

# TIPPMANN®

2955 Adams Center Road, Fort Wayne, IN 46803 USA

P) 260-749-6022 • F) 260-749-6619

[www.tippmann.com](http://www.tippmann.com)



## Paintball Marker

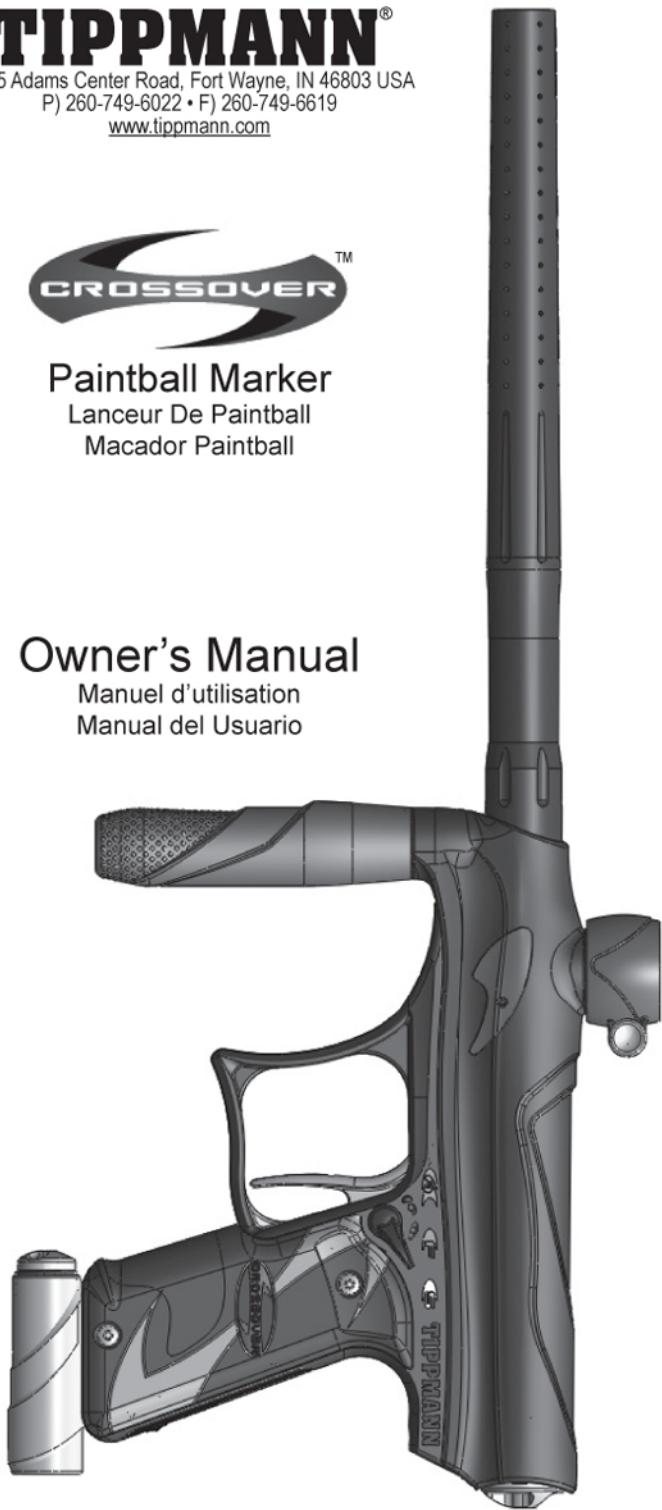
Lanceur De Paintball

Macador Paintball

## Owner's Manual

Manuel d'utilisation

Manual del Usuario



**WARNING**

**This is not a toy. Misuse may cause serious injury or death. Eye, face, and ear protection designed for paintball must be worn by the user and any person within range. We recommend you be at least 18 years old to purchase. Persons under 18 must have adult supervision when using this product. Read the Owner's Manual before using this product.**

**AVERTISSEMENT**

**Ceci n'est pas un jouet. Une mauvaise utilisation peut causer de sérieuses blessures ou entraîner la mort. Une protection spécifique au paintball pour les yeux, la tête et les oreilles doit être utilisée par l'utilisateur ainsi que par toute personne située dans le champ de tir. Nous recommandons que l'acheteur ait au moins 18 ans. Les personnes de moins de 18 ans doivent être surveillées par un adulte durant l'utilisation de ce produit. Lisez le manuel d'utilisation avant d'utiliser ce produit.**

**ADVERTENCIA**

**Esto no es un juguete. Un uso inapropiado puede causar serias heridas o la muerte. Ojos, cara y oídos deben ser protegidos todo el tiempo, con la protección diseñada para paintball tanto por jugadores como por cualquier persona que este en el radio de alcance. Recomendamos al menos 18 años para la compra y uso. Las personas menores de 18 años deben usar este producto bajo la supervisión de un adulto. Lea el Manual del Usuario antes de usar este producto.**

**! WARNING**

**Safety is Your Responsibility**

Read and familiarize yourself and any other user of this marker with the safety instructions in this manual. Follow these instructions when using, working on, transporting, or storing this marker.

Always keep the Selector Switch in Safe mode unless firing as detailed in instructions on page 6.



Always keep the barrel blocking device installed when not in a shooting situation, see instructions on page 4.



**! AVERTISSEMENT**

**La Sécurité est Votre Responsabilité**

Lisez et familiarisez-vous ainsi que tout autre utilisateur de ce lanceur avec les instructions de sécurité contenues dans ce manuel. Suivez ces instructions lorsque vous utilisez, travaillez sur, transportez, ou entreposez ce lanceur.

Si vous ne tirez pas, maintenez toujours le sélecteur en mode sécurité comme indiqué dans les instructions en page 3.



Gardez toujours la douille du canon installée lorsque vous n'êtes pas en situation de tir, voir instructions en page 1.



**! ADVERTENCIA**

**La Seguridad es Su Responsabilidad**

Lea y familiarícese usted y cualquier otro usuario de este marcador con las instrucciones de seguridad de este manual. Siga estas instrucciones cuando se utiliza, trabajando, transporte, o almacenar este marcador.

Siempre mantenga el botón selector en seguro a menos que va a hacer disparos como se detalla en la página 3.



Siempre mantenga la funda de seguridad instalada cuando no va a hacer disparos, ver instrucciones en la página 1.



**⚠ WARNING**

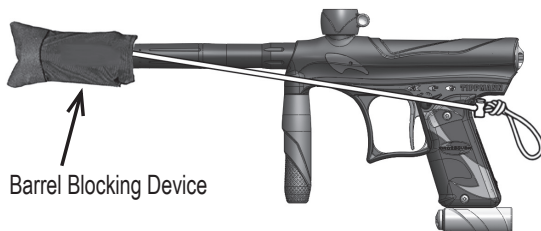
This is not a toy. Misuse may cause serious injury or death. Eye, face, and ear protection designed for paintball must be worn by the user and any person within range. We recommend you be at least 18 years old to purchase. Persons under 18 must have adult supervision when using this product. Read the Owner's Manual before using this product.

**⚠ WARNING**

Always keep the barrel blocking device installed except when your marker is in use. Always make sure that the Selector Switch is in the Safe mode (see instructions on page 6) and the barrel blocking device is properly installed on your marker according to the instructions to prevent damage to property, serious injury, or death.

**Barrel Blocking Device Installation Instructions**

1. Place the barrel blocking device onto the Barrel, and loop the cord over the top of the receiver and position at the back of the grip as shown.



2. Adjust the cord length retainer up to the back of the grip by pulling the cord through it until the retainer is snug against the back of the grip. Keeping the cord as tight as possible, leave just enough cord elasticity to pull the cord/retainer up over the top of the marker to remove the barrel blocking device for firing.



3. After the cord length is properly adjusted, lock the cord length by tying a knot in the cord against the back of the retainer as shown.
4. Before and after playing, inspect the barrel blocking device. Replace the barrel blocking device if the device or cord is damaged, or there is a loss of cord elasticity.
5. Clean the barrel blocking device with plain, warm water and store out of sunlight in a dry area when not in use.



# CROSSOVER™ by TIPPMANN®

Tippmann Sports, LLC

2955 Adams Center Road, Fort Wayne, IN 46803 USA  
P) 260-749-6022 • F) 260-749-6619 • [www.tippmann.com](http://www.tippmann.com)

Tippmann Sports Europe, SPRL

16 Rue du Mont D'Orcq, Froyenne 7503, Belgium  
Telephone (inside Belgium) 069/549 578 • [Serviceshop@tippmann.com](mailto:Serviceshop@tippmann.com)  
Telephone (International) 011 32 69 549 578 • [www.tippmann.com](http://www.tippmann.com)

E  
N  
G  
L  
I  
S  
H

CONGRATULATIONS on your purchase of a Tippmann Crossover paintball marker. We believe our Crossover marker will be one of the most accurate and durable paintball markers available. Your Crossover marker will provide many years of dependable service if cared for properly. Please take time to read this manual thoroughly and become familiar with your Crossover marker's parts, operation, and safety precautions before you attempt to load or fire this marker. If you have a missing or broken part, or need assistance, please contact Tippmann Customer Relations at 1-800-533-4831 for fast, friendly service.

## TABLE OF CONTENTS

Barrel Blocking Device Installation Instructions.....	4
Warning/Liability Statement.....	6
Safety Is Your Responsibility!.....	6
Getting Started.....	8
1. Battery Installation.....	8
2. Air/CO2 Cylinder Installation.....	8
3. Loading the Hopper.....	9
4. Firing the Marker.....	9
Velocity Adjustment.....	9
Unloading Your Marker.....	10
Selector Switch Operation.....	10
Battery Voltage Indicator.....	11
Eyes OFF/ON.....	11
Power Save Mode.....	11
Turning On the Electronics.....	11
Programming Menu Descriptions.....	12
Saving the Program Settings.....	14
Tournament Lock.....	14
Reset Programming to Factory Defaults.....	15
Air/CO2 Cylinder Warnings.....	15
Air/CO2 Cylinder Safety Tips.....	16
Air/CO2 Cylinder Removal.....	16
Repairing Air/CO2 Cylinder Leaks.....	17
Cleaning and Maintenance.....	17
Eye Sensors.....	18
Storage.....	18
Crossover Disassembly Instructions.....	18
Air Valve Disassembly/Assembly.....	19
The Grip Frame.....	22
The Firing Valve Block.....	22
The Trigger Assembly.....	22
Installing the Valve Spacer.....	23
Parts Diagram and Parts List.....	24-27
Specifications.....	28
Warranty and Repair Information.....	29-30

## Warning/Liability Statement

This marker is classified as a dangerous weapon and is surrendered by Tippmann Sports, LLC with the understanding that the purchaser assumes all liability resulting from unsafe handling or any action that constitutes a violation of any applicable laws or regulations. Tippmann Sports, LLC shall not be liable for personal injury, loss of property or life resulting from the use of this weapon under any circumstances, including intentional, reckless, negligent or accidental discharges.

All information contained in this manual is subject to change without notice. Tippmann Sports, LLC reserves the right to make changes and improvements to products without incurring any obligation to incorporate such improvements into products previously sold.

If you as a user do not accept liability, Tippmann Sports, LLC requests you do not use a Tippmann Sports, LLC marker. By using this paintball marker you release Tippmann Sports, LLC of any and all liability associated with its use.

## SAFETY IS YOUR RESPONSIBILITY!

### WARNING

**Except when your marker is in use, always make sure that the Selector Switch is in Safe mode, (which disables the trigger and electronics) and that the barrel blocking device is properly installed (see page 4).**

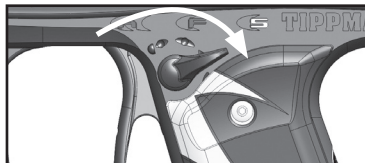


Figure 1: Selector Switch shown in Safe Mode

**To put in Safe mode: Move the Selector Switch so the indicator points to “S” as shown in Figure 1.**

**To go to a Fire mode: Move the Selector Switch so the indicator points to either the “A” or “F” position (see page 10 for further firing mode explanation).**

The ownership of this weapon places upon you the total responsibility for its safe and lawful use. You must observe the same safety precautions as you would any firearm to assure the safety of not only yourself but everyone around you. Outlined here are some general precautions to be aware of. The user should at all times use caution and common sense when using this marker and always remember that the game of paintball can only survive and grow if it remains SAFE!

- Do not load or fire this marker until you have completely read this manual, and are familiar with its safety features, mechanical operation, and handling characteristics.
- Handle this and any marker as if it were loaded at all times.
- Keep your finger off the trigger until you are ready to shoot.
- Do not look down the barrel of a paintball marker. Accidental discharge into the eyes may cause permanent injury or death.
- Keep the marker in Safe mode until ready to shoot (see Warning box above).
- Keep the barrel blocking device installed on marker when not shooting (page 4).

- Never point the marker at anything you do not intend to shoot.
- Never fire your marker at anything you do not intend to shoot because there may be balls or foreign debris lodged in the chamber, barrel, and/or the marker valve.
- Do not shoot at fragile objects such as windows.
- Never fire your marker at personal property of others. The paintball impact can cause damage and the paint can stain the finish of automobiles, houses, etc.
- Always keep the muzzle pointed down or in a safe direction, even if you stumble or fall.
- Eye, face, and ear protection designed specifically to stop paintballs in the form of goggles and full face mask meeting ASTM Specification F1776 must be worn by the user and any person within range.
- Never shoot at a person who is not protected by eye, face, and ear protection designed for paintball.
- Pressurize and load the marker only when the marker will be immediately used.
- Store the marker unloaded and degassed in a secure place.  
NOTE: Before storing or disassembling, be sure to remove paintballs and air/CO<sub>2</sub> supply (see *Unloading Your Marker* and *Air/CO<sub>2</sub> Cylinder Removal* instructions on pages 10 and 16) and install the barrel blocking device (see page 4).
- Do not field strip or otherwise disassemble this marker while it is pressurized with air/CO<sub>2</sub> supply.
- Dress appropriately when playing the game of paintball. Avoid exposing any skin when playing the game of paintball. Even a light layer will absorb some of the impact and protect you from the paintballs.
- Keep exposed skin away from escaping gas when installing or removing air/CO<sub>2</sub> cylinder or if the marker or air/CO<sub>2</sub> supply is leaking. Compressed air, CO<sub>2</sub>, and nitrogen gasses are very cold and can cause frostbite under certain conditions.
- Only use .68 caliber paintballs. Never load or fire any foreign objects.
- Avoid alcoholic beverages before and during the use of this marker. Handling markers while under the influence of drugs or alcohol is a criminal disregard for public safety.
- Avoid shooting an opponent at point blank, 6 feet or less.
- Familiarize yourself with instructions listed on air supply cylinder or adapter. Contact the air supply cylinder or adapter manufacturer with any questions.
- Read the *Air/CO<sub>2</sub> Cylinder Warnings* and *Safety Tips* on pages 15–16 before beginning the cylinder installation or removal.
- Always measure your marker's velocity before playing paintball and never shoot at velocities in excess of 300 feet per second (see instructions on page 9).
- Do not brandish or display this product in public as it may cause confusion and may be a crime. Police or others may mistake this product for a real firearm. Altering the coloration or markings required by state or federal law to make the product look more like a firearm is dangerous and may be a crime.

## Getting Started

- Eye protection designed for paintball use must be worn by the user and any person within range.
- Do not disassemble this marker while it is pressurized.
- Do not pressurize a partially assembled marker.
- Read each step completely before performing the step.

**NOTE:** Carefully hand start all threaded parts when assembling, and do not overtighten, as this may potentially strip the threaded parts. Refer to the Parts Diagram on pages 24 and 25 for these instructions (item numbers are in parentheses).

### WARNING

**Install the air supply and load the hopper with paintballs only after you:**

- **have a barrel blocking device installed (see page 4)**
- **have the Selector Switch in Safe mode (see page 6).**

**Eye protection designed for paintball use must be worn by the user and any person within range.**

### 1. Battery Installation

- Using the included 5/64" Allen wrench, remove two screws (Figure 2) from the left side Grip Cover.
- Lift the Grip Cover to expose the battery compartment.
- Install a 9 volt battery into the battery area. The battery compartment is designed so that the battery will go in properly oriented. However, due to variances in battery manufacturers, be sure to orient the battery correctly as shown in Figure 3.
- Replace the left Grip Cover and secure with the two screws removed in step (a) above.

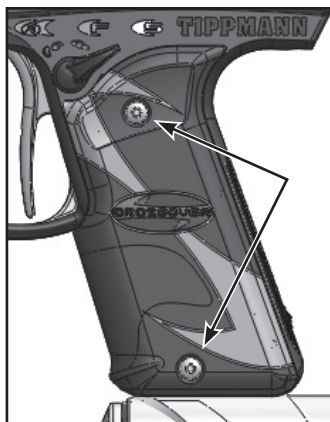


Figure 2: Remove Screws from Left Grip Cover.

### 2. Air/CO2 Cylinder Installation

Read the *Air/CO2 Cylinder Warnings, Safety Tips, and Removal* on pages 15-16 before beginning the cylinder installation. Do not pressurize a partially assembled paintball marker.

If you intend to operate the Crossover with CO2, take a few steps to ensure that liquid CO2 does not enter the marker. Liquid CO2 will not damage the marker, but will reduce performance. We recommend installing a remote line set-up. If you do not have access to a remote line, then fill your CO2 cylinder to 75% of its capacity. The negative effects of CO2 will be increased in colder climates.

- Put the Selector Switch in Safe mode (see page 6) and install the barrel blocking device (see page 4).
- Lubricate the air/CO2 cylinder valve O-ring with a little Tippmann grease.
- Insert the air/CO2 cylinder valve into the Air Supply Adapter (ASA) at the back end of the marker grip.

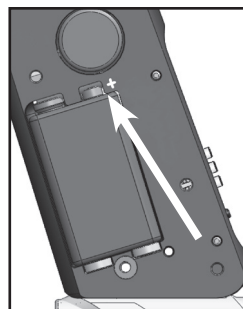


Figure 3: Battery installed correctly, arrow is positive terminal (+).



- d. Twist the air/CO2 cylinder clockwise into the ASA until it stops. Use caution as the marker is now capable of firing after you put the Selector Switch in a Fire mode. If you do not hear the full air/CO2 cylinder engage, the pin valve could be too short or the pin valve seal is damaged, follow the *Air/CO2 Cylinder Removal* instructions on page 16 and take your air/CO2 cylinder to a "C5" Certified Airmith for inspection or contact the cylinder manufacturer.

### 3. Loading the Hopper

The barrel blocking device must be installed (see page 4) and the Selector Switch in Safe mode (see page 6). For maximum performance, consider using a force-fed hopper.

- a. Make sure that the Hopper is clean and free of sharp edges or debris. This keeps the paintballs from breaking prematurely, and allows paintballs to feed into the marker's chamber smoothly.
- b. Open the Locking Lever (64). Install the Hopper into the Feed Neck (63/62). Close the Locking Lever to secure the hopper to the Feed Neck.
- c. If it is necessary to adjust the clamping force of the Locking Lever, open the Locking Lever (Figure 4). Turn the Adjustment Knob (66) clockwise to tighten (or counterclockwise to loosen) the clamping force of the Locking Lever. Close the Locking Lever and check the clamping force on the hopper.
- d. With the barrel blocking device installed (page 4), and the Selector Switch in Safe mode (page 6), you are now ready to load your hopper with .68 caliber paintballs. Do not force excessive numbers of paintballs into the hopper.

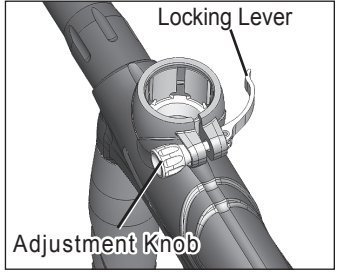


Figure 4: Feed Neck Detail

### 4. Firing the Marker

Point the marker in a safe direction. Remove the barrel blocking device from the marker. Move the Selector Switch from Safe mode to a desired firing position (F or A). Pull the trigger to fire the marker.

### Velocity Adjustment

Each time you play paintball, check the velocity of your paintball marker with a chronograph (an instrument for measuring velocity) prior to playing paintball. Verify that the marker's velocity is set below 300 feet per second (or less if required by the playing field).

To adjust the marker's velocity, use the included 3/16" Allen wrench in the hole of the velocity adjuster, shown in Figure 5.

Reduce the velocity by turning the velocity adjuster counterclockwise (as viewed in Figure 5). To increase the velocity, turn the velocity adjuster clockwise.

**NOTE:** For very low velocity settings, it is necessary to install the Valve Spacer (included separately with the Crossover marker). Follow the instructions on page 23.

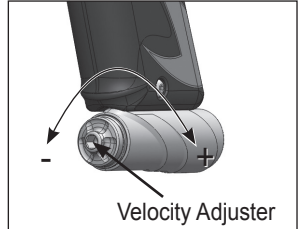


Figure 5: Velocity Adjuster Detail

## Unloading Your Marker

1. Eye protection designed for paintball use must be worn by the user and any person within range.
2. Empty all paintballs from the hopper or remove the entire hopper.
3. Go to a designated firing area, remove the barrel blocking device, and move the Selector Switch to a firing mode.
4. Point your marker in a safe direction and fire several times to be sure there are no remaining paintballs lodged in the chamber, feed neck, or barrel.
5. Return the Selector Switch to Safe mode (see page 6).
6. Reinstall the barrel blocking device (see page 4).
7. Read the *Air/CO2 Cylinder Warnings* and *Safety Tips* on pages 15-16 before removing the air cylinder from your marker (see removal instructions on page 16).

## Selector Switch Operation

Safe mode (S): The Selector Switch as shown in Figure 6 is in Safe mode. Safe mode locks the Trigger and disables the Electronics, making the marker inoperable.

Semi-Auto mode (F): In this position, the electronics are off. The marker fires in mechanical mode (fires one shot for each pull of the trigger).

Electronic mode (A) : In this position, the electronics are on and the marker fires in one of six preset Firing modes listed below. For changing the Fire mode, see *Firing Mode* on page 12.

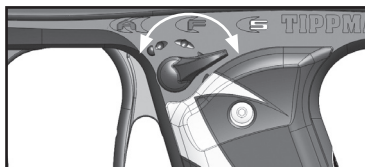


Figure 6: Selector Switch Operation (shown in Safe mode)

### Firing Modes:

1. **Safe Three-Shot Burst** - Pulling the trigger three times in less than one second results in a 3-shot burst at a rate of 15 balls per second (bps) on the third trigger pull. Each pull of the trigger in less than one second after this results in another 3-shot burst (up to 3 bursts per second). Burst firing stops with the release of the Trigger for more than 1 second.
2. **NXL/Safe Full-Auto (factory default)** - Pulling the trigger four times in less than one second results in full-automatic firing. Holding the trigger back on the fourth pull sustains this automatic firing mode. Firing stops upon release of the Trigger. The default rate of fire for this mode is 15 bps.
3. **Auto-Response** - Pulling the trigger three times in less than one second results in the marker firing on the pull and on the release of the trigger. This mode effectively doubles your manual firing rate. Firing stops upon release of the Trigger for more than 1 second.
4. **Semi-Automatic** - This semi-automatic firing mode is available for fields or tournaments which restrict the use of automatic firing modes. This mode is the same as selecting the F position with the Selector Switch (one pull/release of the trigger fires one time). The only difference is that the shot is fired electronically instead of mechanically.
5. **PSP/CFOA Mode** - Pulling the trigger three times in less than one second results in 3 shot burst at a rate of 12.5 bps for each trigger pull. To sustain this rate of fire, the trigger must be pulled at least once per second.
6. **Millenium Mode** - Pulling the trigger three times at a minimum 7.5 bps rate (trigger pull every 133.3 msecs) results in firing rate of 2 shots per trigger pull ramping up to 15 bps. To sustain this rate of fire, the trigger must be pulled at a minimum rate of 7.5 bps.

## Battery Voltage Indicator

The Battery LED (Figure 7) displays a color upon power up and also whenever the Programming Button is pushed one time (not in Programming mode). As the battery power changes, the Battery LED changes colors as follows:

- Green - Battery is new.
- Yellow - Battery voltage is good.
- Orange - Battery voltage is getting low.
- Red - Battery voltage is risky; consider replacing the battery.

While performance may vary while the Battery LED is red, the electronics will still function under this condition until the battery has lost power to the point that it will not cycle the firing system. When this happens, you can move the Selector Switch to F mode and fire the marker in mechanical mode (one shot per pull of the trigger).

**NOTE:** When the electronics are on, they automatically go into a power-saving mode (all LEDs are off) after 20 minutes of inactivity (no trigger pulls detected).

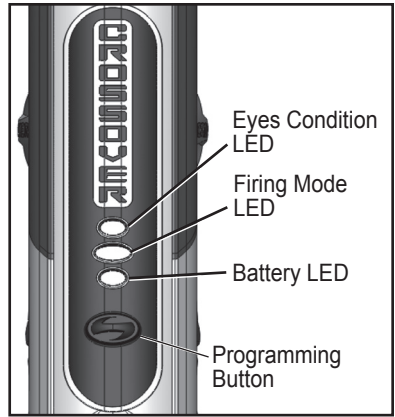


Figure 7: LEDs and Programming Button

## Eyes OFF/ON

Eyes default to ON each time the electronics are turned on with the Selector Switch. When the Eyes are on, an infrared light beam checks for a paintball in the breech of the marker. If a paintball is not present, the eyes keep the marker from firing. This prevents the marker from chopping paint if a paintball is only halfway into the breech. If you wish, you may shut off the eyes and not have this protection.

Briefly push and release the programming button to shut off the eyes. The top LED flashes orange to indicate the eyes are off.

To turn the eyes back on, briefly press and release the programming button again. The top LED flashes green to indicate the eyes are on. An alternate method for turning the eyes back on is to turn the electronics off and back on using the Selector Switch.

It is possible for paint or debris in the chamber to cause the eyes to mistakenly detect a paintball in the chamber. If this happens, you need to clean the eyes - see *Cleaning and Maintenance* beginning on page 17.

## Power Save Mode

The electronics go into a power save mode after 20 minutes of inactivity. If the electronics go to Power Save mode (all LEDs off), point the marker in a safe direction and pull the trigger one time to activate the electronics. The marker **will fire** when the trigger is pulled.

## Turning On the Electronics

Unload the marker (page 10) and remove the air/CO2 supply (page 16). Never attempt to do programming on a pressurized marker! Turn on the electronics (move selector switch to the "A" position). All LEDs flash three times, then show the current setting colors. After awhile, just the top LED flashes green, unless you shut off the eyes, making the LED flash orange.

## Programming Menu Descriptions

**Dwell** - (Factory Default Value = 5.5 milliseconds) The Dwell menu item is used to change the amount of time that power is applied to the solenoid. The solenoid is the part of the electronics which contacts the Trigger Lever of the marker, allowing it to fire. This setting directly affects the battery life. If this is changed to a value less than 5 milliseconds, your battery may last longer, but it might not allow the solenoid enough time to fire the marker properly. If this value is set to greater than 10 milliseconds, the solenoid will have power supplied to it for a longer time, reducing the life of the battery. Changing this value can cure or create performance issues for the user. We strongly recommend that the Dwell not be changed. This menu item should be changed only with values of 5-10 milliseconds.

**Debounce** - (Factory Default Value = medium setting) The Debounce menu item is used to change the amount of time between accepted trigger pulls. Quite simply, this adjusts the amount of time from one trigger pull being accepted by the electronics to the next trigger pull that can be accepted. If a Debounce setting is too low, a user may shoot more times than expected. This is what is called "Trigger Bounce." When a paintball marker is fired, the marker moves and vibrates in the user's hand. This vibration sometimes allows the trigger to reset itself and trip without the user realizing that his or her finger has actually moved. We strongly recommend that the Debounce not be changed. This menu item can be changed only with values of 1 low, 2 medium, or 3 high.

**Rate-of-Fire** - (Factory Default Value = 15 bps) The Rate-of-Fire (ROF) is programmed individually and is Fire Mode specific. ROF is not global to all fire modes. A change to this setting only changes the ROF of the already programmed Fire Mode. For tournament play, it is up to the user to ensure that the rate of fire is set at or below rates established by the tournament rules. For individual fire mode defaults, see *Firing Mode* below.

## Enter Programming

With the Selector Switch still set to electronic mode (the "A" position), press and hold the programming button for 2 to 4 seconds, then release the programming button. The LEDs flash orange four times, and then the top and bottom LEDs go off to indicate you are in programming mode. The middle LED displays the color of the currently selected fire mode. Pull the trigger one time. Watch the middle LED when pulling the trigger. The two menu choices are:

Green > Firing Mode                      Yellow > Advanced Programming

Further trigger pulls continue to alternate between these two menu choices above.

Use an extended trigger pull (approx. 2 seconds) to select the menu item you want. The middle LED flashes four times in the color of the menu item you just selected when you release the trigger.

**Saving the Program Settings** - After making all your programming changes, follow the instructions on page 14 to save the settings to memory. Each menu item has instructions for performing a quick save before leaving the menu item. Please follow all instructions carefully.

## Firing Mode (Green middle LED)

Upon Fire Mode programming entry, the bottom LED shows these choices with each trigger pull:

Red > Safe 3 shot burst; 15 bps default rate of fire (ROF), range: 3-15 bps

Green > NXL/Safe Full Auto; (Default fire mode) 15 bps default ROF, range: 3-15 bps

Blue > Auto-Response; 15 bps default ROF, range: 3-15 bps

Yellow > Semi-Automatic; 15 bps default ROF, range: 2-15 bps

Orange > PSP/CFOA Tournament Mode; 12.5 bps default ROF, range: 3-15 bps (also see Tournament Lock on page 14)

Purple > Millenium Tournament Mode; 15 bps default ROF, range: 10-15 bps (also see Tournament Lock on page 14).

1. Use trigger pulls to get the bottom LED showing the desired color (of those above).
2. Use an extended trigger pull (approx. 2 seconds) to select the desired color/fire mode.
3. The bottom LED flashes four times in the chosen color to confirm that your choice is saved in memory and software reverts back to the *Enter Programming* menu.
4. Continue with further programming (use a short trigger pull), or go to *Saving the Program Settings* (page 14) when finished making changes.

### Advanced Programming (Yellow middle LED)

Bottom LED shows these choices:

- Red > Dwell
- Green > Debounce
- Blue > Rate of Fire (ROF is programmed individually and is Fire Mode specific; ROF is not global to all firing modes, a change to this setting only changes the ROF of the currently selected Fire Mode.)

**Dwell Programming (Red LED)** It is strongly suggested that the Dwell setting not be changed.

1. Pull the trigger until the bottom LED is red.
2. Use an extended trigger pull (approx. 2 seconds) to select the Dwell menu. Upon trigger release, the bottom LED flashes the current setting.
3. Pull the trigger one time for each number of the desired setting (LED flashes red once for each trigger pull):  
Starting with the first flash at 0.5msec, each extra flash adds a half millisecond. (We recommend not changing the dwell setting, but if you do, use settings between 10 flashes (5 msec) and 18 flashes (9 msec). Do not use settings in the shaded area of the table.
4. Use an extended trigger pull (approx. 2 seconds) to save the setting. The bottom LED flashes the new setting.
5. Continue with further programming (use a short trigger pull), or go to *Saving the Program Settings* on page 14 when finished making changes.

