



**MANUAL ION SMART PART
MANUAL AQUAION AQUATREK**



Con este manual se pretende informar y aclarar todas las dudas referentes a la ION.

Ha sido realizado, traducido y confeccionado por el departamento de investigación y desarrollo de AQUATREKPAINTBALL.

Información recopilada y agradecimientos a: YDNA de ZDS Paintball, Tony de NDZ Products, Smart-Parts y Narciso Borja de AQUATREKPAINTBALL.

Durante este manual usaremos algunas palabras técnicas. Aquí hay un pequeño glosario para ayudarlos a entender, esta, fácil terminología:

Feed : Pieza de la marcadora en donde conectamos el cargador.

Preset: Regulador de presión que disminuye la presión de la botella. Este puede ser de Alta(HP) o Baja (LP) presión.

Bolt: Como el cerrojo de un Rifle, introduce la bola en el cañón y guía el aire que empuja la bola.

Solenoid: Válvula eléctrica que acciona el movimiento del BOLT.

Swich: Sistema eléctrico, accionado por el gatillo, que manda la información a la placa-Electrónica para realizar un disparo.

Placa electrónica o Board: Circuito electrónico que se encarga de gestionar el mecanismo de disparo.

Regulador Vertical: Sistema que regula la presión de funcionamiento y disparo de la marcadora.

Ball Detent: Sistema que impide que entren mas de una bola en la cámara o compartimiento de disparo.

Presión de disparo: presión que se necesita para lanzar la bola a una determinada velocidad.

Presión de trabajo: presión necesaria para el funcionamiento del mecanismo de disparo de la marcadora.

BPS: Bolas por segundo. Unidad de medida de la cadencia de disparo por segundo (Rate of Fire)

PSI: Unidad de medida de presión al la que trabaja la marcadora, la botella, el Preset o empujamos la bola.

Junta torica: Arandela de goma, silicona o Viton, que realiza la estanqueidad de presión en la marcadora.

Botton Line: Pieza de conexión entre le preset y la Marcadora.

Macro o micro line: Tubo que lleva el aire desde el Bottom Line al regulador.

Bouncing: Acción de rebote del gatillo al realizar un disparo por la cual la marcadora realiza mas de un disparo.

Dwell: Cantidad de tiempo, medida en milisegundos, en la que la marcadora esta soltando aire para impulsar la bola.

Recargue Time: (Tiempo de recarga) Tiempo comprendido entre que los ojos determinan que hay una bola en la cámara y la realización del disparo.

QEV: Quick exhaust Valve. Esta es una de las muchas piezas que se montan para mejorar la ION.

HISTORIA E INTRODUCCION DE LA ION

Introducción:

Ion, la de mejor relación calidad, precio, prestaciones en marcadoras de primer nivel en introducción al paintball. La Ion es una reducida y ligera marcadora de paintball, la cual usa una sola pieza móvil para su funcionamiento: "El Bolt". También es una marcadora de diseño completamente electroneumático, esto quiere decir que no usa ningún tipo de pieza mecánica, muelle o resorte para el movimiento del bolt. Todo es guiado por electrónica, aire y un solenoide especialmente diseñado para esta marcadora.

Con la Ion Smart parts pretende ocupar el mercado ocupado por su afamada Impulse, que tan buenos resultados ha dado. Para ello ha creado una marcadora totalmente diferente, partiendo de los conocimientos de la Shocker. ligera, barata, eficiente y con posibilidades de ser customizada hasta niveles de alta competición. Que se quiere decir con esto, muy sencillo, la Ion se ha diseñado para satisfacer, plenamente, desde aquella persona que se inicia en el paintball hasta el jugador que quiere introducirse en torneos. Dando la posibilidad de poder desarrollarse o customizarse hasta el nivel de marcadoras de alta competición.

El bajo costo y su diseño hacen de la Ion una marcadora con las siguientes prestaciones y características:

- Puede funcionar con cualquier botella con un "Preset" que regule el aire por encima de los 400 PSI. Esto quiere decir que pueden usarse Presets de alta o baja presión.
- Su presión de trabajo o presión necesaria para su funcionamiento está entre 140 y 200 Psi.
- Regulador de presión vertical..
- Sistema de disparo accionado por bolt abierto, electrónicamente controlado.
- Diseño sin piezas móviles exteriores.
- Máxima cadencia de disparo capada a 17 BPS (Bolas por segundo) por la placa de serie.
- Construida en aluminio con cuerpo protector en polímeros intercambiables "exoskeletons".
- Modos de disparo de serie: Semi automático, rebound ramping (Versión europea). En la versión Americana se le añade: automático, y tres tiros por disparo.
- Sistema de lectura de bola por dos ojos contrapuestos (beam-break eyes)
- Vertical Feed con dos Ball Detents.
- Gatillo doble y magnético con reglaje en inicio y final de disparo.
- Alimentación por batería de 9V, alojada en la empuñadura.

Historia:

El diseño y desarrollo de la ION fue uno de los secretos mejor guardados de la historia en la industria del paintball. Hasta el día de su lanzamiento mundial, Febrero del 2005, todo eran conjeturas y rumores. Solo Smart Parts, empresa diseñadora de la marcadora, conocía el producto final. Mientras que se desviaba toda la atención del mercado a las dos nuevas Shocker y Nerve Smart Parts estaba terminando de realizar todos los test y ensayos para el lanzamiento de la ION.

La idea nació, no solo por sacar una nueva marcadora que compitiera en un sector del mercado ocupado por otras marcas y que Smart Parts no tenía, si no por producir una nueva e innovadora marcadora con muy altas prestaciones, tecnológicamente diferente y a un precio muy asequible.

La ION se ha desarrollado para cualquier jugador desde el principiante hasta el de alta competición. Haciendo de una marcadora de precio reducido una base tecnológicamente nueva con unas prestaciones futuras de desarrollo y personalizaciones fácilmente realizables. De esta manera el dueño de una ION no tendrá que comprar otra, si el día de mañana decide mejorar la calidad de su material o aumentar drásticamente las prestaciones de su marcadora.



ION (PREGUNTAS GENERALES)

Estas son las cuestiones que la gente mas demanda sobre la ION.

Preguntas generales:

Por que he de comprar una ION existiendo otras marcadoras como Nerve o Shocker?

La ION esta diseñada para dar unas altas prestaciones a un bajo coste. Sin embargo tu puedes obtener mayor velocidad, consistencia, prestaciones, eficacia y otras características con la Nerve, Shocker u otras marcadoras, la idea es buscar un perfecto equilibrio entre las prestaciones de la ION y un precio asequible. Y en un futuro y sin tener que comprar otra, en caso de que se quiera buscar prestaciones similares a marcadoras de alta competición. Solo modificando piezas se pueden obtener muy altas prestaciones en una ION.

Es la ION de plástico?

No. El cuerpo exterior de protección esta realizado en polímero de composite de alta resistencia. Las piezas internas del cuerpo están realizadas en aluminio. Solo se usa el cuerpo de polímero para proteger , aligerar la marcadora y poder cambiar este en caso de que se quiera cambiar el color o diseño. Otras piezas como el gatillo se realizan en polímero para aligerarlos y así evitar bouncing.

Como funciona la ION? Hay otras marcadoras como ella?

El sistema de la Ion es por bolt abierto de accionamiento único electro-neumatico. De similar funcionamiento, a la ION, está : Automag, FreeStile, Matrix, DM4, DM5, Proto y Shocker

Electrónica:

Que es el Visión?

Vision Es el nombre que le ha dado Smart Parts a su sistema de lectura de bola. Este sistema de lectura es usado por la ION, Impulse, shocker y Nerve. Está diseñado para que solo se produzca un disparo en el momento que exista bola en la cámara y así evitar la rotura de la misma por el Bolt.

Es diferente el sistema de Vision en la ION que en otras marcadoras de Smart Parts?

La ION usa un sistema de ojos Transitivo mientras que el resto de marcadoras de Smart Parts lo usan Reflexivo.

Es la ION legal en torneos?

Si. La ION es legal en torneos pues dispone de modos de disparo legales a elegir dependiendo el tipo de torneo. También puede limitarse las BPS según reglamentación y no se puede acceder a cambiar estos parámetros desde el exterior de la marcadora.

Cual es la mayor cadencia de disparo de la ION (Rate of FIRE)?

La mayor cadencia de la ION es de 17BPS en modo Semiautomático y Ramping. En modo full auto y · disparos por pulsación este se reduce a 10 BPS

Técnicas:

Cual es la presión de disparo de la ION?

La presión de disparo esta comprendida entre 150 y 200 PSI.

Por que la ION no dispara más de 17BPS?

La ION esta capada electrónicamente para no superar los 17BPS. Por lo que el cambio del solenoide no influye en la cadencia máxima de disparo. La Ion esta diseñada para disparar a más de 22PS con el bolt de serie.

Que Dwell he de usar en la ION?

Con la ION de totalmente de serie sin haber cambiado el Bolt ni instalado una QEV. El Dwell de serie es de 52. Este con un ajuste fino puede reducirse un poco. Preparaciones y costumizaciones como Aquaion pueden hacer trabajar el Dwell de la ION en rangos ínfimos como 7 a 14.

Puede usar la ION co2?

Si. Aunque la ION de serie esta preparada para el uso de Co2, las prestaciones no serán al 100%

Que es mejor usar un preset de HP o LP?

Mientras que en algunas marcadoras se necesita un preset especifico, en la Ion de serie es indistinto el uso de un preset de baja o alta presión.

ION INFORMACION TECNICA

Ion Diseño y componentes:

La Ion está dividida en cuatro secciones: Cuerpo exterior, Electrónica/solenoide, cuerpo interior y empuñadura. El cuerpo exterior es la parte cosmética, intercambiable que protege la mecánica del cuerpo interior. La electrónica/solenoide es la encargada de la gestión de disparo y la regulación del Dwell, modos de disparo, Rate of Fire y tiempo de recarga. La empuñadura es la parte por la que se sujeta la marcadora y aloja la electrónica/solenoide, encendido y apagado, gatillo, Bottom line y regulador.

