inferno BY HARRIS

OPERATING INSTRUCTIONS

HA-Xi, HT-Xi, HS SERIES TIPS

WITH QUICK OR SCREW CONNECTIONS

WARNING! READ CAREFULLY AND COMPLETELY BEFORE USING EQUIPMENT. KEEP FOR REFERENCE.

DEFINITIONS:

DANGER: Immediate hazards which CAN result in severe injuries or deaths, damages and losses.

WARNING: Hazards or unsafe practices which COULD result in severe injuries or deaths, damages and losses.

CAUTION: Hazards or unsafe practices which COULD result in injuries, property damage and losses.

NOTICE: throughout this publication, "Dangers", "Warning" and "Cautions" are used to alert the Technician to special instructions concerning a particular service or operation that may be hazardous if performed incorrectly or carelessly. Observe them carefully! These "Safety Alerts" alone cannot eliminate the hazards that they signal. Strict compliance to these special instructions whe performing the service, plus "common sense" operation, are major accident prevention measures. OSHA 29 CFR 1910.252 D xii and xiv A states, "Management shall recognize its responsibility for the safe usage of cutting and welding equipment on its property and the supervisor shall be responsible for the safe handling of the cutting or welding equipment and the safe use of the cutting or welding process". THE ABOVE OSHA STATEMENT APPLIES TO ALL "FLAME TOOLS".

SAFETY PRECAUTIONS

WARNING: We could not possibly know of and advise the service trade of all conceivable procedures by which a service might be performed and of the possible hazards and/or results of each method. We have not undertaken any such wide evaluation. Therefore, anyone who uses a service procedure and/or tool, which is not recommended by the manufacturer, first must completely satisfy themselves that neither they, the product's safety, nor the area in which the work is being performed, will be endangered by the service procedure selected.

WARNING: DO NOT OPERATE THIS EQUIPMENT UNLESS THE USER IS FULLY TRAINED IN THE SAFE USE AND OPERATION OFAIRFUEL SOLDERING AND BRAZING EQUIPMENT. This equipment should not be operated if the user is under the influence of any controlled substances, including but not limited to alcohol or drugs. The safe and effective use of this equipment depends on the Technician fully understanding and carefully following practical time-tested safety and operating instructions to prevent and avoid unnecessary painful injuries and costly property damages and losses due to improper equipment use.

WARNING: For adequate personal safety, the user must be fully aware at all times when using flame tools that the torch flame and work piece can reach almost 3000F, which produce flying sparks, molten metal slag, fumes and intense light rays, all of which can be hazardous and cause fires and/or explosions if precautions are not taken before lighting the torch and starting work. Proper "head-to-toe" protection includes hair and head coverage, safety tempered lens eye goggles &hade 5 minimum when using oxygenlacetylene equipment, full body coverage including gloves and shoes. Avoid wearing anything flammable or clothing that has been exposed to flammables (oil, grease, solvents, etc.). Sparks and molten materials have a way of finding the unprotected areas, so be properly prepared before starting work.

DANGER: Adequate ventilation must be provided, especially in confined work areas to remove harmful fumes and provide an adequate air supply for the user and the equipment. DO NOT BREATHE FUMES. For safety sake, double check all the equipment for leaks BEFORE entering a confined work area. Any leak in a confined space can cause serious problems. Important: Pure oxygen will rapidly increase burning of almost any ignited material, especially oil and grease and must never be allowed to saturate a confined work area. Oxy-Fuel/Napcor or Air-Fuel/Vapor connections in confined unventilated areas can also be hazardous and explosive if ignited!) DO NOT use a torch on containers or pipes unless they are properly cleaned, purged and vented or if vapor gas fumes are present. Flammable gases and vapors can explode if ignited by using a torch on a container or pipeline. Fuel gases have an odor; if the user smells gas DO NOT use the equipment until the source of the leak is located and stopped and until the surrounding area (properly ventilated and safe to continue work. Some solvents and chemicals may become toxic and hazardous when heated - DO NOT BREATHE FUMES. Equipment must be kept oil free.

WARNING: CALIFORNIA PROPOSITION 65: This product, when used for welding, soldering, brazing, cutting and other metal working or flame processes, produces fumes, particulates, residues and other by-products which contain chemicals known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm. WARNING: This product contains chemicals known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm.

WARNING: Use proper FIRE PREVENTION protection measures. Fire protection must be provided for the work area. The user must be fully aware of the impact of the torch flame, sparks and molten materials on both the immediate work area and surroundings including hoses and other equipment. (Sparks can fly over 35 feet). Remove all flammables where possible and carefully cover or shield anything that can possibly catch fire or explode (or both) with fireproof materials. Carefully check out the area after work is completed for places where sparks or molten material could light and smolder. Afre watch is recommended for at least one hour after work is completed. ALWAYS HAVE THE PROPER FIRE FIGHTING EQUIPMENT AVAILABLE FOR IMMEDIATE USE. It is also a good idea to have a bucket of water available in the work area at all times. A water bucket is also handy for leak testing torches andhoses, cooling work, or catching molten metal and slag.

WARNING: Keep hoses and everything that can burn or explode clear of sparks, hot metal and flames.

