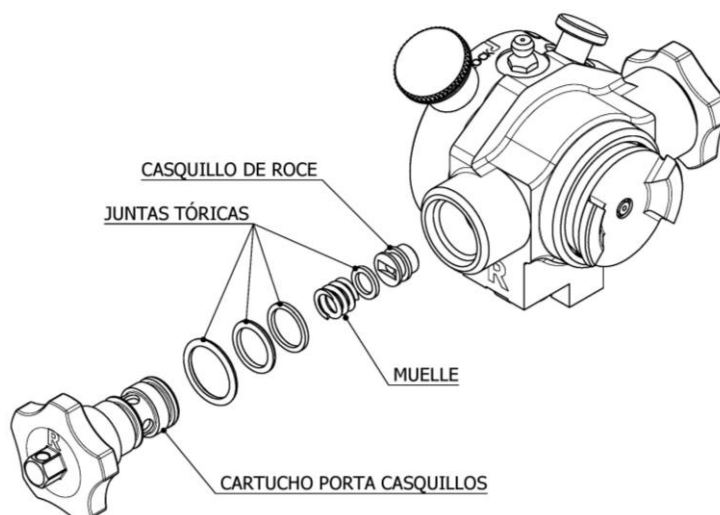
Para rearmar la pistola, siga el siguiente procedimiento:

13. Rosque los cartuchos porta casquillo de roce a mano, prestando atención a la ubicación de cada uno ("A" lado ISO y "R" lado POL). Una vez roscados a tope contra el cabezal, aflojarlos 1,5 vueltas (máximo 2 vueltas).
14. Monte el conjunto bloque pistola o cabezal tal como se describe en la pág.9 (en posición normal o invertida según lo precise).
15. Introduzca la cámara de mezcla en el cabezal prestando atención en la orientación de ésta ("A" lado ISO, "R" lado POL) según el procedimiento descrito en la pág.12.
16. Rosque el difusor a la cámara con la mano.
17. Monte los cartuchos de los filtros y antirretornos en el cabezal, prestando atención a la ubicación de cada uno ("A" lado ISO y "R" lado POL). Tener cuidado de no dañar las juntas de los cartuchos al introducirlos en el cabezal (utilice grasa para facilitar la introducción).
18. Monte el "coupling block".

## Conjunto cartuchos laterales

**¡ADVERTENCIA!:** Antes de proceder a realizar trabajos de mantenimiento en la pistola, asegúrese de que la unidad está completamente parada, que todos los pulsadores y el interruptor general se encuentran situados en la posición de parada y que el equipo está desconectado de la fuente principal de suministro de energía eléctrica. La pistola es un componente que trabaja a presión, no debe abrir ninguna conexión o realizar trabajos de mantenimiento en componentes sometidos a presión hasta que las presiones hayan sido totalmente eliminadas.

1. Realice el Método de Parada de la Unidad siguiendo el procedimiento indicado en el Manual de Servicio de la Máquina.
2. Cierre completamente las válvulas manuales de cada producto girándolas en sentido horario.
3. Para eliminar la presión en la pistola apriete el gatillo y proyecte con la pistola hasta que el abanico de proyección empiece a disminuir.
4. Desconecte el suministro de aire de la pistola.
5. Desenrosque el cartucho lateral de isocianato girando en sentido anti-horario, sáquelo de su alojamiento. Limpie el alojamiento con disolvente limpia pistolas y compruebe que no quedan partículas sueltas en su interior.

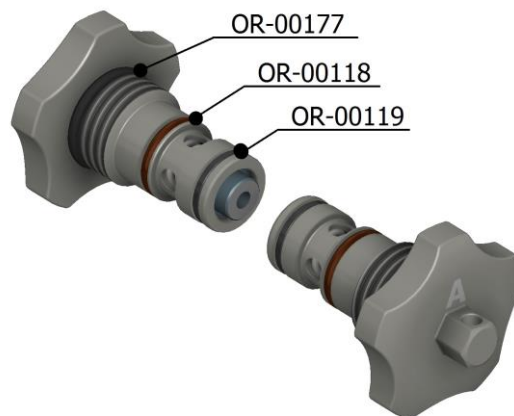


**¡PRECAUCIÓN!** Use utensilios de madera o de plástico, o un cepillo de latón, para la limpieza. No use utensilios metálicos que puedan rayar la superficie.