El del cuerpo interior esta diseñado de una manera parecida, pero no igual, al de una shocker, Matrix, Automag etc. El bolt es muy similar al de una Matrix con una cabeza de disparo y una cola como guía. El bolt se abre y cierra a una presión constante no regulable y determinada de origen, proporcionada por el solenoide como en una Free Stile. El sistema de disparo lo componen solo dos piezas: la cámara de disparo y el bolt. La cámara de disparo es en si el cuerpo interior en el

cual esta alojado el bolt. (Única pieza móvil durante el disparo). A diferencia de una Shocker la guía del bolt está incorporada en el mismo bolt.

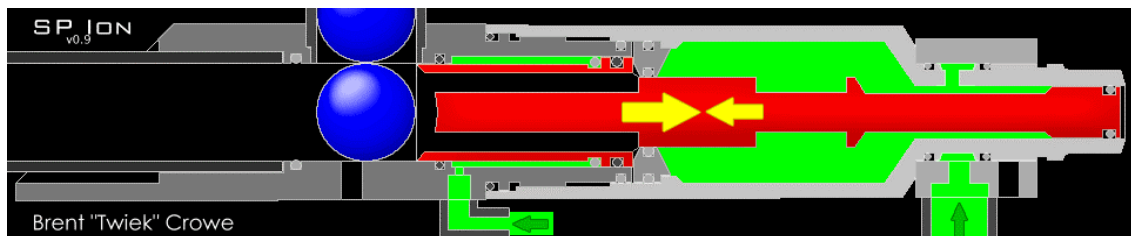
El Cuerpo interior esta mecanizado para enroscar el cañón, el feed, las tomas de aire, la empuñadura y alojar los ojos.

Resumiendo el cuerpo interior es la marcadora en si. Siendo solo el cuerpo exterior una pieza de protección y cosmética.

La electrónica usada en la Ion está localizada en un pequeño circuito impreso, instalado verticalmente dentro de la empuñadura. El solenoide es una válvula de tres vías diseñada específicamente para la ION. Estas tres vías de aire se encargan del movimiento del bolt y de proporcionar el aire para empujar la bola en el disparo. La gestión de los ojos esta integrada en la placa y unida por cables a estos. Otras partes que engloban la electrónica son: Botones de encendido y regulación, leds indicadores y conexión a batería.

Sinopsis del ciclo de disparo:

Al conectar el aire a nuestra marcadora el aire es introducido a través de una de las vías del solenoide en la cámara 1. Esto produce que el bolt se quede en posición abierta esperando la bola. En el momento que la bola es introducida en la cámara de disparo, los ojos dan lectura de la misma permitiendo que se pueda disparar. En el momento de disparo el solenoide proporciona aire a la cámara 2 accionando el bolt hacia delante e introduciendo la bola en el cañón. En este momento el aire de la cámara 2 sale por el bolt empujando la bola, durante un tiempo determinado (Dwell). Cuando finaliza el disparo vuelve a entrar aire en la cámara 1 para mover el Bolt a su posición inicial y permitir la entrada de otra bola.



Cañón cámara disparo camara1 camara2

Gatillo ajustes:

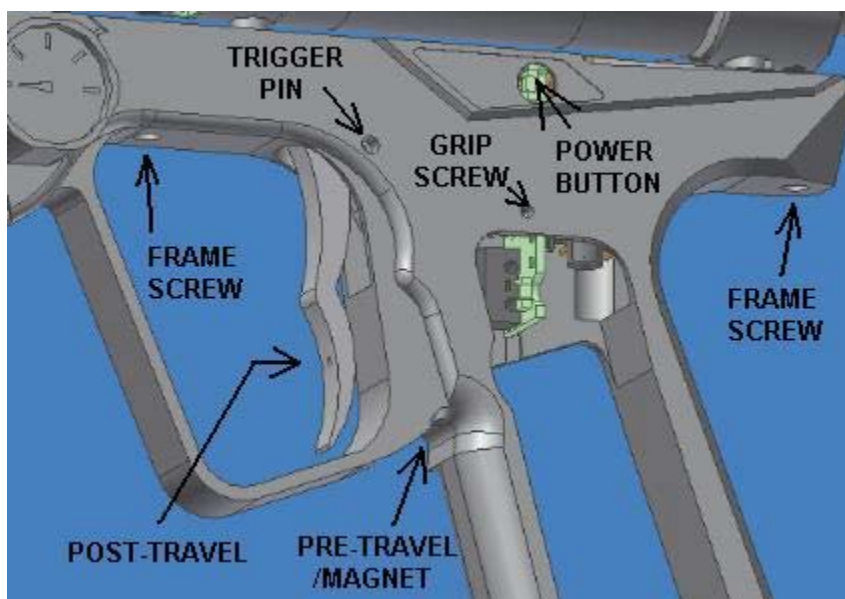
El gatillo de serie es ajustable en recorrido pre disparo y recorrido post disparo. Esto es posible a través de dos tornillos situados uno en el gatillo y otro por debajo del guarda dedos de la empuñadura. Para ello usaremos una llave allen de 1/8". Según lo atornillemos (sentido contrario a las agujas del reloj) iremos reduciendo el recorrido para que el disparo se produzca y veremos como el gatillo se mueve hacia atrás.

El tornillo de post disparo esta situado en el gatillo, y se regula con una llave allen de 0.05". Desenroscando este nos dará mas recorrido del gatillo después del disparo.

Los ajustes del gatillo son respecto a los gustos del propietario y aunque no hay nada exacto, recorridos de pre y post disparo cortos facilitan altas cadencias de disparo.

Es recomendable usar loclite, super glue o fija tornillos azul en estos tornillos. Al ser una pieza sometida a mucho movimiento, los tornillos de pre y post disparo pueden cambiar de posición haciendo inútil su reglaje.

Importante. La Ion esta equipada con un Switch de muy baja presión para facilitar el disparo por lo que recorridos excesivamente cortos de post y pre disparo producen bouncing en esta marcadora.



Filtros:

Hay dos filtros en la ION localizados, uno en el codo de conexión del macro line en el regulador y otro en la empuñadura donde enroscamos el regulador. A diferencia de lo que mucha gente cree estos filtros no reducen el caudal de aire por lo que la eliminación de estos no influye en el comportamiento de la marcadora.

Ajuste de velocidad:

El reglaje de la velocidad lo haremos a través de una tuerca situada en la parte baja del regulador vertical. Para esto usaremos una llave fija de 5/8" o una llave inglesa.

Girando esta llave aumentaremos o disminuirémos la presión que proporciona el regulador vertical. Recordad que la presión de disparo en una ION de serie esta entre 150PSI y 200 PSI. Presiones superiores a 200 PSI pueden romper componentes de la marcadora como el solenoide. Por eso nunca exceder esta presión.

La presión nos es indicada por el Manómetro de presión. Este es un reloj indicador de presión que esta situado encima del regulador vertical.

Para aumentar la presión giraremos la tuerca en sentido de las manecillas del reloj y para disminuir la presión se hará lo contrario.

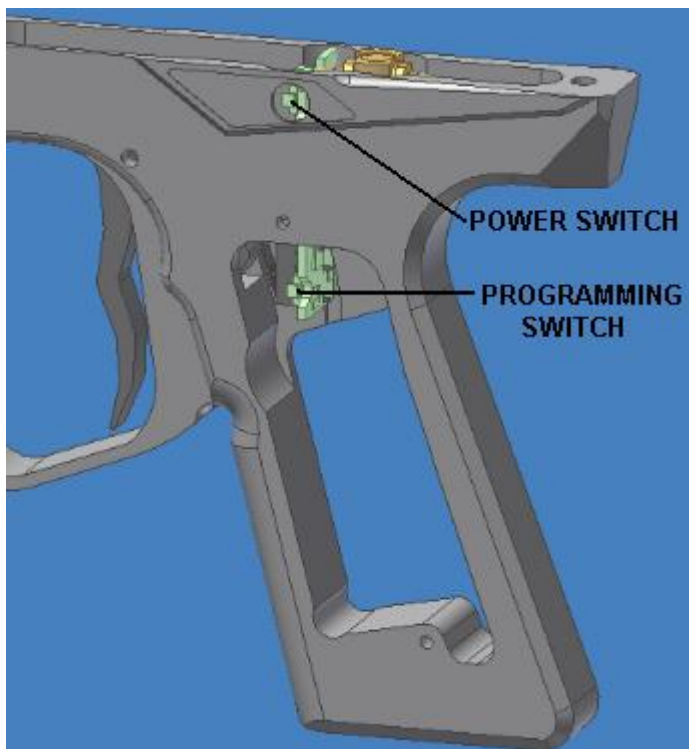
Recordar que para ver los resultados hay que contar con un crono o medidor de velocidad de bola.

Siempre que hagamos una modificación en la presión de disparo realizaremos tres disparos antes de medir la velocidad de la bola.



Reglaje de parámetros en la placa:

La regulación se hace a través de dos pequeños pulsadores grises, situados en la placa. Uno es el del boton de encendido y otro lo veremos al quitar las cachas de la marcadora, alojado en la parte inferior de la placa.



Para encender la marcadora, apretar y sostener el boton de encendido durante dos segundos. Un led se encenderá (Rojo en la versión Americana y verde en la versión Europea).

Al encenderse la ION establece el sistema VION como encendido. Usted puede desconectarlo apretando otra vez el boton de encendido por ½ segundo o volviendo a conectar el Vision apretando nuevamente el mismo boton.

Para saber si estamos con el Vision conectado o desconectado solo tenemos que mirar la luz (led) que esta en el boton de encendido. Estos parámetros vienen definidos por diferentes destellos:

Dos destellos rápidos cada segundo = Sistema Vision Apagado. Sistema Vision encendido con bola en la cámara de disparo = 4 destellos por segundo. Sistema Vison encendido sin bola en la cámara de disparo = 1 destello por segundo.

Para apagar la marcadora sostendremos apretado el boton de encendido hasta que el led se quede encendido.

Programación:

Para ajustar cualquier parámetro de la placa, tendremos que quitar las cachas de la empuñadura. Aquí encontraremos dos leds más uno rojo y otro amarillo que permanecen apagados hasta que entremos en modo programación. Estos leds nos indicaran en cada momento, por su color y parpadeo, que estamos haciendo en la programación de la placa.

Esta tabla de destellos nos indica en que modo de programación estamos

LED pattern:	Function:
Sin parpadeo	Dwell
1 destello/segundo	Recharge time
2 destellos/segundo	Tipo de disparo

Para aumentar o disminuir los parámetros nos fijaremos en los colores de los leds:

Led Amarillo = incrementar. Led Rojo Disminuir.