WARNING: The user must have proper VENTILATION. DO NOT BREATHE FUMES. A torch flame consumes ambient oxygen from the air as well as the cylinder supplied torch oxygen. In other words, free oxygen from the air is burned by the torch flame without good ventilation, asphyxiation can occur.

BEFORE CONNECTING:

CYLINDERS:

Cylinders must be secured UPRIGHT. Always provide SAFE STORAGE - the valves must be closed when not in use or empty. Always use protective caps on valves to prevent damage if cylinders are accidentally tipped over. Acetylene cylinders need to be stored in an upright position if immediate use will be required. Otherwise 24 hours in an upright (valve up) position is recommended before use. NOTE: Most cylinders should be used in the upright position. If there are any questions, see the cylinder manufacturer's or equipment manufacturer's recommendations. Cylinder valves shall be inspected for cleanliness and damage before connecting to the regulator inlet. IF DAMAGED OR DIRTY, DO NOT USE; CONTACT YOUR GAS SUPPLIER FOR INSTRUCTIONS. OSHA 29 CFR 1910-253 A1, C states, Before connecting a regulator to a cylinder valve, the valve shall be opened slightly and closed immediately. The valve shall be opened while standing on one side of the outlet; never in front of it. Never crack a fuel-gas cylinder valve near other welding work or near sparks, flame, or other possible sources of ignition."

WARNING: Keep cylinders clear of flames, electric arcs and other dangerous situations.

DANGER: DO NOT store cylinders and equipment in unventilated confined spaces, closed vehicles or trunks, rooms used for habitation or near any source of heat or ignition. Gas leaks can cause a fire or explosion when ignited.

HOSES:

Before use, examine the hose for damage such as cuts, nicks, abrasions, pinholes, etc. Always connect the hose WRENCH-TIGHT to the regulator outlet (If regulator check valves/flashback arrestors are used, connect the hose WRENCH-TIGHT to the regulator outlet (check valves/flash back arrestors, or valves), making sure that the FUEL GASACETYLENE REGULATOR has a RED HOSE and the outlet fittings of the regulator are LEFT HAND (threaded matching the LEFT HAND threaded hose connections. NOTE: Blow out new or used hose with 5 psig from the regulator BEFORE connecting to the torch (vent gases safely). Check the connections for leaksusing a proper leak testing solution. Torch check valves/flashback arrestors, if used are installed WRENCH-TIGHT between the welding torch and hose. Check used hose for damage or cracks, especially bending areas near hose connections and leak test before using. Repair or replace any doubtful hose.

TO CHECK FOR LEAKS:

WARNING: DO NOT USE THE EQUIPMENT UNTIL ALL CONNECTIONS AND EQUIPMENT ARE LEAK FREE, ESPECIALLY IF SOMEONE ELSE HAS USED THE EQUIPMENT. Properly pressurize the system with the torch valves closed. To check for leaks, close the cylinder valve and turn the pressure adjusting screw one turn counterclockwise (to the left). If the high pressure gauge indicates pressure, there can be a leak in the cylinder valve connections or high pressure gauge connection. (If the low pressure gauge drops, there can be a leak in the equipment valves, hose connections, hose, low pressure gauge connection or check for diaphragm rupture at the bonnet vent hole. (See Regulator Instruction Sheet.) Also check for leaks in the torch handle in the areas indicated by the arrows in figure 1. Check for leaks using proper leak testing solution. If the high pressure gauge drops and at the same time the low pressure gauge rises, there is a leak in the regulator seat. DO NOT USE THE EQUIPMENT UNTIL THERE ARE NO LEAKS IN THE SYSTEM. (See figure 1 below.)

WARNING: Fuel gases and acetylene have an odor, if the user smells gas, DO NOT use the equipment until the source of the leak is located and stopped, and until the surrounding area is properly ventilated and safe to continue work. Use a proper leak testingsolution, then look for bubbles - bubbles indicate leaks. DO NOT OPERATE THIS EQUIPMENT WITH ANY LEAKS.

WARNING: DO NOT use leaking or damaged equipment, or equipment that does not operate properly. Have the equipment repaired safely or replace it and avoid user hazard.

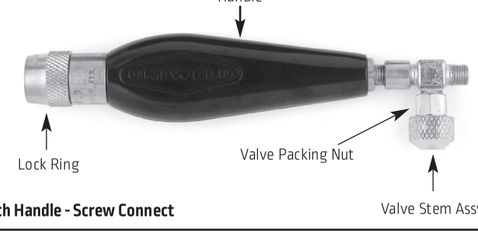
WARNING: To avoid and prevent injuries, death, property damage and destruction, the user must always be fully alert and be aware of hazardous conditions. This equipment should not be operated if the user is under the influence of any controlled substances,including but not limited to, alcohol or drugs.

CAUTION: The user must at all times practice good reasonable "common sense" operating procedures and precautions when using gas torch equipment.