Antes de limpiar con el agente limpiador, el cuerpo cartucho y casquillo de roce, desmonte todas las juntas tóricas que incorporan estos componentes, para que no sean dañadas por el agente limpiador o por el cepillo de latón.

6. Verifique las juntas del cartucho y del casquillo de roce. Reemplácelas si están gastadas o deterioradas.
7. Verifique el desgaste del casquillo de roce metálico comprobando la longitud total del mismo. Reemplácelo si la longitud es menor a 7 mm.
8. Engrase todos los componentes y vuelva a montarlos en el cartucho.

**¡PRECAUCIÓN!:** De las tres juntas que lleva cada cartucho, las dos primeras son muy parecidas en cuanto medidas. Para evitar confusiones en el montaje, la junta central OR-00118 se ha diferenciado con un color diferente (marrón).



9. Rosque el conjunto cartucho de isocianato en su alojamiento hasta que haga tope con la base de la rosca en el cabezal. Asegúrese de que está correctamente montado para evitar fugas de producto, para ello, la junta más grande del cartucho no debe ser visible y la cara de apoyo del cartucho debe estar en contacto con la base de asiento del cabezal.
10. Proceda del mismo modo con el cartucho de polioli. (puntos 5-9).
11. Realice el procedimiento de proyección indicado en el apartado de puesta en marcha.
12. Ponga en funcionamiento la pistola.

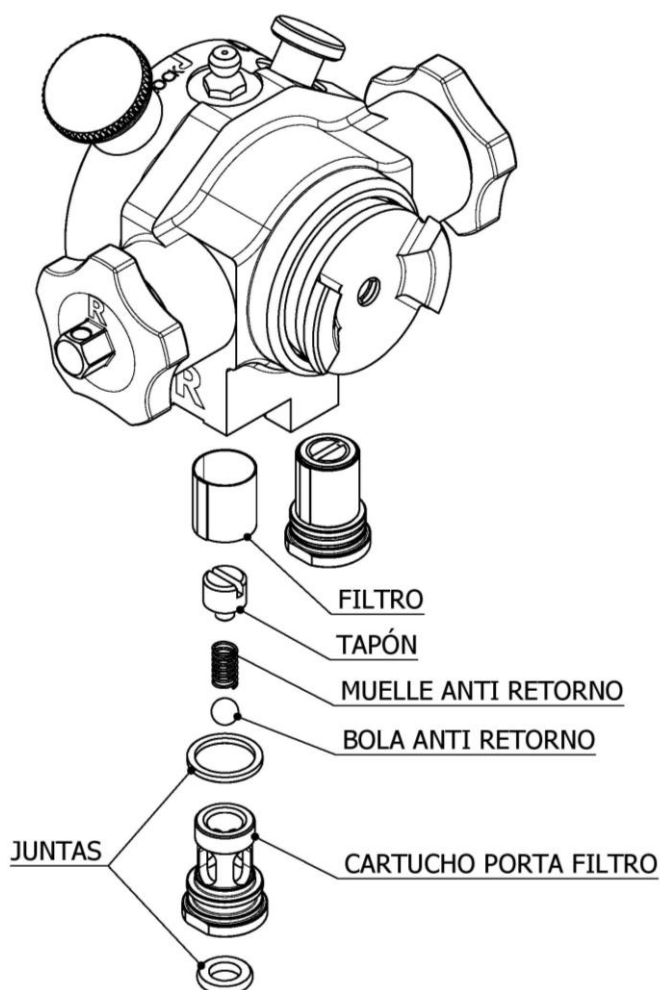
**¡PRECAUCIÓN!:** Emplear utensilios de madera o plástico o un cepillo de latón para la limpieza. No emplear utensilios metálicos que puedan rayar las superficies de contacto.