Por lo que la combinación de colores queda de esta manera:

Amarillo sin parpadeo = incrementa el Dwell. Rojo sin parpadeo = Disminuye el Dwell.

Amarillo Un destello por segundo = Incrementa el recharge time. Rojo un destello por segundo = Disminuye el recharge Time.

Amarillo dos destellos por segundo = Incrementa el tipo de disparo. Rojo dos destellos por segundo disminuye el tipo de disparo.

Para hacer un ajuste de programación encenderemos la marcadora y apretaremos el interruptor inferior de la placa. Cada pulsación hará que el color y el tipo de

destello de la placa cambie, indicándonos en que modo y parámetro a modificar estamos.

Una vez que estemos en el parámetro deseado iremos apretando el botón de encendido. Cada vez que apretemos este botón, el led opuesto al que está encendido hará un destello indicándonos que hemos realizado una modificación en dicho parámetro.

Ejemplo: queremos poner el Dwell de nuestra marcadora en 35. Para ello primero tenemos que poner el Dwell a cero y luego desde cero llevarlo a 35. Encendemos la marcadora y apretamos el pulsador gris inferior de la placa hasta que el led quede en rojo sin parpadeo (Disminución de Dwell). Entonces iremos pulsando repetidas veces el botón de encendido hasta que el led contrario (en este caso el amarillo) no se encienda más por pulsación del botón de encendido. Esto nos indicará que hemos llegado a Dwell 0. Ahora iremos apretando el pulsador gris inferior hasta que el led se quede en amarillo fijo (Incremento de Dwell). Si queremos poner el Dwell en 35 iremos apretando el pulsador de encendido hasta 35 veces. Cada pulsación irá acompañada de un destello del led contrario en este caso el rojo.

Finalizados todos los cambios en la placa solo tenemos que apretar una vez el gatillo para salir del modo programación.

Dwell: Led sin parpadeo.

El Dwell nos indica cuanto tiempo estamos empujando con aire la bola para dispararla. Esta medida es en milisegundos.

El Dwell en la ION comienza en 8 milisegundos y **cada pulsación que hagamos en el modo programación nos incrementará o disminuirá ½ milisegundo**. De esta manera si ponemos el Dwell al mínimo en una ION esto quiere decir que el Dwell es de 8 milisegundos. Y **cada vez que incrementemos el Dwell con una pulsación en modo programación estaremos añadiendo ½ (0.5) milisegundos**.

De serie la ION viene con 52 incrementos de Dwell. Esto es lo mismo que decir 8 milisegundos + 52 incrementos (26 milisegundos) = 34 milisegundos.

Hemos dicho que el Dwell es la cantidad de tiempo que la marcadora está soltando aire para lanzar la bola. Esto implica dos cosas: **A mayor Dwell más rápida saldrá la bola y más aire gastamos. A menos Dwell pasa lo contrario.**

Al influir el Dwell sobre la velocidad de la bola esto nos hará modificar la presión del regulador en disparo. Dwell y presión de disparo son dos factores que están relacionados.

Recomiendo no poner el Dwell ni muy alto ni muy bajo pues **un Dwell muy bajo puede producir algunos disparos sean a muy poca velocidad y que muchos disparos sostenidos pierdan velocidad según los disparamos (cortina inconsistente)**. También un Dwell muy bajo puede producir una ruptura de la bola por la necesidad de tener que usar presiones muy altas de disparo.

Un dwell muy alto nos permite presiones muy bajas de disparo pero nos puede dar mucha variación de velocidad entre tiro y tiro.

Tendremos que ajustar el Dwell dependiendo de muchos factores: Longitud de cañón, dureza de la bola, como queremos que vuele la bola y temperatura ambiente. Tener un perfecto Dwell es solo cuestión de pruebas y más pruebas.

Yo personalmente te recomiendo para una **ION base sin QEV y con el cañón de serie de 12" un Dwell entre 40 y 52 incrementos desde 0. O lo que es lo mismo entre 28 y 34 milisegundos.**

Recharge time: LED un parpadeo por segundo.

El tiempo de recarga o Recharge Time, es el tiempo que la placa deja pasar desde que los Ojos (Vision) detecta la bola hasta que te deja disparar. O también el tiempo que pasa desde que el Dwell ha finalizado y se nos permite otro disparo. Este valor también está medido en milisegundos.

Para que vale esto? Muy sencillo para que no rompamos bolas. Con cargadores lentos o de gravedad tendremos que llevar el Recharge time muy alto para que de tiempo entre disparo y disparo a que la bola se aloje en la cámara de disparo. Para cargadores más rápidos este parámetro se puede hacer más corto.

El Recharge time influye también en la cadencia de disparo de la ION o cantidad De BPS que podemos disparar. De esta manera jugando con el Recharge time podremos elegir cuantas bolas queremos que dispare la ION. Recordad que el máximo con placa de serie es 17 BPS. Por ejemplo si queremos jugar un Torneo tendremos que graduar nuestra marcadora a 15 BPS pues este es el máximo permitido en competición.

El recharge time se puede graduar entre 27.5 y 72.5 milisegundos, en porciones de 1/2 (0.5) milisegundo. Siendo desde el mínimo 90 pulsaciones hasta el máximo en la programación de la placa.

Como el Dwell también afecta a la cadencia de disparo sería imposible determinar con exactitud que recharge time necesitamos para disparar un número de BPS. Esto solo lo podemos medir con un Crono que mida las BPS que estamos disparando. No os preocupéis en cualquier torneo o competición tienen uno.

Pero si queréis ajustar a ojo los parámetros para 15 BPS con un Dwell entre 28 y 34 milisegundos es de unas 35 pulsaciones desde 0 (para disminuir el recharge time (led parpadeando en rojo).

En el manual de serie de la ION a este parámetro lo llaman Rate of fire (cadencia de disparo). Este parámetro es opuesto al Recharge time. Por lo que deducimos a mayor recharge time , menor rate of fire y viceversa.

Modos de disparo: Led doble destello por segundo.

La Ion viene con dos modos de disparo en la versión europea, botón de encendido verde Semiautomático y Rebound Ramping y con cuatro en la versión Americana Botón de encendido rojo,. Los modos de la europea más Automático y 3 tiros por disparo.

Semiautomático= un tiro por disparo.

Rebound Ramping = Semiautomático hasta 9 BPS desde aquí la marcadora te ayuda con más tiros adicionales hasta el Rate of fire elegido.

Full auto = la marcadora disparará a un máximo de 10 BPS mientras sostengamos el gatillo oprimido.

3 tiros por disparo= Como la misma palabra indica. Capado a un máximo de 10 BPS.

Para elegir el modo de disparo: En modo programación tipos de disparo (dos destellos por segundo) pondremos el modo al mínimo. Este es el Semiautomático. Si pulsamos una vez en incremento de tipo de diastro iremos a Rebound Ramping, el siguiente seria 3 tiros por disparo y el último seria automático.

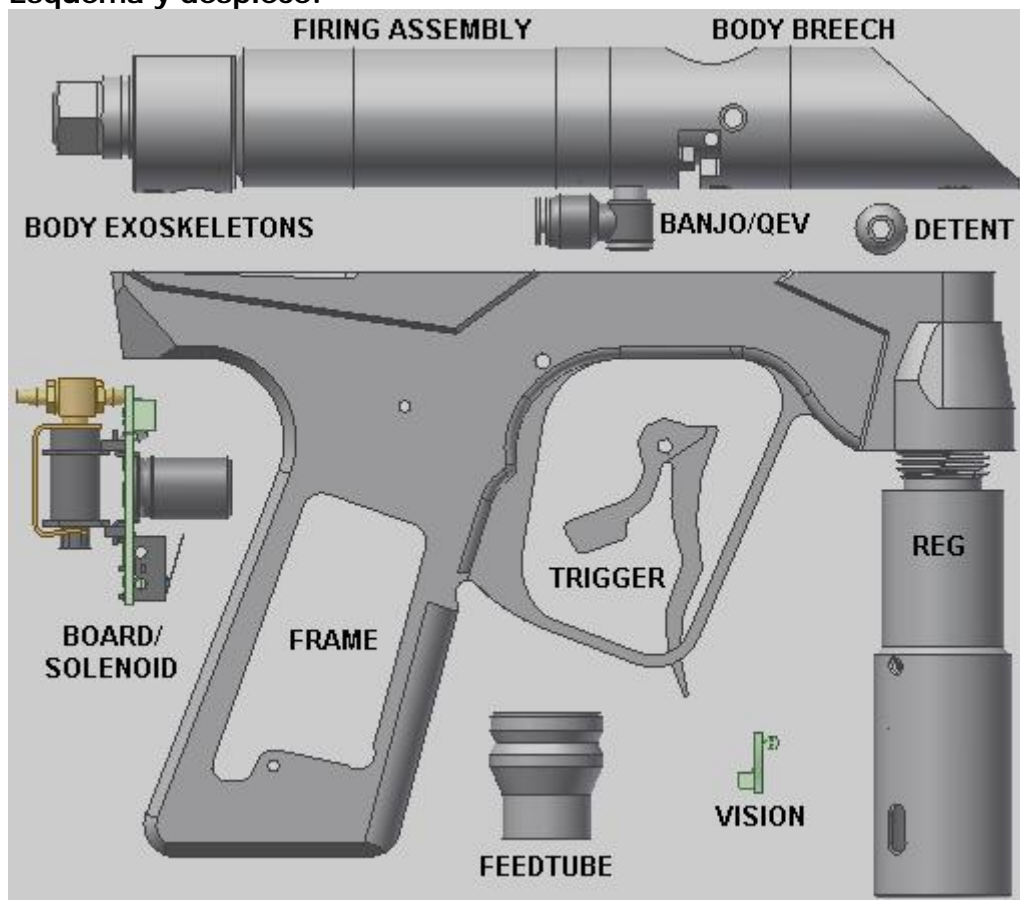
MANTENIMIENTO DE LA ION

No os asustéis. Como veréis durante este manual el desmontar y montar una Ion es muy sencillo.

Estas son las únicas herramientas que necesitaras para desmontar completamente tu ION: Destornillador de estrella, llave inglesa, alicates pequeños, llaves allen de 0.05", 1/8" y 3/16".