STANDARD VALVE PACKING ADJUSTMENT

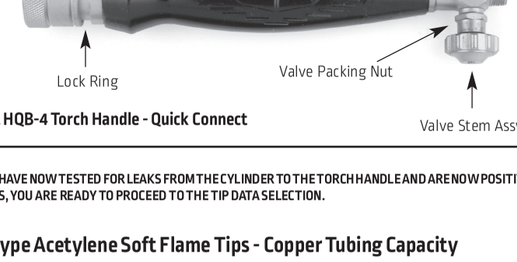
For adjustment and control of a standard fuel gas/acetylene valve, the Valve Packing Nut, (See Fig. 4) should be WRENCH-TIGHTENED clockwise (to the right) until the valve wheel has a slight drag resistance. This is also necessary from time to time as preventative maintenance to assure positive control and sealing of the valve stem. Check for leaks by using a proper leak testing solution - check around the nut and the stem the stem can ONLY be checked with the valve OPENL Also check the torch head with the valve closed to make sure no gas is leaking through the closed valve. As always, vent gases safely. If a leak is present after this adjustment, the torch valve assembly should be replaced by an qualified repair station.

FIG. 4



HAS 400 Torch Handle - Screw Connect

FIG. 5



HQA-4, HQB-4 Torch Handle - Quick Connect

NOTE: IF YOU HAVE NOW TESTED FOR LEAKS FROM THE CYLINDER TO THE TORCH HANDLE AND ARE NOW POSITIVE THAT THERE ARE NO LEAKS, YOU ARE READY TO PROCEED TO THE TIP DATA SELECTION.

Screw Type Acetylene Soft Flame Tips - Copper Tubing Capacity

Model No.	Soft Solder	Silver Braze
HS-1	1/16"- 1/8"	Up to 1/16"
HS-2	1/8" -3/8"	Up to 1/8"
HS-3	3/8"-1/2"	Up to 3/8"
HS-4	1/2"-1"	Up to 1/2"
HS-5	1/2"-1 1/2"	1/2"- 3/4"
HS-6	3/4"-4"	3/4"-1 1/2"

@ 8-10 PSIG

Quick Connect Acetylene Swirl Tips - Copper Tubing Capacity

Model No.	Soft Solder	Silver Braze
HA-1i	Up to 1"	Up to 1/2"
HA-5i	3/4"-1 1/2"	3/4"- 3/4"
HA-8i	1"-2"	1/2"-1"
HA-11i	1 1/4"-3"	7/8"-1 5/8"
HA-14i	2"-3 1/2"	1"-2"
HA-32i	4"-6" 1	1/2"- 4"

@ 15 PSIG

Quick Connect Propane Swirl Tips - Copper Tubing Capacity

Model No.	Soft Solder	Silver Braze
HT-2i	1/8"- 1/4"	1/16"- 1/4"
HT-3i	1/4"-1"	3/8"-1/2"
HT-4i	3/4"-2 1/2"	1/4"-3/4"
HT-5i	1 1/2"- 2 1/2"	1/2"-1 1/4"

@ 25-35 PSIG

Quick Connect Propylene/MAPP® Gas Swirl Tips - Copper Tubing Capacity

Model No.	Soft Solder	Silver Braze
HT-2i	1/8"- 1/2"	1/8"- 1/4"
HT-3i	3/4"-1 1/2"	1/4"-1/2"
HT-4i	1/4"- 2 1/2"	1/2"- 1 1/4"
HT-5i	1"-4"	1/2"- 2"

@ 25-35 PSIG

HS-4 Or larger tip sizes tips require "B" or larger cylinder
* 1 oz. L.P. Gas produces approximately 150 BTUs
**CAUTION: DO NOT USE LESS THAN HALF INCH FLAME FOR LP TIPS. TIP WILL OVERHEAT.
If the valve is opened to its maximum delivery, the gas flow may exceed the tip's capacity. The flame pattern can become unstable and blow out.

SCREW CONNECT

Check the torch head internally to be sure the sealing O-ring is in the proper position inside the torch head. Install the tip into the torch head by engaging threads and turning until tip is tightly seated into sealing area of the torch head. Rotate tip to desired position and lock by turning lock ring in the direction of the arrow, (which is stamped on the lock of the ring) until firmly hand tight. (If changing to a larger or smaller tip after use, make sure the tip is cool.) DO NOT use excessive force or pliers when tightening the lock ring. If excessive force is used on lock ring, it can strip the treads on the tip and/ or break. See fig. 1 below.

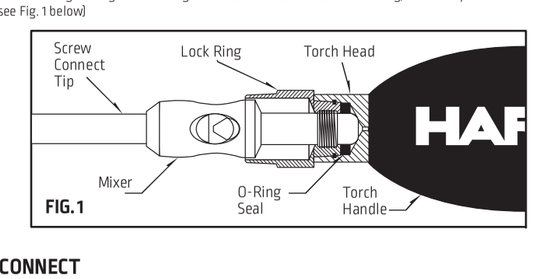


FIG. 1

QUICK CONNECT

Install tip into torch head by pulling back the COLLAR towards the handle using thumb and forefinger. Insert the QUICK CONNECTtip into the seal area while holding the COLLAR in the back open position towards the handle and release the COLLAR while holding the QUICK CONNECT tip firmly in. The COLLAR must return fully forward to its stopping point to insure proper retention and sealing of the tip. With your hand away from the COLLAR, gently pull the tip forward to make sure it is properly locked into the torch head. Rotate the tip to desired position. (If changing to a larger or smaller tip after use, make sure the tip is cool.) (see Fig. 2 below)