Trigger Pulls	Rate of Fire (bps)	Dwell (msecs)
1		0.5
2		1
3		1.5
4	2	2
5	2.5	2.5
6	3	3
7	3.5	3.5
8	4	4
9	4.5	4.5
10	5	5
11	5.5	5.5
12	6	6
13	6.5	6.5
14	7	7
15	7.5	7.5
16	8	8
17	8.5	8.5
18	9	9
19	9.5	9.5
20	10	10
21	10.5	
22	11	
23	11.5	
24	12	
25	12.5	
26	13	
27	13.5	
28	14	
29	14.5	
30	15	

Table 1: Rate of Fire and Dwell Settings

**Debounce (Green LED)** It is strongly suggested that the Debounce setting not be changed.

1. Pull the trigger until the bottom LED is green.
2. Use an extended trigger pull (approx. 2 seconds) to select the Debounce menu. Upon trigger release, the bottom LED flashes the current setting. There are three settings, 1 low, 2 medium, and 3 high.
3. Pull the trigger one time (LED flashes green once) for the low setting. Each time you pull the trigger, the LED flashes and advances to the next level of debounce. For example, if you pull the trigger five times after entering debounce programming, you have chosen the medium setting: 1, 2, 3, 1, 2.
4. Use an extended trigger pull (approx. 2 seconds) to save the setting. The bottom LED flashes the new setting.
5. Continue with further programming (use a short trigger pull), or go to *Saving the Programming Settings* below when finished making changes.

**Rate of Fire (Blue LED)**

Rate of Fire is programmed individually, and is Fire Mode specific. ROF is not global to all fire modes. A change to this setting only changes the ROF of the programmed Fire Mode. Choosing a setting that is lower than the minimum ROF or higher than the maximum ROF for a particular fire mode results in the default ROF for that mode being saved to memory.

1. Pull the trigger until the bottom LED is blue.
2. Use an extended trigger pull (approx. 2 seconds) to select the ROF menu. Upon release, the bottom LED flashes four times.
3. The LED flashes the current setting in 0.5 bps increments.
4. Use an extended trigger pull (approx. 2 seconds) to change the ROF.
5. Pull back the trigger once for each 0.5 bps in the desired ROF (i.e. for 12 bps you would pull the trigger 24 times; the led flashes once for each trigger pull).
6. Use an extended trigger pull (approx. 2 seconds) to save the setting. The LED flashes the new setting.
7. Continue with further programming (use a short trigger pull), or go to *Saving the Program Settings* (below) when finished making changes.

**Saving the Program Settings**

Push the programming button while holding back the trigger to save the new settings in memory. The LEDs flash red several times to confirm the choices are saved to memory, then the electronics go through the power up sequence (LEDs flash green, then briefly display the current settings).

**Tournament Lock** (disables programming)

1. After choosing PSP, CFOA, NXL, or Millenium in Fire Mode programming (and then exiting programming), remove two screws from the right side of the Grip Cover.
2. Pull back on the Grip Cover to expose the backside of the circuit board.
3. Move SW1 on the circuit board from the unlocked position to the locked position. This prevents changing the programming of the marker.

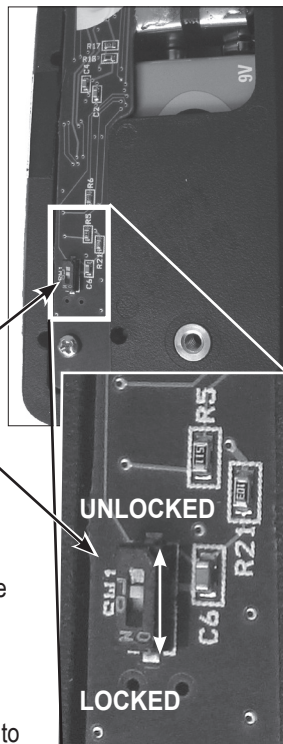


Figure 8: Tournament Lock Switch Detail



4. Replace the Grip Cover and secure with the two screws previously removed.
5. SW1 will have to be returned to the unlocked position to do any future programming.

Note: The programming button still turns the eyes on and off when SW1 is in the locked position.

## Reset Programming to Factory Defaults

1. Turn on the Electronics
2. Press and hold the programming button for approximately 10 seconds, then release it.
3. All LEDs flash red, then the electronics go through the power up sequence.

This resets programming to factory defaults (Eyes ON, Safe Full Auto firing mode, 15 bps Rate of Fire, Dwell at 5.5 msec, and Debounce set to 2 Medium).

## Air/CO2 Cylinder Warnings

### ⚠ WARNING

**The brass or nickel plated cylinder valve (Figure 9, #1) is intended to be permanently attached to the air or CO2 cylinder (2). An air or CO2 cylinder can fly off with enough force to cause serious injury or death if the cylinder (2) unscrews from a cylinder valve (1).**

Refer to Figure 9. There have been reported incidents caused by players unknowingly unscrewing the cylinder (2) from the cylinder valve (1). This occurs when the player thinks the entire valve-cylinder assembly is being unscrewed from the air/CO2 adapter of the paintball marker, when in fact he or she is unscrewing the cylinder from the cylinder valve.

To avoid this danger, it is recommended (if your cylinder is not already marked) that you use paint or nail polish to place a mark (3) on the cylinder valve, and place another mark (4) on the cylinder, in line with the #3 mark as shown in Figure 9.

Whenever you turn the cylinder during removal, watch the marks on the cylinder and the cylinder valve to be sure that they rotate together. If at any time these marks start to separate as shown in Figure 10, the cylinder is starting to unscrew from the cylinder valve and you must **STOP** and take the entire unit to a "C5" certified airmsmith for safe removal and/or repair.

**NOTE:** The cylinder valve should unscrew from the paintball marker in about 3 or 4 full turns. If you finish the 4<sup>th</sup> full turn and the cylinder valve is not unscrewed from the paintball marker, **STOP!** Take the entire unit to a "C5" certified airmsmith for safe removal and/or repair.

Locate a "C5" Certified Airmsmith at [www.paintball-pti.com/search.asp](http://www.paintball-pti.com/search.asp).

Whether you have a new or used refillable air or CO2 cylinder, you are at risk if any of the following has occurred:

- The valve unit was replaced or altered after purchase.
- An anti-siphon device was installed.
- The valve unit was removed from the cylinder for any reason.
- Any modification was done to the refillable air or CO2 cylinder.

If any of these conditions has occurred, take your air or CO2 cylinder to a "C5" Certified Airmsmith for inspection or contact the cylinder manufacturer.

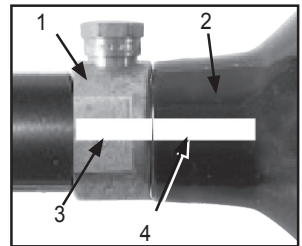


Figure 9: Properly marked Valve and Cylinder

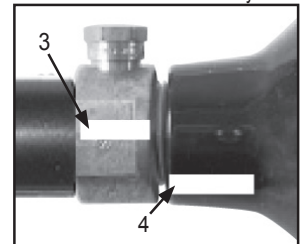


Figure 10: Misaligned Valve and Cylinder

## Air/CO2 Cylinder Safety Tips

SAFETY TIPS to ensure that your air or CO2 cylinder is safe for play:

- Improper use, filling, storage, or disposal of air or CO2 cylinder may result in property damage, serious personal injury or death.
- Make sure that any maintenance or modification to any air or CO2 cylinder is done by a qualified professional, such as a “C5” certified airsmith.
- Installing an anti-siphon device is dangerous. However, if one is already installed on your air or CO2 cylinder or is desired, it is critical that your cylinder be checked by, or the device installed by, a qualified professional.
- All air or CO2 cylinders must be filled only by properly trained personnel.
- Cylinder valves must be installed only by properly trained personnel.
- Do not overfill a cylinder! Never exceed the air or CO2 cylinder’s capacity.
- Do not expose pressurized air or CO2 cylinder to temperatures exceeding 130 degrees Fahrenheit (55 degrees Celsius).
- Do not use caustic cleaners or strippers on the air or CO2 cylinder or cylinder valve and do not expose to corrosive materials.
- Do not modify the air or CO2 cylinder in any way. Never try to disassemble the cylinder valve from the air or CO2 cylinder.
- Any air or CO2 cylinder that has been exposed to fire or heated to a temperature of 250 degrees Fahrenheit (121 degrees Celsius) or more must be destroyed by properly trained personnel.
- Use appropriate gas for your cylinder. Only use CO2 in a CO2 cylinder and only use compressed air in a compressed air cylinder.
- Keep all cylinders out of the reach of children.
- The air or CO2 cylinder should be inspected and hydrostatically retested at least every 5 years by a DOT licensed agency.
- Keep exposed skin away from escaping gas when installing or removing the air/CO2 cylinder, or if the marker or air/CO2 cylinder is leaking. Compressed air and CO2 gasses are very cold, and can cause frostbite under certain conditions.

**NOTE:** Locate a “C5” certified airsmith at [www.paintball-pti.com/search.asp](http://www.paintball-pti.com/search.asp)

## Air/CO2 Cylinder Removal

1. Read *Air/CO2 Cylinder Warnings* (page 15) and *Air/CO2 Cylinder Safety Tips* (page 16) before beginning the cylinder removal process.
2. Eye protection designed for paintball use must be worn by the user and any person within range.
3. Follow the *Unloading Your Marker* instructions on page 10.
4. Watch the marks on the cylinder and cylinder valve (as shown in Figure 9) as you turn the cylinder approximately  $\frac{3}{4}$  turn counterclockwise. This allows the air/CO2 valve pin to close so that no air/CO2 will enter the marker.
5. Remove the barrel blocking device. Set the Selector Switch to a firing mode (F or A). Point the marker in a safe direction, and discharge the remaining gas in the marker by repeatedly pulling the trigger until the marker stops firing (this may take 4-5 shots). If



your marker continues to fire, the cylinder's pin valve has not closed yet. The cylinder pin valve could be longer than usual. Because of the variances in cylinder pin valve parts, each cylinder varies slightly on exactly how far it has to be turned. Turn the cylinder counterclockwise a little further and repeat this step until the marker does not fire. Only then remove the air/CO2 cylinder.

**NOTE:** If during this step, you turned the air/CO2 cylinder and it began to leak before you pulled the trigger, the cylinder O-ring should be checked for damage before any re-assembly (see *Repairing Air/CO2 Cylinder Leaks* below).

6. After the air/CO2 cylinder is removed, again point and fire the marker in a safe direction to verify the marker is completely discharged of gas.
7. Move the Selector Switch to Safe mode (see page 6) and install the barrel blocking device (see page 4).

### Repairing Air/CO2 Cylinder Leaks

The most common leak occurs from a bad air/CO2 valve O-ring. To replace a valve O-ring you must first remove the bad O-ring and then install a new one. This O-ring is located on the tip of your air/CO2 valve. The best valve O-rings are made of urethane. Urethane O-rings are not affected by high air/CO2 pressures. These may be purchased from Tippmann or your local paintball dealer. There is an extra O-ring in the Accessory Pack that came with your marker.

**NOTE:** If a new air/CO2 valve O-ring does not resolve an air/CO2 leak, do not attempt to repair the air/CO2 cylinder. Contact Tippmann Sports, LLC, your local paintball dealer, or a "C5" Certified Airsmith.

### Cleaning and Maintenance

 **WARNING**

**To prevent fire or shock hazards, do not immerse this unit in liquids. Disposal of the battery used to power this unit may be regulated in your area. Please conform to all local and state regulations with regard to battery disposal options.**

- To reduce the chance of an accidental discharge, follow the *Unloading Your Marker* (on page 10) and *Air/CO2 Cylinder Removal* (on page 16).
- Eye protection must be worn.
- Do not disassemble a marker while it is pressurized with air.
- Do not pressurize a partially assembled marker.
- Follow warnings listed on the air/CO2 cylinder for handling and storage.
- Familiarize yourself with instructions listed on air/CO2 cylinder.
- Contact the air/CO2 cylinder manufacturer with any questions.
- Do not use any petroleum based cleaning solvents.
- Do not use any cleaning solvents that come in aerosol cans.

**NOTE:** Petroleum based products and aerosol products can damage your marker's O-rings.

To clean the exterior of your Crossover marker, use a damp towel to wipe off paint, grease, and any debris. To clean the inside of the barrel, remove the barrel by unscrewing it from the Receiver. Insert the tab end of the cable squeegee (included with your marker) into barrel. Pull the squeegee through the barrel to remove debris and paint.

To maintain your marker in good working condition, inspect, clean, and replace any damaged parts. Every 8,000 to 10,000 shots, use Certified Tippmann Marker Grease to lightly lubricate specific areas as instructed in the Crossover Disassembly Instructions. Other than to clean and grease these specified areas, it is unnecessary to disassemble your Crossover marker for general maintenance. This maintains your marker in good working condition. Inspect the air/CO<sub>2</sub> cylinder valve O-ring and lubricate it with a little grease prior to attaching the air/CO<sub>2</sub> cylinder. After every 50,000 shots, inspect and replace (if necessary) item 3, the front bumper O-Ring, part number TA20046 and item 28, Bumper Disk, part number TA20077.

## Eye Sensors

To clean the eye sensors, remove the eye covers using the included 1/16" allen wrench. Using a small tool, gently pry the flexible circuit away from the receiver. Use a clean, dry cotton swab to remove any debris, paint, or moisture from the eyes. Clean all debris from the recessed areas and holes of the receiver using another clean, dry cotton swab. Replace the eye sensors and the eye covers to the receiver using the same allen wrench.

## Storage

Ensure the Selector Switch is in Safe mode (see page 6), and the barrel blocking device is installed (see page 4). Always remove the air supply (page 16) and unload your marker (page 10) when not using your marker. For long term storage (30 or more days), remove the battery (page 8). Store your marker in a dry area.

When removing your marker out of storage, make sure to keep the Selector Switch in Safe mode (see page 6) and keep the barrel blocking device installed (see page 4).

## Crossover Disassembly Instructions

Set up a workbench with plenty of workspace to make sure no small parts become lost. Always wear eye protection when performing any marker disassembly or re-assembly. Refer to the Parts Diagrams for these instructions (item numbers are in parentheses).

1. Follow *Unloading Your Marker* on page 10 and *Air/CO<sub>2</sub> Cylinder Removal* instructions on page 16.
2. To remove the **Barrel (72)**, simply unscrew the Barrel from the Receiver. To reinstall it, turn it clockwise to thread it into the Receiver. Make sure the **O-Ring (4)** stays in the groove inside the receiver when re-assembling the barrel to the marker.

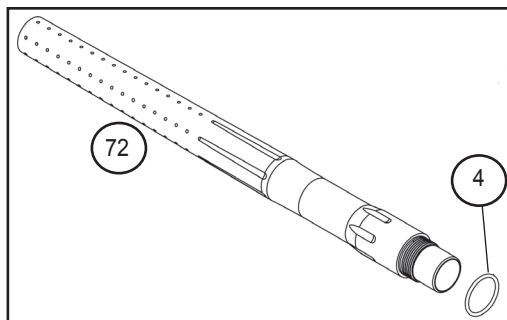


Figure 11: Barrel and O-Ring

When disassembling the marker, pay close attention to how the parts fit together to make later re-assembly easier and accurate. It is not necessary to remove the Grip Frame to access the Valve.

3. To remove the **Electronics Circuit Board (44)**, use a 5/64" Allen wrench to remove two screws (61) from both sides of the Grip Covers (left side screws shown in Figure 12).
  - a. Remove the entire Grip Cover Assembly (60) from the Grip.
  - b. Remove the Battery from the left side of the Grip.
  - c. Remove three screws (45) from the Electronics circuit board.
  - d. From the left side of the Grip, lightly push on the circular capacitor to disengage the circuit board from the Grip.

- e. Remove the **Flex Circuit** (43) from connector J6 (see Figure 13) on the circuit board by pulling straight out from the connector.
- f. Remove the **Solenoid wire harness** (40) from connector J1 on the circuit board by pulling straight out from the connector.
- g. Set the Electronics circuit board aside. **NOTE: Modifications to the Electronics in order to achieve rates of fire higher than 15 bps are not recommended, and may void the warranty.**

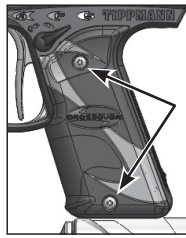


Figure 12: Grip Cover Screws

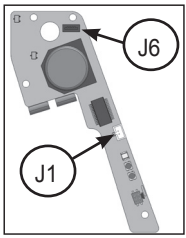


Figure 13: Wire Harnesses Connectors

- 4. It is not necessary to remove the Grip Frame to access the Valve. To remove the Grip frame assembly, make sure two screws from the left side Grip Cover are removed (see step 3). Rotate the Selector Switch one position clockwise from Safe mode, then pull straight out from the Receiver. Use a 1/8" Allen wrench to remove two **Low Head Socket Cap Screws** (48), from beneath the Grip frame assembly. Pull straight down on the Grip frame to separate it from the Receiver.

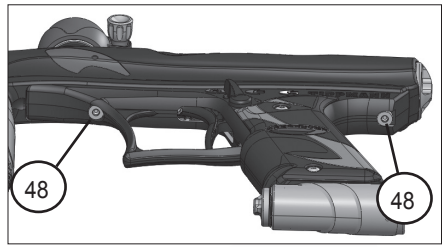


Figure 14: Grip Frame Assembly Removal

**Air Valve Disassembly/Assembly**

It is not necessary to remove the Grip Frame to access and service the Air Valve.

- 1. Rotate the **End Cap** (32) counterclockwise to unscrew it from the marker. The **Air Valve** (26) comes out the back of the **Receiver** (1).
- 2. Inspect and clean the exterior of the entire Air Valve/Front Bolt assembly.
- 3. The Front Bolt assembly consists of the **O-Ring** (3), **Spring** (36), and the **Front Bolt Assembly** (34). The O-ring and Spring can be removed from the Front Bolt assembly. Inspect the O-Ring and Spring and replace if damaged.
- 4. Use a 1/2" wrench on the flats of the **Power Tube** (23) to unscrew it from the **Air Valve Body** (26). Inspect the **O-Ring** (24), and the **Bumper Disk** (25) and replace if damaged.
- 5. To disassemble the Air Valve and End Cap, use your thumb and finger to squeeze the Air Valve and End Cap together while pushing **Valve Pin** (33) out of the assembly. The Air Valve separates from the End Cap Assembly. The **Valve Spool Spring** (30) should drop out of the Air Valve. Be sure to retain it.
- 6. Using your thumb, gently push the **Valve Spool Assembly** (29) to remove it from the **Air Valve Body** (26). There are three O-Rings on the Valve Spool shown in Figure 16. Two of them are Tippmann part number TA30049 and the third O-Ring (nearest the opening where the Valve Spool Spring goes in) is part number TA20003.

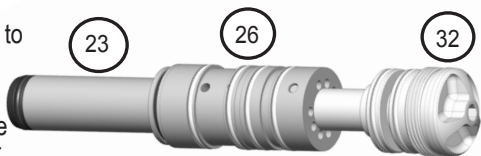


Figure 15: Air Valve Removed from Marker

- 7. The **End Cap Assembly** (32) cannot be disassembled. Inspect four O-Rings (two #30, one #31, and one #34). Replace only if damaged.

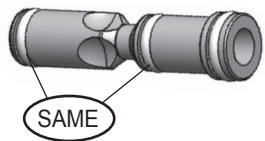
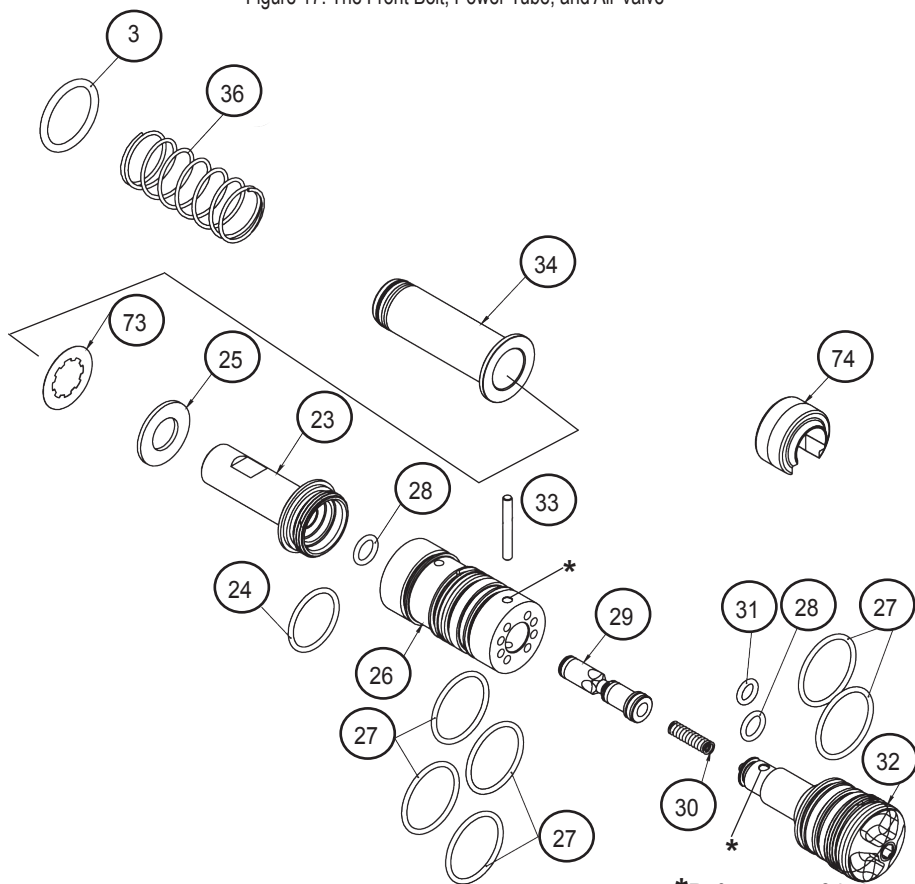


Figure 16: Valve Spool

**! WARNING**

**Do not disassemble this marker while it is pressurized.  
Do not pressurize a partially assembled marker.**

Figure 17: The Front Bolt, Power Tube, and Air Valve



\*Refer to step 3 below.

**Reassembly:**

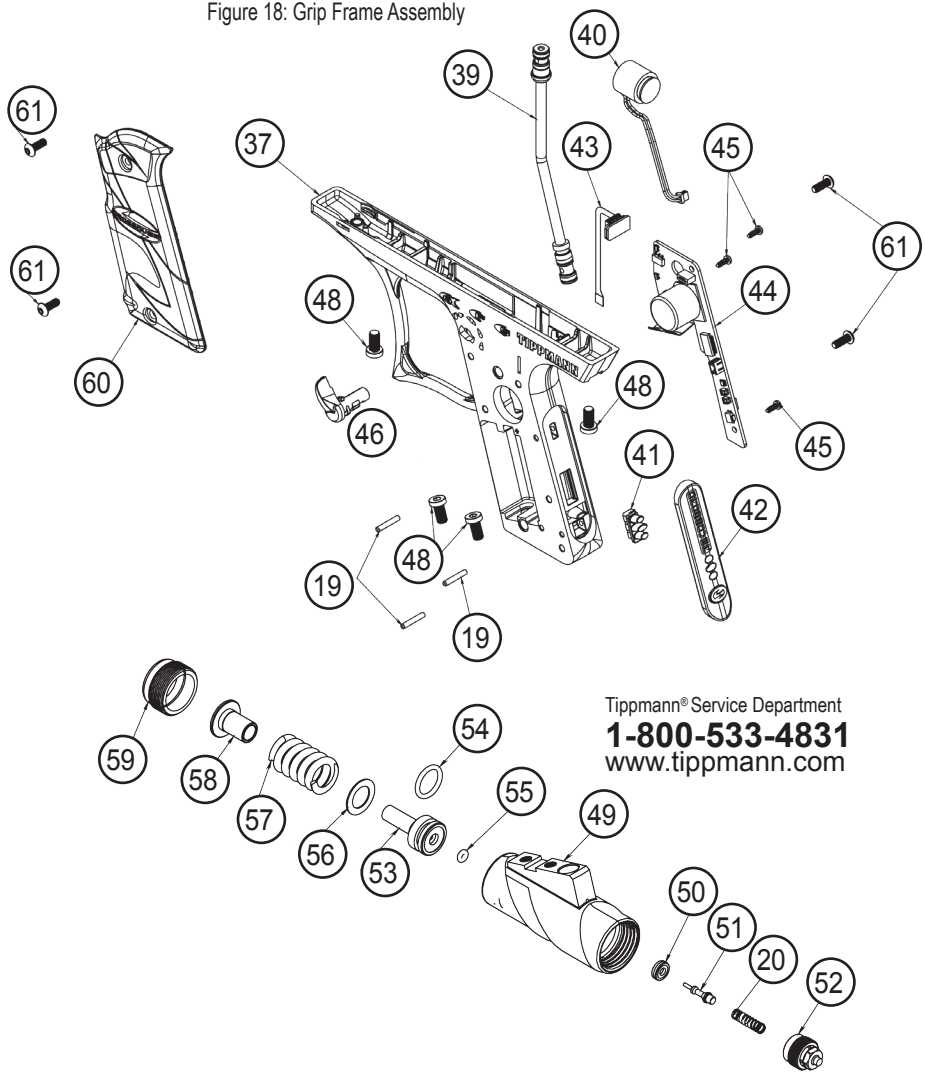
1. Always inspect and clean all parts prior to re-assembly. Replace any damaged part. Lubricate all O-rings and springs with Tippmann grease to help prevent damage to O-rings and to make assembly easier.
2. After greasing O-rings, reinstall the **Valve Spool** (29), making sure it bottoms out inside the **Air Valve Body** (26). Reinstall the **Valve Spool Spring** (30) into the opening of the Valve Spool.
3. The tip of the **End Cap** assembly (32) goes into the visible end of the Valve Spool Spring. Align the holes marked with an asterisk (\*Figure 17 above) and squeeze the parts together with your thumb and finger. Insert the **Valve Pin** (33) fully into the holes marked with the asterisk. Relax your squeeze on the Air Valve and End Cap as the pin now holds the parts together.

4. Lightly apply Certified Tippmann Grease to the outside surface and inside bore of the **Power Tube** (23). Be sure to apply grease to the O-Rings. Thread the Power Tube into the Air Valve. Use a 1/2" wrench to tighten the Power Tube into the Air Valve.
5. Lightly apply Certified Tippmann Grease to the **Front Bolt** (34) and **Spring** (36) and slide them onto the Power Tube.
6. Insert the entire Spring/Front Bolt/Power Tube/Air Valve/End Cap assembly into the Crossover receiver and secure by turning the End Cap clockwise until tight.

**! WARNING**

**Do not disassemble this marker while it is pressurized.**  
**Do not pressurize a partially assembled marker.**

Figure 18: Grip Frame Assembly



Tippmann® Service Department  
**1-800-533-4831**  
[www.tippmann.com](http://www.tippmann.com)

## The Grip Frame

To disassemble the Grip Frame from the Receiver, follow step 4 on page 19.

1. For the following instructions, refer to Figure 18 on the previous page.
2. Remove the Grip Covers from the Grip Frame, see page 18 step 3 and 3.a.
3. Rotate the **Selector Switch** (46) clockwise past the Safe position, until the Selector arm is in the next position after the Safe position. Pull the Selector Switch out from the left side of the Grip Frame assembly.
4. Remove the **Air Supply Adapter (ASA) Screws** (48) using a 1/8" Allen wrench. Pull the **ASA** (49) straight down to remove, taking extra care to not damage the O-rings on the end of the **Gas Line** (39).

Reassemble the Grip Frame

1. Apply Tippmann grease to all O-rings on the **Gas Line** (39). Install the Gas Line into the **Grip Frame** (37).
2. Push the **ASA** (49) straight up into the Grip Frame, taking extra care to not damage the O-rings on the end of the Gas Line. Reinstall the **ASA Screws** (48) using a 1/8" Allen wrench.
3. Insert the **Trigger** assembly into the Grip Frame assembly from the top.
4. Reinstall the **Selector Switch** (46), aligning the indicator with the position clockwise past Safe, and then inserting it into the left side of the Grip Frame. Rotate the Safety counterclockwise to Safe mode.
5. Reinstall the **Electronics** (44) to the Grip Frame using screws removed in previous disassembly. Connect the solenoid wire harnesses to the J1 connector. It will only go in one way, so do not force it into the connector. Connect the flex circuit into J6 with the gold fingers towards the upper receiver.
6. Reinstall the 9V Battery. The battery should only go in properly oriented, but make sure the positive terminal goes to the right when inserting the battery. Never force the battery into the compartment!
7. Reinstall the Grip Covers (60) with two screws (61) for each side.

## The Firing Valve Block

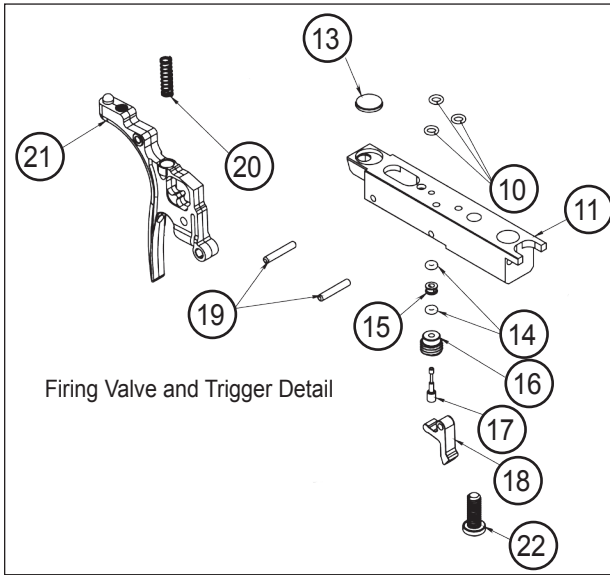
The Firing Valve is attached to the underside of the Receiver. It consists of items 10 through 18. To disassemble the Firing Valve, do the following:

1. Remove **Screw** (22) and the **Firing Valve Body** (11) comes loose from the Receiver.
2. Inspect **O-Rings** (10) for damage and replace if necessary.
3. The **Magnet** (13) remains secured to the Firing Valve Body only when the trigger is present. The magnet is attracted to the front adjuster screw on the trigger and will fall out if the trigger is taken out.
4. The **Pins** (19) hold the **Trigger** (21) and **Trigger Linkage** (18) in place. Remove the pins to remove the Trigger, then the remove the Linkage.
5. Remove the **Trigger Pin** (17) to access the **Trigger Pin Plug** (16), **Valve Core** (15), and **O-Rings** (14). Inspect O-Rings and replace if worn or damaged.
6. To reinstall the Firing Valve Body, align three **O-Rings** (10) into recessed areas in the bottom of the Receiver. Hold the Firing Valve Body against the Receiver (align the pin of the Receiver with the hole in the Firing Valve Body) and secure with the **Screw** (22).

## The Trigger Assembly

1. The **Magnet** should not be taken out of the **Trigger Assembly** (21).
2. Inspect **Set Screw** and **Spring** (20) for damage; if necessary, replace the entire Trigger assembly. The **Set Screw** should never be adjusted, if it is adjusted too far, the Trigger could break.

Figure 19: Trigger and Firing Block Assemblies



### Installing the Valve Spacer

1. Follow *Unloading Your Marker* on page 10 and *Air/CO2 Cylinder Removal* instructions on page 16.
2. Remove the Air Valve assembly (*Air Valve Disassembly* step 1 on page 19).
3. Snap the included **Valve Spacer** (74) securely onto the shaft of Air Valve, as shown in Figure 20.
4. Reassemble the Air Valve assembly into the marker (step 6 on page 21).
5. Adjust the marker velocity per the instructions on page 9.