Para engrasar la Ion solo usar grasa especifica para marcadoras de paintball. No usar en la ION ni aceites ni otros tipos de lubricante. Grasas recomendadas Dow 33 de Smar Parts, Cianolite de Evolve, Monkey Juice de Predator y love Juice de WGP.

Esquema y despiece:



Desmontado:

Primero quitar la botella, el cargador y el cañón de la ION.

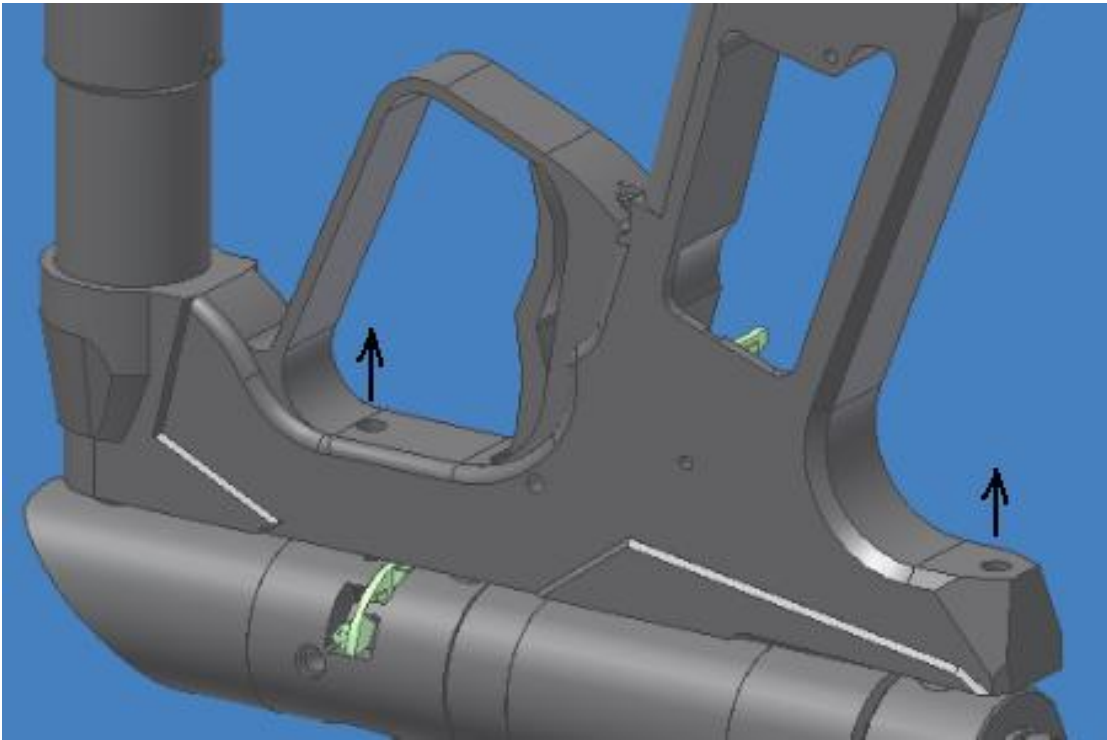
Quitar la cache de la empuñadura destornillando los 4 tornillos con el destornillador de estrella.



Desconectar la batería tirando de la parte de plástico nunca de los cables.



Quitar los dos tornillos que sujetan la empuñadura del cuerpo. Usaremos la llave allen de 1/8".

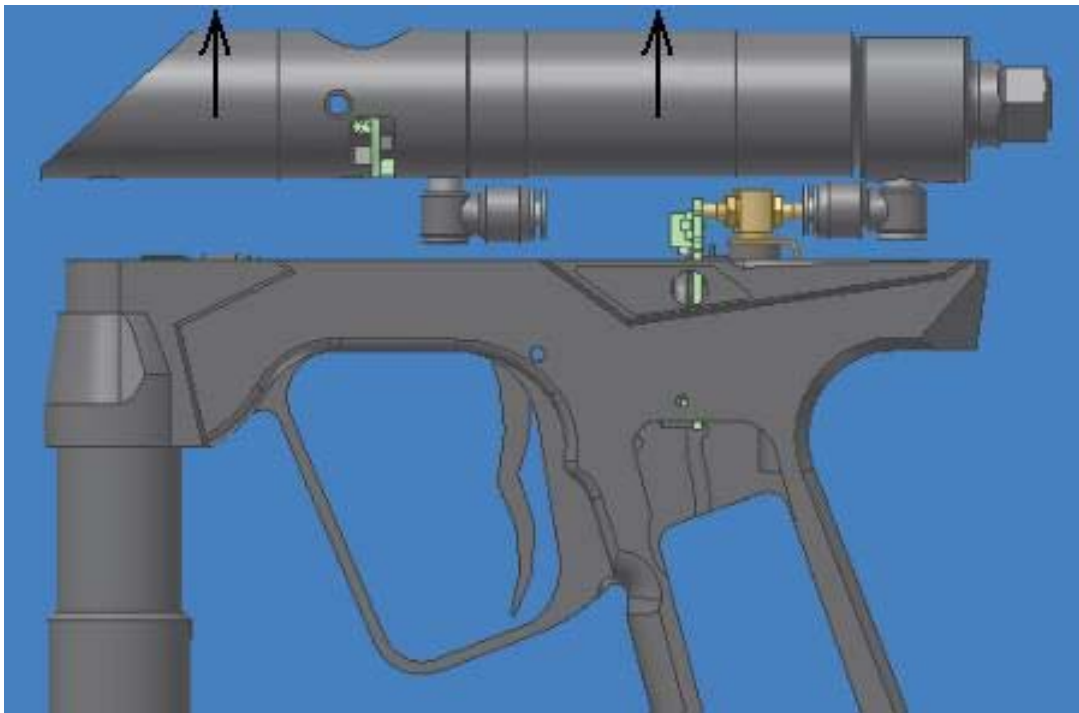


Quitar el tornillo negro que esta donde conectamos el cañón. Llave 1/8"

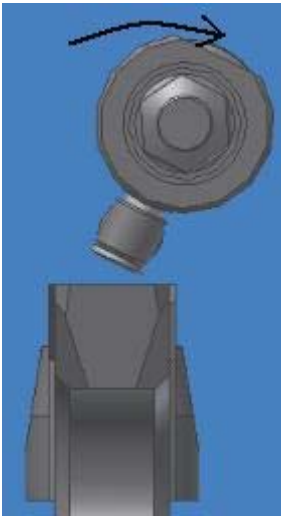


Separaremos con mucho cuidado el cuerpo de la empuñadura.

Este es un momento delicado y crítico. Hacerlo muy despacio. Para ello empujaremos desde la placa a trabes de la empuñadura y tiraremos al mismo tiempo del cuerpo. Solo lo haremos hasta que veamos aparecer la placa por la parte superior de la empuñadura.



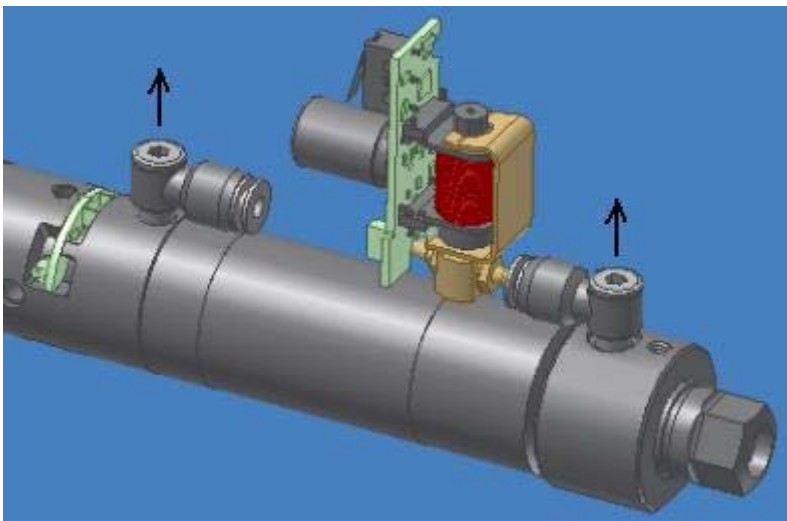
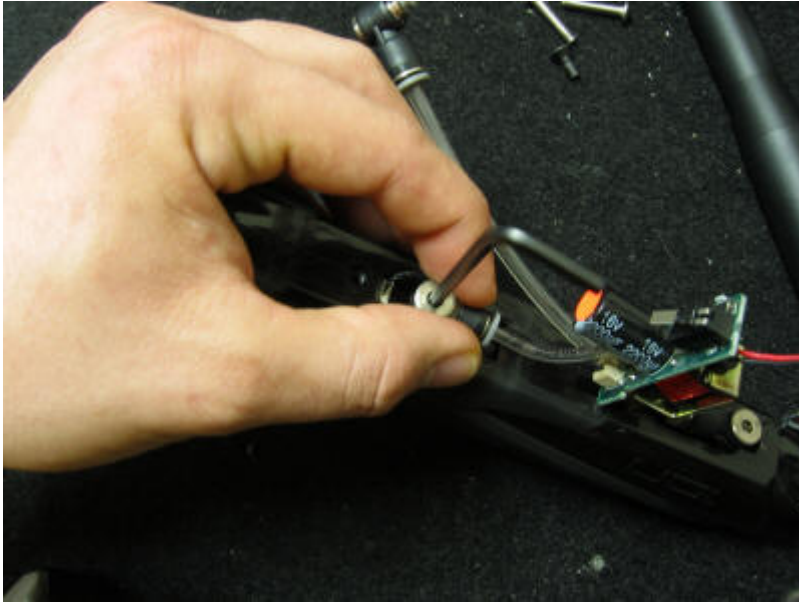
En este momento, girando un poco el cuerpo interior y con la llave de 1/8" destornillaremos el conector de aire situado en la parte delantera de la empuñadura.



Seguiremos separando la empuñadura del cuerpo, como hemos indicado anteriormente. Hasta que estén totalmente separadas y la placa haya salido de la empuñadura.



El siguiente paso es destornillar el otro conector de aire que esta en la parte central del cuerpo interior. Usando la llave 1/8". Desconectaremos la clavija que une la placa a los ojos . Para ello con el alicate pequeño tiraremos con cuidado de no arrancar los cables.



Una vez terminado esto haremos lo mismo con el conector de aire situado en la parte trasera del cuerpo interior.