## Conjunto cartuchos Filtro y Antirretorno

**¡ADVERTENCIA!:** Antes de proceder a realizar trabajos de mantenimiento en la pistola, asegúrese de que la unidad está completamente parada, que todos los pulsadores y el interruptor general se encuentran situados en la posición de parada y que el equipo está desconectado de la fuente principal de suministro de energía eléctrica. La pistola es un componente que trabaja a presión, no debe abrir ninguna conexión o realizar trabajos de mantenimiento en componentes sometidos a presión hasta que las presiones hayan sido totalmente eliminadas.

1. Realice el Método de Parada de la Unidad siguiendo el procedimiento indicado en el Manual de Servicio de la Máquina.
2. Cierre completamente las válvulas manuales de cada producto girándolas en sentido horario.
3. Para eliminar la presión en la pistola apriete el gatillo y proyecte con la pistola hasta que el abanico de proyección empiece a disminuir.
4. Desconecte el suministro de aire de la pistola.

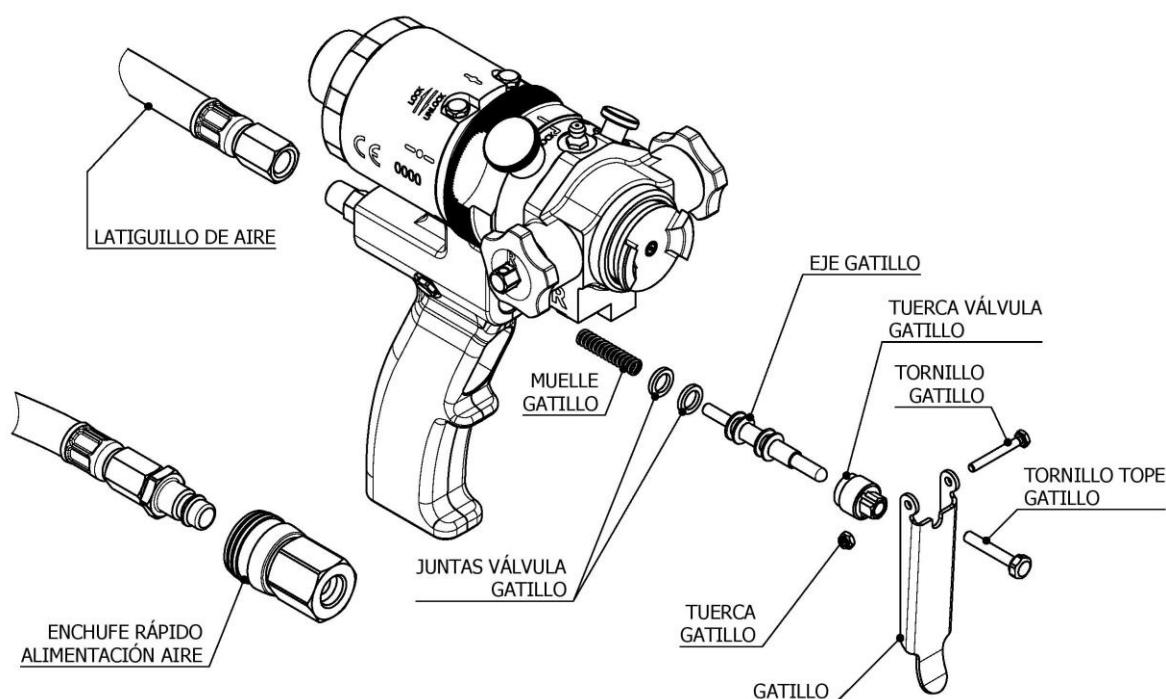
5. Extraiga los cartuchos antirretorno inferiores tal como se indica en la página **18**, con la ayuda de un destornillador, varilla roscada o tornillo.
6. Separe el filtro y límpielo con disolvente limpia pistolas. Compruebe que no está obstruido. Si aprecia que la malla tiene obstruida más del 20 % de su superficie del filtro sustitúyalo.
7. Desenrosque el tapón y extraiga el muelle y la bola antirretorno. Límpielos con disolvente limpia pistolas.
8. Limpie todos los componentes minuciosamente para eliminar los restos de producto utilizando un trapo humedecido con disolvente limpia pistolas y un cepillo de latón.
9. Compruebe que el cartucho porta-filtro no tiene obstruidos los agujeros de paso con restos de producto cristalizado. Si observa suciedad en el cabezal, limpie los taladros de comunicación utilizando una broca y un cepillo de latón.