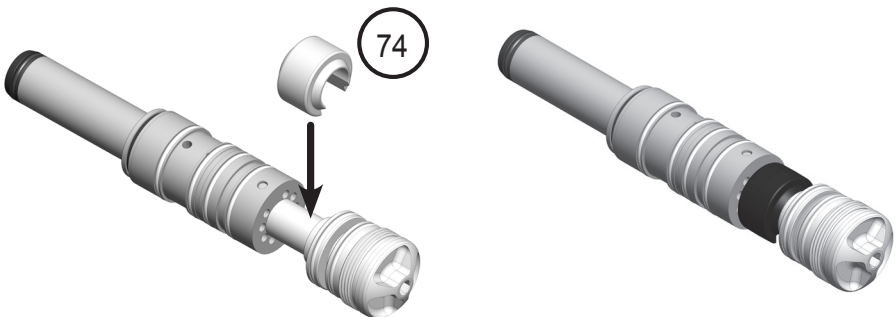
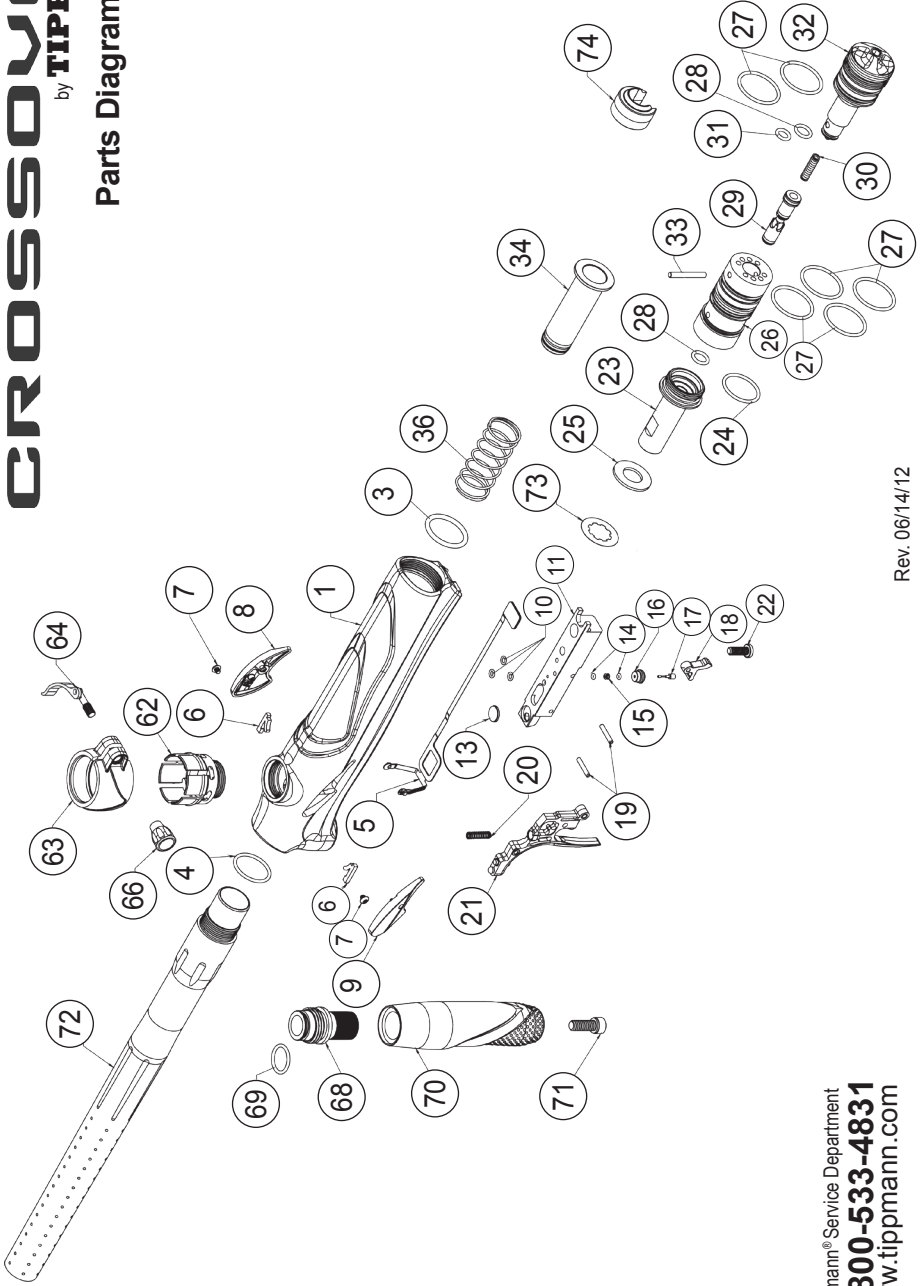


Figure 20: Installing the Air Volume Spacer.



# CROSSOVER™ by TIPPMMANN®

## Parts Diagram



Rev. 06/14/12

Tippmann® Service Department  
**1-800-533-4831**  
[www.tippmann.com](http://www.tippmann.com)





**CROSSOVER™** Parts List

ITEM NO.	QTY.	PT. NO.	DESCRIPTION
1	1	TA35118	Receiver Assembly
3	1	TA20046	O-Ring
4	1	02-40	O-Ring
5	1	TA35080	Flex Circuit Assembly, Paintball Detection (Eyes)
6	2	TA35073	Ball Latch
7	2	TA35041	Screw, 4-40 x 0.4375 SHCS
8	1	TA35060	Eye Cover, Right
9	1	TA35059	Eye Cover, Left
10	3	TA20047	O-Ring
11	1	TA35119	Firing Valve Assembly
13	1	TA05024	Magnet, Trigger
14	2	TA35096	O-Ring
15	1	TA35099	Valve Core
16	1	TA35098	Trigger Pin Plug
17	1	TA35097	Trigger Pin
18	1	TA35033	Trigger Lever
19	5	TA35029	Trigger Pivot Pin
20	2	02-88	Spring
21	1	TA35035	Trigger Assembly, Complete
22	1	TA20036	Screw, 10-32 x 1/2" LHSCS
23	1	TA35008	Power Tube
24	1	TA30040	O-Ring
25	1	TA20077	Bumper Disk
26	1	TA35120	Air Valve Assembly
27	6	TA35016	O-Ring
28	2	TA30050	O-Ring
29	1	TA35109	Valve Spool Complete
30	1	TA30030	Spring
31	1	TA35076	O-Ring
32	1	TA35011	Valve End Cap
33	1	TA35039	Valve Pin
34	1	TA35114	Front Bolt Assembly
36	1	TA35012	Spring
37	1	TA35121	Grip Frame Assembly

# CROSSOVER™ Parts List

ITEM NO.	QTY.	PT. NO.	DESCRIPTION
39	1	TA35123	Gas Line, Complete
40	1	TA35054	Solenoid
41	1	TA35030	Light Pipe
42	1	TA35044	Back Cover Plate
43	1	TA35079	Flex Circuit Extension Assembly
44	1	TA35048	Electronics Circuit Board Assembly
45	3	TA35052	Screw, Thread-Forming, 2-28 x 1/4"
46	1	TA35125	Selector Switch Assembly
48	4	TA35072	Screw, 10-32 UNF x 0.375" LHSCS
49	1	TA35065	ASA Regulator Body, Complete
50	1	TA20075	Regulator Pin Seat
51	1	TA35092	Regulator Poppet
52	1	TA35068	Regulator Poppet Housing
53	1	TA35126	Regulator Piston Assembly
54	1	TA35055	O-Ring
55	1	TA35087	O-Ring
56	1	TA30048	Wear Disk, Regulator Spring
57	1	TA30031	Spring
58	1	TA35050	Regulator Piston Guide
59	1	TA35067	Adjustment Cap, Regulator
60	1	TA35021	Grip Cover Assembly
61	4	CA-02A	Screw, BHCS
62	1	TA35024	Feed Neck Base
63	1	TA35025	Feed Neck Collar
64	1	TA35127	Locking Lever Assembly
66	1	TA35026	Feed Neck Adjustment Knob
68	1	TA35014	Verticle Handle ASA
69	1	18-PA	O-Ring
70	1	TA35015	Verticle Handle Body
71	1	CA-40	Screw, 1/4-20 x 5/8, Black
72	1	TA35006	Barrel
73	1	TA35107	Bolt Bumper Cover
74	1	TA35106	Valve Spacer (Use is optional, see page 23.)

## Specifications

Model.....	TIPPMANN® Crossover™
Caliber .....	.68
Action.....	Open Bolt Blow Forward Spool Valve System
Power .....	.9V Battery
Air Supply .....	compressed air, nitrogen, or CO2
Ball Feed .....	Gravity or Force Fed Ball Feed System
Feed Rate.....	Variable depending upon Feed System
Firing Rate .....	15 paintballs per second maximum
Trigger .....	Semi-Automatic (Mechanical) and Electronic
Standard Barrel Length .....	12"
Length (with standard barrel, no air supply cylinder).....	19.5"
Effective Range .....	150+ feet/45.72+ meters
Weight (without air supply cylinder) .....	2.40 lbs/1.09 kg
Finish .....	Black Anodized
Velocity .....	Adjustable

Always measure your marker's velocity before playing paintball and never shoot at velocities in excess of 300 feet (91.44 meters) per second. See *Velocity Adjustment* instructions on page 9.

## Warranty and Repair Information

TIPPMANN SPORTS, LLC (“Tippmann”) is dedicated to quality paintball products and outstanding service. In the unlikely event of a problem with this Tippmann paintball marker (“Marker”) and/or Tippmann accessories (“Accessories”), Tippmann’s customer service personnel are available to assist you. For customer service and/or other information, please contact:

Tippmann Sports, LLC  
2955 Adams Center Road  
Fort Wayne, IN 46803  
[www.tippmann.com](http://www.tippmann.com)  
1-800-533-4831

### Warranty Registration

To activate the Marker’s Limited Warranty, you must register the Marker within thirty (30) days of the date of original retail sale by:

1. Registering online at [www.tippmann.com](http://www.tippmann.com) or
2. Completing the attached warranty registration card and returning it to Tippmann at the address above.

The Limited Warranty for Tippmann Accessories does not require activation or registration; by registering the Marker, you activate the warranty for the Accessories.

### Limited Warranty

Tippmann warrants to the original purchaser that it will make any repairs or replacements necessary to correct defects in material or workmanship, at no charge to you, for the Marker for a period of two (2) years from the date of original retail sale. Further, Tippmann warrants to the original purchaser that it will make any repairs or replacements necessary to correct defects in material or workmanship, at no charge to you, for Tippmann Accessories for a period of ninety (90) days from the date of original retail sale. All Tippmann asks is that you properly maintain and care for the Marker and Accessories (collectively, the “Product”) and that you have warranty repairs performed by Tippmann or a Tippmann Certified Tech Center.

This Limited Warranty is non-transferable, and it does not cover damage or defects to the Product caused by (a) improper maintenance; (b) alteration or modification; (c) unauthorized repair; (d) accident; (e) abuse or misuse; (f) neglect or negligence; and/or (g) normal wear and tear.

Tippmann does not authorize any person or representative to assume or grant any other warranty obligation with the sale of this Product.

THIS IS THE ONLY EXPRESS WARRANTY GIVEN WITH THE PURCHASE OF THIS PRODUCT; ANY AND ALL OTHER EXPRESS WARRANTIES ARE DISCLAIMED. THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE LIMITED TO THE APPLICABLE LIMITED WARRANTY PERIOD SET FORTH HEREIN, AND NO WARRANTIES, WHETHER EXPRESS OR IMPLIED, SHALL APPLY AFTER EXPIRATION OF SUCH PERIOD.

Some states and nations do not allow limitations on the duration of implied warranties, so the above limitation may not apply to you.

The sole and exclusive liability of Tippmann and/or its authorized dealers under this Limited Warranty shall be for the repair or replacement of any part or assembly determined to be defective in material or workmanship. TIPPMANN SHALL NOT BE LIABLE FOR, AND YOU EXPRESSLY DISCLAIM, ANY DIRECT, INDIRECT, CONSEQUENTIAL OR INCIDENTAL DAMAGES (COLLECTIVELY, “DAMAGES”) ARISING OUT OF THE SALE OR USE OF, OR YOUR INABILITY TO USE, THE PRODUCT. NO PAYMENT OR OTHER COMPENSATION

WILL BE MADE FOR DAMAGES, INCLUDING INJURY TO PERSON OR PROPERTY OR LOSS OF REVENUE WHICH MIGHT BE PAID, INCURRED OR SUSTAINED BY REASON OF THE FAILURE OF ANY PART OR ASSEMBLY OF THE PRODUCT.

Some states and nations do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you. This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights that may vary from state to state or nation to nation.

### **Warranty and Non-Warranty Repairs**

When shipping the Product to Tippmann for warranty or non-warranty repair:

1. If you have aftermarket parts on your Marker, please test the Marker with original stock parts before returning the Marker for service or repair.
2. Always unload (page 10) and remove the air/CO2 supply from the marker (page 16). Do not ship the air/CO2 supply cylinder if it is not completely empty.
3. Ship the Product to the Tippmann address identified.
4. You must pre-pay postage and delivery charges.
5. Provide the date of purchase for the Product.
6. Briefly describe the repair requested.
7. Include your name, return address and a telephone number where you can be reached during normal business hours, if possible.

Tippmann makes every effort to complete its repair work within twenty-four (24) hours of receipt. Tippmann will return the Product to you via regular ground UPS. If you wish to have it returned using a faster service, you can request NEXT DAY AIR UPS OR SECOND DAY AIR UPS, but you will be charged for this service and must include your credit card number with the expiration date. Your credit card will be charged the difference in additional cost over regular ground shipping service.

## AVERTISSEMENT

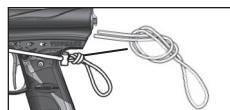
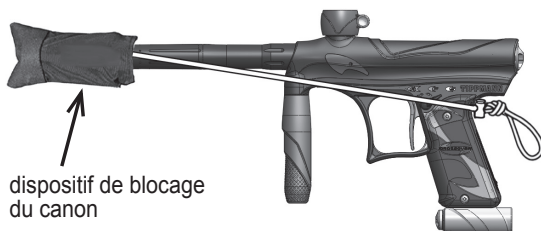
Ceci n'est pas un jouet. Une mauvaise utilisation peut causer de **sérieuses blessures** ou entraîner la mort. Une protection spécifique au bille pour les yeux, la tête et les oreilles doit être utilisée par l'utilisateur ainsi que par toute personne située dans le cadence de tir. Nous recommandons que l'acheteur ait au moins 18 ans. Les personnes de moins de 18 ans doivent être surveillées par un adulte durant l'utilisation de ce produit. Lisez le manuel d'utilisation avant d'utiliser ce produit.

## AVERTISSEMENT

**Gardez toujours le dispositif de blocage du canon activé sauf lorsque vous utilisez votre marqueur. Assurez-vous toujours que le sélecteur est en mode Sécurité (voir instructions à la page 3) et que le dispositif de blocage du canon est correctement installé sur votre marqueur afin d'éviter des dégâts matériels, des blessures graves ou la mort.**

### Instructions d'installation du dispositif de blocage du canon

1. Insérez le dispositif de blocage du canon dans le canon et attachez la corde derrière la poignée comme sur la photo ci-contre.
2. Ajustez la longueur de la corde à l'arrière de la poignée en appuyant sur l'élastique jusqu'à ce que le bouton d'ajustement soit fermement arrêté par la poignée. Serrez autant que possible tout en gardant assez d'élasticité de façon à pouvoir enlever le dispositif de blocage du canon et tirer.
3. Lorsque la corde est correctement ajustée, faites un noeud à l'arrière du bouton d'ajustement comme montré ci-contre.
4. Inspectez le dispositif de blocage du canon avant et après chaque utilisation. Si vous remarquez que la corde est abîmée, ou si elle a perdu de son élasticité, remplacez-le dispositif.
5. Nettoyez le dispositif de blocage du canon à l'eau claire, chaude et, lorsque vous ne l'utilisez pas, rangez-le dans un endroit sec, non exposé au soleil.



# CROSSOVER™ by TIPPMANN®

Tippmann Sports, LLC

2955 Adams Center Road, Fort Wayne, IN 46803 USA  
P) 260-749-6022 • F) 260-749-6619 • [www.tippmann.com](http://www.tippmann.com)

Tippmann Sports Europe, SPRL

16 Rue du Mont D'Orcq, Froyenne 7503, Belgium  
Telephone (inside Belgium) 069/549 578 • [Serviceshop@tippmann.com](mailto:Serviceshop@tippmann.com)  
Telephone (International) 011 32 69 549 578 • [www.tippmann.com](http://www.tippmann.com)

FELICITATIONS pour l'achat de votre marqueur Tippmann Crossover. Nous pensons que nos marqueurs Crossover sont les marqueurs de bille les plus précis et les plus solides. Les marqueurs Tippmann Crossover sont d'une grande fiabilité si vous les entretenez correctement.

Prenez le temps de lire ce manuel attentivement et de vous familiariser avec les pièces, l'utilisation et les précautions de sécurité du marqueur Tippmann Crossover avant de le charger ou de tirer. Si une pièce est manquante ou cassée, ou si vous avez besoin d'assistance, veuillez contacter le service clientèle de Tippmann au 1-800-533-4831 pour un service rapide et convivial.

## TABLE OF CONTENTS

Instructions d'installation du dispositif de blocage du canon .....	1
Avertissement / Déclaration de Responsabilité .....	3
La sécurité est votre responsabilité ! .....	3
Préparation .....	5
1. Montage de pile .....	5
2. Installation d'une bouteille d'air/CO2 .....	5
3. Charger le réservoir .....	6
4. Tirer avec le marqueur .....	6
Réglage de la vitesse .....	6
Décharger votre marqueur .....	7
Utilisation du Sélecteur .....	7
Indicateur du niveau de pile .....	8
Yeux ON/OFF .....	8
Mode économie d'énergie .....	8
Programmation de la description des menus .....	9
Menus de programmation .....	9
Entrer dans la programmation .....	9
Modes de tir .....	10
Programmation avancée .....	10
Programmation du Dwell .....	11
Sauvegarder les réglages de programmation .....	12
Verrou de tournoi .....	12
Réinitialiser la programmation d'usine par défaut .....	12
Avertissements Concernant le Cylindre d'Air/CO2 .....	12
Conseils de Sécurité Concernant le Cylindre d'Air/CO2 .....	13
Enlever le cylindre d'air/CO2 .....	14
Réparer les Fuites du Cylindre d'Air/CO2 .....	15
Nettoyage et entretien .....	15
Capteur de l'oeil .....	16
Rangement .....	16
Instructions de démontage du Crossover .....	16
Montage/Démontage de la valve d'air .....	17
La poignée .....	19
La commande de tir .....	20
Montage de la Détente .....	20
Installation de l'entretoise de soupape .....	21
Spécificités .....	21
Le diagramme de pièces et les Parties Enumèrent .....	22-25
Informations concernant la garantie et la réparation .....	26-27



## Avertissement / Déclaration de Responsabilité

Ce marqueur est classé comme arme dangereuse et est distribué par Tippmann Sports, LLC. L'acquéreur assume toute la responsabilité en cas d'utilisation dangereuse ou toute action qui constituerait une violation de toute loi ou réglementation applicable. Tippmann Sports, LLC, rejette toute responsabilité en cas de blessure, dégâts matériels ou mort résultant de l'utilisation de cette arme sous toutes circonstances, y compris pour toute décharge intentionnelle, imprudente, négligente ou accidentelle.

Toute information contenue dans ce manuel est susceptible d'être modifiée sans avertissement. Tippmann Sports, LLC, se réserve le droit d'effectuer des modifications et des améliorations sur ses produits sans aucune obligation de les intégrer à des produits vendus au préalable.

Si, en tant qu'utilisateur, vous refusez cette responsabilité, Tippmann Sports, LLC, exige que vous n'utilisiez pas un marqueur Tippmann Sports, LLC. En utilisant ce marqueur de bille vous déchargez Tippmann Sports, LLC de toute responsabilité associée à son utilisation.

### La sécurité est votre responsabilité !

#### **WARNING**

**Lorsque vous n'utilisez pas votre marqueur, assurez-vous toujours que le sélecteur est en mode Sécurité, (ce qui désactive la détente ainsi que l'électronique) et que le dispositif de blocage du canon est correctement installé (voir page 1).**

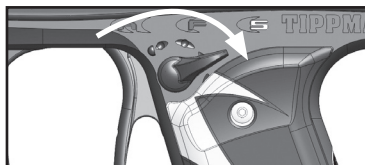


Figure 1: Sélecteur en mode sécurité

**Activer le mode Sécurité: Poussez le sélecteur pour que le trait soit aligné sur le "S" comme montré sur la Figure 1.**

**Passer en mode Tir: Poussez le sélecteur pour que le trait soit aligné, soit sur le "F" soit sur le "A" (pour plus d'explications sur les modes de tir, voir en page 10).**

En tant que propriétaire de ce marqueur, vous assumez l'entière responsabilité d'une utilisation sûre et respectueuse des lois. Afin d'assurer votre sécurité ainsi que celle des personnes autour de vous, vous devez respecter les mêmes précautions de sécurité que pour toute autre arme à feu. Nous soulignons ici quelques précautions générales dont vous devez avoir connaissance. L'utilisateur doit, à tout moment, être prudent et faire preuve de bon sens lors de l'utilisation de ce marqueur. Rappelez-vous que le bille ne peut survivre et croire que s'il reste un jeu SÛR!

- Ne chargez pas et ne tirez pas avec ce marqueur sans avoir lu ce manuel dans son intégralité, et vous être familiarisé avec ses particularités de sécurité, son fonctionnement mécanique et sa manipulation.
- Manipulez ce marqueur ou tout autre marqueur comme s'il était chargé à tout instant.
- Ne mettez pas votre doigt sur la détente tant que vous n'êtes pas prêt à tirer.
- Ne regardez pas le canon d'un marqueur de bille. Une décharge accidentelle dans les yeux peut causer une blessure permanente ou la mort.
- Maintenez le marqueur en mode Sécurité tant que vous n'êtes pas prêt à tirer.
- Maintenez le dispositif de blocage du canon installé lorsque vous ne tirez pas (voir page 1).

- Ne pointez jamais le marqueur sur une chose sur laquelle vous n'avez pas l'intention de tirer.
- Ne tirez jamais sur une chose sur laquelle vous n'avez pas l'intention de tirer, puisqu'il se peut que des billes ou des débris extérieurs soient logés dans la chambre, le canon et/ou dans la soupape du marqueur.
- Ne tirez pas sur des objets fragiles comme des vitres.
- Ne tirez jamais sur des objets appartenant à d'autres personnes avec votre marqueur. L'impact de la bille de bille peut causer des dégâts, et la peinture peut tacher les voitures, les maisons, etc.
- Pointez toujours le canon dans une direction sûre, même lorsque vous trébuchez ou si vous tombez.
- Le port de la protection pour les yeux, le visage et les oreilles conçue spécifiquement pour arrêter les billes de billes sous la forme de lunettes et de masques complets conformes aux spécifications ASTM F1776 est obligatoire pour l'utilisateur ou toute personne à portée de tir.
- Ne tirez jamais vers une personne qui ne porte pas de protection des yeux, du visage et des oreilles conçue pour le bille.
- Ne chargez et ne mettez le marqueur sous pression que lorsqu'il va être utilisé dans l'immédiat.
- Rangez le marqueur déchargé et sans gaz dans un endroit sûr.  
NOTE: Avant le rangement ou le démontage, assurez-vous d'enlever toutes les billes de billes et l'alimentation d'air/CO2 (voir la section *Décharger votre marqueur* et *Enlever le cylindre d'air/CO2* aux pages 7 et 14) et d'installer le dispositif de blocage du canon (voir page 1).
- N'effectuez pas de démontage partiel ou complet du marqueur tant qu'il est sous pression avec de l'air/CO2.
- Lorsque vous jouez une partie de bille, habillez-vous en conséquence. Évitez d'exposer votre peau lorsque vous jouez au bille. Une couche, même fine, absorbera une partie de l'impact et vous protégera des billes de bille.
- Protégez les parties de peau exposées des échappements de gaz lorsque vous installez ou retirez la bouteille d'air comprimé ou s'il y a une fuite au niveau du marqueur ou de l'alimentation d'air. L'air comprimé, le CO2 et l'azote sont très froids et peuvent provoquer des gelures dans certaines conditions.
- N'utilisez que des billes de calibre 68. Ne jamais charger ou tirer sur des objets étrangers.
- Évitez les boissons alcoolisées avant et pendant l'utilisation de ce marqueur. La manipulation de marqueurs sous l'influence de drogues ou d'alcools est une atteinte criminelle à la sécurité publique.
- Évitez de tirer sur un adversaire à bout portant, à 6 pieds (1,83 m) ou moins.
- Familiarisez-vous avec les instructions figurant sur le cylindre d'air/CO2 ou sur l'adaptateur. Pour toute question, contactez le fabricant du cylindre d'air/CO2.
- Lisez les *Avertissements Concernant le Cylindre d'air/CO2* aux page 12 avant d'installer ou d'enlever le cylindre.
- Mesurez toujours la vitesse de votre marqueur avant de jouer au bille et ne tirez jamais à des vitesses supérieures à 300 pieds par seconde (91,44 m/s) (voir instructions en page 6).
- Ne brandissez pas et ne montrez pas cet objet en public car cela pourrait provoquer la panique et être retenu comme un crime. La Police ou d'autres personnes pourraient confondre ce produit avec une arme à feu réelle. Toute modification de couleur ou de marques requis par la loi pour faire en sorte que ce produit soit plus ressemblant à une arme à feu est dangereux et pourrait constituer un crime.

## Préparation

- Le port du masque conçue pour le bille est obligatoire pour l'utilisateur et toute personne à portée de tir.
- Ne démontez pas ce marqueur tant qu'il est sous pression.
- Ne mettez pas sous pression un marqueur partiellement assemblé.
- Lisez entièrement chaque étape avant de la réaliser.

**NOTE:** Serrez d'abord prudemment à la main toutes les pièces filetées lors de l'assemblage sans serrer trop fort pour éviter de les endommager. Référez-vous à la vue éclatée aux pages 22 et 23 pour ces instructions (les références des pièces sont entre parenthèses).

### **! AVERTISSEMENT**

**N'installez l'alimentation en air et ne chargez le loader de billes qu'après avoir:**

- **installé le dispositif de blocage du canon (voir page 1)**
- **positionné le sélecteur en mode Sécurité (voir page 3)**

**Le port de la protection des yeux conçue pour le bille est obligatoire pour l'utilisateur et toute personne à portée de tir.**

### 1. Montage de pile

- a. Enlevez les deux vis (Figure 2) du grip gauche en utilisant la clé Allen 5/64 fournie avec votre marqueur.
- b. Soulevez le grip pour pouvoir atteindre le compartiment de pile.
- c. Placez une pile 9 volts dans le compartiment. Le compartiment des piles a été conçu pour que les piles y soient orientées correctement. Cependant, étant donné des différences dans les fabricants de piles, assurez-vous que les piles sont orientées correctement, comme indiqué en Figure 3.
- d. Remplacez le grip gauche et serrez les 2 vis enlevées lors de l'étape (a) ci-dessus.

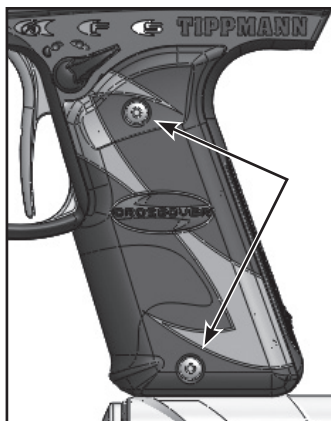


Figure 2: Enlevez les deux vis.

### 2. Installation d'une bouteille d'air/CO2

Lisez les Avertissements et les Conseils de Sécurité de la bouteille d'air/CO2 aux pages 12-14 avant d'installer ou d'enlever la bouteille. Ne mettez pas sous pression un marqueur partiellement assemblé.

Si vous avez l'intention d'utiliser votre Crossover avec du CO2, veillez à ce que l'air liquide n'abîmera pas dans le marqueur. L'air liquide n'abîmera pas votre marqueur, mais il en réduira les performances. Nous vous recommandons d'installer un tube anti siphon. Si vous n'utilisez pas un manba, remplissez votre bouteille d'air à 75% de sa capacité. Les effets négatifs du CO2 augmenteront dans des climats froids.

- a. Positionnez le Sélecteur en mode Sécurité (voir page 3) et installez le dispositif de blocage du canon (voir page 1).
- b. Lubrifiez la bouteille d'air/CO2 avec un peu de graisse Tippmann.
- c. Insérez la bouteille d'air/CO2 dans l'Adaptateur d'Alimentation d'Air (ASA) à l'arrière de la poignée du marqueur.

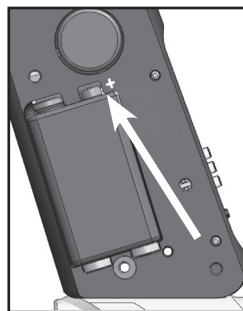


Figure 3: compartiment des piles et soient orientées correctement

- d. Tournez la bouteille dans le sens des aiguilles d'une montre dans l'ASA jusqu'à ce qu'il s'arrête. Soyez prudent, car une fois le Sélecteur positionné en mode Tir, le marqueur est prêt à tirer. Si vous n'entendez pas la bouteille d'air/CO2 s'engager complètement, il se peut que la soupape de la goupille soit trop courte ou que le joint soit abîmé. Suivez les instructions sur Enlever une bouteille d'air/CO2 en page 14 et apportez votre bouteille d'air/CO2 chez un professionnel spécialisé et certifié C5 pour inspection ou contactez votre fabricant de bouteilles.

### 3. Charger le réservoir

Le dispositif de blocage du canon doit être installé (voir page 1) et le Sélecteur doit être en mode Sécurité (voir page 3). Pour des performances maximales, nous vous recommandons d'utiliser un loader électronique.

- a. Assurez-vous que le loader est propre et qu'aucun déchet ou pièce pointue ne se trouve à l'intérieur. Cela évite que les billes ne se cassent prématurément, et permet une alimentation correcte des billes dans la chambre du marqueur.
- b. Ouvrez le **levier de fermeture** (64). Montez le loader au **loader dans le feeder** (63/62). Refermez le levier de fermeture pour verrouiller le loader au feeder.

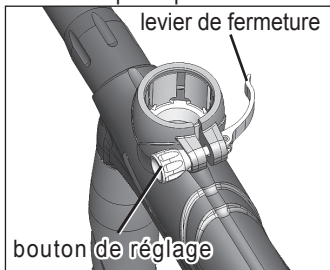


Figure 4: Les munitions transportent

- c. S'il est nécessaire de régler la force de résistance du levier de fermeture, ouvrez le levier (Figure 4). Tournez le **bouton de réglage** (66) dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter (ou dans le sens contraire pour réduire) la force de résistance du levier. Fermez le levier de fermeture et vérifiez la force de résistance du loader.
- d. Alors que le dispositif de blocage du canon est installé (voir page 1) et que le Sélecteur est en mode Sécurité (voir page 3), vous êtes maintenant prêts à charger votre loader de billes de calibre 68. Ne chargez pas excessivement le loader de billes.

### 4. Tirer avec le marqueur

Pointez le marqueur dans une direction sûre. Désactivez le dispositif de blocage du canon. Positionnez le Sélecteur sur le mode de tir désiré (F ou A). Appuyez sur la détente pour tirer avec le marqueur.