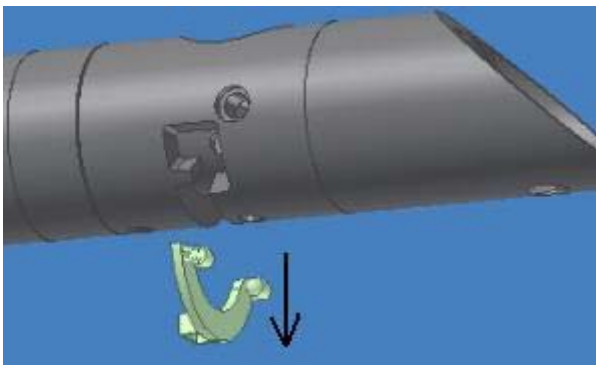
Quedando la Ion de esta manera:



Quitaremos el cuerpo exterior (Cuerpo protector) Tirando suavemente de el.

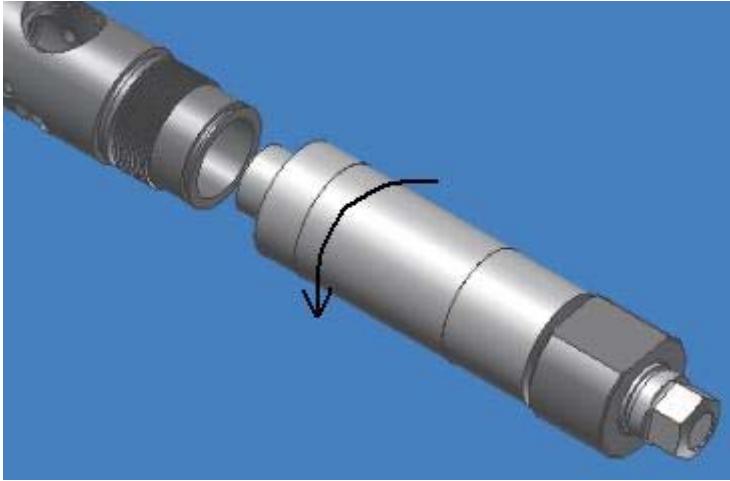


Sustraer los Ojos del Cuerpo Interior tirando de ellos con cuidado.



Desmontado del Bolt y mantenimiento:

Separar las dos partes del cuerpo interior desenroscándolas.



Aprovechar para inspeccionar la junta torica blanca . Retirar la grasa existente y reengrasar

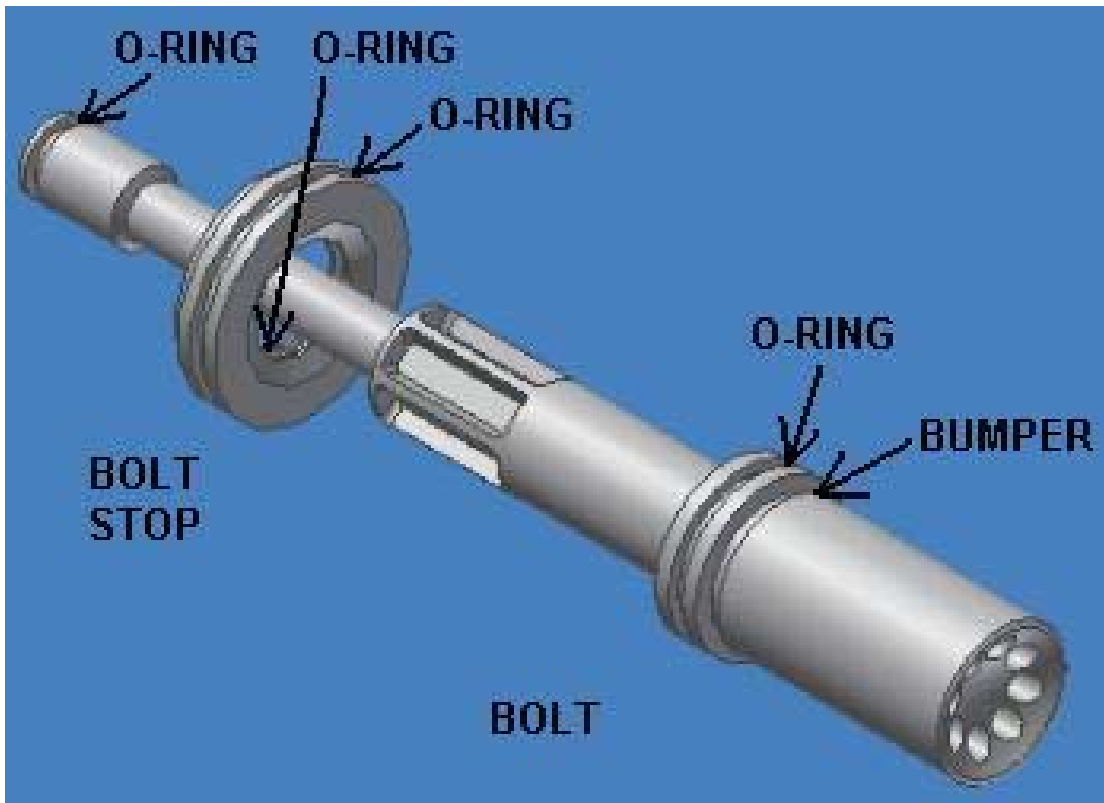


Sacar el bolt del cuerpo interior. Simplemente tirando del bolt.



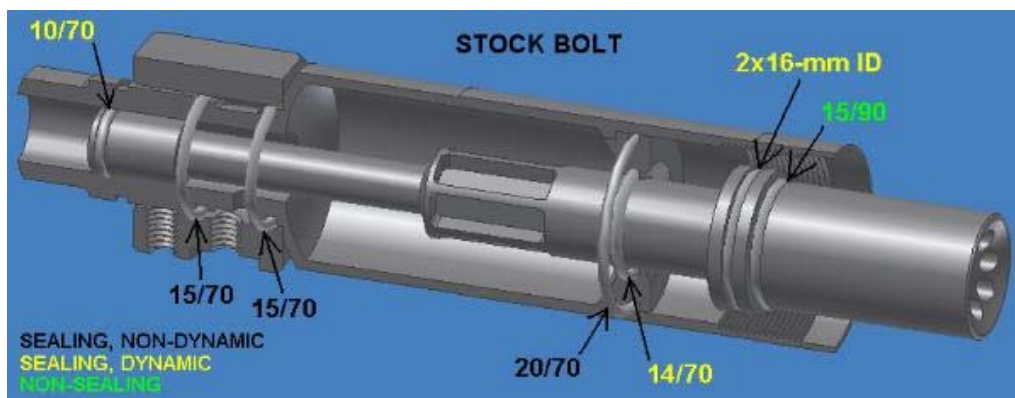
Separar el disco del bolt , chequear todas las juntas, quitar la grasa y reengrasar. En caso de que alguna junta este deteriorada o rota sustituir por otra nueva.

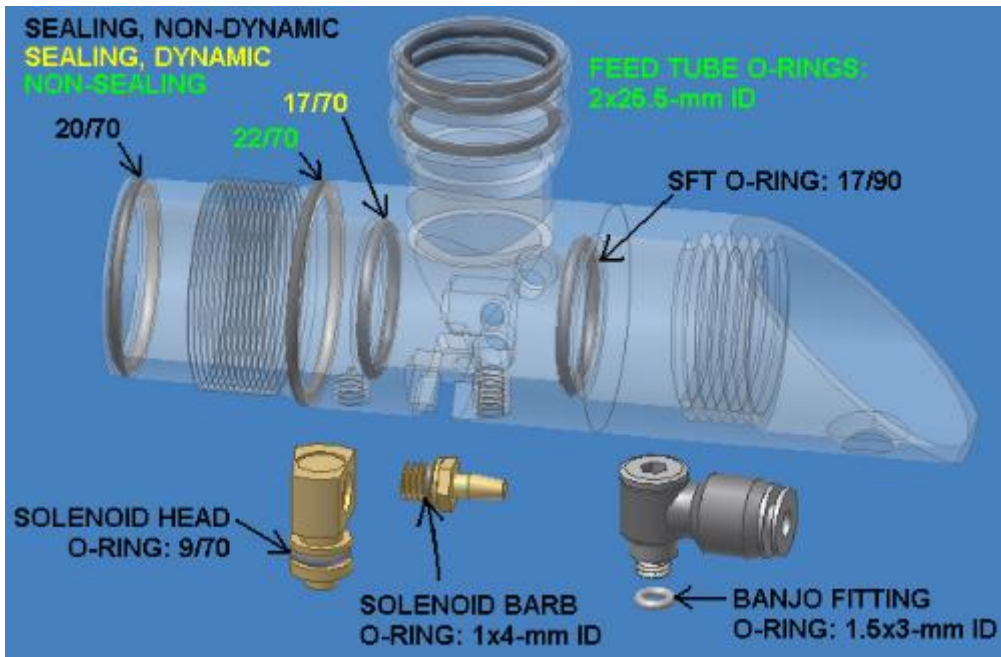
Recomiendo reengrasar el bolt después de cada torneo o entrenamiento en donde se hayan disparado muchas bolas. Más o menos cada 6.000 disparos. A diferencia de otras marcadoras, tipo impulse, Intimidator, Nerve, el que la ION este bien y adecuadamente engrasada influirá acusadamente en el rendimiento de la marcadora.





Aquí tenéis un esquema de las juntas toricas y de su posición en el cuerpo:





Montaje:

Este es el momento en donde una vez terminado de inspeccionar todo, comenzamos con el montaje de la marcadora.

Volver a montar el disco del bolt e introducirlo en el interior del cuerpo.





Cerrar el cuerpo interior y recolocar los Ojos. En este momento podemos inspeccionar y limpiar los ojos, si no lo hemos hecho anterior mente. Para ello usaremos un paño suave. Nunca usaremos ningún tipo de alcohol ni disolvente.

Los ojos solo tienen una posición de montaje, (mirar la foto). Nunca intentar montar forzando su entrada en el cuerpo.



Los agujeros del cuerpo interior han de quedar alineados de la siguiente manera.



Montar otra vez el cuerpo protector exterior.