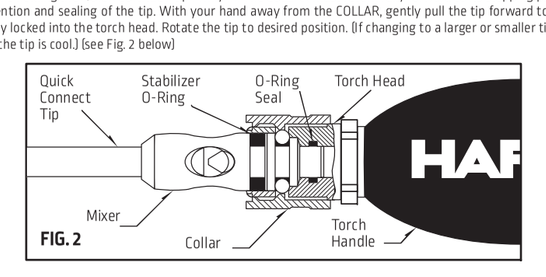


FIG. 2

VALVE CONTROL TORCH HANDLES

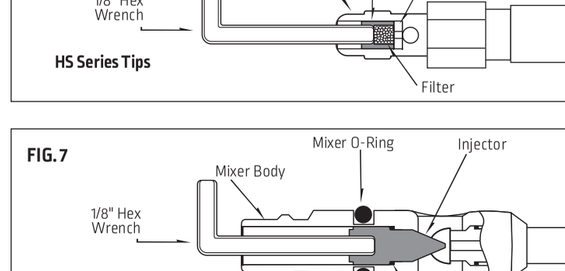
1) To operate open the torch valve about 1/2 turn, cup the tip end and light with a flint lighter. (DO NOT USE MATCHES OR A CIGARETTE LIGHTER) and adjust the fame to the proper size and shape.

2) TO SHUTDOWN: Close the valve on the torch and turn the cylinder valve off clockwise. Vent off hose pressure safely by opening the torch valve, then re-close the torch valve. Close off the regulator pressure adjusting screw or knob counterclockwise until the spring pressure has been fully released.

A. TO CORRECT RESTRICTED GAS FLOW:

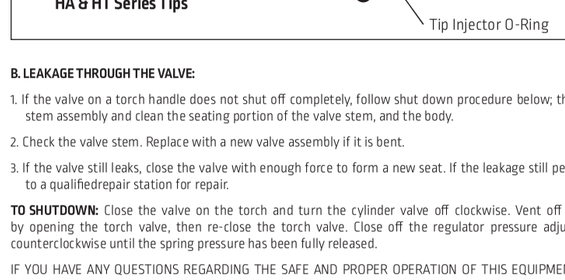
If the gas flow through the HS Series tip seems to be restricted, first remove the tip from the torch head and then remove the filter screw (Figure 6) with a 1/8" hex wrench and remove the disc from the mixer. Replace both the orifice disc and the filter screw with new parts. Make sure the filter screw is firmly tightened to avoid leaking. Model HA-Xi and HT-Xi tips have no filter but the injector can be removed for cleaning by unscrewing it with a 1/8" hex wrench. Clean injector by back flushing with compressed air. After the injector is cleaned it may be reinstalled by using a 1/8" hex wrench. to screw it all the way into the mixer body. NOTE: Make sure the o-ring is in the correct position as shown in Figure 7 before reassembling tip to the torch, the o-ring must be in good working condition, free from cuts, nicks, abrasion and deterioration

FIG. 6



HS Series Tips

FIG. 7



HA & HT Series Tips

B. LEAKAGE THROUGH THE VALVE:

1. If the valve on a torch handle does not shut off completely, follow shut down procedure below; then remove the valve stem assembly and clean the seating portion of the valve stem, and the body.
2. Check the valve stem. Replace with a new valve assembly if it is bent.
3. If the valve still leaks, close the valve with enough force to form a new seat. If the leakage still persists, send the torch to a qualifedrepair station for repair.

TO SHUTDOWN: Close the valve on the torch and turn the cylinder valve off clockwise. Vent off hose pressure safely by opening the torch valve, then re-close the torch valve. Close off the regulator pressure adjusting screw or knob counterclockwise until the spring pressure has been fully released.

IF YOU HAVE ANY QUESTIONS REGARDING THE SAFE AND PROPER OPERATION OF THIS EQUIPMENT, PLEASE CONTACT HARRIS® @ 1.800.241.0804

Additional technical information is available from:

American Welding Society, 550 N.W. Lejeune Road, Miami, Florida 33126; Rubber Manufacturer's Association (Hoses), 1400 K Street, N.W. Suite 900, Washington, DC 20005; National Fire Protection Association, 1 Batterymarch Park, PO Box 9101, Quincy, MA 02269-9101, American National Standards Institute, 25 West 43rd. Street, New York, NY 10036; Compressed Gas Association, Inc., 4221 Walney Road, 5th Floor, Chantilly, VA 20151-2923

OPERATING INSTRUCTIONS
HA-Xi, HT-Xi, HS SERIES TIPS
SCREW CONNECT & QUICK CONNECT

WARNING! READ CAREFULLY AND COMPLETELY BEFORE USING EQUIPMENT. KEEP FOR REFERENCE.

DEFINITIONS:

DANGER: Immediate hazards which CAN result in severe injuries or deaths, damages and losses.

WARNING: Hazards or unsafe practices which COULD result in severe injuries or deaths, damages and losses.

CAUTION: Hazards or unsafe practices which COULD result in injuries, property damage and losses.