### Réglage de la vitesse

Vérifiez la vitesse de votre marqueur à l'aide d'un chrony (instrument mesurant la vitesse), avant de jouer au billard. Vérifiez que la vitesse du marqueur est sous les 300 pieds par seconde (91,44 m/seconde), ou moins si le terrain de jeu le nécessite.

Pour régler la vitesse, insérez la clé Allen de 1/2", comprise avec votre marqueur, dans les trous du régleur de pression.

Réduisez la vitesse en tournant le régulateur de pression dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (comme indiqué en Figure 5). Pour augmenter la vitesse, tournez le régulateur de pression dans le sens des aiguilles d'une montre.

**NOTE:** Pour un réglage de vitesse très bas, il est indispensable d'utiliser l'entretoise de soupape (fournie séparément avec le marqueur Crossover). Suivez les instructions en page 23.

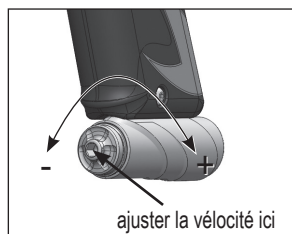


Figure 5: Réglage de la vitesse

## Décharger votre marqueur

1. Le port du masque conçue pour le bille est obligatoire pour l'utilisateur et toute personne à portée de tir.
2. Videz le loader de toutes ces billes ou enlevez-le.
3. Rendez-vous dans une zone de tir, enlevez le dispositif de blocage du canon et positionnez le Sélecteur sur un des modes de tir.
4. Visez dans une direction sûre et tirez plusieurs fois pour vous assurer qu'il ne reste aucune billes dans la chambre ou dans le canon.
5. Repositionnez le Sélecteur en mode Sécurité (voir page 3).
6. Remettez le dispositif de blocage du canon (voir page 1).
7. Lisez les *Avertissements* et les *Conseils de Sécurité de la bouteille d'air/CO2* aux pages 12-13 avant d'enlever une bouteille d'air de votre marqueur (voir instructions en page 14).

## Utilisation du Sélecteur

Mode Safe (S): Sur la figure 6, le Sélecteur est en position Safe. Ce mode verrouille la détente et désactive l'électronique, rendant votre marqueur non-opérationnel.

Mode Semi-auto (F): Dans cette position, l'électronique est désactivée (off). Le marqueur tire en mode mécanique (une bille pour chaque pression sur la détente).

Mode Electronique (A) : Dans cette position, l'électronique est activée et le marqueur tir d'après l'un des six modes de tir prédéfinis ci-dessous. Pour modifier le mode de tir, voir les instructions sur *Modes de Tir* en page 10.

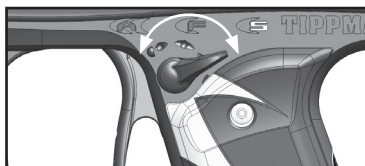


Figure 6: Sélecteur est en position Safe

### Modes de Tir:

1. **Triple tir en rafale Safe** - En appuyant trois fois sur la détente en moins d'une seconde, vous obtiendrez à la troisième pression, un triple tir en rafale à une cadence de 15 billes par seconde (bps). Ensuite, chaque pression sur la détente en moins d'une seconde résultera en un triple tir en rafale (jusqu'à 3 rafales par seconde). Le tir en rafale s'arrête lorsque la détente est relâchée pendant plus d'une seconde.
2. **NXL/Full auto Safe (réglage d'usine par défaut)** - En appuyant quatre fois sur la détente en moins d'une seconde, vous obtiendrez un tir full automatique. En maintenant la pression sur la détente à la quatrième pression, vous alimentez ce mode full auto. Les tirs s'arrêtent lorsque la détente est relâchée. La cadence de tir par défaut pour ce mode est de 15 bps.
3. **Réponse auto** - En appuyant trois fois sur la détente en moins d'une seconde, vous obtiendrez un tir en appuyant sur la détente et un tir en la relâchant. Ce mode double augmente votre cadence de tir manuel. Les tirs s'arrêtent lorsque la détente est relâchée pendant plus d'une seconde.
4. **Semi-Auto** - Un mode de tir semi-automatique est disponible pour les terrains ou les tournois qui limitent l'utilisation de modes de tir automatiques. Ce mode est identique au mode de tir F du Sélecteur (une pression/soulagement de la détente tire une bille). La seule différence est que le tir est électronique au lieu d'être mécanique.
5. **Mode PSP/CFOA** - En appuyant trois fois sur la détente en moins d'une seconde, vous obtiendrez une rafale de trois tirs à une cadence de 12,5 bps à chaque pression sur la détente. Pour garder cette cadence de tir, vous devez appuyer sur la détente au moins une fois par seconde.

6. **Mode Millenium** - En appuyant trois fois sur la détente à une cadence de 7,5 bps (une pression toutes les 133,3 msecs), vous obtiendrez une rafale de 2 tirs par pression sur la détente allant jusqu'à 15 bps. Pour garder cette cadence de tir, vous devez appuyer sur la détente à une cadence minimum de 7,5 bps.

## Indicateur du niveau de pile

Le LED de pile (Figure 7) indique une couleur lors de l'allumage ainsi que lorsque vous appuyez sur le bouton de programmation une fois (pas en mode programmation). Lorsque le niveau des piles change, le LED change également de couleur comme suit:

Vert - Piles neuves.

Jaune - Piles en bon état.

Orange - Piles faibles.

Rouge - Piles très faibles; les piles doivent être remplacées.

Alors que les performances peuvent varier quand le LED devient rouge, l'électronique continue de fonctionner jusqu'à ce que la pile ait perdu toute sa puissance et n'alimente plus le système de tir. Lorsque cela se produit, vous pouvez positionner le Sélecteur en mode F et tirer en mode mécanique (un tir par pression sur la détente).

**NOTE:** Lorsque l'électronique est activée, le mode économie d'énergie est automatiquement activé (tous les LEDs sont éteints) après 20 minutes d'inactivité (aucune pression de la détente détectée).

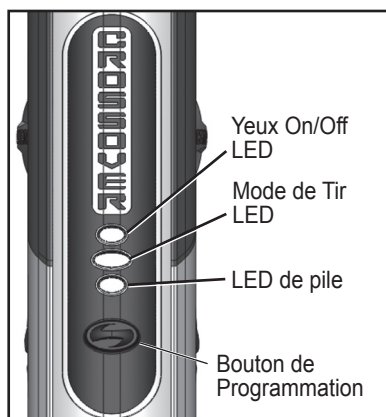


Figure 7: Les LEDs et Bouton de Programmation

## Yeux ON/OFF

Les yeux sont par défaut sur ON à chaque fois que l'électronique est activée par l'interrupteur du Sélecteur. Lorsque les yeux sont activés, une lampe à faisceau infrarouge cherche s'il y a des billes dans la culasse du marqueur. Si aucune billes n'est présente, les yeux empêchent le marqueur de tirer. Cela évite que les billes ne soient coupées si elles ne sont qu'à moitié dans la culasse. Vous pouvez, si vous le désirez, désactiver les yeux et arrêter cette protection.

Pour désactiver les yeux, poussez et relâchez brièvement le bouton de programmation. Le LED supérieur émet un flash de couleur orange pour indiquer que les yeux sont désactivés. Pour réactiver les yeux, appuyez et relâchez brièvement le bouton de programmation. Le LED supérieur émet un flash de couleur verte pour indiquer que les yeux sont activés. Il existe une méthode pour activer les yeux. Pour ce faire, éteignez et rallumez l'électronique en utilisant le sélecteur.

Il est possible que les yeux détectent par erreur de la peinture ou des débris dans la cavité et les considèrent comme des billes. Si cela se produit, nettoyez les yeux - voir section *Nettoyage et Entretien* aux page 15.

## Mode économie d'énergie

L'électronique se met en mode économie d'énergie après 20 minutes d'inactivité. Lorsque l'électronique se met en mode économique (tous les LED sont éteints), pointez votre marqueur dans une direction sûre et tirez une fois sur la détente pour activer l'électronique. Le marqueur **tirera** lorsqu'une pression est exercée sur la détente.



## Activer l'électronique

Déchargez le marqueur (page 7) et enlevez l'alimentation en air/CO2 (page 14). N'essayez jamais de programmer un marqueur sous pression! Activez l'électronique (positionnez le sélecteur en position "A"). Tous les LED clignotent trois fois, puis affichent les couleurs des réglages actuels. Après un certain temps, seul le LED supérieur clignote en vert, à moins que vous ne désactiviez les yeux, ce qui fera clignoter le LED en orange.

## Programmation de la description des menus

**Dwell** - (Valeur d'usine par défaut = 5,5 millisecondes) Le menu Dwell est utilisé pour modifier le temps pendant lequel le courant alimente le solénoïde. Le solénoïde est la partie électronique qui est en contact avec le levier de la détente, et lui permet de tirer. Ce réglage a un impact direct sur la durée de vie de la pile. Si vous réduisez cette valeur à moins de 5 millisecondes, votre pile durera plus longtemps. Cependant, il se pourrait que le solénoïde n'ait pas assez de temps pour tirer correctement. Si vous augmentez cette valeur à plus de 10 millisecondes, le courant alimentera le solénoïde pendant une durée plus longue, réduisant la durée de vie de la pile. La modification de cette valeur peut résoudre ou créer des problèmes de performance. Nous recommandons vivement de ne pas modifier le Dwell. Ce menu peut être mis à jour avec des valeurs comprises entre 5 et 10 millisecondes.

**Debounce** - (Valeur d'usine par défaut = réglage moyen) Le menu Debounce est utilisé pour modifier l'intervalle de temps accepté entre chaque pression de la détente. Ce menu ajuste, tout simplement, l'intervalle de temps accepté entre chaque pression sur la détente. Si un Debounce est configuré trop bas, l'utilisateur pourrait tirer plus qu'il ne s'y attend. C'est ce qu'on appelle le "Trigger Bounce". Lorsqu'un marqueur tir, le marqueur bouge et vibre dans les mains de l'utilisateur. Cette vibration peut parfois permettre à la détente de se réinitialiser et de se remettre en place sans que l'utilisateur ne se rende compte que son doigt a bougé. Nous recommandons vivement de ne pas modifier le Debounce. Ce menu ne peut être modifié qu'avec des valeurs de 1 faible, 2 moyen ou 3 haut.

**Rate-of-Fire** - (Valeur d'usine par défaut = 15 bps) Le Rate-of-Fire (ROF) est programmé de façon individuelle et il est spécifique au mode de tir. Le ROF n'est pas disponible sur tous les modes de tirs. Les modifications apportées à ce réglage ne changent que le ROF du mode de tir déjà programmé. Pour les tournois, il appartient à l'utilisateur de s'assurer que le rate-of-fire est réglé à la cadence ou sous la cadence établie par les règles du tournoi. Pour les réglages par défaut des modes de tir, voir Modes de tir ci-dessous.

## Entrer dans la programmation

Appuyez et maintenez appuyé le bouton de programmation pendant au moins 2-4 secondes, avec le sélecteur en position mode électronique (la position "A"), puis relâchez le bouton de programmation. Le LED clignote en orange à quatre reprises, ensuite le premier et le dernier LED s'éteignent pour indiquer que vous êtes en mode programmation. Regardez le LED du milieu à chaque fois que vous appuyez sur la détente. Le LED du milieu indique la couleur du mode de tir actuel. Tirer sur la détente une fois. Vérifiez le LED du milieu à chaque fois que vous appuyez sur la détente. Vous avez deux possibilités:

Vert > Mode de tir

Jaune > Programmation avancée

En continuant d'appuyer sur la détente, le menu alternera les deux possibilités.

Appuyez de façon prolongée sur la détente (environ 2 secondes) pour choisir le menu désiré. Lorsque vous relâchez la détente, le LED du milieu clignote à quatre reprises dans la couleur du menu que vous avez choisi.

**Sauvegarder les réglages de programmation** - Après avoir effectué toutes vos modifications de programmation, suivez les instructions de la page 14 pour enregistrer les paramètres de la mémoire. Chaque élément de menu a les instructions pour effectuer une sauvegarde rapide avant de quitter le point de menu. Veuillez suivre attentivement toutes les instructions.

## Modes de tir (LED vert du milieu)

Lors de l'entrée en mode programmation, le LED inférieur affiche les choix suivants à chaque pression sur la détente:

- Rouge > 3 tirs en rafale safe; cadence de tir par défaut (ROF) 15 bps, cadence: 3-15 bps
- Vert > NXL/Safe Full Auto; (Mode de tir par défaut) ROF par défaut 15 bps par défaut, cadence: 3-15 bps
- Bleu > Auto-Response; ROF par défaut 15 bps, cadence: 3-15 bps
- Jaune > Semi-Automatique; ROF par défaut 15 bps, cadence: 2-15 bps
- Orange > PSP/CFOA Mode tournoi; ROF par défaut 12.5 bps, cadence: 3-15 bps (voir également *Verrou de Tournoi* en page 12)
- Violet > Mode tournoi Millenium; ROF par défaut 15 bps, cadence: 10-15 bps (voir également *Verrou de Tournoi* en page 12).

1. Appuyez sur la détente pour que le LED inférieur affiche la couleur désirée (parmi les choix ci-dessus).
2. Appuyez de façon prolongée sur la détente (environ 2 secondes) pour choisir le menu désiré.
3. Le LED inférieur clignote 4 fois dans la couleur choisie pour confirmer que votre choix est sauvé en mémoire, ensuite le programme retourne au menu de programmation.
4. Continuez avec la programmation (utilisez une pression brève sur la détente), ou allez à la section *Sauvegarder les réglages de programmation* (aux pages 9 ou 12) lorsque vous aurez terminé vos réglages.

## Programmation avancée (LED Jaune du milieu)

Le LED inférieur offre les possibilités suivantes:

- Rouge > Dwell
- Vert > Debounce
- Bleu > Rate of Fire (le ROF est programmé de façon individuelle et il est spécifique au mode de tir. Le ROF n'est pas disponible sur tous les modes de tir. Toute modification apportée à ce réglage ne changera que le ROF du mode de tir actif à ce moment là.)

Détente	Cadence de Tir (bps)	Dwell (msecs)
1		0.5
2		1
3		1.5
4	2	2
5	2.5	2.5
6	3	3
7	3.5	3.5
8	4	4
9	4.5	4.5
10	5	5
11	5.5	5.5
12	6	6
13	6.5	6.5
14	7	7
15	7.5	7.5
16	8	8
17	8.5	8.5
18	9	9
19	9.5	9.5
20	10	10
21	10.5	
22	11	
23	11.5	
24	12	
25	12.5	
26	13	
27	13.5	
28	14	
29	14.5	
30	15	

Table 1: Paramètres Rate of Fire et Dwell



**Programmation du Dwell (LED rouge)** Il est vivement conseillé de ne pas modifier les réglages du Dwell.

1. Appuyez sur la détente jusqu'à ce que le LED inférieur soit rouge.
2. Appuyez de façon prolongée sur la détente (environ 2 secondes) pour choisir le menu Dwell Lorsque vous relâchez la détente, le LED inférieur flashera avec les réglages désirés.
3. Appuyez et relâchez la détente pour obtenir le réglage désiré (le LED flashe en rouge à chaque pression sur la détente):  
Le premier flash commence à 0,5 msec, puis chaque flash supplémentaire ajoute 1/2 milliseconde. (Nous recommandons de ne pas modifier les réglages du Dwell, mais si vous le faites, utilisez des réglages compris entre 10 (5msec) et 18 (9msec) flashes). N'utilisez pas des réglages en dehors de ces valeurs.
4. Appuyez de façon prolongée sur la détente (environ 2 secondes) pour choisir le menu désiré. Le LED inférieur flash avec les nouveaux réglages.
5. Continuez avec la programmation (utilisez une pression brève sur la détente), ou allez à la section *Sauvegarder les réglages de programmation* (aux pages 9 ou 12) lorsque vous aurez terminé vos réglages.

**Programmation du Debounce (LED vert)** Il est vivement conseillé de ne pas modifier les réglages du Debounce.

1. Appuyez sur la détente jusqu'à ce que le LED soit vert.
2. Appuyez de façon prolongée sur la détente (environ 2 secondes) pour choisir le menu Debounce Lorsque vous relâchez la détente, le LED inférieur clignotera avec les réglages désirés. Il y a trois réglages, 1 faible, 2 moyen et 3 fort.
3. Appuyez sur la détente une fois pour le réglage faible (le LED clignote vert une fois). A chaque pression de la détente, le LED clignotera et avancera au niveau suivant de debounce. Par exemple, si vous appuyez sur la détente 5 fois après être entré dans le menu de programmation debounce, vous aurez choisi le réglage moyen: 1, 2, 3, 1, 2.
4. Appuyez de façon prolongée sur la détente (environ 2 secondes) pour choisir le menu désiré. Le LED inférieur clignote avec les nouveaux réglages.
5. Continuez avec la programmation (utilisez une pression brève sur la détente), ou allez à la section *Sauvegarder les réglages* en pages 9 ou 12 lorsque vous aurez terminé vos réglages.

### **Cadence de Tir (LED Bleu)**

Cadence de tir (ROF) est programmé de façon individuelle, et il est spécifique au mode de tir. Le ROF n'est pas disponible sur tous les modes de tirs. Les modifications apportées à ce réglage ne changent que le ROF du mode de tir déjà programmé. Si vous choisissez un réglage inférieur au ROF minimum ou supérieur au ROF maximum pour un mode de tir particulier, le ROF par défaut sera automatiquement sauvé en mémoire.

1. Appuyez sur la détente jusqu'à ce que le LED soit bleu.
2. Appuyez de façon prolongée sur la détente (environ 2 secondes) pour choisir le menu ROF. Lorsque vous relâchez la détente, le LED inférieur clignotera quatre fois.
3. Le LED montre les réglages actuels en augmentant de 0,5 bps.
4. Appuyez de façon prolongée sur la détente (environ 2 secondes) pour changer le ROF
5. Appuyez une fois sur la détente pour augmenter le ROF de 0,5 bps (ex: pour obtenir un ROF de 12 bps, vous appuiez 24 fois sur la détente. Le LED clignote une fois par pression sur la détente).
6. Appuyez de façon prolongée sur la détente (environ 2 secondes) pour choisir le menu désiré. Le LED clignote avec les nouveaux réglages.
7. Continuez avec la programmation (utilisez une pression brève sur la détente), ou allez à la section *Sauvegarder les réglages de programmation* ci-dessous lorsque vous aurez terminé vos réglages.

## Sauvegarder les réglages de programmation

Appuyez et maintenez appuyé la détente pour sauvegarder les nouveaux réglages en mémoire. Les LEDs clignotent en rouge plusieurs fois pour confirmer que les choix effectués sont saués, ensuite l'électronique passe en phase de démarrage (les LEDs clignotent en vert, puis ils montrent rapidement les réglages actuels).

### Verrou de tournoi (programmation de désactivation)

1. Après avoir choisi entre le mode de programmation PSP, CFOA, NXL ou Millenium (et les programmations existantes), enlevez les deux vis du côté droit du grip.
2. Tirez sur le grip pour voir l'arrière de la circuit imprimé.
3. Déplacez SW1 sur le circuit imprimé de la position déverrouillé à la position verrouillé. Cela empêche la programmation du marqueur d'être modifiée.
4. Remplacez le grip et fermez avec les deux vis enlevées auparavant.
5. Pour pouvoir effectuer une nouvelle programmation, le SW1 devra être remis en position déverrouillé.

Note: Le bouton de programmation continue d'activer et désactiver l'oeil, même lorsque le SW1 est en position verrouillé.

### Réinitialiser la programmation d'usine par défaut

1. Activez l'électronique
2. Appuyez et maintenez appuyé le bouton de programmation pendant environ 10 secondes, ensuite relâchez-le.
3. Tous les LEDs clignotent en rouge puis, l'électronique passe en phase d'allumage.

Cela réinitialise la programmation d'usine par défaut (les Yeux ON, mode de tir Safe full auto, ROF 15 bps, Dwell à 5.5 msec et Debounce réglé à 2 moyen).

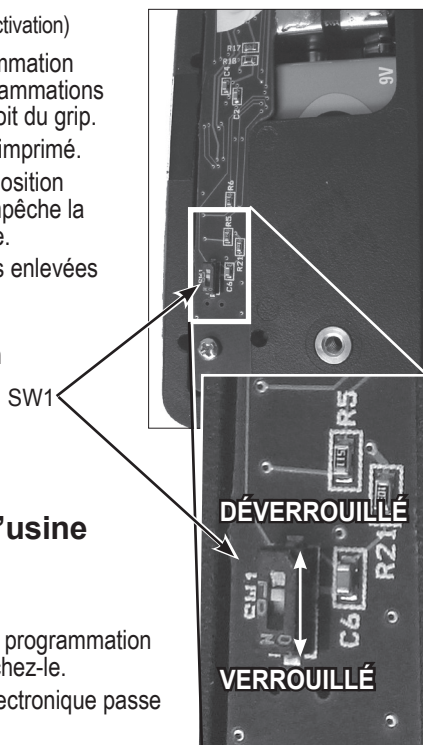


Figure 8: Verrou de tournoi

## Avertissements Concernant le Cylindre d'Air/CO2

### **! AVERTISSEMENT**

**La soupape en cuivre ou en nickel du cylindre (1) doit toujours être attachée au cylindre d'air ou de CO2 (2).**

**Un cylindre d'air ou de CO2 peut s'envoler violemment et causer des blessures graves ou la mort s'il se dévisse de la soupape.**

Voir Figure 9. Des incidents causés par des joueurs qui ont par mégarde dévissé le cylindre (2) de la soupape (1) ont été rapportés. Cela se produit, quand le joueur pense qu'il dévisse l'ensemble soupape-cylindre de l'adaptateur d'air/CO2 du marqueur, alors qu'il dévisse en réalité le cylindre de la soupape.

Pour éviter ce risque, il est recommandé (si votre cylindre n'est pas encore marqué) d'utiliser de la peinture ou du vernis à ongles, pour tracer une marque (3) sur la soupape du cylindre et une autre marque (4) sur le cylindre, comme montré sur le Figure 9.

Lorsque vous tournez le cylindre d'air/CO2 pendant le démontage, vérifiez que la marque sur le cylindre et la marque sur la soupape du cylindre coïncident et qu'elles tournent bien ensemble. Si, à un moment donné, ces marques commencent à se séparer, comme montré sur le schéma 10, cela signifie que le cylindre se dévisse de la soupape et vous devez **ARRETER** et emmener l'unité complète chez un professionnel spécialisé et certifié C5 pour le faire réparer.

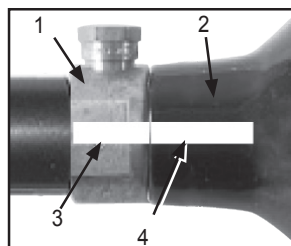


Figure 9: Bouteille et valve marquées

NOTE: La soupape du cylindre se dévisse du marqueur en 3 ou 4 tours complets. Si, après le 4eme tour complet, la soupape n'est pas dévissée du marqueur, **ARRÊTEZ!** Apportez votre marqueur chez un professionnel spécialisé et certifié C5 pour réparation.

Pour trouver un professionnel spécialisé et certifié C5, allez sur le site: [www.paintball-pti.com/search.asp](http://www.paintball-pti.com/search.asp).

Que vous ayez un cylindre d'air/CO2 neuf ou usé, vous êtes en danger si l'un des points suivant s'est produit:

- La soupape a été remplacée ou modifiée après l'achat.
- Un équipement anti-siphon a été installé.
- La soupape a été retirée du cylindre pour une raison quelconque.
- Une modification a été apportée au cylindre rechargeable d'air/CO2.

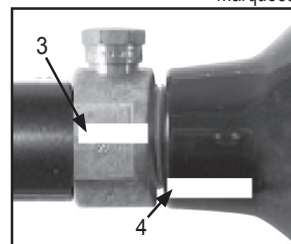


Figure 10: Bouteille et valve mal alignées

Si l'une de ces conditions s'est avérée, apportez votre cylindre d'air/CO2 chez un professionnel spécialisé et certifié C5 pour inspection ou contactez le fabricant de cylindre

## Conseils de Sécurité Concernant le Cylindre d'Air/CO2

CONSEILS DE SECURITE pour vous assurer que vous pouvez jouer avec votre cylindre d'air/CO2 sans danger:

- Une utilisation impropre, le remplissage, le rangement ou l'élimination d'un cylindre d'air/CO2 peut mener à des dégâts matériels, des blessures sérieuses ou la mort.
- Assurez-vous que l'entretien ou que toute modification d'un cylindre d'air/CO2 soit réalisée par un professionnel qualifié tel qu'un spécialiste certifié C5.
- L'installation d'un système anti-siphon est dangereux. Cependant, si vous disposez de ce genre de système sur votre bouteille d'air/CO2 ou que vous désirez en installer un, il est indispensable de faire vérifier votre bouteille ou l'installation réalisée par un professionnel qualifié.
- Tout cylindre d'air/CO2 ne doit être rempli que par un professionnel qualifié.
- Les soupapes de cylindres ne peuvent être installées que par un professionnel qualifié.
- Ne remplissez pas excessivement un cylindre! Ne dépassez jamais la capacité d'air/CO2 d'un cylindre.
- N'exposez pas un cylindre d'air/CO2 pressurisé à des températures dépassant les 55°C (130°F).
- N'utilisez pas de nettoyants corrosifs ou de dissolvants sur le cylindre d'air/CO2 ou sur la soupape et ne les mettez pas en contact avec des matériaux corrosifs.

- Ne modifiez en aucune façon le cylindre d'air/CO<sub>2</sub>. N'essayez jamais de démonter la soupape du cylindre d'air/CO<sub>2</sub>.
- Tout cylindre d'air/CO<sub>2</sub> ayant été exposé au feu ou chauffé à une température de 121°C (250°F) ou plus doit être détruit par un professionnel qualifié.
- Utilisez le gaz approprié pour votre cylindre. N'utilisez que du CO<sub>2</sub> dans un cylindre de CO<sub>2</sub> et de l'air comprimé dans un cylindre à air comprimé.
- Tenez tous vos cylindres hors de portée des enfants.
- Le cylindre d'air ou de CO<sub>2</sub> doit être inspecté et retesté hydrostatiquement au moins tous les 5 ans par un agent qualifié.
- Protégez les parties de peau exposées des échappements de gaz lorsque vous installez ou retirez la bouteille d'air comprimé ou s'il y a une fuite au niveau du marqueur ou de l'alimentation d'air. L'air comprimé et le CO<sub>2</sub> sont des gaz très froids et peuvent provoquer des gelures dans certaines conditions.

**NOTE:** Pour trouver un professionnel spécialisé et certifié C5, allez sur le site:  
[www.paintball-pti.com/search.asp](http://www.paintball-pti.com/search.asp)

## Enlever le cylindre d'air/CO<sub>2</sub>

1. Lisez les *Avertissements concernant le cylindre d'air/CO<sub>2</sub>* (voir page 12) ainsi que les *Conseils de sécurité concernant le cylindre d'air/CO<sub>2</sub>* (voir page 13) avant de commencer à enlever le cylindre.
2. Le port de la protection des yeux conçue pour le bille est obligatoire pour l'utilisateur et toute personne à portée de tir.
3. Suivez les instructions sur *Décharger votre marqueur* en page 7.
4. Vérifiez que les marques sur le cylindre et sur la soupape du cylindre restent bien ensemble (comme montré en page 13) lorsque vous tournez le cylindre d'environ 3/4 de tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Cela permettra à la soupape de la goupille d'air/CO<sub>2</sub> de se fermer de façon à ce que l'air/CO<sub>2</sub> ne puisse pas entrer dans le marqueur.
5. Enlevez le dispositif de blocage du canon et positionnez le sélecteur sur un mode de tir (F ou A). Pointez le marqueur dans une direction sûre et déchargez le gaz restant dans le marqueur en appuyant sur la détente jusqu'à ce que le marqueur arrête de tirer (cela peut nécessiter 4 ou 5 tirs). Si votre marqueur continue à tirer, la soupape de la goupille n'est pas encore fermée. Il se peut que la soupape de la goupille du cylindre soit plus longue que d'habitude. Étant donné des différences dans les soupapes de goupille de cylindre, les tours de fermeture varient légèrement en fonction du cylindre. Tournez le cylindre encore un peu dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et répétez l'opération jusqu'à ce que le marqueur ne tire plus. N'enlevez le cylindre d'air/CO<sub>2</sub> que quand votre marqueur ne tire plus.

NOTE: Si, pendant la réalisation de cette étape, vous avez tourné le cylindre et il a commencé à fuir avant que vous n'appuyiez sur la détente, il faut vérifier le joint du cylindre avant le remontage (voir section *Réparation les Fuites du cylindre d'air/CO<sub>2</sub>* ci-dessous).

6. Une fois le cylindre d'air/CO<sub>2</sub> enlevé, pointez le marqueur dans une direction sûre et tirez jusqu'à ce que l'air accumulé soit complètement déchargé.
7. Positionnez le sélecteur en mode Sécurité (voir page 3) et installez le dispositif de blocage du canon (voir page 1).

## Réparer les Fuites du Cylindre d'Air/CO2

La cause la plus fréquente de fuite est due à un mauvais joint de soupape du cylindre d'air/CO2. Pour remplacer le joint de soupape, vous devez d'abord retirer le joint défectueux et en installer un neuf. Le joint se trouve à l'extrémité de la valve d'air/CO2. Les meilleurs joints de soupape sont en uréthane. Les joints en uréthane ne sont pas abîmés par la forte pression d'air/CO2. Vous pouvez vous en procurer chez Tippmann ou chez votre fournisseur de bille local.

NOTE: Si, malgré l'installation d'un nouveau joint de soupape, la fuite persiste, n'essayez pas de réparer le cylindre d'air/CO2. Contactez Tippmann Sports, LLC, votre revendeur local de bille, ou un professionnel spécialisé et certifié C5.

## Nettoyage et entretien



### AVERTISSEMENT

**Afin d'éviter tout incendie ou électrocution, n'immergez pas cet appareil dans des liquides. L'élimination des piles usées ayant servi à alimenter ce produit peut être réglementée dans votre région. Nous vous prions de respecter les réglementations locales et nationales en matière d'élimination des piles usées.**

- Afin de réduire la possibilité d'un tir accidentel, suivez les instructions de *Décharger votre marqueur* (voir page 7) et *Enlever le cylindre d'air/CO2* (voir page 14).
- Vous devez porter des lunettes de sécurité.
- Ne démontez pas un marqueur tant qu'il est sous pression.
- Ne mettez pas un marqueur partiellement assemblé sous pression.
- Suivez les avertissements décrits sur le cylindre d'air/CO2 concernant la manipulation et le rangement.
- Familiarisez-vous avec les instructions figurant sur le cylindre d'air/CO2.
- Pour toute question, contactez le fabricant du cylindre d'air/CO2.
- N'utilisez pas de nettoyants à base d'essence.
- N'utilisez pas de nettoyants en aérosol.

NOTE : Les produits à base d'essence et les aérosols peuvent endommager les joints du marqueur.

Pour nettoyer votre Crossover de l'extérieur, utilisez un linge humide pour enlever la peinture, la graisse ou des débris. Pour nettoyer l'intérieur du canon, enlevez le canon en le dévissant du récepteur. Insérez le squeegee (compris avec votre marqueur) dans le canon. Tirez le squeegee hors du canon pour enlever tout débris ou peinture.