Una vez terminado el montaje del cuerpo interior en el cuerpo protector, podemos pasar a la inspección del solenoide:

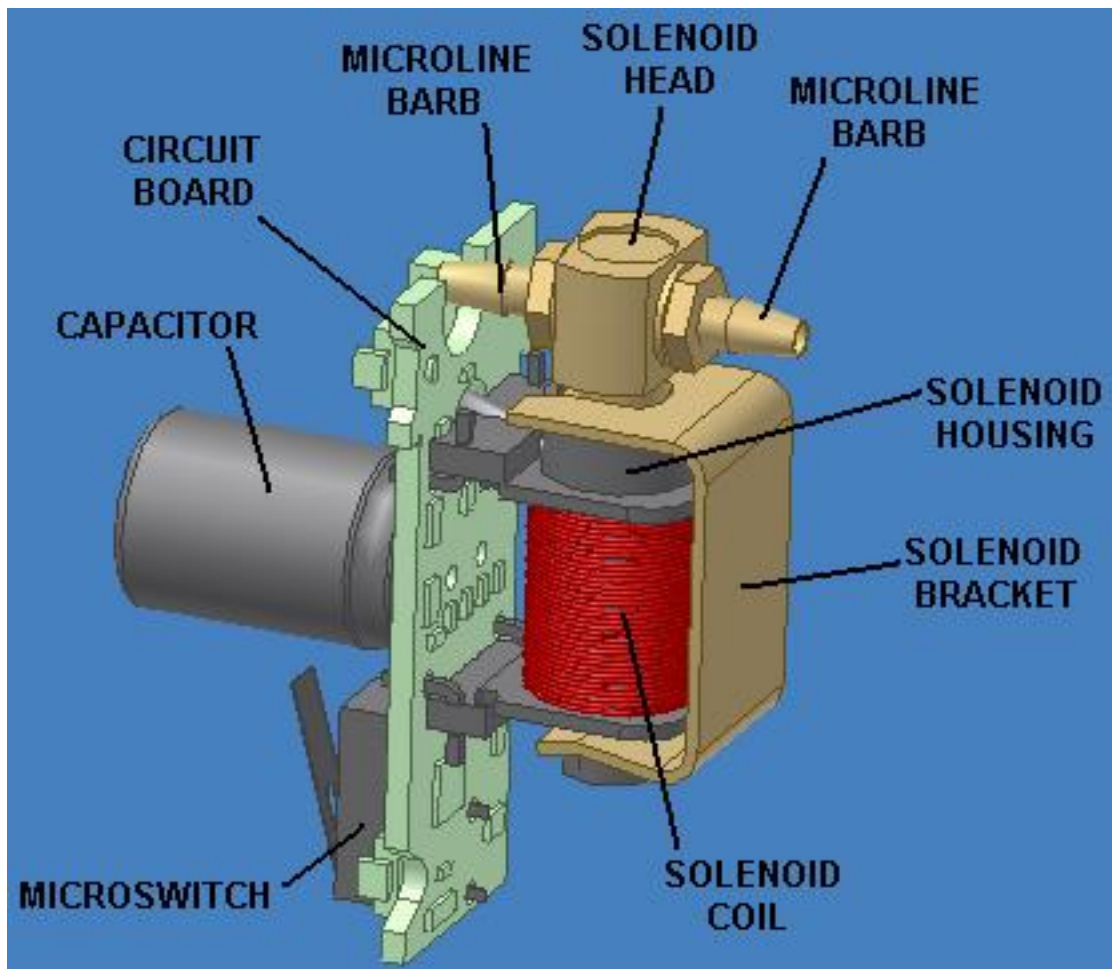
MANTENIMIENTO DEL SOLENOIDE

Este es un buen momento para inspeccionar el Solenoide.

El solenoide de la ION ha de ser inspeccionado y limpiado no tanto como el bolt. Recomiendo que cada dos veces que se engrase el bolt se inspeccione el solenoide. Unos 12.000 disparos.

A diferencia de otras marcadoras, en donde el solenoide ha de engrasarse, en la ION ocurre todo lo contrario. Durante cada disparo diminutas cantidades de grasa o aceite procedente del regulador y la botella ensucian nuestro solenoide. Este aceite ha de limpiarse para un correcto funcionamiento del solenoide.

Solo en el caso de que tengas una Aquaion o tu Ion monte una QEV, este proceso de limpieza puede hacerse cada 4 que hayamos engrasado el Bolt, o lo que es lo mismo cada 24.000 disparos aproximadamente.



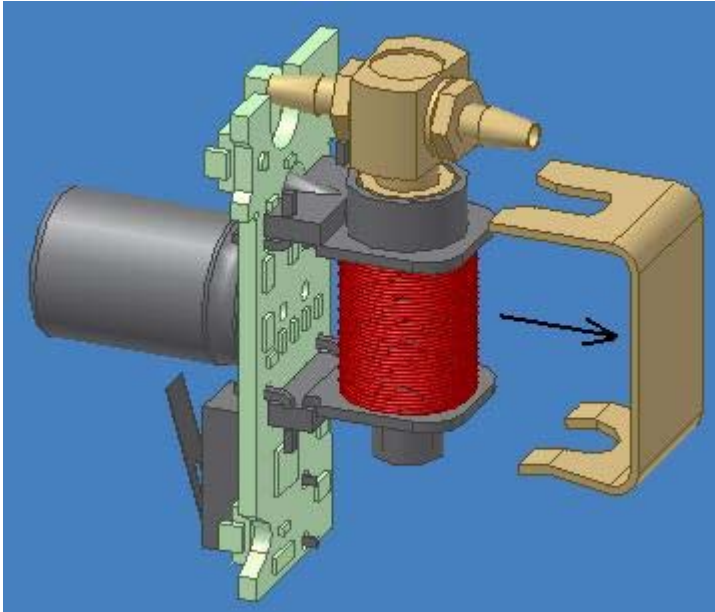
Desmontado y mantenimiento:

Contrariamente a lo que la gente cree y hace, no es necesario ni recomendable desinstalar los microlines (tubitos de aire) que están conectados al solenoide.

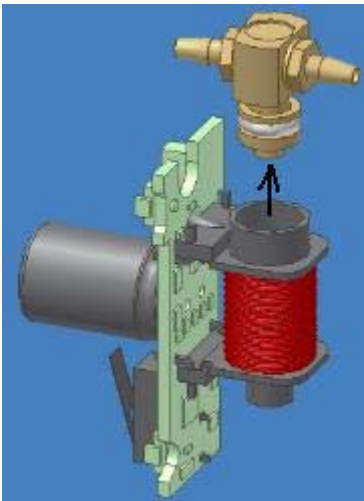
Nunca intentemos desconectar el solenoide de la placa pues este esta soldado a ella.

El proceso de desmontado es muy fácil.

Quitaremos el "braket" tirando de el. Este esta un poco duro. Podemos ayudarnos, haciendo palanca con un destornillador plano. (Cuidado de no romper ningún cable de la parte de del "coil". Esto produciría un daño irreparable.



Una vez Desmontado el "Bracket", sacaremos tirando el "Head Solenoid" o cabeza del selenoide. Inspeccionar la junta torica y remplazar si esta dañada.

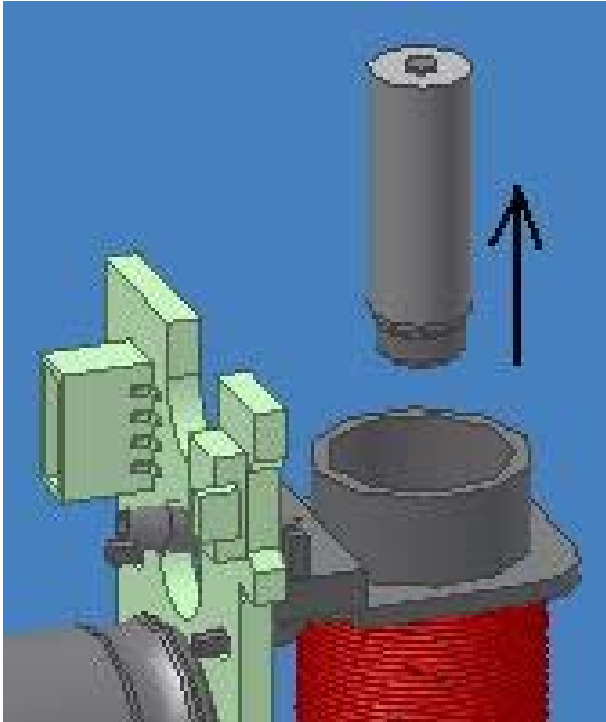


Dentro del "solenoid Housing" o cuerpo del solenoide, se encuentra un pequeño pistón. Este es el que cierra o abre el paso de aire en el solenoide.

Inspeccionar que los dos topos, superior e inferior, de goma del pistón están en perfectas condiciones y eliminar restos de aceite.

De la misma manera eliminaremos los restos de aceite o grasa del interior del cuerpo del solenoide.

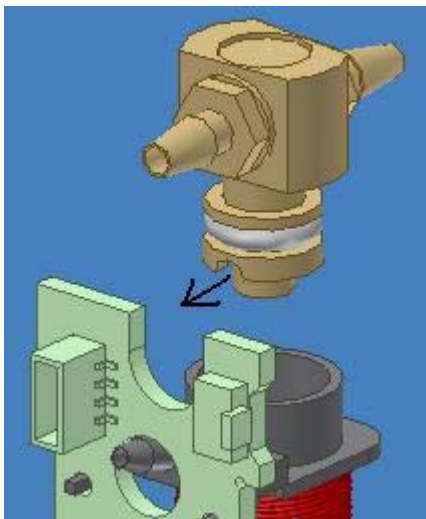
Os recuerdo que no hay que engrasar ni lubricar esta parte de la marcadora.