NOTICE: throughout this publication, "Dangers", "Warnings" and "Cautions" are used to alert the Technician to special instructions concerning a particular service or operation that may be hazardous if performed incorrectly or carelessly. Observe them carefully! These "Safety Alerts" alone cannot eliminate the hazards that they signal. Strict compliance to these special instructions whenperforming the service, plus "common sense" operation, is major accident prevention measures. OSHA 29 CFR 1910.252 D xiii and xiv A states, "Management shall recognize its responsibility for the safe usage of cutting and welding equipment on it's property and the supervisor shall be responsible for the safe handling of the cutting or welding equipment and the safe use of the cutting or welding process." This section applies to soldering and brazing, and the safe use and handling of equipment.

SAFE TY PRECAUTIONS

WARNING: We could not possibly know of and advise the service trade of all conceivable procedures by which a service might be performed and of the possible hazards and/or results of each method. We have not undertaken any such wide evaluation. Therefore, anyone who uses a service procedure and/or tool, which are not recommended by the manufacturer, first must completely satisfy themselves that neither they, the product's safety, nor the area in which the work is being performed, will be endangered by the service procedure selected.

WARNING: DO NOT OPERATE THIS EQUIPMENT UNLESS THE USER IS FULLY TRAINED IN THE SAFE USE AND OPERATION OFTHIS EQUIPMENT. The safe and effective use of this equipment depends on the technician fully understanding and carefully followingpractical time-tested safety and operating instructions to prevent and avoid necessary painful injuries and costly property damages and losses due to improper equipment use. The technician must be alert at all times. This equipment should not be operated if the user is under the influence of any controlled substances, including but not limited to alcohol or drugs.

WARNING: WORKPLACE SAFETY: Fire protection must be provided for the work area. The user must be fully aware of the impact of the torch flame, sparks and molten materials on both the immediate work area and surroundings including hoses and other equipment. (Sparks can fly over 35 feet). Remove all flammables where possible and carefully cover or shield anything that can possibly catch fire or explode (or both) with fireproof materials. Carefully check out the area after work is completed for places where sparks or molten material could ignite and smolder. A fire watch is recommended for at least one hour after work is completed. ALWAYS HAVE THE PROPER FIRE FIGHTING EQUIPMENT AVAILABLE FOR IMMEDIATE USE. It is also a good idea to have a bucket of water available in the work area at all times. A water bucket is also handy for leak testing torches andhoses, cooling work, or catching molten metal and slag.

WARNING: CALIFORNIA PROPOSITION 65: This product, when used for welding, soldering, brazing, cutting and other metal working or flame processes, produces fumes, particulates, residues and/or other by-products which contain chemicals known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm. WARNING: This product contains chemicals known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm.

DANGER: DO NOT LIGHT OR USE A TORCH IN A GAS OR HAZARDOUS VAPOR LEAK AREA. NEVER USE A TORCH ON ANY KIND OF CONTAINER OR PIPELINE UNTIL IT IS PROPERLY CLEANED, PURGED AND VENTED. FLAMMABLE GASES AND VAPORS CAN EXPLODE WHEN IGNITED.

CONNECTING EQUIPMENT:

Make sure you have read the proper instructions on the specific equipment you are about to use - including the regulator, the hose and the handle and have assured yourself that there are NO LEAKS between the cylinder, regulator, hose, handle and valve. The system should be properly purged and vented and checked for leaks using a proper leak testing solution. DO NOT install tip or attempt to use until you have satisfied yourself that all components up to the tip connecting point are LEAK FREE. If the equipment you are using has an O-ring seal between the tip and the handle, make sure it is in its proper place and impod working condition.

INSTALLATION PROCEDURE

SCREW CONNECT

Install tip into torch head by engaging threads and turning until tip is tightly seated into sealing area of torch head. Rotate tip to desired position and lock by turning lock ring in direction of arrow (which is stamped on the lock ring) until firmly hand tight. (If changing to a larger or smaller tip after use, make sure the tip is cool.) (See Figure 1 below.)

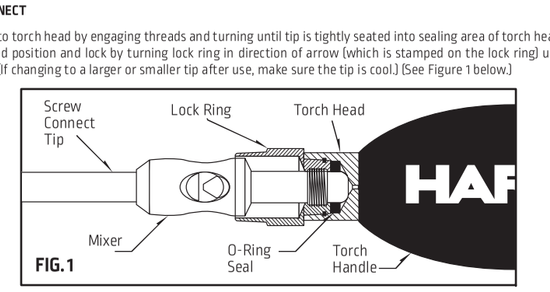


FIG. 1

QUICK CONNECT

Install tip into torch head by pulling back the COLLAR towards the handle using thumb and forefinger. Insert the QUICK CONNECT tip by firmly pushing the tip into the seal area while holding the COLLAR in the back position towards the handle and release the COLLAR while still holding the QUICK CONNECT tip firmly in. The COLLAR must return fully forward to its stopping point to insure proper retention and sealing of the tip. With your hand away from the COLLAR, gently pull the tip forward to make sure it is properly locked into the torch head. Rotate the tip to desired position. (If changing to a larger or smaller tip after use, make sure the tip is cool.) (See Figure 2 below)