Pour garder votre marqueur dans de bonnes conditions d'utilisation, inspectez, nettoyez et remplacez toute pièce défectueuse. Utilisez de la graisse certifiée pour marqueurs Tippmann pour lubrifier légèrement les endroits spécifiques tous les 8000 à 10000 tirs, comme indiqué dans le manuel d'instructions de démontage du Crossover. A l'exception du nettoyage et du graissage de ces pièces spécifiques, il n'est pas nécessaire de démonter votre Crossover pour un entretien général. Cela assure à votre marqueur de bonnes conditions d'utilisation. Lorsque vous remontez la bouteille d'alimentation en air, vérifiez le joint du preset d'air et lubrifiez-le avec un peu de graisse. Après chaque 50.000 coups, inspecter et remplacer (si nécessaire) l'article 3, le Joint, le numéro de pièce TA20046 et l'article 28, Disque d'amortissement, le numéro de pièce TA20077.

## Capteur de l'oeil

Pour nettoyer le capteur de l'oeil, enlevez les couvercles en utilisant la clé Allen de 1/16". En utilisant un petit outil, poussez délicatement le circuit flexible du récepteur. Utilisez un coton-tige propre et sec pour enlever tout débris, peinture ou humidité des yeux. Nettoyez tous les débris de la surface ainsi que les trous du récepteur en utilisant un nouveau coton-tige. Remplacez le capteur des yeux et les couvercles en utilisant la même clé Allen.

## Rangement

Assurez-vous que le Sélecteur est positionné en mode Sécurité (voir page 3) et que le dispositif de blocage du canon est installé (voir page 1). Enlevez toujours l'alimentation en air (page 14) et déchargez votre marqueur (page 7) lorsque vous ne l'utilisez pas. Pour un rangement à long terme (30 jours ou plus), enlevez le pile (page 5). Rangez votre marqueur dans un endroit sec.

Lorsque vous reprenez votre marqueur, assurez-vous toujours que le Sélecteur est en mode Sécurité (voir page 3) et que le dispositif de blocage du canon est correctement installé (voir page 1).

## Instructions de démontage du Crossover

Préparez une table de travail avec beaucoup d'espace pour travailler sans que de petites pièces ne se perdent. Portez toujours des lunettes de sécurité lorsque vous démontez ou remontez un marqueur. Référez-vous à la vue éclatée pour ces instructions (les références des pièces sont entre parenthèses).

1. Suivez les instructions de la section *Décharger votre marqueur en page 7* et *Enlever une bouteille d'air/CO2 en page 14*.
2. Pour enlever le Canon (72), dévissez le canon du récepteur. Pour le remonter, vissez-le dans le sens des aiguilles d'une montre dans le récepteur. Assurez-vous que le joint (4) reste à l'intérieur du récepteur lors du remontage du canon.

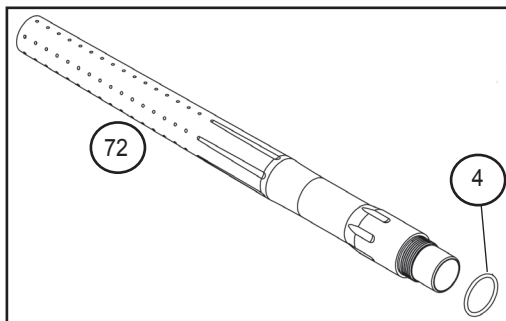


Figure 11: Canon et le joint

Lorsque vous démonterez le marqueur, soyez attentif à la façon dont les pièces s'emboîtent les unes dans les autres pour que, lors du remontage, cela soit plus facile et précis. Il n'est pas nécessaire d'enlever la poignée pour accéder à la valve.

3. Pour enlever le circuit imprimé de l'**électronique** (44), utilisez une clé Allen de 5/64" pour dévisser les deux vis (61) des deux cotés du couvercle du grip (vis du côté gauche comme indiqué en Figure 12).
  - a. Retirez l'ensemble du couvercle du grip (60).
  - b. Enlevez les piles sur la gauche du grip.
  - c. Enlevez 3 vis (45) du circuit imprimé de l'électronique.
  - d. Poussez légèrement le condensateur, qui se trouve du côté gauche du grip pour dégager le circuit imprimé.
  - e. Enlevez le Circuit imprimé flexible (43) du connecteur J6 (voir Figure 13) en le appuyant du connecteur.
  - f. Enlevez le faisceau de fils du **solénoïde** (40) du connecteur J1 sur le circuit imprimé en le appuyant du connecteur.
  - g. Mettez le circuit imprimé de l'électronique de côté. **NOTE: Les modifications de l'électronique ayant pour but d'augmenter les cadences de tir à plus de 15 bps**



**ne sont pas recommandées et pourraient rendre la garantie nulle.**

- Il n'est pas nécessaire d'enlever la poignée pour accéder à la valve. Pour enlever l'ensemble de la poignée, assurez-vous que les deux vis du côté gauche du grip sont enlevées (voir étape 3). Tournez le sélecteur d'une position dans le sens des aiguilles d'une montre à partir du mode Safe, ensuite sortez-le du récepteur en appuyant dessus. Utilisez une clé Allen de 1/8" pour enlever deux **vis à tête hexagonale** (48) qui se trouvent sous la poignée. Tirez sur la poignée pour la détacher du corp du lanceur.

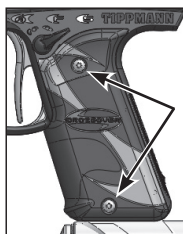


Figure 12: Vis, couvercle du grip

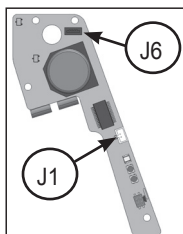


Figure 13: Connecteurs de câblage

## Montage/Démontage de la valve d'air

Il n'est pas nécessaire d'enlever la poignée pour accéder à la valve. Les instructions de démontage se trouvent ci-après.

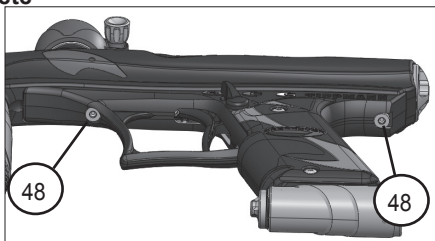


Figure 14: Vis à tête hexagonale

1. Tournez le **End cap** (32) ainsi que la **valve d'air** (26) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour les dévisser du **corp du lanceur** (1).
2. Examinez et nettoyez l'extérieur du bloc valve d'air/culasse avant.
3. L'ensemble de la culasse avant consiste en un **joint** (3), un **ressort** (36), ainsi qu'un **corps de culasse avant** (34). Le joint et le ressort peuvent étre enlevés de la culasse avant. Examinez le joint et le ressort, et remplacez si abîmé.
4. Utilisez une clé Allen de 1/2" sur le plat du **power tube** (23) pour le dévisser du **corps de la valve d'air** (26). Vérifiez le **joint** (24), et le **disque d'amortissement** (25) et remplacez si abîmé.
5. Pour démonter la valve d'air et le End cap, utilisez votre pouce et vos doigts pour appuyer sur la soupape et le bouchon et pousser la **goupille de la soupape** (33) hors de l'ensemble. La valve d'air se détache de l'ensemble du End cap. Le **ressort de valve** (30) devrait tomber hors de la valve d'air. Attrapez-le.
6. En utilisant votre pouce, poussez délicatement l'**ensemble du Valve cylindrique** (29) pour l'enlever du **corps de la valve d'air** (26). Il y a trois joints sur la spool valve comme indiqué en Figure 16. Deux d'entre-eux ont la référence Tippmann TA30049 et le troisième joint (le plus proche de l'ouverture où s'emboîte la spool valve) a la référence TA20003.
7. L'**ensemble du End cap** (32) ne peut pas être démonté. Vérifiez les quatre joints (deux n°30, un n°31 et un n°34). Ne remplacez que si c'est nécessaire.

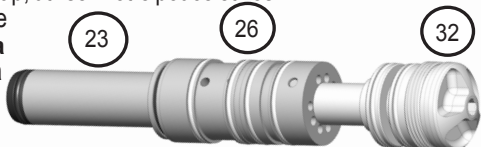


Figure 15: Valve d'air retirée du marqueur

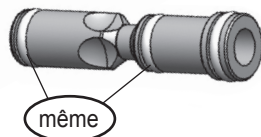


Figure 16: ensemble du Valve cylindrique

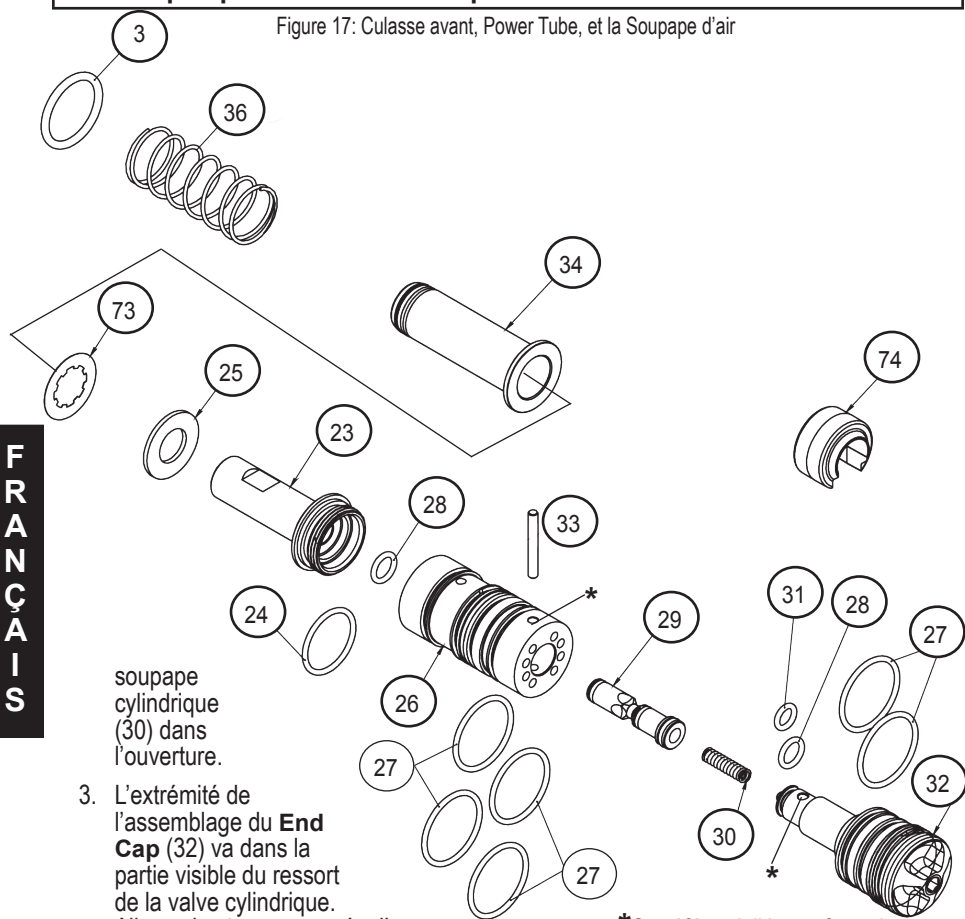
Remontage:

1. Inspectez et nettoyez toujours toutes les pièces avant le remontage. Remplacez toute pièce abîmée. Lubrifiez tous les joints et les ressorts avec de la graisse Tippmann afin d'éviter que les joints ne s'abîment et pour rendre le remontage plus facile.
2. Après avoir graissé les joints, remontez la valve cylindrique (29), en vous assurant qu'elle s'emboîte bien dans le corps de la valve d'air (26). Remontez le ressort de la

# ⚠ AVERTISSEMENT

**Ne pas désassembler ce marqueur pendant que c'est pressurisé avec l'air. Ne pas pressuriser un marqueur moitié assemblé.**

Figure 17: Culasse avant, Power Tube, et la Soupape d'air



soupape  
cylindrique  
(30) dans  
l'ouverture.

3. L'extrémité de l'assemblage du **End Cap** (32) va dans la partie visible du ressort de la valve cylindrique. Alignez les trous marqués d'un astérisque (\*figure 17 ci-dessus) et serrez les pièces ensemble avec vos doigts. Insérez la **goupille de la valve** (33) entièrement dans les trous marqués d'un astérisque(\*). Relâchez lentement la pression au fur et à mesure que la goupille maintient les pièces ensemble.
4. Appliquez un peu de graisse Tippmann sur les bords extérieurs et intérieurs du **Power Tube** (23). Assurez-vous d'appliquer de la graisse sur les joints. Vissez le power tube dans la valve d'air. Utilisez une clé de 1/2" pour serrer le power tube dans la valve d'air.
5. Appliquez un peu de graisse Tippmann sur la **culasse avant** (34) et sur le **ressort** (36) et glissez-les dans le power tube.
6. Insérez l'ensemble ressort/culasse avant/power tube/valve d'air/end cap dans le corps du Crossover et assurez le tout en vissant le End cap dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il soit serré.

\*Se référer à l'étape 3 au dessous.

F  
R  
A  
N  
Ç  
A  
I  
S

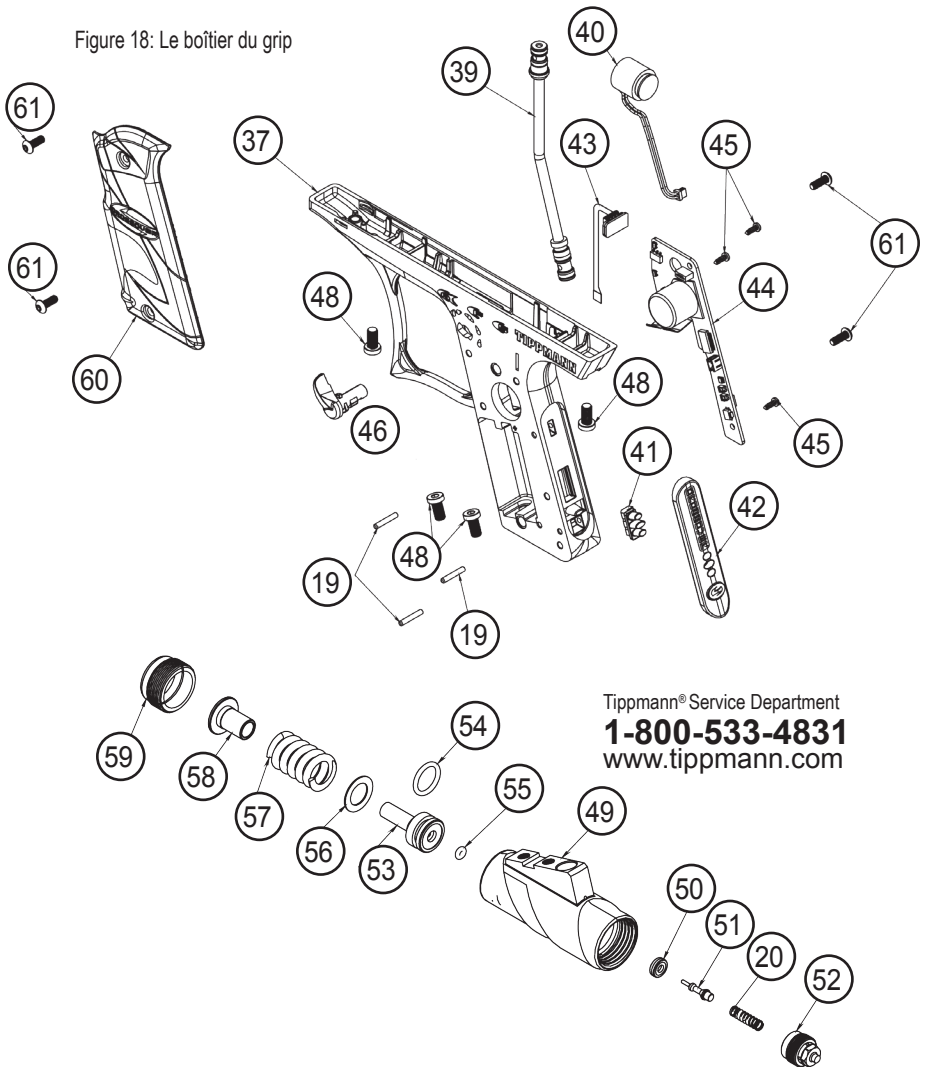


## La poignée

Pour démonter la poignée du corp, suivez l'étape 4 en page 17.

1. Pour les instructions suivantes, reférez-vous à la figure 16 sur la page précédente.
2. Enlevez les grip de la poignée, voir étape 3 et 3a en page 16.
3. Tournez le **sélecteur** (46) dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que le pointeur soit sur la position juste après Safe. Tirez le sélecteur hors de la poignée.
4. Enlevez les **vis** de l'adaptateur d'alimentation en air (ASA) (48) en utilisant une clé Allen de 1/8". Tirez l'**ASA** (49) vers le bas pour l'enlever, en prenant garde à ne pas abîmer les joints de l'extrémité de la **ligne de gaz** (39).

Figure 18: Le boîtier du grip



Tippmann® Service Department  
**1-800-533-4831**  
[www.tippmann.com](http://www.tippmann.com)

## Remontez la poignée

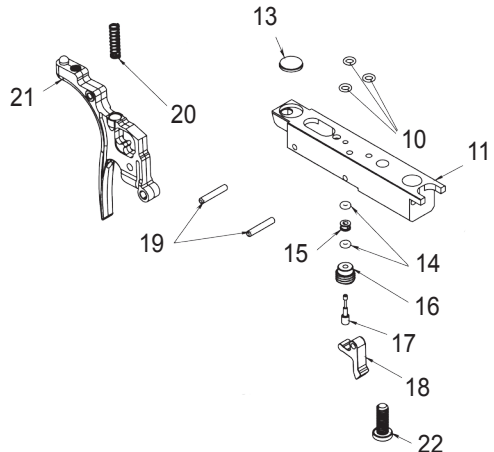
1. Appliquez de la graisse Tippmann sur tous les joints de la ligne de gaz (39). Installez la ligne de gaz dans le **la poignée** (37).
2. Poussez l'ASA (49) vers le haut dans la poignée, en prenant garde à ne pas abîmer les joints de l'extrémité de la ligne de gaz. Remontez les vis de l'ASA (48) en utilisant une clé Allen de 1/8".
3. Insérez l'ensemble de la détente dans le la poignée.
4. Remontez le sélecteur (46) en alignant l'indicateur avec la position après Safe puis, en l'insérant dans la partie gauche de la poignée. Tournez le sélecteur dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
5. Remontez l'électronique (44) dans la poignée en utilisant les vis. Connectez les câbles du solénoïde au connecteur J1. Les câbles ne peuvent se connecter que d'une seule façon, ne forcez donc pas s'ils n'entrent pas. Connectez le circuit imprimé flexible en J6 avec les attaches en or vers le récepteur supérieur.
6. Remplacez la pile 9 volts. Il n'y a qu'un seul sens pour replacer la pile, mais assurez-vous que le positif soit à droit lorsque vous les montez. Ne forcez jamais les piles dans le boîtier!
7. Remontez les grip (60) avec deux vis (61) pour chaque côté.

## La commande de tir

La comande de tir est attachée au-dessus du récepteur. Elle consiste aux éléments 10 à 18. Pour démonter la comande de tir, procédez comme suit:

1. Enlevez les **vis** (22) et le corps de la **comande de tir** (11) se détachera du corps du lanceur.
2. Analysez les **Joints** (10) pour voir s'ils ne sont pas abîmés et remplacez-les si nécessaire.
3. L'**aimant** (13) reste attaché au corps de la comande de tir tant que la détente est en place. L'aimant est attiré par la vis de réglage sur la détente et il tombera si la détente est enlevée.
4. Les **goupilles** (19) maintiennent la **détente** (21) et l'**ensemble de la détente** (18) en place. Enlevez les goupilles pour détacher la détente, puis enlevez l'ensemble.
5. Retirez la **goupille de la détente** (17) pour pouvoir accéder au **câble de la goupille de la détente** (16), au **centre de la goupille** (15) et aux **joints** (14). Vérifiez les joints et remplacez-les si abîmés.
6. Pour remonter le corps de la comande de tir, alignez les trois **joints** (10) dans leurs emplacements. Maintenez la comande de tir contre le corps du lanceur (alignez la goupille dans le récepteur avec le trou dans la vanne) et serrez avec les **vis** (22).

Figure 19: Détente et Comande de tir



## Montage de la Détente

1. L'**aimant** ne peut pas être réparé et ne doit pas être retiré de la **détente** (21).
2. Vérifiez si les **vis de maintient** et le **ressort** (20) ne sont pas abîmés et remplacez-les si nécessaire. Les vis de maintient ne doivent jamais être réglées. Si elles sont réglées trop fort, la détente pourrait casser.

## Installation de l'entretoise de soupape

1. Suivez les instructions de la section *Décharger votre marqueur* en page 10 et *Enlever une bouteille d'air/CO2* en page 16.
2. Enlevez l'ensemble de la valve d'air (Voir étape 1 de la section *Démontage de la valve d'air* en page 19).
3. Installez soigneusement l'**entretoise de valve** (74) fournie dans la tige de la valve d'air, comme indiqué en figure 20.
4. Remontez l'ensemble de la valve d'air dans le marqueur (voir étape 6 en page 21).
5. Réglez la vélociter du marqueur en suivant les instructions en page 9.

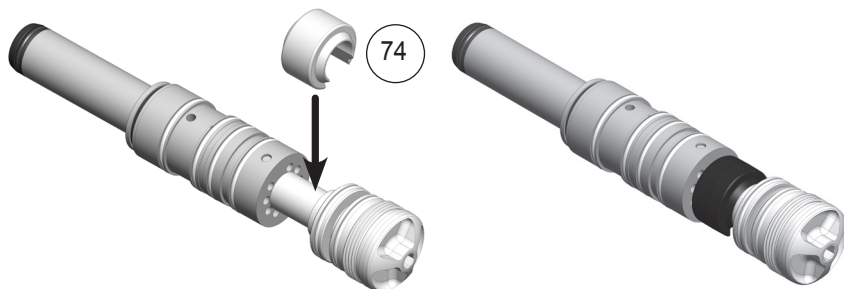


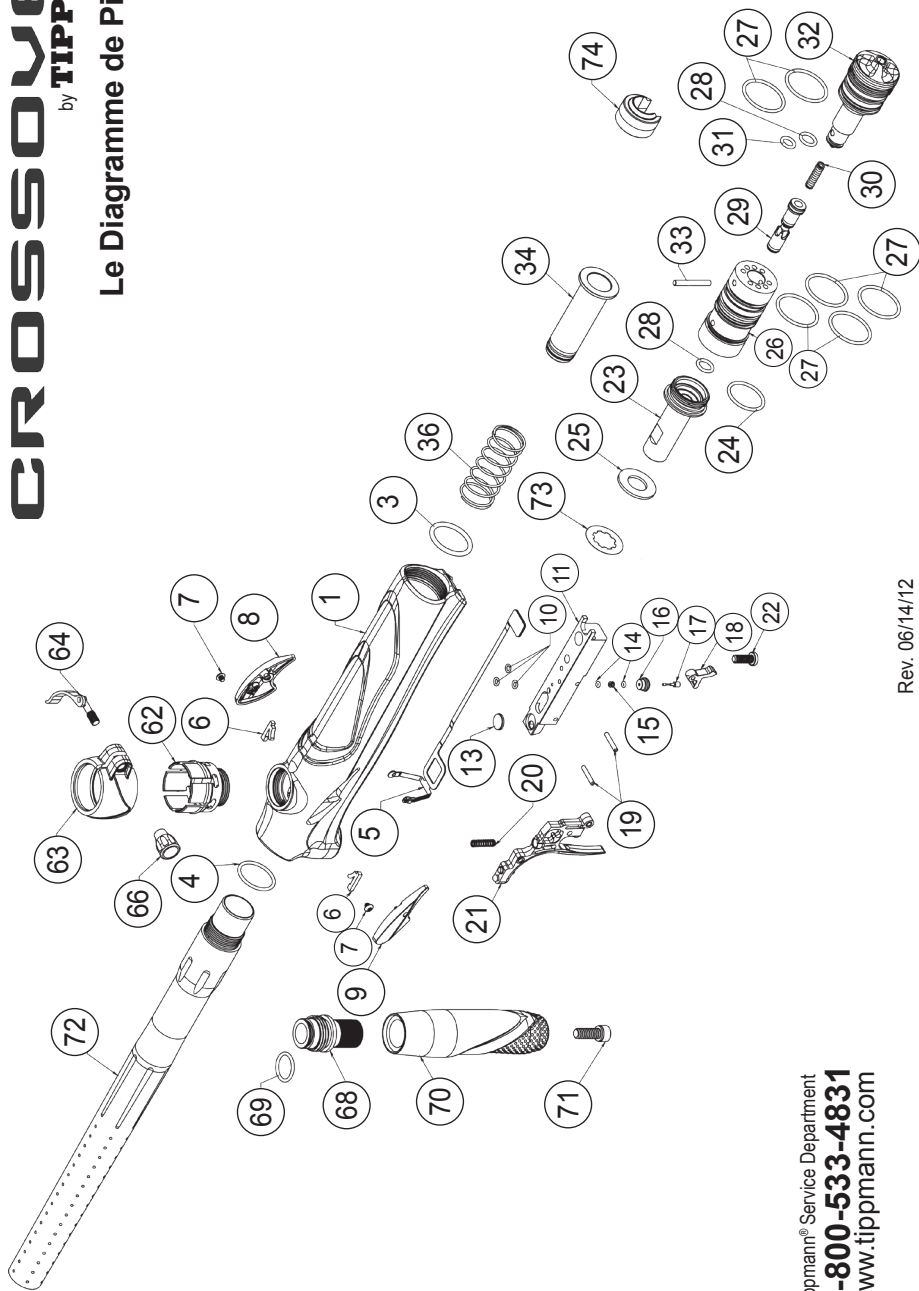
Figure 20: Installation de l'entretoise de la valve d'air.

## Spécificités

Modèle.....	TIPPMANN® Crossover™
Calibre.....	.68
Action.....	Système de Spool Valve avec culasse avant
Alimentation.....	Pile 9 Volts
Alimentation d'air.....	air comprimé, nitrogen, ou CO2
Alimentation des billes.....	Système d'alimentation des billes par gravité ou force
Cadence d'alimentation.....	Différent d'après le système d'alimentation
Cadence de tir.....	15 billes par secondes maximum
Détente.....	Mécanique et électronique
Longueur de canon standard.....	12"
Longueur (avec canon standard, sans cylindre d'alimentation d'air).....	19.5"
Portée effective.....	150+ feet/45.72+ meters
Poids (sans cylindre d'alimentation d'air).....	2.40 lbs/1.09 kg
Finition.....	Noir A Anodisé
Vitesse.....	Adjustable

Mesurez toujours la vitesse de votre lanceur avant de jouer au bille et ne tirez jamais à des vitesses supérieures à 300 pieds (91,44 mètres) par seconde (voir instructions en page 6.

Le Diagramme de Pièces

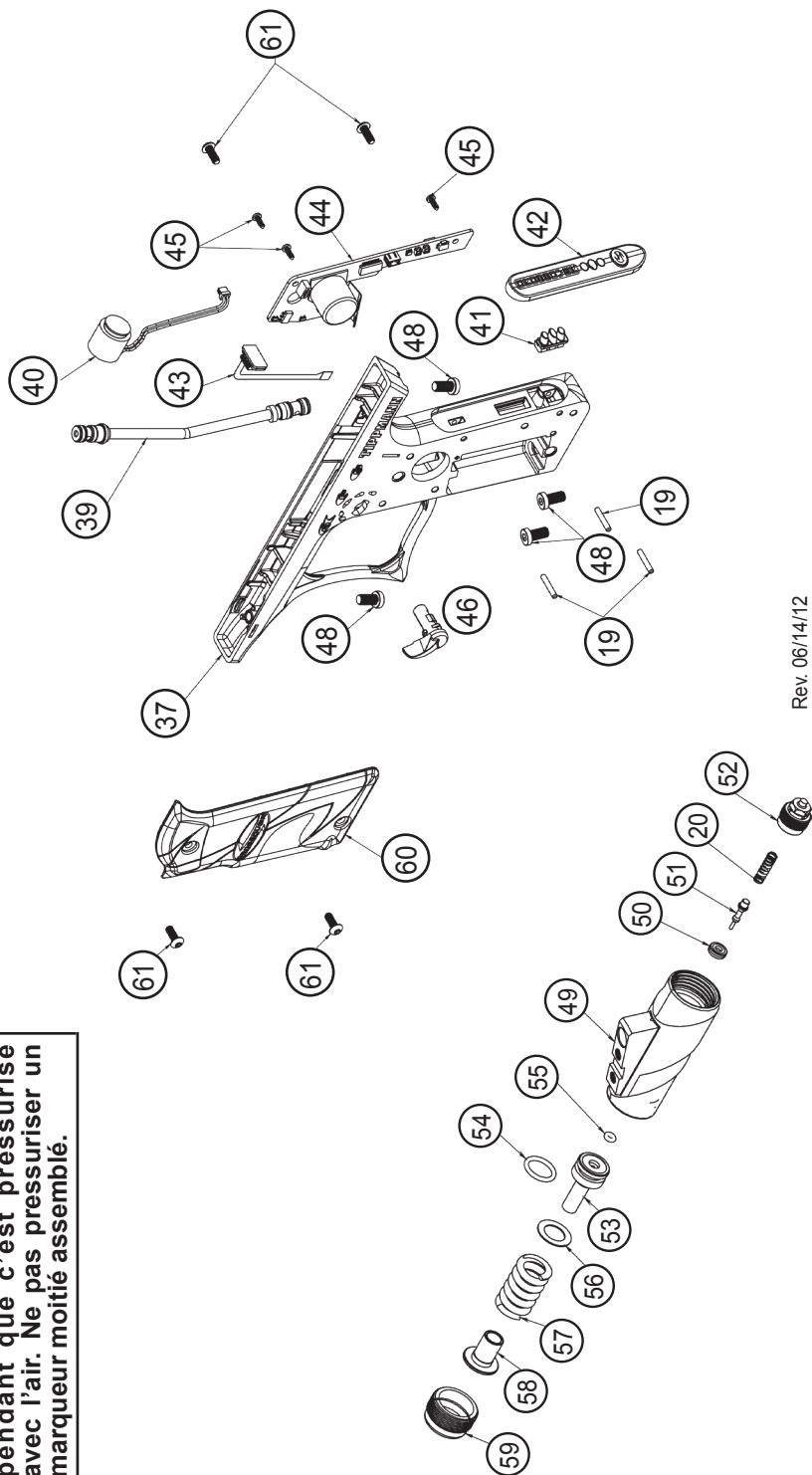


Rev. 06/14/12

Tippmann® Service Department  
**1-800-533-4831**  
[www.tippmann.com](http://www.tippmann.com)

# AVERTISSEMENT

Ne pas désassembler ce marqueur pendant que c'est pressurisé avec l'air. Ne pas pressuriser un marqueur moitié assemblé.