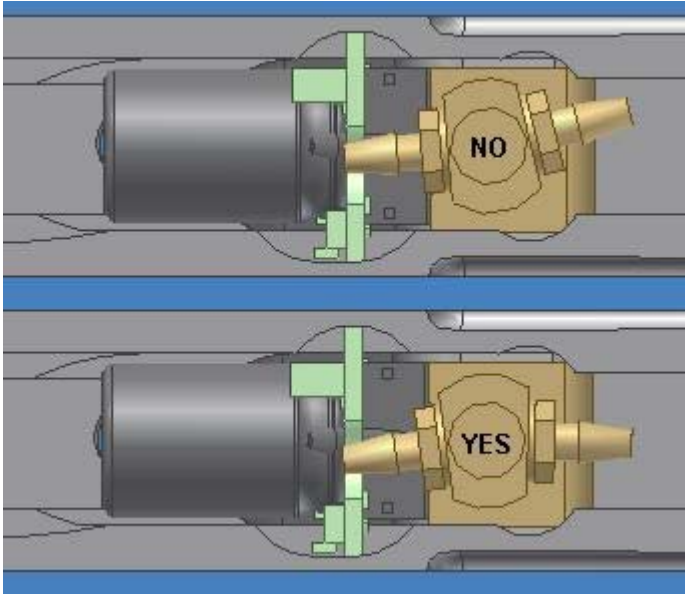


Montaje:

Solo hay unas cosas importante a la hora de montar el solenoide, una de estas es la posición del pistón. Si no recordamos como iba mirar el diagrama, los dos extremos del pistón son diferentes por lo que es muy fácil no equivocarse.

Otra es la posición de la cabeza del solenoide. Montar según diagrama.



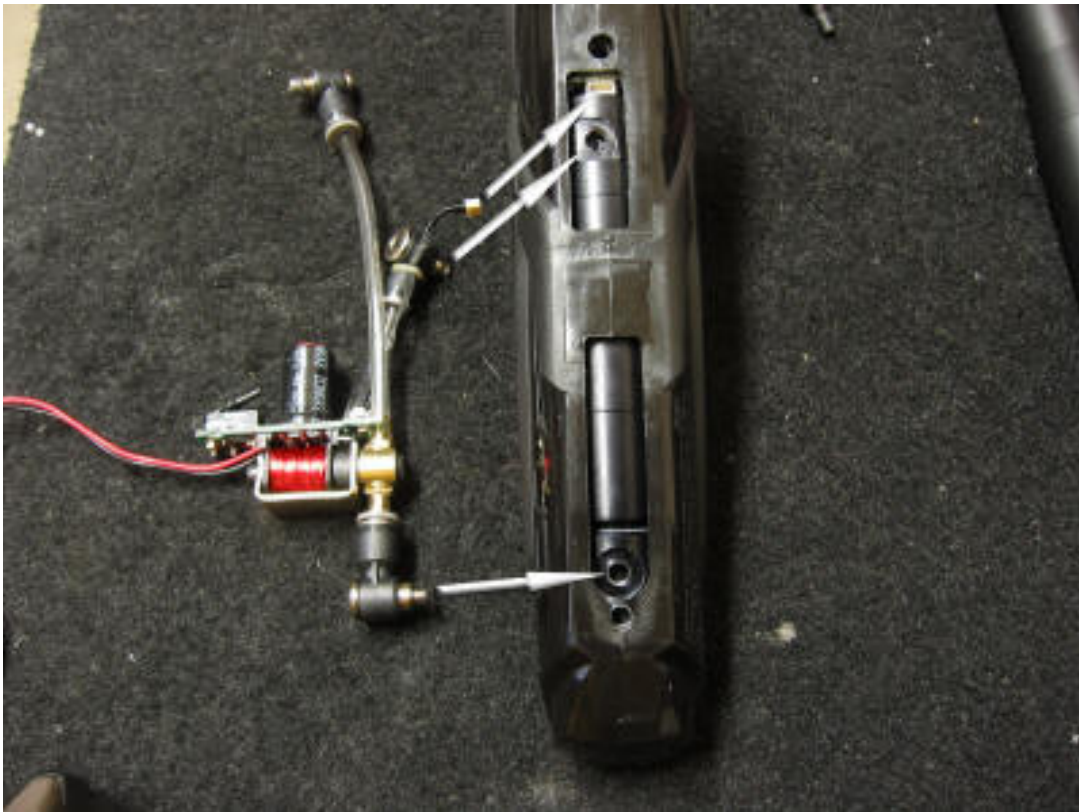


Finalmente reinstalar el "Bracket" en su lugar y ya esta todo terminado.

Final del montaje:

Esta es la ultima parte del ensamblamiento de la ION.

Volveremos a conectar la placa al cuerpo interior atornillando los conectores de aire, según los diagramas.





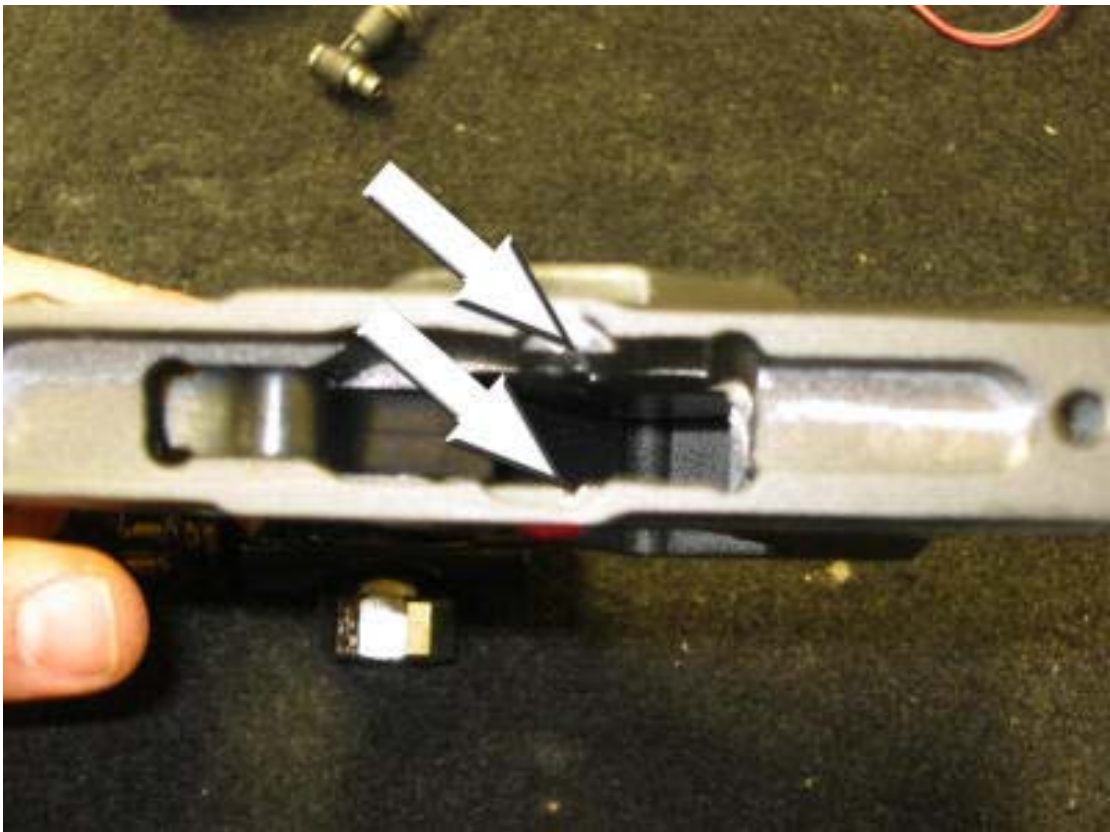
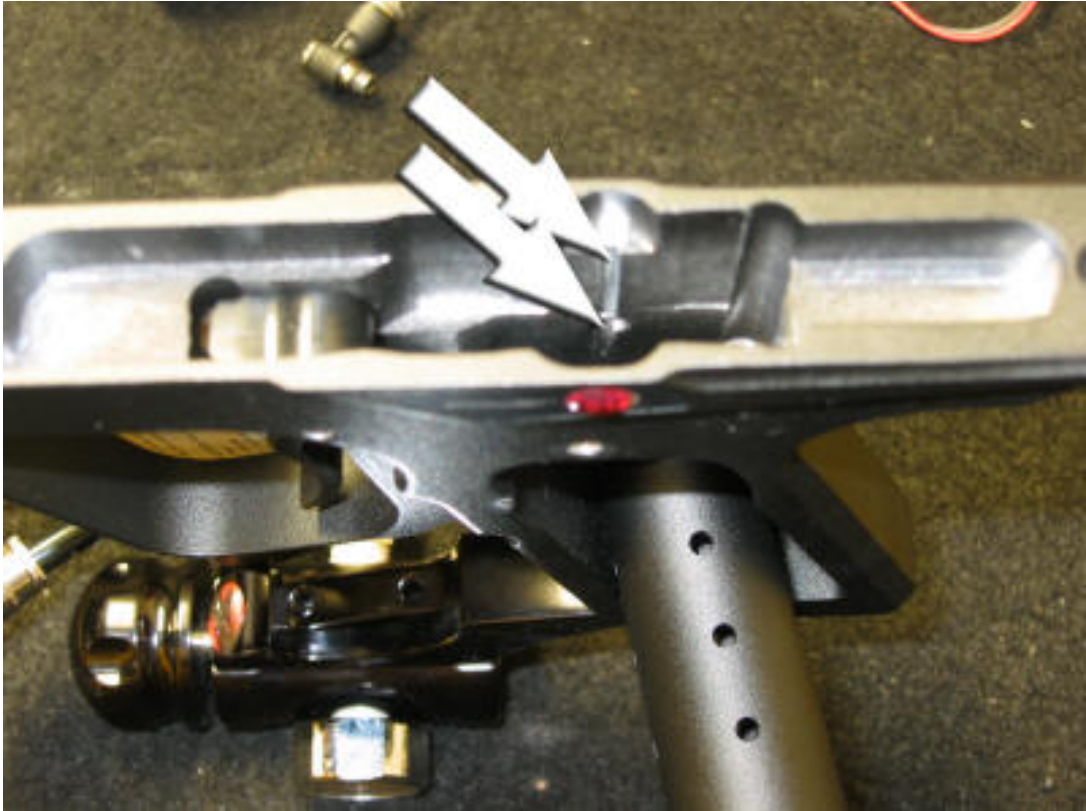
Reconectaremos el Ojo o Vision.