FIG. 2

REGULATOR USE

1. Inspect the regulator for damaged threads, dirt, dust, oil or grease. Remove dust and dirt with a clean cloth. **DO NOT USE THE REGULATOR IF OIL, GREASE OR DAMAGE IS PRESENT!** Have your authorized repair station clean the regulator or repair any damage.
2. Attach the regulator to the cylinder valve and tighten securely with a wrench.
3. Before opening the cylinder valve, turn the pressure adjusting knob counterclockwise until the adjusting spring pressure is released.
4. Stand to the side of the cylinder opposite the regulator when opening the cylinder valve, keeping the cylinder between you and the regulator. Never stand in front of or behind the regulator. CAREFULLY and SLOWLY open the cylinder valve until the cylinder pressure is indicated on the high pressure gauge.
5. On acetylene cylinder valves, never open more than one (1) complete turn. All other cylinder valves should be opened completely to seat the valve packing. Connect outlet of regulator to the apparatus to be supplied by the regulator. Close the valve on the apparatus.
6. If the regulator is not pre-set, turn the regulator adjusting knob clockwise to attain the desired delivery pressure for the apparatus you are using.
7. To check for leaks, close the cylinder valve and turn the pressure adjusting knob one turn counter-clockwise. If the high pressure gauge reading drops, there is a leak in the cylinder valve, inlet fitting or high pressure gauge. If the low pressure gauge drops, there is a leak in the hose, hose fitting, outlet fitting, low pressure gauge or other apparatus connected downstream. Check for leaks using an approved leak detection solution. If the high pressure gauge drops, and at the same time the low pressure gauge rises, there is a leak in the regulator seat. The regulator must be repaired by an authorized apparatus repair station or returned to the factory.
8. Keep the cylinder valve closed at all times, except when the cylinder is in use. When you are finished using the apparatus, close the cylinder valve, then open the valve on the apparatus to allow all pressure to drain from the regulator. Close the valve on the apparatus, and then release all tension on the regulator pressure adjusting knob by turning counter-clockwise until the knob turns freely.

IMPORTANT NOTE
Use the regulator only with the gas(es) for which it is intended.

FIG. 1

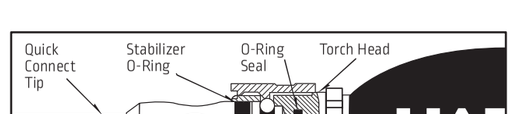
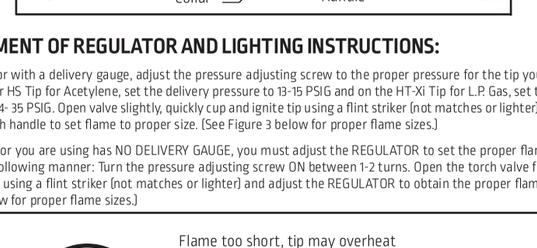


FIG. 2

ADJUSTMENT OF REGULATOR AND LIGHTING INSTRUCTIONS:

On a regulator with a delivery gauge, adjust the pressure adjusting screw to the proper pressure for the tip you are using. On an HAXi or HS Tip for Acetylene, set the delivery pressure to tip 15 PSIG and on the HT-Xi Tip for L.P. Gas, set the delivery pressure to 25 PSIG. Open valve slightly, quickly cup and ignite the tip using a flint striker (not matches or lighter) and adjust valve on torch handle to set flame to proper size. (See Figure 3 below for proper flame sizes.)

If the regulator you are using has NO DELIVERY GAUGE, you must adjust the REGULATOR to set the proper flame which is done in the following manner: Turn the pressure adjusting screw (knob) between 1-2 turns. Open the torch valve fully, quickly ignite the tip using a flint striker (not matches or lighter) and adjust the REGULATOR to obtain the proper flame size. (See Figure 3 below for proper flame sizes.)



TO TURN OFF THE TORCH

Close the torch valve. The tip may pop as it extinguishes, but realize this is not a defect in design. It is a natural occurrence because of the airgas tip you are using.

CAUTION: Be aware that the torch tip can get extremely HOT during use. Take precautions to protect yourself and others from accidental burns.

CAUTION: If the torch tip stays the valve open so that it exceeds the tip's capacity, the flame pattern can become unstable and blow out. This is not a defect in the tip's operation or performance. If this should occur, adjust the torch valve until visually the flame pattern stabilizes.

WARNING: FLAME MAY BE DIFFICULT TO SEE IN BRIGHT LIGHT

WARNING: Be extremely careful when using the torch in WINDY CONDITIONS. IN WINDY CONDITIONS, point the torch DOWNWARD or CROSSWIND, otherwise the flame may be carried towards you.

TO REMOVE OR CHANGE TIPS (Torch Valve should be CLOSED):

SCREW CONNECT: (Reverse installation procedure) - Loosen LOCK RING and unscrew tip until it separates from the TORCH HANDLE.

QUICK CONNECT: To remove tip pull the COLLAR back and grasp tip on the MIXER END and pull to separate tip from the TORCH HANDLE.