Rev. 06/14/12

FRANÇAIS

# CROSSOVER™ Parties Enumèrent

ITEM NO.	QTY.	PT. NO.	DESCRIPTION
1	1	TA35118	Corp du Lanceur
3	1	TA20046	Joint
4	1	02-40	Joint
5	1	TA35080	Fléchir l'Assemblée de Circuit, la Détection de bille
6	2	TA35073	Verrou des balles
7	2	TA35041	Vis, 4-40 x 0,4375 SHCS
8	1	TA35060	Couvrir l'Oeil, Juste
9	1	TA35059	Couvrir l'Oeil, Gauche
10	3	TA20047	Joint
11	1	TA35119	Comande de Tir
13	1	TA05024	Aimant, Détente
14	2	TA35096	Joint
15	1	TA35099	Centre de la goupille
16	1	TA35098	Câble de la goupille de la détente
17	1	TA35097	Goupille de la détente
18	1	TA35033	l'Ensemble de la détente
19	5	TA35029	Goupilles
20	2	02-88	Ressort
21	1	TA35035	Détente
22	1	TA20036	Vis, 10-32 x ½" LHSCS
23	1	TA35008	Power Tube
24	1	TA30040	Joint
25	1	TA20077	Disque d'amortissement
26	1	TA35120	Valve d'air
27	6	TA35016	Joint
28	2	TA30050	Joint
29	1	TA35109	Valve cylindrique
30	1	TA30030	Ressort de la valve cylindrique
31	1	TA35076	Joint
32	1	TA35011	End Cap
33	1	TA35039	Goupille de la valve
34	1	TA35114	Corps de culasse avant
36	1	TA35012	Ressort
37	1	TA35121	La Poignée

# CROSSOVER™ Parties Enumèrent

ITEM NO.	QTY.	PT. NO.	DESCRIPTION
39	1	TA35123	Ligne de Gaz
40	1	TA35054	Solénoïde
41	1	TA35030	Chemin léger
42	1	TA35044	Le Couvercle Arrière Plaque
43	1	TA35079	Fléchir l'Assemblée de Circuit Extension
44	1	TA35048	Electronique
45	3	TA35052	Vis, Fil-formant, 2-28 x ¼"
46	1	TA35125	Sélecteur
48	4	TA35072	Vis, 10-32 UNF x 0.375" LHSCS
49	1	TA35065	Adaptateur d'Alimentation en Air (ASA)
50	1	TA20075	Le Siège régulateur d'Epingle
51	1	TA35092	Amour régulateur
52	1	TA35068	Corps régulateur d'Amour
53	1	TA35126	Piston régulateur
54	1	TA35055	Joint
55	1	TA35087	Joint
56	1	TA30048	Ressort, Disque d'amortissement
57	1	TA30031	Ressort
58	1	TA35050	Le Guide régulateur de Piston
59	1	TA35067	Le Bouchon d'ajustement, le Régulateur
60	1	TA35021	les Grip
61	4	CA-02A	Vis, BHCS
62	1	TA35024	Couler la Base de Chemin
63	1	TA35025	Couler le Col de Chemin
64	1	TA35127	Levier de Fermeture
66	1	TA35026	Bouton de Réglage
68	1	TA35014	Poignée de Verticle ASA
69	1	18-PA	Joint
70	1	TA35015	Corps de Poignée de Verticle
71	1	CA-40	Vis, ¼-20 x 5/8, Noir
72	1	TA35006	Canon
73	1	TA35107	Fixation de la protection du pare-choc
74	1	TA35106	Entretoise de valve (Utilisation optionnelle, voir page 23.)

## Informations concernant la garantie et la réparation

TIPPMANN SPORTS, LLC (“Tippmann”) fournit des produits de bille de grande qualité et un service exceptionnel. Dans le cas peu probable d’un problème avec ce marqueur de bille Tippmann (“marqueur”) et/ou un accessoire Tippmann (“accessoires”), le service clientèle de Tippmann est à votre disposition pour vous aider. Pour le service clientèle ou toute autre information, veuillez contacter:

Tippmann Sports, LLC  
2955 Adams Center Road  
Fort Wayne, IN 46803  
www.tippmann.com  
1-800-533-4831

### Enregistrement de la garantie

Pour activer la garantie limitée du marqueur, vous devez enregistrer le marqueur dans les 30 jours après la date d’achat originale en procédant comme suit:

1. Enregistrez-vous en ligne sur [www.tippmann.com](http://www.tippmann.com) ou
2. Complétez le document d’enregistrement de garantie ci-joint et renvoyez-le à l’adresse Tippmann ci-dessus.

Vous ne devez pas activer ou enregistrer la garantie limitée des accessoires Tippmann. En enregistrant votre marqueur, vous activerez la garantie des accessoires.

### Garantie limitée

Tippmann garantit à l’acheteur original qu’il procédera à toute réparation ou remplacement nécessaire pour corriger des défauts de pièces ou de fabrication sur le marqueur sans aucuns frais, et ce pendant une période de 2 ans à partir de la date originale d’achat. De plus, Tippmann garantit à l’acheteur original qu’il procédera à toute réparation ou remplacement nécessaire pour corriger des défauts de pièces ou de fabrication sur les accessoires sans aucuns frais, et ce pendant une période de 90 jours à partir de la date originale d’achat. Tout ce que Tippmann demande est que votre marqueur ainsi que ses accessoires (collectivement le “produit”) soient soigneusement entretenus et réparés, et que vos réparations sous garantie soient effectuées par Tippmann ou un service technique certifié Tippmann.

Cette garantie limitée n’est pas transférable, et elle ne couvre pas les dégâts ou défauts du produit causés par (a) un entretien impropre; (b) une altération ou une modification; (c) une réparation non autorisée; (d) un accident; (e) un abus, ou un usage impropre; (f) un oubli ou une négligence; et/ou (g) une usure normale.

Tippmann n’autorise personne ni aucun revendeur à assumer ou accorder une autre obligation de garantie lors de la vente de ce produit.

CETTE GARANTIE IMPLICITE EST LA SEULE GARANTIE ACCORDEE A L’ACHAT DE CE PRODUIT. TOUTE AUTRE GARANTIE EXPRESSE SERA REJETEE. LES GARANTIES IMPLICITES DE QUALITE MARCHANDE ET D’ADAPTATION A UN USAGE PARTICULIER, SONT LIMITEES A LA PERIODE DE GARANTIE LIMITEE APPLICABLE CONTENUE DANS LA PRESENTE, ET AUCUNE GARANTIE, QU’ELLE SOIT EXPRESSE OU IMPLICITE, NE SERA APPLIQUEE APRES EXPIRATION DE CETTE PERIODE.

Certains États ou Pays n’autorisent pas les limites de durée de garantie tacite. Les limites exprimées ci-dessus pourraient donc ne pas être d’application pour vous.

La seule et unique responsabilité de Tippmann et/ou de ses revendeurs autorisés sous cette



garantie limitée, concerne le remplacement ou la réparation de toutes pièces ou assemblage sur lesquelles un défaut de pièce ou de fabrication a été décelé. TIPPMANN NE SERA EN AUCUN CAS RESPONSABLE, ET VOUS RENONCEZ EXPRESSEMENT A LE TENIR POUR RESPONSABLE EN CAS DE DEGATS DIRECTS, INDIRECTS, CONSEQUENTS OU SECONDAIRES ("DEGATS") PROVOQUES PAR LA VENTE, L'UTILISATION OU VOTRE INCAPACITE A UTILISER CE PRODUIT. AUCUN PAIEMENT NI AUTRE FORME DE COMPENSATION NE SERA FAIT POUR DES DEGATS COMPRENANT DES BLESSURES A DES PERSONNES OU DES BIENS, OU LA PERTE DE REVENUS QUI POURRAIENT ETRE PAYES, EN COURRUS OU SOUTENUS PAR LA DEFECTUOSITE DE TOUTE PIECE OU ASSEMBLAGE DE CE PRODUIT.

Certains États ou Pays n'autorisent pas les exclusions ou limites de dégâts secondaires ou conséquents. Les limites exprimées ci-dessus pourraient donc ne pas être d'application pour vous. Cette garantie vous donne certains droits légaux spécifiques, auxquels pourraient s'ajouter d'autres droits pouvant varier d'après les États et les Pays.

## Réparations sous garantie et hors garantie

Lors de l'envoi du produit à Tippmann pour une réparation sous garantie ou hors garantie:

1. Si des pièces d'après-vente sont installées sur votre marqueur, veuillez essayer le marqueur avec les pièces d'origine avant de le renvoyer pour entretien ou réparation.
2. Déchargez et enlevez toujours l'alimentation d'air/CO2 de votre marqueur. N'envoyez pas votre cylindre d'alimentation en air/CO2 s'il n'est pas complètement vide.
3. Envoyez le produit à l'adresse Tippmann mentionnée ci-dessus.
4. Vous devez payer l'envoi et les frais de livraison.
5. Mentionnez la date d'achat du produit.
6. Décrivez brièvement la réparation requise.
7. Incluez votre nom, adresse de retour et un n° de téléphone auquel il est possible de vous joindre pendant les heures normales de travail, si possible.

Tippmann fera tout son possible pour terminer la réparation dans les 24 heures après réception. Tippmann vous renverra le produit par livraison UPS normale. Si vous désirez que le produit vous soit renvoyé par un service plus rapide, vous pouvez demander un NEXT DAY AIR UPS OU UN SECOND DAY AIR UPS, mais dans ce cas, les frais relatifs à ce service vous seront facturés et vous devrez inclure votre n° de carte de crédit ainsi que sa date d'expiration. Votre carte de crédit sera débitée du montant de la différence entre le service normal de livraison et la livraison express.

# NOTES - NOTAS

## **ADVERTENCIA**

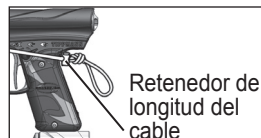
**Esto no es un juguete. Un uso inapropiado puede causar serias heridas o la muerte. Ojos, cara y oídos deben ser protegidos todo el tiempo, con la protección diseñada para paintball tanto por jugadores como por cualquier persona que este en el radio de alcance. Recomendamos al menos 18 años para la compra y uso. Las personas menores de 18 años deben usar este producto bajo la supervisión de un adulto. Lea el manual del usuario antes de usar este producto.**

## **ADVERTENCIA**

**Mantenga el mecanismo de bloqueo del barril instalado cuando no este haciendo disparos. Mantenga siempre el seguro del gatillo activado (como se ve en las instrucciones de la página 3) y el mecanismo de bloque del barril debe ser instalado correctamente en su marcador de acuerdo con las instrucciones para prevenir daños a la propiedad de otros, lesiones serias, o la muerte.**

### **Instalacion e Instrucciones Para la Funda de Seguridad**

1. Deslice la funda de seguridad dentro del barril y abrace con el cordón elástico la parte superior del recibidor y asegúrelo en la parte posterior del mango como se muestra.
2. Ajuste la longitud del cordón elástico con el retenedor en la parte posterior del mango, jalando el cordón hasta que el retenedor quede en la parte de atras del mango. Manteniendo el cordón lo mas ajustado posible, deje suficiente elasticidad en el cordón para poder jalar el cordón/retenedor por encima del marcador para así remover la funda de seguridad.
3. Una vez que la longitud del cordón elástico se ha definido adecuadamente, haga un nudo, ajustándolo contra el seguro plástico como se observa.
4. Antes y después de jugar, inspeccione la funda de seguridad del barril y reemplace, bolsa, o el cordón elástico si presentan danos o el cordón ha perdido su elasticidad.
5. Limpiela la funda de seguridad con agua tibia y almacénela en un lugar seco que no este expuesto al los rayos del sol.



# CROSSOVER™ by TIPPMANN®

Tippmann Sports, LLC

2955 Adams Center Road, Fort Wayne, IN 46803 USA  
P) 260-749-6022 • F) 260-749-6619 • [www.tippmann.com](http://www.tippmann.com)

Tippmann Sports Europe, SPRL

16 Rue du Mont D'Orcq, Froyenne 7503, Belgium  
Telephone (inside Belgium) 069/549 578 • [Serviceshop@tippmann.com](mailto:Serviceshop@tippmann.com)  
Telephone (International) 011 32 69 549 578 • [www.tippmann.com](http://www.tippmann.com)

FELICITACIONES por la compra de de su marcador de paintball Tippmann Crossover. Estamos seguros que nuestro marcador es uno de los más precisos y durable disponible en el mercado. El marcador Crossover le brindara muchos años de servicio si se mantiene adecuadamente.

Por favor, tómese el tiempo para leer completamente este manual y familiarizarse con las partes, manejo y precauciones de seguridad de su marcador antes de intentar cargar o hacer disparos con él. Si en algún momento llegare a perder o romper alguna de sus partes o requiere asistencia técnica, por favor contacte a el Departamento de Servicio al Cliente de Tippmann al teléfono 1-800-533-4831 (International 011 32 69 549 578) en donde encontrara un servicio rápido y amable.

## Tabla de Contenido

Instalacion e Instrucciones Para la Funda de Seguridad .....	1
Advertencia/ Declaracion de Responsabilidad .....	3
La Seguridad es Su Responsabilidad .....	3
Inicio .....	5
1. Instalación de la Bateria .....	5
2. Instalación del cilindro de Aire/CO2 .....	5
3. Cargando la tolva de munición .....	6
4. Disparando con el Marcador .....	6
Ajuste de la Velocidad .....	6
Descargando Su Marcador .....	7
Manejo Boton Selector .....	7
Indicador del Voltaje de la Bateria .....	8
Ojos Apagado/ Encendido .....	8
Función de ahorro de Energía .....	9
Programación General .....	9
Programando los Menus .....	9
Programación .....	9
Función de Disparo (Luz Verde en el medio del tablero LED) .....	10
Programación Avanzada (Amarillo en el medio del LED) .....	10
Programación Prolongado (Rojo LED) .....	10
Guardar Funciones Programadas .....	12
Seguro para Torneos .....	12
Regresar a las Calibraciones hechas en Fabrica .....	12
Advertencia cilindro de suministro de aire .....	13
Consejos de Seguridad con el Suministro de Aire/CO2 .....	14
Remoción del Cilindro Suministro de Aire/CO2 .....	14
Reparación de Fugas de Aire/CO2 en el Cilindro .....	15
Limpieza y Mantenimiento .....	15
Sensor para Ojos .....	16
Almacenaje .....	16
Instrucciones de Desensamble Crossover .....	16
Desensamble/Ensamble de la Válvula de Aire .....	17
Marco de Agarre .....	20
El Bloque de la Válvula de Disparo .....	21
El Ensamble del Gatillo .....	21
Instalación de la Válvula Spacer .....	21
Diagrama de Ensamble .....	22-23
Lista de Partes para el Marcador .....	24-25
Spécificités .....	26
Informacion de Garantía y Reparacion .....	27

## Advertencia/ Declaracion de Responsabilidad

Este marcador esta clasificado como un arma peligrosa y esta entregada por Tippmann Sports, LLC con el entendimiento de que el comprador asume toda responsabilidad como resultado de un uso inseguro o acciones que constituyan una violacion a cualquier regulaci3n o leyes aplicables. Por lo tanto Tippmann Sports, LLC no podra ser responsable de lesiones personales, perdidas en propiedad o la vida como resultado del uso de esta arma bajo cualquier circunstancia, incluyendo descargas intencionales, accidentales, negligencias e imprudentes.

Toda la informacion contenida en este manual esta sujeta a cambios sin previo aviso. Tippmann, LLC se reserva el derecho de hacer cambios y mejoras a productos sin incurrir en obligacion de incorporar dichas mejoras en productos previamente vendidos.

Si usted como usuario no acepta su responsabilidad, Tippmann Sports, LLC le pide que no use un marcador Tippmann Sport, LLC. Al usar este marcador de paintball usted libera a Tippmann Sports, LLC de cualquier y toda responsabilidad asociada con su uso.

## La Seguridad es Su Responsabilidad

### ADVERTENCIA

**Excepto cuando el marcador esta en uso, siempre asegurese que el boton selector esta en Seguro (el cual desactiva el gatillo y la parte electronica) y que la funda de seguridad del barril este instalada adecuadamente (ver p3gina 1).**

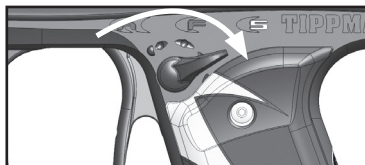


Figura 1: El boton selector esta en seguro

**En posicion de Seguro: mueva el boton selector hasta que indicador apunte sobre la “S” como se muestra en la Figura 1.**

**Para pasar a la posicion de disparo: mover el boton selector hasta que el indicador apunte bien sea sobre la “F” o “A” (ver p3gina 10 para mas explicaciones de la funcion de disparo).**

El propietario de esta arma asume la total responsabilidad por su seguridad y el uso legal. Usted debe observar y tener las mismas precauciones de seguridad que tendr3a con un arma de fuego, asegur3ndose no solo por su seguridad sino por cualquiera alrededor de usted. Aqui encontrara algunas de las precauciones que debe tener en cuenta. El usuario debe ser cauteloso en todo momento cuando este usando este marcador y tenga siempre presente que el deporte de Paintball solo puede sobrevivir y crecer si este se mantiene SEGURO !

- No cargue o dispare este marcador hasta que usted haya le3do completamente este manual y este familiarizado con su manejo seguro, operaci3n mec3nica y caracter3sticas de manejo.
- Maneje este o cualquier otro marcador como si estuviera cargado todo el tiempo.
- Mantenga su dedo lejos del gatillo hasta que este listo para disparar.
- Nunca mire dentro del barril del marcador. Una descarga accidental en un ojo, le puede causar una lesi3n permanente o la muerte.
- Mantenga seguro del gatillo en posici3n de Seguro (Safe Mode), hasta cuando este listo para disparar (ver Advertencia arriba).

- Mantenga el barril conectado el mecanismo de bloqueo del barril cuando no esta en uso.(ver página 1)
- Nunca apunte el marcador, si no tiene intenciones de disparar.
- Nunca dispare su marcador a cualquier objeto que no tenga la intención de disparar; porque pueden haber bolas o residuos almacenados en la cámara, barril y o en la válvula de el marcador.
- No dispare a objetos frágiles como ventanas.
- Nunca dispare su marcador a propiedad privada de otros. Impactos con bolas de pintura pueden causar daños y la pintura puede manchar automóviles, casas, etc.
- Siempre tenga el protector apuntando hacia abajo, o en una dirección segura, aún cuando usted tropieze o caiga.
- La protección de ojos, cara y orejas diseñadas específicamente, para detener las bolas de pintura en la forma de gafas y máscara, deben cumplir con las especificaciones F1776 de la ASTM, la cual determina que debe ser utilizada por el usuario o cualquier otra persona que este dentro del radio de alcance.
- Nunca dispare a una persona que no tenga la protección de ojos, cara y orejas diseñadas para paintball.
- Presurice y cargue el marcador, solo cuando el marcador vaya a ser inmediatamente utilizado.
- Almacene el marcador descargado y desgasificado en un lugar seguro. NOTA: Antes de guardar o desensamblar, asegúrese de remover las bolas de pintura y el suministro de aire. Siga las instrucciones en la páginas 7 y 14 para desarmar y retirar la fuente de aire. Coloque el seguro del gatillo en posición de Seguro (Safe Mode)(ver página 3) y instale el mecanismo de bloqueo del barril (ver página 1).
- No desensamble el marcador mientras este presurizado.
- Vístase apropiadamente cuando juegue paintball. Evite exponer cualquier parte de la piel cuando juegue paintball. Aún algo delgado, absorberá parte del impacto y lo protegerá de las bolas de pintura.
- Mantenga las áreas de piel expuesta, alejadas en caso de algún escape de gas cuando instale o remueva el cilindro de suministro de aire. El aire comprimido y CO<sub>2</sub> son gases muy frios y pueden causar quemaduras bajo ciertas condiciones.
- Solamente use paintballs de calibre .68. Nunca cargue o dispare a objetos extraños.
- Evite bebidas alcohólicas antes y durante el uso de este marcador. El manejo irresponsable del marcador bajo la influencia de drogas o alcohol, es una despreocupación criminal a la seguridad pública.
- Evite disparar a sus oponentes a punto vacio (6 pies o menos).
- Para el manejo y almacenamiento sobre el cilindro de suministro de aire o adaptador, siga las instrucciones. Si tiene alguna pregunta puede contactar al fabricante de los cilindros de aire.
- Siempre mida la velocidad de su marcador antes de jugar paintball y nunca dispare con velocidades que sobrepasen los (300 pies)92 metros/seg. (ver instrucciones página 6).
- Siempre tenga en mente que el deporte de Paintball esta siendo visto y juzgado por la seguridad y la conducta deportiva.
- No exhiba o presente este producto en lugares públicos en los cuales pueda causar confusión y pueda ser considerado como un crimen. La policía u otras personas pueden confundir este producto con un arma de fuego real. La alteración en los colores para hacer que este producto se vea como un arma de fuego es muy peligroso y puede ser considerado como un crimen de acuerdo a las leyes federales y la del estado.

## Inicio

- Los protectores para ojos diseñados para paintball deben ser usados por jugador y cualquier persona que se encuentre en radio de alcance.
- No desensamble este marcador mientras se encuentre presurizado.
- No presurice un marcador parcialmente ensamblado.
- Lea completamente cada paso antes de realizarlo.

**NOTA:** Cuidadosamente enrosque con sus manos todas las partes durante el ensamble, y no las apriete demasiado ya que podría alterar las roscas. Como referencia vea el Diagrama de Partes en las páginas 22 y 23 de este manual (el número de cada parte se encuentra entre paréntesis).

## ADVERTENCIA

**Solo puede instalar la fuente de aire y cargar la tolva con bolas de pintura cuando:**

- El mecanismo de bloqueo del barril esta instalado (ver página 1)
- Ha puesto el boton selector esta en posicion de Seguro (ver página 3)

**La protección de ojos diseñada específicamente, debe ser utilizada por el usuario o cualquier otra persona que este dentro del radio de alcance.**

### 1. Instalación de la Batería

- a. Use la llave de Allen de 5/64" que encontrara incluida y remueva los dos tornillos (Figura 2) que están en el lado izquierdo de la cubierta del mango.
- b. Levante la cubierta del mango para dejar expuesto el compartimento de las baterías.
- c. Instale una batería de 9 voltios dentro de este. Hemos diseñado el compartimento para las baterías de tal manera que no tenga problema con la orientación correcta. Aun cuando pueden haber variaciones que ya dependen del fabricante de las baterías, asegúrese que esta quede en la orientación correcta como se observa en la figura 3.
- d. Reposicione la cubierta izquierda del mango y coloque de nuevo los dos tornillos.

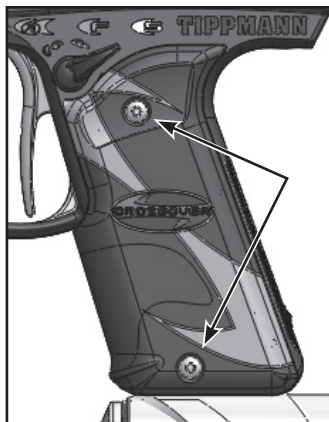


Figura 2: Remueva los Dos Tornillos.

### 2. Instalación del cilindro de Aire/CO2

Antes de iniciar la instalación del cilindro, lea las Advertencias para el cilindro de Aire/CO2, Concejos de Seguridad, y Remoción en las páginas 13-14. No presurice un marcador que este parcialmente ensamblado.

Si usted tiene la intención de usar su marcador Crossover usando CO2, debe tomar algunos pasos para asegurarse de que el CO2 líquido no entre en el marcador. El CO2 líquido no le hará daño alguno al marcador, pero si va afectar su desempeño. Nosotros recomendamos la instalación de una línea remota. Si usted no tiene acceso a una línea remota, entonces solo llene el 75% de la capacidad de su cilindro. Los efectos negativos del CO2 se verán incrementados cuando se usa en climas fríos.

- a. Ponga el botón selector de seguridad en seguro (ver página 3) e instale el

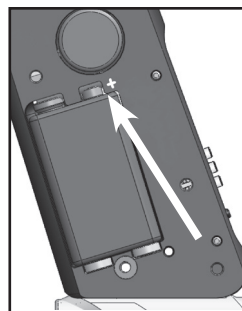


Figura 3: Asegúrese que esta quede en la orientación correcta (+).



mecanismo de bloque del barril (ver página 1).

- b. Lubrique el empaque O de la válvula del cilindro de aire/CO2 con un poquito de grasa Tippmann.
- c. Inserte la válvula del cilindro de aire/CO2 dentro del Adaptador del Suministro de Aire (ASA) que esta en la parte posterior del mango.
- d. De vuelta al cilindro aire/CO2 en sentido de las agujas del reloj dentro del ASA hasta que este se detenga. Con mucha cautela mueva el botón selector a posición de disparo. Si usted no escucha que el cilindro de aire/CO2 ha engranado, puede deberse a que el pasador de la válvula este muy corto o también a que el pasador de la válvula de sellado se ha dañado, cuando se removió el cilindro de aire/CO2, para lo cual debe seguir las instrucciones para Remover el Cilindro de Aire/CO2 que están en la página 14 y lleve el cilindro de aire/CO2 a un mecánico con certificación Airsmith "C5" para que lo inspeccione o también puede contactar a los fabricantes de Cilindros.

### 3. Cargando la tolva de munición

El mecanismo de bloque del barril debe estar instalado (ver página 1) y el botón de seguridad debe estar en posición de seguro (ver página 3). Para un rendimiento máximo, considere el uso de una tolva con fuerza de alimentación.

- a. Asegúrese de que la tolva se encuentre limpia, sin bordes cortantes o residuos. Esto permitirá que las bolas de pintura no se rompan prematuramente y que la alimentación dentro de la recámara del marcador sea suave.
- b. Abra el la **Manija de Cierre** (64). Instale la Tolva dentro del cuello de alimentación (63/62). Cierre la manija para asegurar la tolva al cuello de alimentación.
- c. Si es necesario ajustar la fuerza de agarre de la Manija de Cierre, abra la Manija de Cierre (Figura 4). De vuelta a la palanca de Ajuste (66) en sentido a las agujas del reloj para apretar (contrario a las agujas del reloj para soltarla) la fuerza de agarre de la Manija. Cierre la Manija y verifique la fuerza de agarre en la tolva.
- d. Con el mecanismo de bloque del barril instalado (página 1), y el Botón Selector en Seguro (página 3), ahora usted esta listo para cargar la tolva con bolas de pintura calibre .68. Nunca forcé excesivamente el numero de bolas dentro del a tolva.

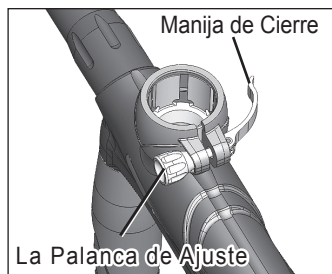


Figura 4: Cuello de Alimentación

### 4. Disparando con el Marcador

Apunte su marcador en dirección segura. Remueva el Mecanismo de Bloque del Barril del marcador. Mueva el Botón Selector de la posición de Seguro a la posición de disparo deseada. (F o A). Jale el gatillo para hacer disparos con el marcador.

#### Ajuste de la Velocidad

Cada vez que usted juega paintball, verifique antes la velocidad de su marcador usando un cronógrafo (instrumento para medir la velocidad). Verifique que la velocidad este por debajo de los 300 pies por segundo (o menos si es requerido en el campo de juego).



Figura 5: Ajuste de la Velocidad

Para ajustar la velocidad de su marcador, use una llave de Allen de 3/16" que viene incluida, colocándola en el agujero del ajustador de la velocidad, como se ve en la figura 5.

Reduzca la velocidad dando vuelta al ajustador de la velocidad en sentido contrario a las agujas del reloj (como se ve en la figura 5). Para aumentar la velocidad, de vuelta al ajustador en sentido a las agujas del reloj.

**NOTA:** Para la graduación en baja velocidad, es necesario instalar la Válvula Spacer (incluida separadamente con el marcador Crossover). Siga las instrucciones en la página 23.

## Descargando Su Marcador

1. La protección diseñada para proteger los ojos en el juego de paintball debe ser usada por el usuario y cualquier otra persona que se encuentre el radio de alcance.
2. Saque todas las bolas de pintura de la tolva o remueva completamente la tolva.
3. En la zona designada para disparar, remueva el mecanismo de bloque del barril, y mueva el Botón Selector a función de disparo.
4. Apuntando el marcador en dirección segura dispare varias veces para asegurarse que no quedaron bolas de pintura dentro de la cámara, cuello de alimentación, o en el barril.
5. Regrese el Botón Selector a la posición de Seguro (ver página 3).
6. Reinstale el mecanismo de bloque del barril (ver página 1).
7. Lea las *Advertencias y Consejos de Seguridad del cilindro de Aire/CO2* en las páginas 13-14 antes de remover el cilindro de aire de su marcador (ver instrucciones para remover en página 14).

## Manejo Boton Selector

Función de Seguro (S): Botón de selección que se observa en la figura 6 esta en posición de Seguro. En la posición de Seguro le Gatillo esta bloqueado y todos las partes electrónicas desactivadas haciendo inoperable el marcador.

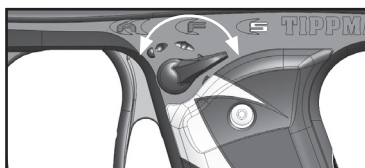


Figura 6: El Botón Selector a la Posición de Seguro

Función Semi- Automático (F): En esta posición, los están apagados. El marcador dispara en función mecánica (dispara un disparo cada vez que jala el gatillo).

Función Electrónica (A): En esta posición, los circuitos electrónicos están encendidos y el marcador dispara en una de las seis funciones que están enlistadas abajo. Para cambiar la función de Disparo, ver Función de Disparo en la página 10.

### Funciones de Disparo:

1. **Seguro Tres -Disparos** - Jalando el gatillo tres veces en menos de un segundo resultara en 3 – disparos a una rata de 15 bolas por segundo (bps). Cada vez que jala el gatillo en menos de un segundo dará como resultado otros 3 disparos.( hasta un máximo de 3 descargas por segundo). Esta función se desactiva cuando se libera el gatillo por más de 1 segundo.
2. **NXL/Seguro Automático Total (activado en la fábrica)** - Jalando el gatillo cuatro veces en menos de un segundo resultara en la activación de disparo totalmente automático. Sosteniendo el gatillo hacia atrás cuatro veces la función automática se sostendrá. Una vez que libera el gatillo dejara de disparar. La rata de disparo pre activada es de 15 bps.
3. **Respuesta – Automática** - Jalando el gatillo tres veces en menos de un segundo el resultado en los disparos del marcador se dará al jalar y al liberar el gatillo. Esta función efectivamente duplica la rata de frecuencia de disparo manual. Disparo se detendrán cuando se suelta el gatillo por mas de 1 segundo.
4. **Semiautomática** - Esta función de disparo semiautomática esta disponible para

ser usada en torneos o en campos en los cuales esta restringido el uso de la función automática. Esta función es la misma como seleccionar la posición F con el Botón Selector (jala/suelte una vez el gatillo y habrá un solo disparo). La única diferencia es que el disparo se hace electrónicamente en lugar de ser manual.

- 5. Función PSP/CFOA** - Jalando el gatillo tres veces en menos de un Segundo resultara en 3 disparos a una rata de 12.5 pbs por cada vez que jala el gatillo. Para sostener la rata de disparo, el gatillo debe estar jalado por lo menos una vez por segundo.
- 6. Función Milenio** - Jalando el gatillo tres veces con una rata mínima de 7.5bps (gatillo jalado cada 133.3 msecs) resultando en una rata de 2 disparos por cada vez que jala el gatillo hasta llegar a un máximo de 15 bps. Para sostener la rata de disparo, el gatillo debe estar jalado a una rata mínima de 7.5 bps.

## Indicador del Voltaje de la Batería

El tablero luminoso LED de la batería (Figura 7) mostrara un color cuando se conecta la energía, al igual que cuando se selecciona el Botón de Programación ( no en función de programación). Con los cambios en la energía de la batería, la luz en el tablero LED cambiara de color como se explica:

Verde – Batería nueva.