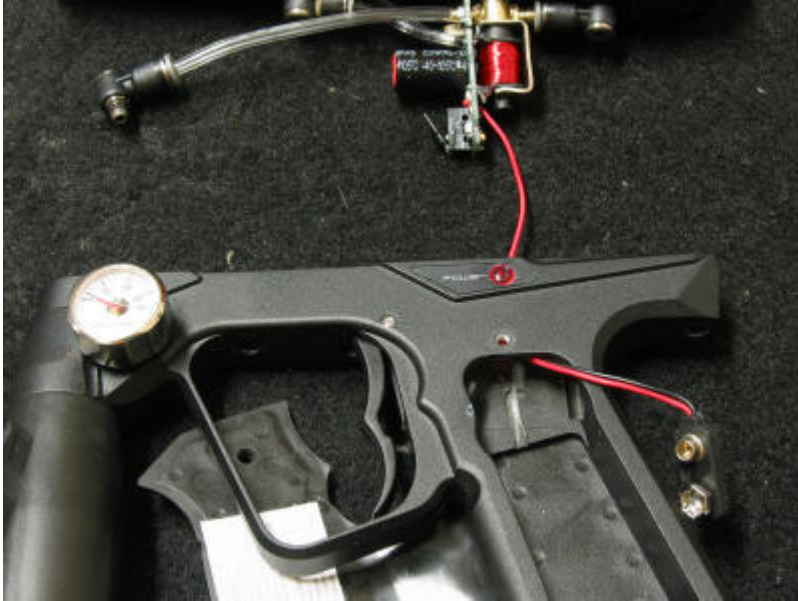
Ha llegado el momento en donde tenemos que reensamblar el cuerpo con el solenoide montado a la empuñadura.

Este es un punto crítico en donde muchas personas han dañado la placa.

La placa está alojada sobre dos guías o carriles, situados en la empuñadura. Al introducir la placa en estas guías nunca forzar su entrada pues podemos dañar los botones de encendido y modo de la placa.



El primer paso es introducir el cable conector de la batería por la empuñadura.



Introducir la placa en las guías e ir metiendo la placa lentamente. Inspeccionar que no pellizcamos el cable de la batería con la placa.

Introduciremos solo la placa hasta la mitad.



Atornillar el último conector de Aire.



Terminar de introducir la placa uniendo el cuerpo a la empuñadura.



Atornillar los tres tornillos que desmontamos al principio. Dos son plateados que van desde la empuñadura a el cuerpo y el tercero, que es negro, del cuerpo a la empuñadura por la parte del cañón.



Reinstalar la batería las cachas y trabajo terminado.



GUIA DE POSIBLES PROBLEMAS Y SOLUCIONES EN LA ION

Desde aquí intentare ayudarte en algunos problemas que se produzcan en tu ION. Explicando la o las posibles causas y la o las posibles soluciones

Ion no quiere encender.

- Batería con muy o nada de carga. Remplace la batería.
- Chequear que el boton de encendido de la placa funciona correctamente y no esta dañado.



Si el boton esta dañado hay que remplazarlo por uno nuevo. Esto lo ha de hacer una persona con conocimientos suficientes o el personal de Smart Parts.

Algunas personas decidieron realojar este interruptor en otra zona de la marcadora. Si deseas hacer esto puedes consultarme.

Si el interruptor esta dañado, puedes hacerlo reparar en un servicio técnico, Smart Parts o hacer que yo te lo repare.

Algunos propietarios de ION han decidido trasladar el boton de encendido a otra zona mas protegida o recolocararlo en otro lugar por comodidad. Si esto es lo que deseas puedes consultarme.



El regulador vertical no regula.

Si el regulador no regula o no es estable, posiblemente se deba a suciedad o una falta de engrase. Desmóntalo, límpialo y reengrasa. En caso que el problema persista , es que tienes alguna pieza dañada en el regulador . Tendrás que repararlo.

La ION dispara cuando no hay bola en la recamara .

Este problema es debido a diferentes factores.

Inspecciona que el sistema Visio se encuentra en modo encendido, si no es así conéctalo. Si el problema persiste, la causa puede ser debida a:

- Que los ojos estén sucios o haya algo obstaculizándolos.
- Verifica que los ojos no están dañados y las conexiones entre ellos y la placa están en perfectas condiciones.

En caso que el problema sea causado por alguna parte electrónica o de los ojos, manda la marcadora a un especialista para que la repare.

La Ion no dispara cuando hay bola en la recámara.

- Verifica los pasos anteriores y que el aire de la botella este conectado.
- Otro factor que puede hacer que la ION no dispare es un mal engrase del bolt.
- Verifica que el shwick funciona correctamente.
- Verifica que el gatillo hace el suficiente recorrido como para activar y desactivar el Swich.
- Verifica que el solenoide no esta sucio.

El bolt se mueve pero la marcadora no dispara.

- Batería con muy o nada de carga. Remplace la batería.
- Posible Dwell bajo. Incrementa el Dwell.
- Posible presión baja Incrementa la presión del regulador (nunca exceder 200PSI)
- Posible solenoide sucio. Límpialo.

El Bolt se queda adelante cuando conecto el aire.

- Verifica todas las Juntas toricas del bolt.

La velocidad de las bolas disminuye al disparar ráfagas.

- Batería con muy o nada de carga. Remplace la batería.
- Dwell muy bajo. Incrementa el Dwell. Para una ION de serie entre 40 y 50 clicks y para una aquaion o Ion con QEV entre 8 y 18 clicks.
- Regulador sucio o dañado.
- Bolt sucio o con poca grasa. Límpialo y reengrasa.

Perdida de aire bajo el cañón.

- Chequea esta junta torica y rempazala.si es necesario.



Perdida de aire por detrás de la cámara de disparo.

- Verifica las juntas traseras del Bolt.(10/70)

Perdida de aire en el regulador.

- Chequea todas las juntas toricas del regulador y sustituye las necesarias. (18/90).

Perdida de aire en el solenoide..

- Cheque la junta torica de la cabeza del solenoide y los microlines de conexión. (4x1-mm ID), (9/70).

Perdida por un conector de aire.

- Sustitúyelo por uno nuevo.

Sale aire por la parte baja del solenoide cuando disparas.

- Esto es normal. Tu Ion funciona Correctamente

COMO GRADUAR TU ION

Mucha gente nada mas comprarse una marcadora cree que esta lista para disparar. En muchos casos es así y en otros hay que ajustar la marcadora.

Existen muchos parámetros que pueden hacer que una marcadora tenga que ser regulada. Estos factores son, Climatología, Tipo de bola usada, tipo y longitud del cañón usado, tipo de juego o torneo etc.

Al igual que desmontar una marcadora el graduarla es igual de sencillo.

Para ello necesitaremos: Llave inglesa, destornillador de estrella, un chorno y bolas de paintball (recomiendo que gradúes con la misma bola que utilicéis normalmente)

Tener en cuenta que el cambio de marca o tipo de bola incluso la misma bola con mas tiempo que una nueva, hacen que la velocidad de salida de esta varíe.

Lo primero es chequear que tenéis suficiente alimentación de voltaje. Una batería con un voltaje inferior a 8.0 V en la Ion puede dar problemas.

Elegir una bola que este en perfectas condiciones y lo mas esférica posible. Si intentamos graduar con bolas mezcladas o con bolas defectuosas , tendremos unas variaciones de velocidad muy acusadas. O lo que es peor que rompamos bolas y no sepamos si es motivo de la marcadora o de la bola.

Pasos:

- 1 Conectar el aire, poner el cañón y encender la marcadora.
- 2 Acceder a la placa abriendo la catcha.
- 3 Poner el regulador vertical a una presión entre 150 y 170 PSI (Nunca exceder 200PSI). En una Aquaion esta presión estará entre 120 y 140 PSI
- 4 Poner el Dwell al mínimo y realizar dos disparos. Lo normal es que la marcadora no dispare. Iremos aumentando el Dwell hasta que la marcadora comience a disparar y luego añadiremos entre 2 y 4 clicks mas.

4.1 El Dwell en una Ion de serie esta entre 40 y 52 clicks y en una Aquaion entre 3 y 12 clicks. Esto es orientatibo. Dependiendo de la bola y del estado de la marcadora y el engrase de la misma, estos parámetros pueden ser mayores o menores.

-5 Este es el momento que pondremos el cargador , bolas y nos iremos a la zona de chorno.

5.1 Comenzaremos a disparar bola a bola y a medir su velocidad. **Lo primero que tenemos que chequear es que no haya mucha variación de velocidad entre disparo y disparo, si ocurre esto iremos subiendo el Dwell hasta que las diferencias de velocidad se reduzcan.**

-6 Una vez conseguida una homogeneidad en tres disparo y disparo, ajustaremos la velocidad de salida a no mas de 300 PPS (Pies por segundo) Yo os recomiendo una velocidad de salida entre 280 PPS y 290 PPS.

6.1 Para regular la velocidad usar el regulador principal. **Recordad que cada vez que hagáis un cambio en el regulador, hay que disparar un mínimo de 5 disparos antes de medir la velocidad de la bola.**

6.2 **Una presión correcta en una Ion de serie estaría comprendida entre 130 a 170 PSI. En una Aquaion entre 100 y 130 PSI.**

-7 Ahora es el momento de chequear que ocurre con las ráfagas.

7.1 Dispararemos una ráfaga para ver que es constante y estable, que no hay bajadas de velocidad. Para ello lo haremos visualmente y haciendo que alguien tome varias medidas de velocidad durante la ráfaga.

7.2 Recordad que esto no es una competición por tener el Dwell mas bajo y la presión de disparo mas baja que otro jugador, esto no es un factor de éxito. Cada marcadora es un mundo por lo que unas usaran unos parámetros de ajuste y otras otros.

7.3 En el caso que hay variaciones acusadas jugaremos aumentando poco a poco el Dwell.

-8 En algunos tipos de torneos, se limita la cantidad de bolas por segundo que la marcadora puede disparar BPS. Para graduar este parámetro necesitaremos un chorno que mida BPS.

8.1 Muchos son los que para medir este parámetro se acercan al chorno y sueltan una ráfaga para medir las BPS. Esto dará una lectura muy por debajo de lo que lo que realmente tu marcadora dispara. Con la consiguiente descalificación si un arbitro te mide cuando estas disparando en un torneo.

8.2 Para medir exactamente las BPS que disparamos, comenzaremos haciendo una ráfaga y en mitad de este tiempo, será el momento de medir sin dejar de disparar ni bajar la cadencia de disparo.

8.3 Graduando el "Recharge time" de la ION podremos ajustar la cantidad de BPS que queremos disparar.

-8 Bueno Ya esta todo. Recomiendo una vez ajustada la marcadora apuntar los datos y parámetros, para tener un punto de referencia la próxima vez que queramos hacer ajustes.