TO SHUT DOWN AND SECURE EQUIPMENT:

Turn the torch fuel gas/acetylene valve off. Close the cylinder valve. Then open the torch fuel gas/acetylene valve venting the gas safely away from any source of ignition - then close the valve. Next, shut off the fuel-gas/acetylene regulator by turning the pressure adjusting screw counterclockwise until all the spring pressure is relieved. (Always release or vent the gas safely away from any source of ignition.). Close all valves tightly and secure the equipment. Now the shutdown is complete.

CLEANING THE INJECTOR:

1. With the tip removed from the torch handle (See the above mentioned "TO REMOVE OR CHANGE TIPS" section), the injector can be cleaned. If the injector is plugged and your injector is equipped with the PLUNGER™, see Figure 6 & 7 above.
2. The new Pat. pending PLUNGER™, will push out most of the dirt from the injector by simply inserting a clean 1/8" hex wrench into the injector (See Figure 6 & 7 above) and gently pushing the spring loaded PLUNGER™ to remove the plugged debris from the orifice.
3. After cleaning is completed, make sure the tip injector O-Ring is in the correct position (See Figure 4 below) before reassembling tip to the elbow. The O-Ring must be in good working condition, free from cuts, nicks, abrasions and deterioration. Reassemble the tip to the elbow and check for leaks prior to use.
4. If your injector is not equipped with the PLUNGER™ the injector can be removed for cleaning by unscrewing it with a 1/8" hex wrench. Clean the injector by back flushing with compressed air. After the injector is cleaned, it may be reinstalled by using a 1/8"hex wrench to screw it all the way into the mixer body. **NOTE:** Make sure the Tip Injector O-Ring and the Mixer O-Ring are in the correct position as shown in FIG. 4 before reassembling tip to the elbow. The O-Rings must be in good working condition, free from cuts, nicks, abrasions and deterioration.

TO BRAZE OR SOLDER: Prepare work piece by cleaning joint areas and fitting and fluxing properly. Apply correct HI-HEAT flame zone to work piece so it heats the joint area evenly. Apply filler rod when flux boils and continue to heat until solder flows into and around the joint. DO NOT OVERHEAT - heat the work, not the rod.

CYLINDER SAFETY: Read the printed instructions on the cylinder label and warning carefully. Safe cylinder storage, transport and use are important because of the flammable and explosive properties of various air-gas mixtures and the danger of expposure of pressurized fuel gas containers to high heat. The cylinder valves can be easily checked for leakage by using a proper leak testing solution. Look for bubbles - bubbles indicate leaks. DO NOT operate with any leaks. If you are using a disposable type cylinder, dispose of empties or leakers safely. If you are using a refillable cylinder, it must be refilled only by an approved filling station. DO NOT store cylinders and equipment in unventilated confined spaces, closed vehicles, near any sources of heat or ignition, or in rooms used for habitation.

FOR TECHNICAL SERVICE CALL
1.800.241.0804

Important Safety and Operating Instructions For Regulators and Cylinders
FOR YOUR SAFETY ... PLEASE READ CAREFULLY

DO NOT ATTEMPT TO OPERATE THIS APPARATUS UNLESS YOU ARE TRAINED IN ITS PROPER USE OR ARE UNDER COMPETENT SUPERVISION.

EVERY TIME this Regulator is attached to a cylinder the following safety and operation precautions MUST BE PRACTICED! Deviation from the following safety and operation instructions may result in fire, explosion, and damage to the regulator or injury to the operator.

CYLINDER CARE

1. Secure cylinders to a wall, post or cart so they will not tip or fall.
2. Inspect the cylinder valves for damaged threads, dirt, dust, oil or grease. Remove dust and dirt with a clean cloth.DO NOT ATTACH THE REGULATOR IF OIL, GREASE OR DAMAGE IS PRESENT! Inform your gas supplier of this condition. Oil or grease in the presence of high pressure oxygen is dangerous.
3. Crack open the cylinder valve for an instant and close quickly. This will blow out any foreign matter that may be inside the valve port.

CAUTION: If the cylinder valve is opened too much, the cylinder may tip over due to the force of escaping gas. Do not stand in front of the valve port.

REGULATOR USE

1. Inspect the regulator for damaged threads, dirt, dust, oil or grease. Remove dust and dirt with a clean cloth. **DO NOT USE THE REGULATOR IF OIL, GREASE OR DAMAGE IS PRESENT!** Have your authorized repair station clean the regulator or repair any damage.
2. Attach the regulator to the cylinder valve and tighten securely with a wrench.
3. Before opening the cylinder valve, turn the pressure adjusting knob counterclockwise until the adjusting spring pressure is released.

inferno BY HARRIS

CONSIGNES D'UTILISATION

POIGNÉES DE CHALUMEAU et BECS DE SÉRIE HA-Xi, HT-Xi, HS

AVERTISSEMENT! LISEZ ATTENTIVEMENT ET ENTIÈREMENT CE DOCUMENT AVANT D'UTILISER L'ÉQUIPEMENT. CONSERVEZ-LE À TITRE DE RÉFÉRENCE.

DÉFINITIONS :

CONSIGNES

DANGER: Dangers immédiats qui PEUVENT causer des blessures graves ou la mort, des dommages et des pertes.