Amarillo – Batería con buen voltaje.

Naranja - Batería con voltaje bajo.

Rojo – Batería con voltaje en riesgo; considere reemplazarla.

El desempeño puede variar mientras este usando una batería con luz LED roja, las partes electrónicas podrán funcionar bajo esta condición hasta que la batería pierda toda su potencia hasta el punto que no le permita hacer más ciclos de disparos. Cuando esto pasa usted puede mover el Botón Selector a función F y dispारे el marcador en función mecánica (un disparo por cada vez que oprime el gatillo).  
NOTA: Cuando la parte electrónica se encuentra encendida, esta cambiara automáticamente a función de ahorro de energía (Todas las luces del tablero LED estarán apagadas) después de 20 minutos de inactividad (no detecta el gatillo oprimido).

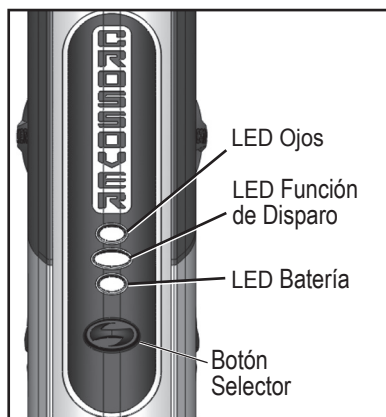


Figura 7: LEDs y Botón Selector

## Ojos Apagado/ Encendido

Ojos quedara ACTIVO cada vez que el sistema electrónico se encendido usando el Botón Selector. Cuando ojos está activado, un haz de luz infrarrojo revisa si han quedado alguna bola de pintura en el puente del marcador. Si ha quedado alguna bola, el sistema ojos no permite que el marcador haga disparos. Esto previene que el marcador rompa alguna bola de pintura que este a medio camino en el puente. Si desea puede desactivar la función ojos y no tener esta protección.

Brevemente, empuje y libere el botón de encendido para la función ojos. En a parte superior en el tablero LED se encenderá la luz de color naranja, para indicar que el que ojos esta desactivado.

Para reactivar la función ojos de Nuevo, brevemente empuje y libere el botón de encendido de nuevo. En la parte superior del tablero LED se encenderá un luz de color verde para indicar que la función ojos esta activa. Un método alternativo para activar la función ojos de nuevo es apagar la parte electrónica y encenderla de nuevo usando el Botón Selector.

Es posible que debido a residuos de pintura en la cámara, la función ojos detecte erradamente la presencia de bolas de pintura. Si esto ocurre, usted debe limpiar los ojos – ver *Limpieza y Mantenimiento* en las página 15.

## Función de ahorro de Energía

Los electrónicos entran en la función de ahorro de energía después de 20 minutos de inactividad. Si los electrónicos entran en la función de Ahorro de Energía (todas las luces en el tablero LED se apagaran), apunte su marcador en dirección segura y jale el gatillo una vez para activar los electrónicos. El marcador Disparara cuando el jale el gatillo.

## Encendido de la parte Electrónica

Desocupe el marcador (página 7) y remueva el aire/CO2 (página14).Nunca intente hacer la programación en un marcador presurizado! Encienda los electrónicos (mueva el botón selector a la posición "A"). Todas las luces en el tablero LED se encenderán tres veces, luego mostraran los colores de las funciones establecidas. Después de un tiempo, la luz verde en la parte superior se prendera, a menos que usted haya desactivado la función ojos, haciendo que la luz en el tablero LED sea color naranja.

## Descripción Menú de Programación

**Prolongado** - (Valor Calibrado de Fabrica = 55 milisegundos) El menú Prolongado es usado para cambiar la cantidad de energía que entra en la bobina. La bobina es la parte electrónica que se contacta con el nivelador del gatillo en el marcador, permitiendo que se den los disparos. Esta calibración afecta directamente la vida de la batería. Si esta se cambia a un valor inferior a 5 milisegundos, su batería puede durar mas tiempo, pero podría crear que la bobina no tenga suficiente tiempo para hacer que el marcador dispare correctamente. Si este valor se calibra en una cifra superior o igual a 10 milisegundos, la bobina tendrá energía suficiente por un tiempo más largo, reduciendo la vida da la batería. El cambio de este valor podrá reparar o crear dificultades para el usuario. Nosotros definitivamente recomendamos que el menú Prolongado no sea alterado. Este valor del menú debe ser cambiado solo usando valores de 5 – 10 milisegundos.

**Debounce** - (Valor Calibrado de Fabrica = medio) El menú Debounce se usa para cambiar la cantidad de tiempo entre cada intervalo en el cual se oprime el gatillo. Es muy simple, este menú ajusta el tiempo en que se oprime el gatillo y es aceptada por los electrónicos y la siguiente acción sobre el gatillo la cual será aceptada. Si la calibración del Debounce esta muy baja, el usuario podría disparar más oportunidades de lo esperado. Esto se conoce como "Salto en el Gatillo". Cuando se hace un disparo con el marcador, el marcador se mueve y vibra en las manos del usuario. Esta vibración permite algunas veces que el gatillo se calibre por si solo y viaje sin que el usuario se de cuenta que su dedo se ha movido. Nosotros definitivamente recomendamos que la calibración Debounce no sea alterada. Este ítem del menú puede ser cambiado solo con valores de 1 bajo, 2 medio, o 3 alto.

**Rata de Disparo** - (Valor Calibrado de Fabrica = 15 bps) La Rata de Disparo (RDD) ha sido programada de forma individual y es Función de Disparo especifica. RDD no es global para todos los funciones de disparo. Una alteración en esta función solo alteraría la RDD de una función que ya estaba programada. Para torneos, dejamos a juicio del jugador de que se asegure que la rata de disparo este calibrada en o por debajo de las ratas establecidas por las reglas del torneo. Para funciones de disparo previamente calibradas, vea *Función de Disparo*.

## Programación

Con el Botón Selector aun en la posición para la función electrónica (en posición A), haga oprima y sostenga el botón de programación por dos - cuatro segundos, luego suéltelo. La luz del tablero LED será intermitente naranja cuatro veces, y luego la parte superior e inferior del tablero LED se apagara indicando que esta en función de programación. Mire la parte media del tablero LED cada vez que jala el gatillo. En la parte media del tablero LED mostrara el color correspondiente a la función seleccionada de disparo. Hale el gatillo una vez. Mire la parte media del tablero LED cuando hale el gatillo. Las únicas dos opciones son:

Verde > Función de Disparo

Amarillo > Avanzar en la Programación

Cualquier acción de oprimir el gatillo continuara alternando estas dos pociones del menú.

Oprima en forma extendida el gatillo (aproximadamente 2 segundos) para seleccionar el ítem del menú que desee. La parte media del tablero LED se iluminará intermitente cuatro veces en el color de el ítem del menú que usted selecciono cuando deje de oprimir el gatillo.

**Guardar Funciones Programadas - Después** de hacer todos los cambios de programación, siga las instrucciones en la página 14 para guardar los ajustes en la memoria. Cada elemento de menú tiene instrucciones para realizar un guardado rápido antes de abandonar el elemento de menú. Por favor, siga todas las instrucciones cuidadosamente.

### **Función de Disparo (Luz Verde en el medio del tablero LED)**

En la programación de la Función de Disparo, la parte inferior del tablero LED mostrara estas opciones cada vez que se jala el gatillo:

Rojo > Seguro 3 disparos, 15 bps Rata de Disparo (RDD), rango: 3-15 bps

Verde > NXL/Seguro Automático Total; (Programado función de disparo) 15 bps programado RDD, rango: 3-15 bps

Azul > Respuesta-Automática; 15 bps programado RDD, rango: 3-15 bps

Amarillo> Semiautomática; 15 bps programado RDD, rango: 2-15 bps

Naranja> PSP/CFOA función Torneos; 12.5 bps programado RDD, rango: 3-15 bps (también ver *Seguro para Torneos* en la página 12)

Morado> Función Milenio para Torneos; 15 bps programado RDD, rango: 10-15 bps (también ver *Seguro para Torneos* en la página 12).

1. Jalando el gatillo la parte inferior del tablero LED mostrara el color deseado (de todos los de arriba).
2. Jalando el gatillo en forma extendida (aproximadamente 2 segundos) para seleccionar el color deseado/función de disparo.
3. La parte inferior del tablero LED estará intermitente en el color seleccionado para confirmar que su selección está segura en la memoria y el programa lo devolverá al menú para *Introducir Programa*.
4. Continúe hacienda la programación (jale el gatillo rápidamente), o vaya a la función *Guardar Funciones Programadas* (página 12).

### **Programación Avanzada (Amarillo en el medio del LED)**

La parte inferior del LED muestra estas opciones:

Rojo > Prolongado

Verde > Debounce

Azul > Rata de Disparo (RDD programada individualmente y tiene Función de Disparo específica; ROF no es global en todas las funciones de disparo, un cambio en esta función solo cambiara la ROF de la función actual seleccionada en la Función de Disparo).

### **Programación Prolongado (Rojo LED)**

Sugerimos definitivamente que la calibración Prolongado no sea alterada.

1. Jale el gatillo hasta que el botón se prenda rojo en el tablero LED.
2. Jale el gatillo en forma extendida (aprox. 2 segundos) para seleccionar el menú Prolongado. Una vez liberado, la parte inferior del tablero LED se prendera indicando la función seleccionada.
3. Jale el gatillo una vez por cada numero de la función deseada (la luz se encenderá en tablero LED de color rojo por cada función deseada):  
Iniciando con el primer destello de luz intermitente en 0.5 milisegundos, cada destello adicional añadirá medio milisegundo (Recomendamos no cambiar la función prolongado, pero si usted lo hace, utilice las funciones entre 10 destellos intermitentes (5 msec) y 18 destellos intermitentes (9 msec). No use funciones que estén en la zona sombreada de la tabla.

- Para guardar las funciones seleccionadas, oprima el gatillo en forma extendida (aprox. 2 segundos). La parte inferior del tablero LED se pondrá intermitente.
- Continúe con la programación (jale el gatillo por periodos cortos), o también vea *Guardar Funciones Programadas* en la páginas 12 cuando termine de hacer los cambios.

### Programación Debounce (Verde LED)

Sugerimos definitivamente que la calibración Debounce no sea alterada.

- Jale el gatillo hasta que la parte inferior del tablero LED se ponga verde.
- Oprima en forma extendida el gatillo (aprox. 2 segundos), 1 bajo, 2 mediano, y 3 alto.
- Jale el gatillo una vez (la luz LED dará una luz verde) para la calibración baja. Cada vez que jala el gatillo, la luz LED se prende y avanza al siguiente nivel de programación. Por ejemplo, si usted ha apretado el gatillo cinco veces después de entrar a la programación Debounce, usted ha escogido la calibración mediano: 1, 2, 3, 1, 2.
- Presione el gatillo en forma más extendida (aprox. 2 segundos) para guardar las funciones. El fondo del tablero LED se pondrá intermitente para la nueva función.
- Continúe con la programación (jale el gatillo por periodos cortos), o también vea *Guardar Funciones Programadas* en la páginas 12 cuando termine de hacer los cambios.

### Rata de Disparo (Azul LED)

La Rata de Disparo es programada en forma individual, y es específica. RDD no es global para todas las funciones. Un cambio de esta función solo alterara la RDD en la Función de Disparo. Cuando se escoge una calibración mas baja del mínimo de RDD o una más alta del máximo de RDD para un disparo en particular dará como resultado que esa última calibración quedara gravada en RDD y por ende guardada en la memoria.

- Jale el gatillo hasta que la parte inferior del tablero LED sea azul.
- Use una presión extendida en el gatillo (aprox. 2 segundos) para seleccionar el menú RDD.
- El LED será intermitente en incrementos de 0.5 bps.
- Use una presión extendida sobre el gatillo (aprox. 2 segundos) para cambiar la RDD.
- Jale el gatillo una vez por cada 0.5 bps en el RDD deseado (ejemplo, por cada 12 bps

Oprimir el gatillo	Rata de Disparo	Prolongado (msecs)
1		0.5
2		1
3		1.5
4	2	2
5	2.5	2.5
6	3	3
7	3.5	3.5
8	4	4
9	4.5	4.5
10	5	5
11	5.5	5.5
12	6	6
13	6.5	6.5
14	7	7
15	7.5	7.5
16	8	8
17	8.5	8.5
18	9	9
19	9.5	9.5
20	10	10
21	10.5	
22	11	
23	11.5	
24	12	
25	12.5	
26	13	
27	13.5	
28	14	
29	14.5	
30	15	

Table 1: Rata de Disparo y Residente



usted tendrá que jalar el gatillo 24 veces; el tablero será intermitente una vez por cada presión sobre el gatillo).

6. Aplique una presión prolongada sobre el gatillo (aprox. 2 segundos) para guardar las funciones calibradas. El LED será intermitente en la nueva función.
7. Continúe con la programación ( presión corta ), y vaya a *Guardar Funciones Programadas* una vez termine de hacer los cambios.

## Guardar Funciones Programadas

Presione el botón de programación mientras sostiene el gatillo para guardar las nuevas funciones en la memoria. La luz del tablero LED será intermitente roja por varios minutos para confirmar que sus selecciones han sido guardadas en la memoria, luego los electrónicos entraran en una secuencia de activación (La luz LED será intermitente verde, luego brevemente mostrara la funciones guardadas).

## Seguro para Torneos (desactiva la programación)

1. Veze elegido PSP, CFOA, NXL o Función de Disparo programa Milenio (luego salió de programación), retire los dos tornillos que están en el lado derecho de la cubierta del mango.
2. Remueva la cubierta y deje expuesto la parte posterior del tablero de circuitos.
3. Mueva SW1 en el tablero de la posición sin seguro a posición con seguro.
4. Reemplace la cubierta del mango y asegure con los dos tornillos previamente removidos.
5. SW1 tendrá que regresar a la posición sin seguro para realizar futuras programaciones.

Nota: El botón de programación aun active la función ojos y apaga cuando SW1 está en posición de seguro.

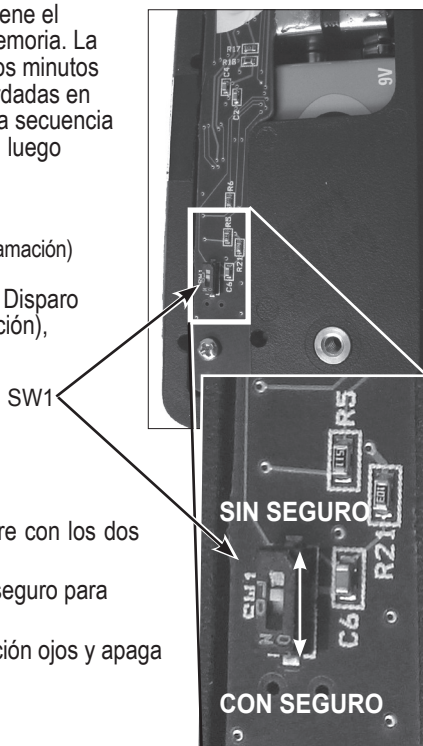


Figura 8: Seguro para Torneos - SW1

## Regresar a las Calibraciones hechas en Fabrica

1. Encienda los electrónicos.
2. Presione y sostenga le botón de programación por lo menos por 10 segundos, luego suéltelo.
3. Todas las luces en el tablero LED se prenderán rojas, luego los electrónicos pasaran por una secuencia de activación.

Esta acción regresar a las funciones calibradas desde la fabrica (Ojos encendido, Seguro total en función de disparo automático, Rata de disparo de 15 bps, Prolongado en 5.5 mseg. y el Debounce queda calibrado en Mediano 2).



## Advertencia cilindro de suministro de aire

### ! ADVERTENCIA

**La válvula de bronce o níquel (Figura 9, #1) ha sido fabricada para estar unida al cilindro de aire o de CO2 (2). Un cilindro de aire o de CO2 puede dispararse con tal fuerza que puede causar lesiones permanentes o la muerte si se separa el cilindro (2) de la válvula (1).**

Referirse a la figura 9. Han habido reportes de incidentes causados por jugadores que sin conocimiento desatornillan el cilindro (2) de la válvula (1). Esto ocurre cuando el jugador piensa que el ensamble cilindro y la válvula han sido desatornillado de el adaptador de suministro de aire de el marcador de paintball, cuando en realidad están desatornillando el cilindro de la válvula del cilindro.

Para evitar este peligro, recomendamos Para evitar este riesgo, recomendamos (si su cilindro no esta aun marcado) que use pintura o esmalte para uñas para poner una marca (3) sobre la valvula del cilindro, y otra sobre el cilindro (4), en la línea con el #3 como se muestra.

Cada vez que usted da vuelta al cilindro para removerlo, mire las marcas en el cilindro y en la válvula del cilindro para asegurarse de que giran juntas. Si una de estas marcas comienzan a separarse como se ve en la figura 10, el cilindro se estará desatornillando de la válvula del cilindro y usted debe **PARAR** y llevar toda la unidad a un experto "C5" quien esta certificado en airsmith para que el remueva en forma segura el cilindro y lo repare

**NOTA:** La válvula del cilindro debe desatornillarse del marcador en unas 3 o 4 vueltas completas. Si usted termina el 4 giro y la válvula del cilindro no se desatornilla del marcador de paintball, **PARE**. Tome toda la unidad y llévela un centro certificado "C5" de airsmith para que el remueva/repare en forma segura.

Puede localizar un centro cetificado "C5" airsmith en este lugar web [www.paintball-pti.com/search.asp](http://www.paintball-pti.com/search.asp).

Sea que usted tenga un cilindro de aire o CO2 nuevo o usado, usted esta en riesgo si observa alguno de los siguientes condicines ocurren:

- La válvula de la unidad ha sido reemplazada o alterada después de la compra.
- Se ha instalado un sistema anti-sifón.
- La válvula de la unidad se ha sido removida del cilindro por alguna razón.
- Alguna modificación se ha hecho al cilindro de aire o CO.

Si alguna de estas condiciones ha ocurrido, tome el cilindro de aire o de CO2 a un centro certificado "C5" Airsmith para inspección o contacte al fabricante de los cilindros.

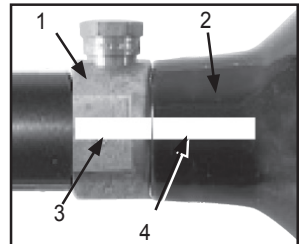


Figura 9: Cilindro y válvula marcas

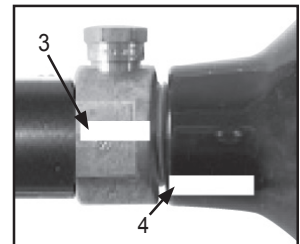


Figura 10: Cilindro y válvula marcas separarse

## Consejos de Seguridad con el Suministro de Aire/CO2

CONSEJOS DE SEGURIDAD para asegurar que el cilindro de aire o CO2 pueda ser usado en forma segura:

- Un uso inapropiado, llenado, almacenaje, o desecho del cilindro de aire o CO2 puede resultar en daño a la propiedad, lesiones graves o la muerte.
- Asegúrese de que cualquier mantenimiento o modificaciones a cualquier cilindro de aire o CO2 debe ser realizado por una persona profesional y certificada "C5" airsmith.
- Instalar el Sistema Anti-sifon es muy peligroso. Aun cuando, si tiene ya uno instalado en su cilindro de Aire o CO2, o desea tener uno, es requerido que este sea chequeado o instalado por un profesional calificado.
- Todo cilindro de aire o CO2 solo debe ser llenado por personal entrenado.
- Toda valvula solo debe ser instalada por personal entrenado.
- No se exceda llenando el cilindro de aire o de CO2 más allá de su capacidad.
- No exponga un cilindro presurizado de aire o CO2 a temperaturas que excedan los 130 grados Fahrenheit (55 grados centígrados).
- No use limpiadores cáusticos sobre el cilindro de aire o de CO2 o sobre la válvula del cilindro ni lo exponga a materiales corrosivos.
- No modifique el cilindro de aire o CO2 en ninguna forma. Nunca intente desensamblar la válvula del cilindro de aire o CO2.
- Todo cilindro de aire o CO2 que ha sido expuesto a a fuego o a temperaturas de 250 grados Fahrenheit (121 grados centígrados) o mas deben ser destruidos por personas entrenadas.
- Use el gas apropiado para su cilindro. Use solo CO2 para un cilindro para CO2 y use solo aire comprimido en cilindro para aire comprimido.
- Mantenga todos los cilindros alejados del alcance de los niños.
- Todo cilindro de aire o de CO2 debe ser inspeccionado y examinado hidrostáticamente por un experto licenciado DOT, cada 5 años.
- Mantenga toda piel expuesta alejada de escapes de gas especialmente cuando este instalando o removiendo el suministro de aire o si el marcador tiene una fuga. El CO2 comprimido es muy frio y puede causar quemaduras bajo ciertas condiciones.

**NOTA:** Puede localizar un centro certificado "C5" airsmith en este lugar web. [www.paintball-pti.com/search.asp](http://www.paintball-pti.com/search.asp)

## Remoción del Cilindro Suministro de Aire/CO2

1. Lea todas las Advertencias en el cilindro y la guía de seguridad antes de iniciar el proceso de remoción del cilindro.
2. Los protectores diseñados para paintball deben ser usados por el usuario y cualquier persona que se encuentre en radio de juego.
3. Siga las instrucciones de *Descargar Su Marcador* en la página 7.
4. Mire las marcas en el cilindro y en la válvula (como se observa en la figura 9 en la página 13) cuando de vuelta al cilindro  $\frac{3}{4}$  de vuelta aproximadamente en sentido contrario a las agujas del reloj.

5. Retire la funda de seguridad del barril y empuje el seguro de gatillo a posición de disparo. Apunte su marcador en una dirección segura, y descargue el gas remanente haciendo disparos hasta que se detenga (esto puede tomar 4-5 disparos). Si su marcador sigue disparando, el pasador de la válvula del cilindro no ha cerrado aun (el pasador de la válvula puede estar muy largo. Debido a las variantes en las partes del pasador de la válvula, cada el cilindro varia un poco en la forma como debe girar). De vuelta el cilindro en sentido contrario a la agujas del reloj un poco mas alla y repita este paso hasta que el marcador deje de disparar, luego remueva el cilindro.

**NOTA:** Si durante este paso, usted da vuelta el cilindro y hay un escape antes de que jale el gatillo, el empaque el cilindro puede estar dañado, reviselo antes de reensamblar (ver *Reparación de Fugas de Aire en el Cilindro*).

6. Después de que el suministro de aire se ha removido, apunte de Nuevo y dispare su marcador en dirección segura para verificar que este completamente descargado.
7. Ponga el gatillo en posición de seguro (ver página 3) e instale la funda de seguridad del barril (ver página 1).

## Reparación de Fugas de Aire/CO2 en el Cilindro

La gran mayoría de los escapes ocurren por un empaque de la válvula malo. Para reemplazar el empaque lo que debe hacer primero es remover el empaque malo e instalar uno Nuevo. Este empaque esta localizado en la punta de la válvula de suministro de aire. La mejor calidad de empaques son los de uretano. Los empaques de Uretano no se afectan con altas presiones. Estos se pueden adquirir con nosotros Tippmann o con un distribuidor local de paintball.

**NOTA:** Si un empaque nuevo en la válvula no resuelve el problema de el escape, no intente reparar el cilindro de suministro de aire. Contacte Tippmann Sports, LLC, a su distribuidor local o a un Airsmith certificado "C5".

## Limpieza y Mantenimiento



### ADVERTENCIA

**Para prevenir incendios o descargas electricas, no inmerse la unidad en liquidos. El desecho de la bateria electrica usada en esta unidad puede estar regulada en el area donde vive. Por favor siga las regulaciones para reciclaje local o estatal en relacion al desecho de baterias.**

- Para reducir el riesgo de descarga accidental: Primero siga las instrucciones, para *Descargando Su Marcador y Remoción Del Cilindro De Suministro De Aire* descritas en las páginas 7 y 14).
  - Los protectores para ojos diseñados para paintball deben ser usados por los jugadores y cualquier persona que este en el rango de alcance.
  - No desensamble este marcador mientras este presurizado.
  - No presurie un marcador parcialmente ensamblado.
  - Siga las advertencias enumeradas en el cilindro de suministro de aire, para manipulación y almacenamiento.
  - Familiarizese con todas las instrucciones enumeradas para el suministro de aire y el adaptador. Si tiene alguna duda contacte al fabricante.
  - No use solventes o derivados a base de petróleo.
  - No use solventes o limpiadores en aerosol.
- NOTA:** Los productos que contengan petrolatos o aerosoles, pueden dañar los empaques de su marcador.

Para limpiar la parte externa de su marcador Crossover, use una toalla húmeda para remover los residuos de pintura, grasa, y otros desechos. Para limpiar el interior del barril, remuévalo desatornillándolo del Recibidor. Inserte la parte motosa del limpia pipas que viene incluido con su marcador. Jale el limpia pipas de un lado al otro del barril para remover los desechos y pintura.

Para mantener su marcador en óptimas condiciones de trabajo, inspeccione, limpie, y reemplace cualquier parte que está funcionando mal. Cada 8,000 a 10,000 disparos, aplique la grasa para marcadores certificada Tippmann para lubricar ligeramente las áreas específicas que son indicadas en las instrucciones de Desensamble del Crossover. Su marcador solo debe ser desensamblado para limpieza y mantenimiento general. Esto mantiene el marcador en buenas condiciones, inspecciones el empaque de la válvula del cilindro de aire/CO2 y lubríquelo con un poquito de grasa antes de reensamblar el cilindro. Después de cada 50.000 disparos, inspecciona y reemplaza (si necesario) artículo 3, el Empaque O, número de pieza TA20046 y artículo 28, Disco Protector, número de pieza TA20077.

## Sensor para Ojos

Para limpiar el sensor para ojos, remueva las cubiertas de los ojos usando una llave de Allan 1/16" Usando una herramienta pequeña desconecte con cuidado el circuito que está en el recibidor. Use un aplicador de algodón seco y limpio para remover los residuos, pintura, o humedad de los ojos. Limpie todo los residuos que están en áreas aledañas y agujeros usando otro aplicador de algodón, limpio y seco. Reemplace los sensores de los ojos y las cubiertas de los ojos usando la misma llave Allan.

## Almacenaje

Selector se encuentra en posición de Seguro (ver página 3), y el mecanismo de bloqueo del barril este instalado (ver página 1) Siempre desconecte el suministro de aire (página 14) y desocupe el marcador (página 7) cuando no está el marcador en uso. Para periodos largos de almacenaje (30 o más días) retire la batería (ver página 5). Deje su marcador en una zona seca.

Cuando quiera sacar su marcador de nuevo, asegúrese de que el Botón Selector este en función de Seguro (ver página 3) y mantenga el mecanismo de bloque del barril instalado a todo momento (ver página 1).

## Instrucciones de Desensamble Crossover

Prepare una mesa de trabajo con suficiente espacio para asegurarse de que ninguna de las partes pequeñas se puedan perder. Siempre use los protectores para ojos cuando este desensamblando o re ensamblando el marcador. Tenga como referencia el diagrama de partes y siga las instrucciones (el número del ítem esta en paréntesis).

1. Siga las indicaciones en *Descargando su Marcador* en la página 7 y *Remoción del cilindro de Aire/CO2* en la página 14.
2. Para remover el **Barril** (72), simplemente desenrosque el Barril del Recibidor. Para instalarlo, enrósquelo en sentido de las agujas del reloj dentro del Recibidor. Asegúrese de que el **empaque O** (4) este en la ranura dentro del recibidor cuando re ensamble el barril en el marcador.

Cuando desensamble el marcador, ponga mucha atención en como las partes se ensamblan para que más tarde le sea más fácil. No es necesario remover el marco del mango para tener acceso a la Válvula.

3. Para remover la parte **Electrónica del Tablero de**

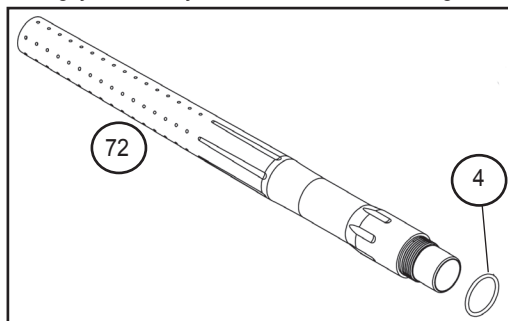


Figura 11: Barril y Empaque O

**Circuitos** (44), use una llave de Allen de 5/64" para remover los tornillos (61) de juntos lados de las Cubiertas del Mango (los tornillos del lado izquierdo se ven en la Figura 12).

- Remueva del Mango todo el Ensamble de la Cubierta del Mango (60).
- Remueva la batería que está en el lado izquierdo del Mango.
- Remueva los tres tornillos (48) del tablero de circuitos Electrónicos.
- Del lado izquierdo del Mango, empuje suavemente sobre el condensador para desenganchar el tablero de circuitos electrónicos del mango.

e. Remueva el **Circuito Flex** (43) de el conector J6 (ver figura 13) en el tablero de circuitos jalándolo hacia afuera.

f. Remueva las **correas de alambre de la Bobina** (43) del conector J1 en el tablero de circuitos jalándolo hacia afuera del conector.

g. Ponga a un lado el tablero de circuitos electrónicos. **NOTA: Cualquier modificación de la parte electrónica para alcanzar ratas más altas de 15 bps no las recomendamos y pueden cancelar la garantía.**

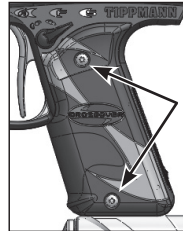


Figura 12: Tornillos de las Cubiertas del Mango

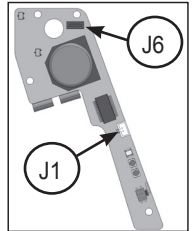


Figura 13: el conector J6 y J1

4. No es necesario remover el marco del mango para tener acceso a la Válvula. Para remover el ensamble del marco del Mango, asegúrese que los dos tornillos del lado izquierdo de la Cubierta del Mango se han removido (ver paso 3). Dele vuelta al Botón Selector en sentido a las agujas del reloj desde la función Seguro, luego jale hacia afuera desde el Recibidor. Use una llave de Allen de 1/8" para remover dos **Tornillos de Cabeza Baja en los nichos** (48), que están en el ensamble del Mango. Jale hacia abajo para separar el marco.

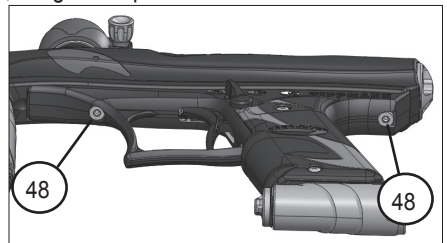


Figura 14: remover el marco del mangol

## Desensamble/Ensamble de la Válvula de Aire

No es necesario remover el Marco del Mango para tener acceso y mantenimiento de la Válvula. Siga las siguientes instrucciones de Desensamble:

- De vuelta a el **Tapón Posterior** (32) en sentido contrario a las agujas del reloj para desatornillar la al igual que la **Válvula de Aire** (26) en el **Recibidor** (1).
- Inspeccione y limpie el exterior de toda la Válvula de Aire/ Tornillo Frontal del ensamble.
- El Ensamble del Tornillo Frontal consiste en la **Empaque O** (3), Resorte (36), y el **Tornillo Frontal del Cuerpo** (34). El empaque O y el Resorte pueden ser removidos desde el ensamble Frontal del Tornillo. Inspeccione el Empaque O y el Resorte y reemplácelos si los ve dañados.
- Use una llave de 1/2" en las partes planas del **Tubo de Potencia** (23) para desatornillarla del cuerpo de la **Válvula del Cuerpo** (26). Inspeccione el **Empaque O** (24), y en el **Disco Topo** (25) y reemplácelos si se encuentran dañados.