## Gatillo y válvula

**¡ADVERTENCIA!:** Antes de proceder a realizar trabajos de mantenimiento en la pistola, asegúrese de que la unidad está completamente parada, que todos los pulsadores y el interruptor general se encuentran situados en la posición de parada y que el equipo está desconectado de la fuente principal de suministro de energía eléctrica. La pistola es un componente que trabaja a presión, no debe abrir ninguna conexión o realizar trabajos de mantenimiento en componentes sometidos a presión hasta que las presiones hayan sido totalmente eliminadas.

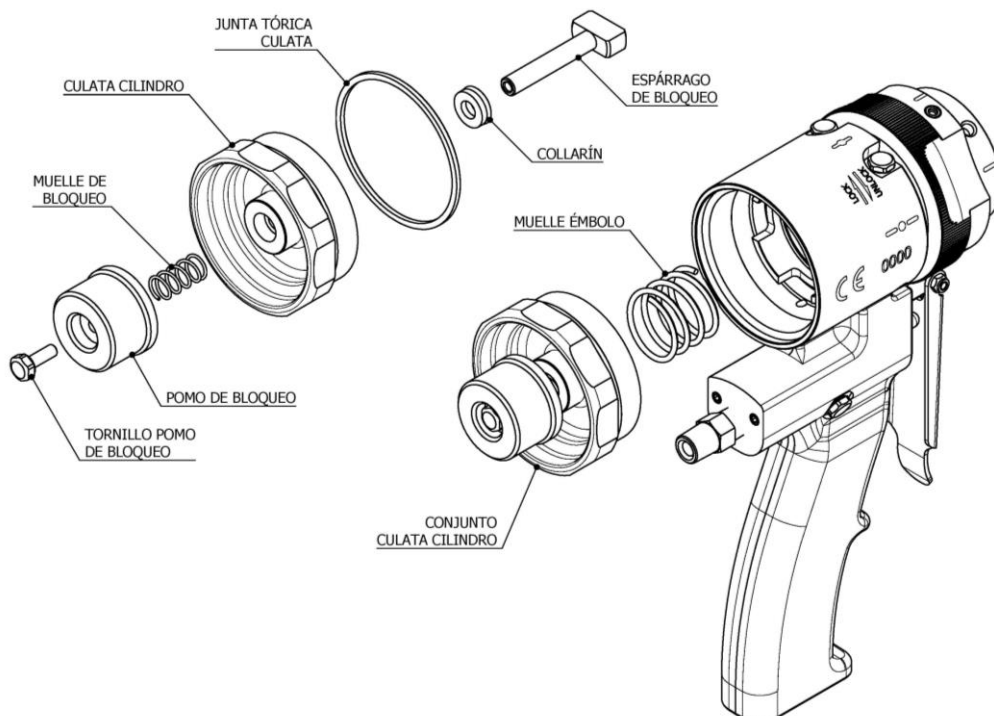


1. Desmonte el "coupling block".
2. Limpie con un trapo humedecido con agente limpiador las superficies de contacto y las juntas de la base de los cartuchos antirretorno.
3. Desconecte el latiguillo de aire.
4. Desmonte el tornillo tope del gatillo.
5. Desmonte y saque el tornillo lateral que sujeta el gatillo.
6. Desenrosque la tuerca de la válvula gatillo.
7. Desmonte el eje del gatillo y sujételo con cuidado por el extremo con unos alicates para extraerlo del alojamiento. El eje gatillo lleva un resorte en la base, tenga cuidado de no extraviarlo.
8. Verifique las juntas tóricas del eje gatillo. Sustitúyalas si están dañadas. Aplique un poco de grasa para facilitar el montaje.