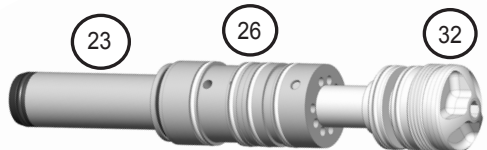
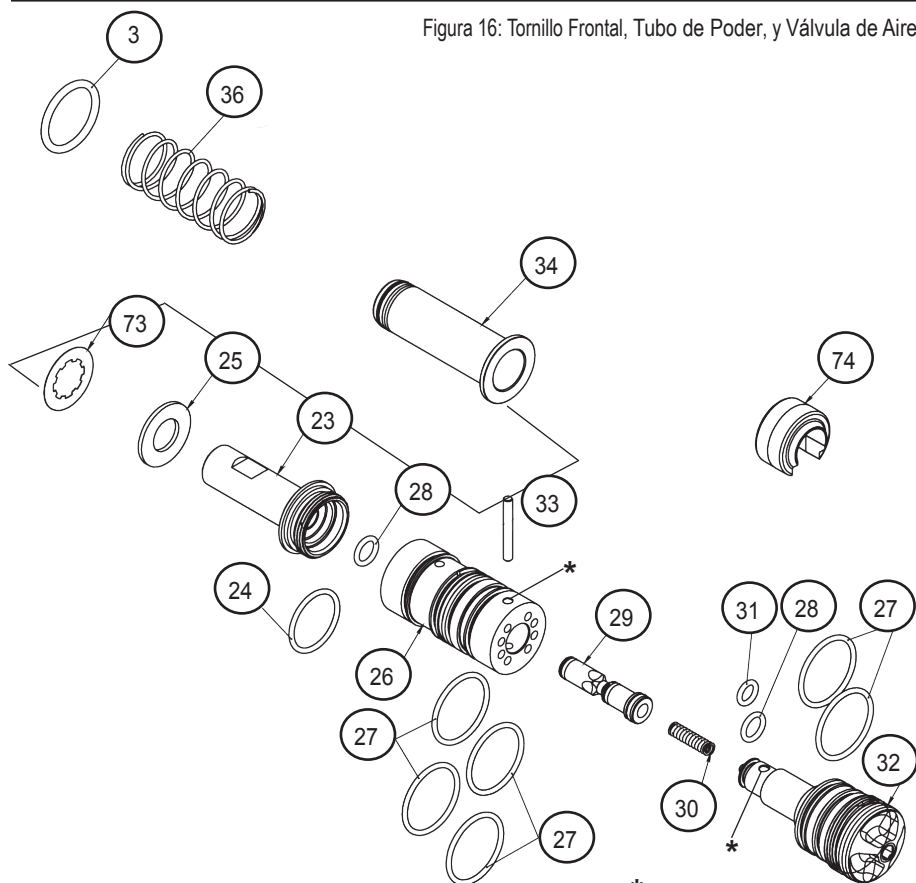


Figura 15: Remoción de Válvula de aire del Marcador

## ! ADVERTENCIA

Ne pas désassembler ce marqueur pendant que c'est pressurisé avec l'air/CO2. Ne pas pressuriser un marqueur moitié assemblé.

Figura 16: Tornillo Frontal, Tubo de Poder, y Válvula de Aire



\* Ver paso 3 de la página 19.

- Para desensamblar la Válvula de Aire y el Tapón Posterior, use su dedo pulgar con cualquier otro dedo para presionar la Válvula de Aire y el Tapón Posterior juntos mientras oprime el **Pasador de la Válvula** (33) fuera del ensamble. La Válvula de Aire se separará del ensamble del Tapón Posterior. La **Válvula del Resorte Bobina** (30) debe soltarse de la Válvula de Aire. Asegúrese de no perderla.
- Usando su dedo pulgar, empuje el **Ensamble Válvula Bobina** (29) para removerlo del **Cuerpo de la Válvula de Aire** (26). Hay tres Empaques O en la Válvula de la Bobina como se ve en la Figura 17. Dos de estos han sido fabricados por Tippmann con referencia número TA30049 y el tercero Empaque O (más cerca de la abertura donde el Resorte de la Válvula de la Bobina va) parte número TA20003.
- El **Ensamble del Tapón Posterior** (32) no se puede desensamblar. Inspeccione los cuatro Empaques O (dos #30, uno #31, y uno #34). Reemplace solo los que estén dañados.

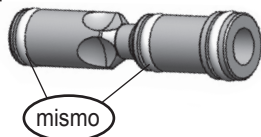


Figura 17: Ensamble Válvula Bobina





coloque el Tubo dentro de la Válvula de Aire. Use una llave de 1/2" para apretar el Tubo en la Válvula de Aire.

5. Aplique un poco de grasa certificada Tippmann en el **Tornillo Frontal** (34) y el **Resorte** (36) y deslícelos dentro del Tubo de Poder.
6. Inserte todo el Resorte/Tornillo Frontal/Tubo de Poder/Válvula de Aire/ensamble del Tapón Posterior dentro del recibidor Crossover y asegúrelos dando vuelta a el Tapón Posterior en sentido a las agujas del reloj hasta que quede apretado.

## Marco de Agarre

Para desensamblar el Marco del Gatillo del Recibidor, siga los siguiente 4 pasos que verá en la página 17.

1. Para las siguientes instrucciones vea la Figura 18 en la página anterior.
2. Remueva las Cubiertas del Mango del Marco, como se ve en la página 17 pasos 3 y 3a.
3. De vuelta al **Botón Selector** (46) en sentido a las agujas del reloj pasando por la posición de Seguro, hasta que el Botón este fuera del lado izquierdo del Ensamble del Marco del Mango.
4. Remueva el Adaptador de Suministro de Aire (ASA) **Tornillos** (48) usando una llave de Allen de 1/8". Jale el **ASA** (49) derecho abajo para removerla, teniendo mucho cuidado sin alterar los empaques O al final de la **Línea de Gas** (39).

Re ensamble del Marco del Gatillo

1. Aplique un poco de grasa a todos los empaques O en la **Línea de Gas** (39). Instale la Línea de Gas dentro del **Marco de agarre** (37).
2. Empuje el **ASA** (49) derecho y arriba dentro del marco de agarre, tomando precaución de no alterar los empaques O que están al final de la Línea de Gas. Reinstale los **Tornillos ASA** (48) usando una llave de Allen 1/8".
3. Inserte el ensamble del Gatillo dentro del ensamble del Marco del Mango desde arriba.
4. Reinstale el **Botón Selector** (46), alineando el indicador con la posición en sentido a las agujas del reloj e introducirlo en el lado izquierdo del Marco del Mango. Dele vuelta al Seguro en sentido contrario a las agujas del Reloj para la función de Seguro.
5. Reinstale los **Electrónicos** (44) a le Marco del Mango usando los tornillos que removió en el desensamble previo. Conecte el cable de la Bobina a él conector J1. Esto solo ira en un solo sentido, por lo tanto no aplique fuerza dentro del conector. Conecte el circuito flex dentro de J6 con los dedos de oro mirando al recibidor superior.
6. Reinstale la batería de 9 voltios. La batería no solo debe estar bien orientada, sino que debe asegurarse de que el terminal positivo vaya en la parte derecha cuando se inserte la batería!
7. Reinstale las Cubiertas del Mango (60) con los dos tornillos (61) en cada lado.

## El Bloque de la Válvula de Disparo

La Válvula de Disparo está unida a la parte inferior y lateral del Recibidor. Esta consiste en 10 ítems de 18. Para desensamblar la Válvula de Disparo, debe hacer lo siguiente:

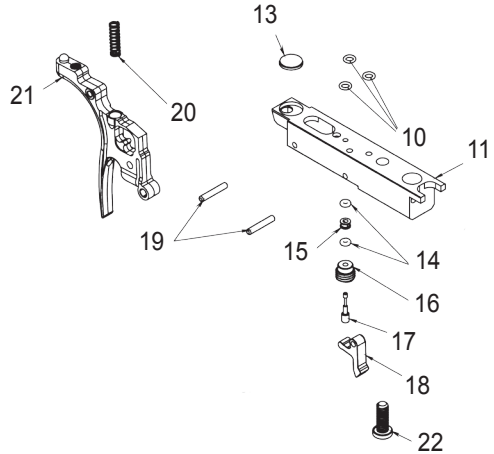
1. Remueva el **Tornillo** (22) y el **Cuerpo de la Válvula de Disparo** (11) quedando suelto del Recibidor.
2. Inspeccione los **Empaques O** (10) buscando danos y reemplácelos si es necesario.
3. El **Magneto** (13) permanecerá en su lugar asegurado al Cuerpo de la Válvula de Disparo solo cuando el gatillo está presente. El magneto será atraído a la parte frontal del tornillo que ajusta en el gatillo y podrá caer si el gatillo es retirado.
4. Los **Pasadores** (19) sostienen el **Gatillo** (21) y **Conector del Gatillo** (18) en su lugar. Remueva los pasadores para remover el gatillo, luego el Conector.
5. Remueva el **Pasador del Gatillo** (17) para tener acceso al **Pasado sellador**

del **Gatillo** (16), **Válvula Central** (15), y el **Empaque O** (14). Inspeccione los empaques O y reemplácelos si están dañados o gastados.

6. Para reinstalar el Cuerpo de la Válvula de Disparo, alinee los tres **Empaques O** (10) que queden empotrados en las áreas internas del Recibidor.

Sostenga firmemente el Cuerpo de la Válvula de Disparo contra el Recibidor (alinee el pasador de el Recibidor con el agujero en el Cuerpo de la Válvula de Disparo) y asegúrela con el **Tornillo** (22).

Figura 19: Gatillo y Válvula de Disparo



## El Ensamble del Gatillo

1. El **Magneto** no requiere mantenimiento y no debe ser removido del interior del **Gatillo** (21).
2. Inspeccione el **Juego de Tornillos y Resorte** (20) por algún daño, solo reemplace las partes si es necesario. **Juego de Tornillos** nunca se deben ajustar. Si estos son ajustados el Gatillo puede romperse.

## Instalación de la Válvula Spacer

1. Siga las instrucciones de *Descarga de Su Marcador* en la página 10 y la *Remoción del Cilindro de Aire/CO2* en la página 16.
2. Remueva en ensamble de la Válvula de Aire (ver *Desensamble de la Válvula de Aire* paso 1 en la página 19).
3. Instale la **Válvula Spacer** (74) incluida y asegúrela dentro del eje de la válvula de Aire, como se muestra en la Figura 20.
4. Re ensamble el ensamble de la Válvula de Aire dentro del marcador (ver paso 6 en la página 21).
5. Ajuste la velocidad de su marcador de acuerdo a las instrucciones en la página 9.

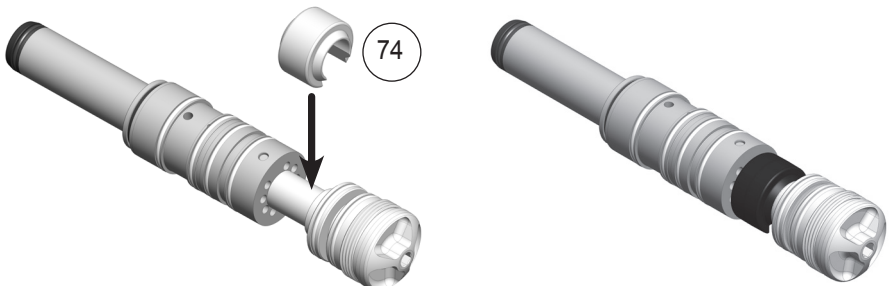
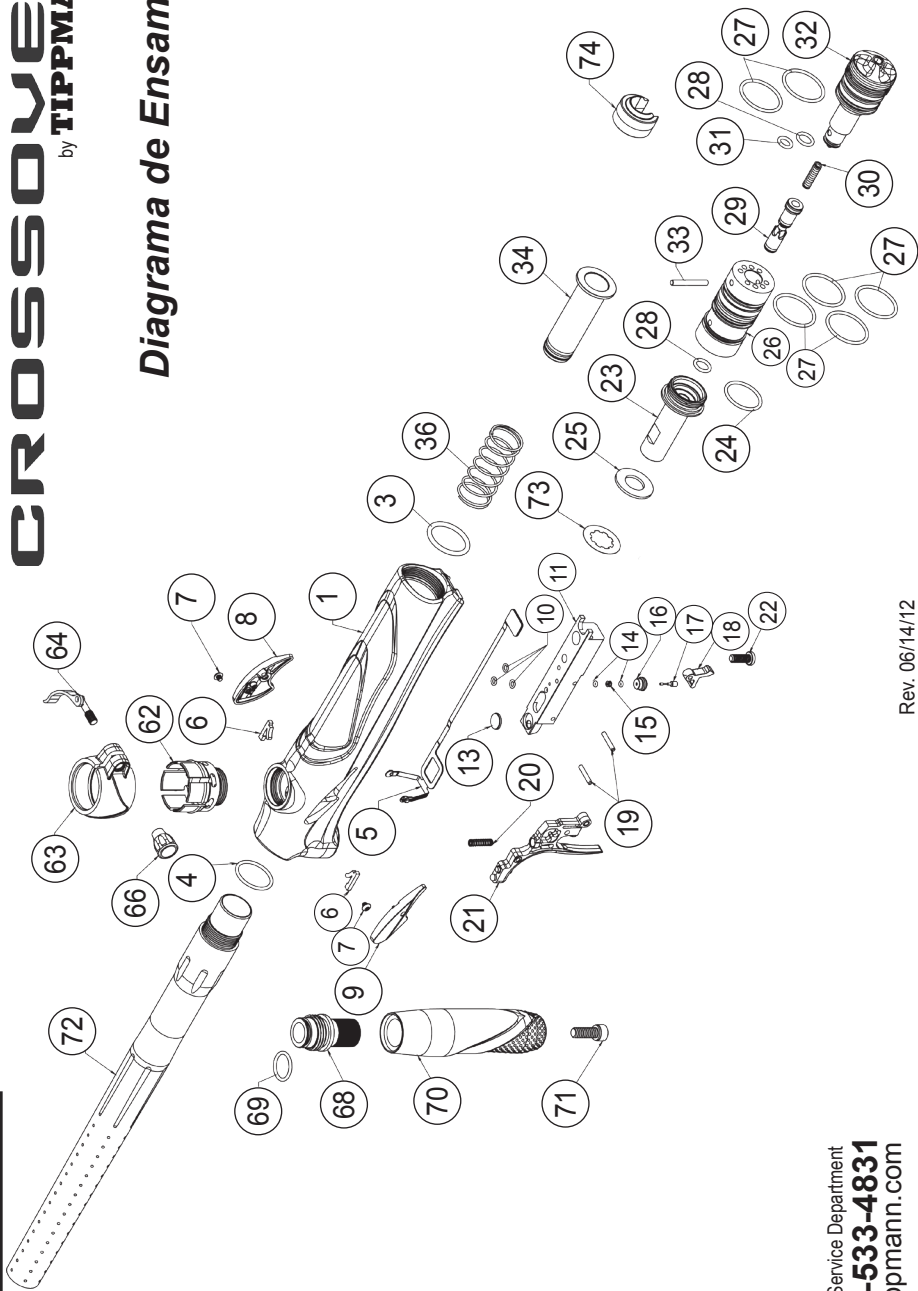


Figura 20: Instalación de la Válvula de Aire Spacer

*Diagrama de Ensemble*

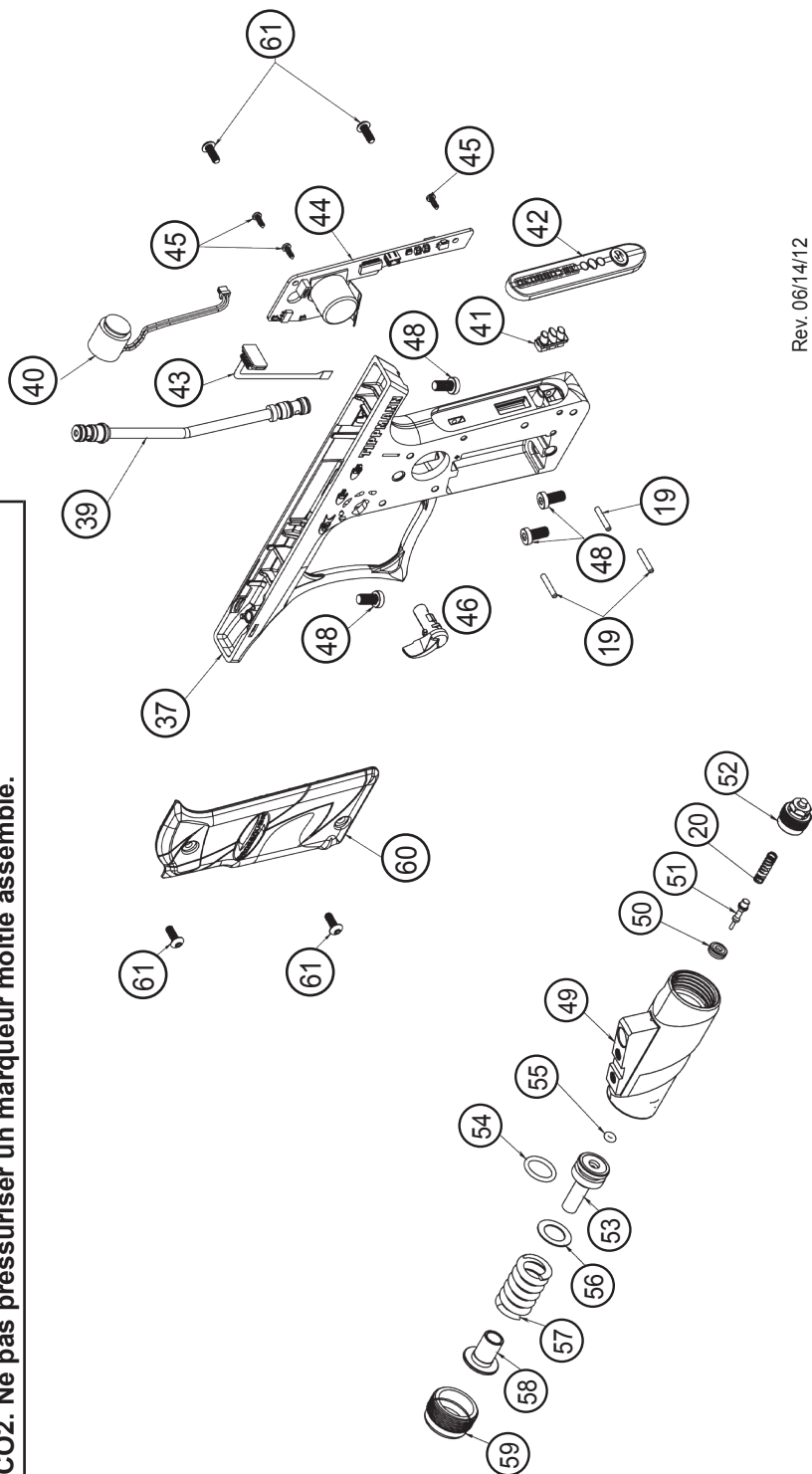


Rev. 06/14/12

Tippmann® Service Department  
**1-800-533-4831**  
[www.tippmann.com](http://www.tippmann.com)

# ADVERTENCIA

Ne pas désassembler ce marqueur pendant que c'est pressurisé avec l'air/CO2. Ne pas pressuriser un marqueur moitié assemblé.



Rev. 06/14/12

## Lista de Partes para el Marcador **CROSSOVER™**

ITEM NO.	QTY.	PT. NO.	DESCRIPTION
1	1	TA35118	Recibidor
3	1	TA20046	Empaque O
4	1	02-40	Empaque O
5	1	TA35080	Circuito Flex
6	2	TA35073	Acople de Enganche
7	2	TA35041	Tornillo, 4-40 x 0.4375 SHCS
8	1	TA35060	Ojo cubrir, Derecho
9	1	TA35059	Ojo cubrir, Izquierda
10	3	TA20047	Empaque O
11	1	TA35119	Ensamble de la Válvula de Disparo
13	1	TA05024	Magneto del Gatillo
14	2	TA35096	Empaque O
15	1	TA35099	Válvula esencial
16	1	TA35098	Tapón Pasador del Gatillo
17	1	TA35097	Pasador del Gatillo
18	1	TA35033	Nivelador Gatillo
19	5	TA35029	Pasador del Gatillo
20	2	02-88	Resorte
21	1	TA35035	Ensamble del Gatillo
22	1	TA20036	Tornillo, 10-32 x 1/2" LHSCS
23	1	TA35008	Tubo de Potencia
24	1	TA30040	Empaque O
25	1	TA20077	Disco Protector
26	1	TA35120	Ensamble del Válvula de Aire
27	6	TA35016	Empaque O
28	2	TA30050	Empaque O
29	1	TA35109	Ensamble Válvula Bobina
30	1	TA30030	Resorte
31	1	TA35076	Empaque O
32	1	TA35011	Tapa Trasera
33	1	TA35039	Pasador de la Válvula
34	1	TA35114	Ensamble de Tornillo Frontal
36	1	TA35012	Resorte
37	1	TA35121	Ensamble, Marco de agarre

## Lista de Partes para el Marcador **CROSSOVER™**

ITEM NO.	QTY.	PT. NO.	DESCRIPTION
39	1	TA35123	Línea de Gas
40	1	TA35054	Correas de alambre de la Bobina
41	1	TA35030	Tubo de luz
42	1	TA35044	Placa de cubierta posterior
43	1	TA35079	Circuito Flex alargador
44	1	TA35048	Electrónica del Tablero de Circuitos
45	3	TA35052	Tornillo que corta el hilo, 2-28 x ¼"
46	1	TA35125	Ensamble, Botón Selector
48	4	TA35072	Tornillo, 10-32 UNF x 0.375" LHSCS
49	1	TA35065	Adaptador del Suministro de Aire (ASA)
50	1	TA20075	Regulador Pasador asiento
51	1	TA35092	Pasador Regulador
52	1	TA35068	Cubierta del regulador
53	1	TA35126	Ensamble, Pistón del regulador
54	1	TA35055	Empaque O
55	1	TA35087	Empaque O
56	1	TA30048	Disco Protector, Resorte de regulador
57	1	TA30031	Resorte
58	1	TA35050	Guía del pistón del regulador
59	1	TA35067	Tapa de ajuste
60	1	TA35021	Ensamble de la Cubierta del Mango
61	4	CA-02A	Tornillo, BHCS
62	1	TA35024	Alimente Cuello
63	1	TA35025	Alimente Cuello Cuello
64	1	TA35127	Ensamble, Manija de Cierre
66	1	TA35026	La Palanca de Ajuste
68	1	TA35014	Asidero de Verticle ASA
69	1	18-PA	Empaque O
70	1	TA35015	Cuerpo de Asidero de Verticle
71	1	CA-40	Tornillo, ¼-20 x 5/8, negro
72	1	TA35006	Barril
73	1	TA35107	Tornillo de la cubierta
74	1	TA35106	Válvula Spacer (Uso opcional, ver página 23.)

## Spécificités

Modelo.....	TIPPMANN® Crossover™
Calibre .....	.68
Acción.....	Abra el boton del sistema de la valvula de la bobina
Poder .....	9V Batteria
Suministro de Aire .....	aire comprimido, nitrógeno, o CO2
Alimentacion de bolas .....	Sistema de alimentacion de bolas por la fuerza de gravedad
Rata de alimentacion.....	Varia deacuerdo al sistema de alimentacion
Cadence de tir .....	15 billes par seconde
Gatillo .....	Mecánico y Electrónico
Longueur de canon standard.....	12"
Longueur (avec canon standard, sans cylindre d'alimentation d'air).....	19.5"
Portée effective.....	150+ ft/45.72+ meters
Poids (sans cylindre d'alimentation d'air) .....	2.40 lbs/1.09 kg
Fin.....	anodizado negro
Velocidad.....	Ajustable

Mesurez toujours la vitesse de votre lanceur avant de jouer au paintball et ne tirez jamais à des vitesses supérieures à 300 pieds (91,44 mètres) par seconde (voir instructions en página 6).



## Informacion de Garantia y Reparacion

TIPPMANN SPORTS, LLC (“Tippmann”) esta comprometida con productos de calidad para paintball y destacado servicio. En una improbable eventualidad que se presente algun problema con este marcador (“Marcador”) para paintball Tippmann y / o accesorios (“Accesorios”) el personal de servicio al cliente de Tippmann estan disponibles para asistirle. Para servicio al cliente y/o otra informacion, porfavor contacte:

Tippmann Sports, LLC  
2955 Adams Center Road  
Fort Wayne, IN 46803  
[www.tippmann.com](http://www.tippmann.com)  
1-800-533-4831

### Registro de Garantia

Para activar la Garantia Limitada de su Marcador, usted debe registrar su Marcador durante los treinta (30) dias apartir de la fecha de su compra, mediante:

1. Registro en linea en [www.tippmann.com](http://www.tippmann.com); o
2. Diligenciando la tarjeta de garantia adjunta y enviandola a la direccion de Tippmann que se dio arriba.

La Garantia Limitada para Accesorios Tippmann no requiere de registro o activacion; cuando usted realiza la el registro de su Marcador, ya ha activado la garantia de los Accesorios.

### Garantia Limitada

Tippmann le garantiza al comprador original que hará todo tipo de repaciones o reemplazos necesarios para corregir algún defecto en los materiales o mano de obra sin costo, en su Marcador por un periodo de dos (2) años desde la fecha de su compra. Es mas Tippmann le garantiza al comprador original que hará toda reparación necesaria o reemplazos necesarios para corregir defectos en partes o mano de obra, sin costo para usted, Para Accesorios Tippmann por un periodo de noventa (90) días desde el día de la compra. Todo lo que Tippmann le pide es que haga el mantenimiento apropiado y cuide su Marcador y sus Accesorios (colectivo, el “Producto”) y que usted tiene garantía de reparación realizada por Tippmann o por centros de servicio técnico certificados por Tippmann.

Esta Garantía Limitada no puede ser transferida y no cubre daños o defectos a los Productos causados por (a) mantenimiento inadecuado, (b) alteraciones o modificaciones; (c) reparaciones no autorizadas; (d) accidentes; (e) abuso o uso inadecuado; (f) descuido o negligencia; y / o (g) desgaste normal o ruptura.

Tippmann no autoriza a ninguna persona o representantes para asumir o garantizar algún tipo de garantía u obligación con la venta de este Producto.

ESTA ES LA UNICA GARANTIA EXPLICITA DADA CON LA COMPRA DE ESTE PRODUCTO; CUALQUIER OTRA U OTRAS GARANTIAS EXPRESADAS SON RECHASADAS. LAS GARANTIAS IMPLICITAS PARA COMERCIALIZACION Y APTITUD PARA UN PROPOSITO PARTICULAR SON LIMITADAS A LA APLICABILIDAD DEL PERIODO DE LA GARANTIA LIMITADA POR EL PERIODO ESTABLECIDO Y NINGUNA GARANTIA EXPRESADA O IMPLICITA, DEBE APLICARSE DESPUES DE LA EXPIRACION DE DICHO PERIODO.

Algunos estados o naciones no permiten limitaciones en la duración de garantías implícitas, de tal manera la limitación de arriba puede que no se aplique en su caso.

La única y exclusiva responsabilidad de Tippmann y/o sus distribuidores autorizados bajo esta Garantía Limitada debe ser para reparaciones o reemplazo de cualquier parte o ensamble que este defectuoso en sus materiales o en mano de obra. TIPPMANN NO SERA RESPONSABLE POR, Y CON SU RENUNCIA EXPLICITA, POR ALGUNA CONSECUENCIA DIRECTA O INDIRECTA O DAÑOS SECUNDARIOS (" DAÑOS" COLECTIVOS) COMO COSECUENCIA DE LA VENTA O USO DE, O SU INHABILIDAD DE USAR ESTE PRODUCTO. NINGUN PAGO O COMPENSACION SE OTORGARA EN CASO DE DAÑOS REALIZADOS, INCLUYENDO LESIONES PERSONALES O PROPIEDAD O PERDIDAS ECONOMICAS QUE SE PUEDA INCURRIR O SOSTENIDO POR RAZONES DE LA FALLA DE ALGUNA PARTE O ENSAMBLE DE ESTE PRODUCTO.

Algunos estados y naciones no permiten la exclusión o la limitación de daños ocasionales o como consecuencia, entonces la limitación de arriba o la exclusión no se pueda aplicar en su caso. Esta garantía le da unos derechos legales específicos, y usted podría también tener otros derechos que pueden variar de un estado a otro o de una nación a otra.

## **Reparaciones con Garantía y sin Garantía**

Cuando enviar este Producto a Tippmann por garantía o reparación sin garantía:

1. Si usted tiene partes en su Marcador que se adquirieron después de compra, por favor pruebe su Marcador con partes originales antes de enviar el Marcador para servicio o reparación.
2. Siempre descargue y remueva el suministro de aire de su Marcador. No envíe el cilindro suministro de aire si no esta completamente vacío.
3. Envíe el Producto a la dirección de Tippmann identificada arriba.
4. Usted debe prepagar el costo de envío y sellos postales.
5. Suministre la fecha de compra de su Producto.
6. Brevemente describa que tipo de reparación requiere.
7. Incluya su nombre, dirección y teléfono en el cual podemos hablarle durante horas de oficina, si es posible.

Tippmann hace todo lo posible para poder completar la reparación necesaria en 24 horas desde su recibo. Tippmann le enviara el Producto via UPS regular por tierra. Si usted desea Regular por tierra. Si usted desea recibirla más rápidamente que el servicio regular por tierra, usted puede solicitar envío de ENTREGA AEREA AL DIA SIGUIENTE UPS O SEGUNDO DIA UPS, pero usted deberá pagar el costo adicional por este servicio, por tal razón debe incluir el número de su tarjeta de crédito con fecha de expiración. Haremos el cargo de la diferencia a su tarjeta de crédito.

**TIPPMANN**

2955 ADAMS CENTER ROAD  
FT. WAYNE, IN 46803 USA

**CROSSOVER™**

Warranty Registration online at [www.tippmann.com](http://www.tippmann.com)  
or complete this warranty card and mail to Tippmann®.



Serial Number

Purchased from

Date

City

State

Zip

Country

Your Name (print)

Age

Male

Female

Address

City

State

Zip

Country

Phone #

E-mail

# TIPPMANN®

2955 ADAMS CENTER ROAD  
FT. WAYNE, IN 46803 USA

L'inscription de Garantie sur l'internet à [www.tippmann.com](http://www.tippmann.com) ou complétez la carte de d'inscription et l'envoyez à Tippmann®.  
Registro de Garantía via On line a [www.tippmann.com](http://www.tippmann.com) o complete esta tarjeta de garantía y envíela por correo regular a Tippmann®.



## CROSSOVER™

Numero Sérial

Numero de Serie

Acheté du

Nombre comprador

Date

Fecha

Ville

Ciudad

État

Estado

Code Postale

Código Postal

Pays

Pais

Age

Edad

Mâle

Hombre

Femelle

Mujer

Voire nom

Nombre (letra de molde)

Adresse

Dirección

Ville

Ciudad

État

Estado

Code Postale

Código Postal

Pays

Pais

No. de téléphone

Teléfono

E-mail