9. Verifique que el alojamiento del eje del gatillo está libre de suciedad y aplique una pequeña capa de grasa en su interior.
10. Monte la manguera de aire en la parte posterior de la pistola utilizando pasta selladora en la rosca para evitar fugas de aire.
11. Introduzca el eje gatillo en el resorte e insértelo en el interior del mango prestando especial atención en no dañar las juntas tóricas. Notará cierta resistencia provocada por la interferencia de las juntas con la pared del alojamiento.
12. Enrosque la tuerca de la válvula gatillo hasta que haga tope en el fondo.
13. Monte el gatillo y sujételo con el tornillo lateral.
14. Coloque el tornillo tope del gatillo. Rósquelo hasta eliminar el juego del gatillo (sin llegar a desplazar el eje). Utilizar teflón o sellante para la rosca.
15. Fije el bloque de mezcla según el procedimiento descrito en el apartado de montaje del conjunto bloque pistola y cámara de mezcla.
16. Ponga en funcionamiento la pistola.

## ***Culata cilindro y dispositivo bloqueo***

***¡ADVERTENCIA!:*** Antes de proceder a realizar trabajos de mantenimiento en la pistola, asegúrese de que la unidad está completamente parada, que todos los pulsadores y el interruptor general se encuentran situados en la posición de parada y que el equipo está desconectado de la fuente principal de suministro de energía eléctrica. La pistola es un componente que trabaja a presión, no debe abrir ninguna conexión o realizar trabajos de mantenimiento en componentes sometidos a presión hasta que las presiones hayan sido totalmente eliminadas.

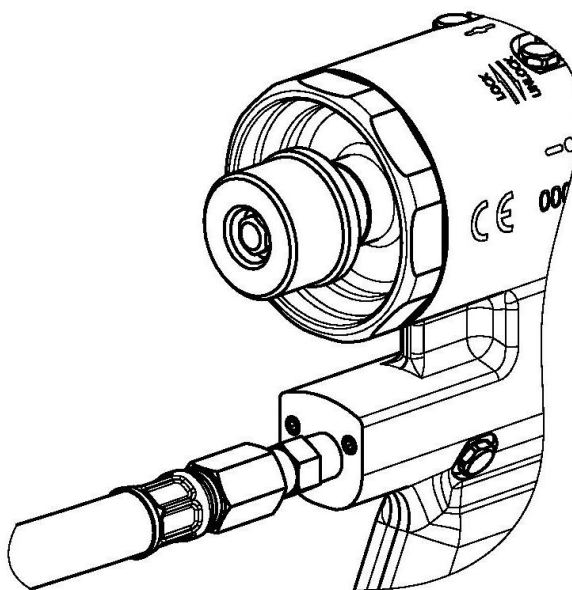


## Manual de Servicio

1. Desenrosque con la mano la culata del cilindro con el mecanismo de bloqueo.
2. Extraiga también el resorte del émbolo.
3. Verifique el estado de la junta de cierre de la culata del cilindro. Sustitúyala si está dañada.
4. Aplique un poco de grasa para facilitar el montaje.
5. Afloje el tornillo del pomo de bloqueo. Extraiga del dispositivo el espárrago de bloqueo y el muelle de bloqueo.
6. Saque el collarín de la culata del cilindro y sustitúyalo si está dañado. Aplique un poco de grasa para facilitar el montaje.
7. Preste atención al montaje correcto del collarín: **los labios de cierre deben orientarse hacia el lado del cilindro.**
8. Monte el espárrago de bloqueo en la culata del cilindro. Deslice el resorte y el dispositivo de bloqueo sobre el espárrago de bloqueo. Rosque el tornillo que fija el pomo de bloqueo. Compruebe que el dispositivo de bloqueo queda bien fijado.
9. Inserte el resorte en el alojamiento posterior del émbolo.
10. Introduzca el conjunto culata cilindro en el interior de la camisa roscándolo hasta que haga tope con el final de la camisa del cilindro. Aplique grasa de montaje alrededor de la junta de la culata.

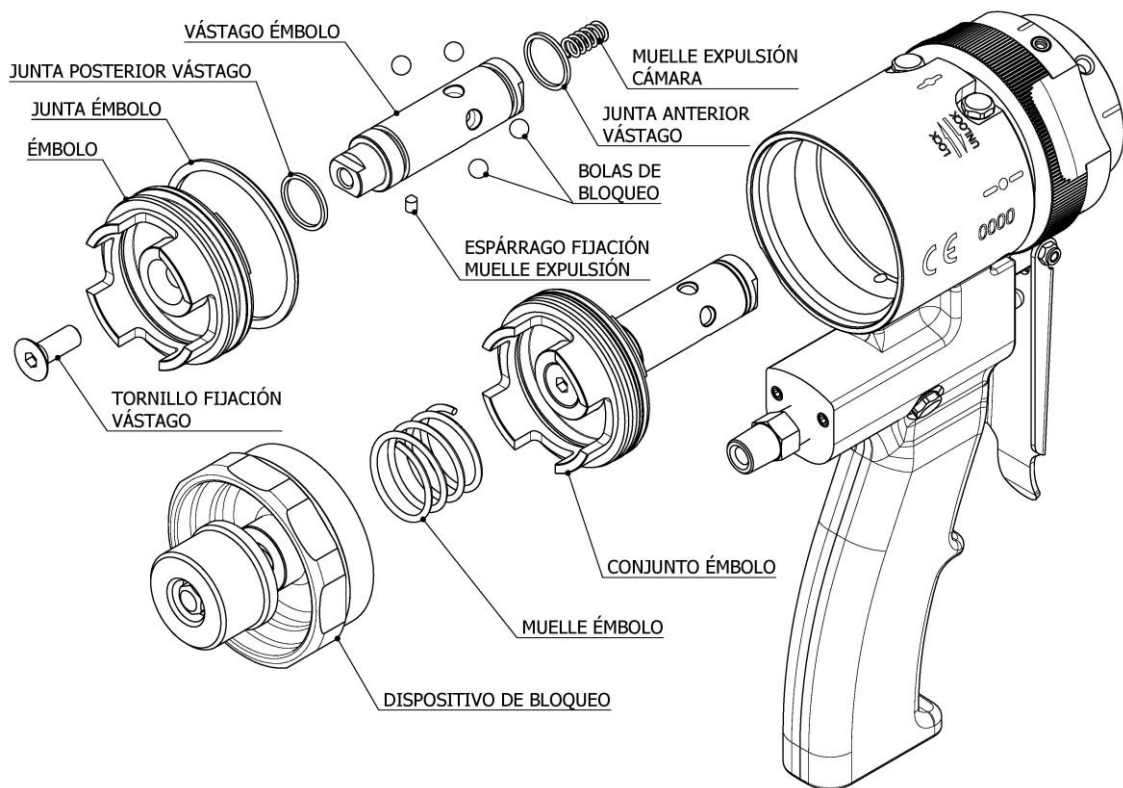
**¡ADVERTENCIA!:** para garantizar la sujeción de la culata del cilindro, asegúrese de que la cara de asiento de la culata llega a hacer contacto con el final de la camisa y que la junta de la culata no sea visible desde el exterior. En previsión de un posible error de montaje, evite acercarse a la culata del cilindro cuando aplique presión a la pistola después de haber realizado trabajos de limpieza, reparación o mantenimiento.

11. Ponga en funcionamiento la pistola.



## Cilindro neumático

**¡ADVERTENCIA!:** Antes de proceder a realizar trabajos de mantenimiento en la pistola, asegúrese de que la unidad está completamente parada, que todos los pulsadores y el interruptor general se encuentran situados en la posición de parada y que el equipo está desconectado de la fuente principal de suministro de energía eléctrica. La pistola es un componente que trabaja a presión, no debe abrir ninguna conexión o realizar trabajos de mantenimiento en componentes sometidos a presión hasta que las presiones hayan sido totalmente eliminadas.



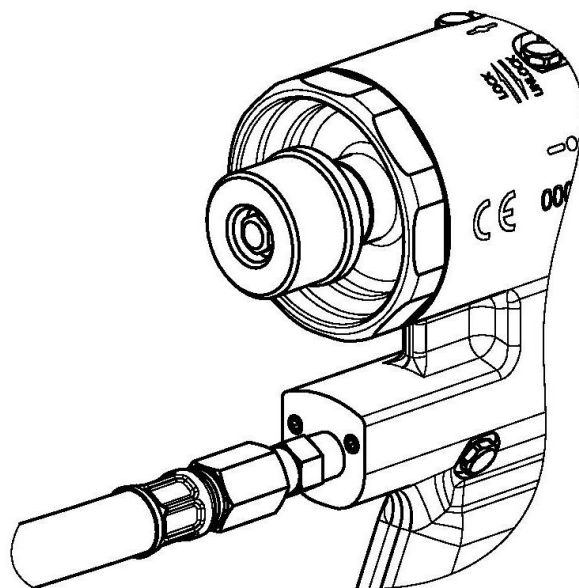
1. Proceda a desmontar la cámara de mezcla según el procedimiento indicado en la pág.12. Limpie la cámara de mezcla y repase con una broca los taladros de paso, si lo considera necesario.
2. Desmonte el "coupling block".
3. Retire el cabezal tal como se indica en la pág.11.
4. Desenrosque con la mano la culata del cilindro con el mecanismo de bloqueo y el muelle del émbolo y extraígalos todo.
5. Desde la parte anterior de la pistola, empuje el vástago del cilindro y extraiga todo el conjunto del émbolo fuera de la camisa. Tenga cuidado en no extraviar las cinco bolas ni el muelle interior alojados en el vástago.
6. Verifique el estado de las juntas de la culata (2), del vástago (2) y del émbolo (1). Sustitúyalas si están dañadas. Aplique un poco de grasa para facilitar el montaje.



7. Aplique la suficiente cantidad de grasa para sujetar las bolas en los alojamientos del vástago y verifique que el espárrago que sujeta el muelle interior está correctamente apretado y sujetado con fijador de roscas.
8. Coloque el conjunto del émbolo dentro de la camisa del cilindro teniendo especial cuidado en no dañar las juntas tóricas.
9. Inserte el muelle del émbolo en el alojamiento posterior del mismo.
10. Introduzca el conjunto culata cilindro en el interior de la camisa roscándolo hasta que haga tope con el final de la camisa del cilindro. Aplique grasa de montaje alrededor de la junta de la culata.

**ADVERTENCIA:** para garantizar la sujeción de la culata del cilindro, asegúrese de que la cara de asiento de la culata llega a hacer contacto con el final de la camisa y que la junta de la culata no sea visible desde el exterior. En previsión de un posible error de montaje, evite acercarse a la culata del cilindro cuando aplique presión a la pistola después de haber realizado trabajos de limpieza, reparación o mantenimiento.

11. Ensamble el cabezal según lo indicado en la pág.9.
12. Inserte la cámara según el procedimiento de la pág.12.
13. Apriete los cartuchos laterales.
14. Fije el "coupling block" y monte el difusor.
15. Ponga en funcionamiento la pistola.





## CONTENIDO

|                                                                    |           |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Garantia</b>                                                    | <b>2</b>  |
| <b>Seguridad y Manipulacion</b>                                    | <b>3</b>  |
| <b>Método de Unión de los Terminales Roscados de las Mangueras</b> | <b>6</b>  |
| <b>Características</b>                                             | <b>7</b>  |
| <b>Especificaciones</b>                                            | <b>7</b>  |
| <b>Descripcion General</b>                                         | <b>8</b>  |
| <b>Montaje Cabezal</b>                                             | <b>9</b>  |
| <b>Desmontaje Cabezal</b>                                          | <b>11</b> |
| <b>Inserción y Expulsión Cámara de Mezcla</b>                      | <b>12</b> |
| <b>Instalacion y Puesta en Marcha</b>                              | <b>15</b> |
| <b>Metodo de Parada</b>                                            | <b>18</b> |
| <b>Mantenimiento</b>                                               | <b>20</b> |
| Conjunto bloque pistola y cámara de mezcla                         | 21        |
| Conjunto cartuchos laterales                                       | 24        |
| Conjunto cartuchos Filtro y Antirretorno                           | 25        |
| Gatillo y válvula                                                  | 27        |
| Culata cilindro y dispositivo bloqueo                              | 28        |
| Cilindro neumático                                                 | 30        |
| <b>Contenido</b>                                                   | <b>32</b> |