AVERTISSEMENT: Dangers ou pratiques dangereuses qui POURRAIENT causer des blessures graves ou la mort, des dommages et des pertes.

AVERTISSEMENT: Dangers ou pratiques dangereuses qui POURRAIENT causer des blessures, des dommages et des pertes matérielles.

REMARQUE: Dans le présent document, les termes « Danger », « Avertissement » et « Mise en garde » sont utilisés pour alerter le technicien sur les consignes spéciales relatives à un entretien ou à une utilisation qui peut être dangereux s'il est effectué de manière incorrecte ou négligente. Respectez-les scrupuleusement! Ces « Alertes de sécurité » ne sont pas suffisantes pour écarter les risques qu'elles indiquent! Le respect rigoureux de ces instructions spéciales lors des procédures d'entretien et une utilisation « avisée » sont des mesures de prévention des accidents essentielles. Selon la norme OSHA 29 CFR 1910.252 D xii et xiv, « La direction devraireconnaître sa responsabilité quant à l'utilisation sécuritaire de l'équipement de découpage ou de soudage sur sa propriété et le superviseur est responsable de la manipulation sécuritaire de l'équipement de découpage ou de soudage et de l'utilisation sécuritaire du processus de découpage ou de soudage ». LA DÉCLARATION OSHA CI-DESSUS S'APPLIQUE À TOUS LES « OUTILS À FLAMME ».

PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

AVERTISSEMENT: Il nous est impossible de déterminer et de recommander aux techniciens toutes les procédures d'entretien, ainsi que les éventuels dangers et/ou conséquences de chaque méthode. Nous n'entreprendrons pas une évaluation d'une telle envergure. Par conséquent, toute personne qui choisit une procédure et/ou un outil d'entretien non recommandés par le fabricant, tout d'abord s'assurera que la procédure d'entretien choisie ne présente aucun danger ni pour elle, ni pour la sécurité du produit, ni pour le lieu de travail.

AVERTISSEMENT : TOUT UTILISATEUR DOIT DISPOSER D'UNE FORMATION COMPLÈTE SUR L'UTILISATION ET LE FONCTIONNEMENT SÛRS DE L'ÉQUIPEMENT DE SOUDAGE ET DE BRASAGE À AIRFUÈL COMBUSTIBLE. Ne pas utiliser cet équipement sous l'influence de substances réglementées telles que l'alcool, la drogue, etc. L'utilisation sûre et efficace de cet équipement dépend de la maîtrise parfaite et du respect scrupuleux, par le technicien, des consignes de sécurité et d'utilisation éprouvées afin de prévenir et d'éviter les blessures douloureuses inutiles et les dommages et pertes matérielles coûteuses dus à une mauvaise utilisation de l'équipement.

AVERTISSEMENT: Pour une sécurité personnelle adéquate, l'utilisateur doit toujours être pleinement conscient, lors de l'utilisation d'outils à flamme, que la flamme du chalumeau et la pièce à usiner peuvent atteindre près de 1 500 F, ce qui produit des étincelles, des scories de métal fondu, des émanations et des rayons lumineux intenses; ces éléments peuvent être dangereux si l'utilisateur ne prend pas les mesures de sécurité et de protection appropriées avant d'allumer le chalumeau et d'entamer les travaux. Une bonne protection « de la tête aux pieds » comprend une couverture pour les cheveux et la tête, des lunettes de sécurité à lentille trempée (teinte 5 au minimum pour l'utilisation d'un équipement d'oxygènelACETYLÈNE), une couverture pour tout le corps, y compris des gants et des chaussures. Évitez de porter toute sorte d'objets inflammables ou exposés à des produits inflammables (huile, graisse, solvants, etc.). Les étincelles et les matières en fusion peuvent contaminer les zones non protégées; par conséquent, soyez bien préparé avant de commencer les travaux.

DANGER: Une ventilation adéquate est nécessaire, surtout sur les lieux de travail confinés, pour évacuer les émanations dangereuses et fournir une alimentation d'air appropriée pour l'utilisateur et l'équipement. NE RESPIREZ PAS LES ÉMANATIONS. Pour des raisons de sécurité, vérifiez à deux reprises l'équipement à la recherche de fuites AVANT d'accéder à un lieu de travail confiné. Les fuites dans un espace clos peu

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

BY HARRIS

MANIVELAS DE SOPLETE y BOQUILLAS SERIE HA-Xi, HT-Xi y HS (CONEXIÓN RÁPIDA Y DE TORNILLO)

ADVERTENCIA LEA ATENTAMENTE LA TOTALIDAD DE ESTAS INSTRUCCIONES ANTES DE UTILIZAR EL EQUIPO. GUARDE PARA REFERENCIA.

DEFINICIONES:

PELIGRO: Peligros inminentes que PUEDEN ocasionar lesiones graves o mortales, daños y pérdidas.

ADVERTENCIA: Peligros o prácticas inseguras que PODRÍAN ocasionar lesiones graves o mortales, daños y pérdidas.

PRECAUCIÓN: Peligros o prácticas inseguras que PODRÍAN ocasionar lesiones, o daños y pérdidas de la propiedad.

AVISO: A lo largo de esta publicación, se utilizan las palabras "Peligro", "Advertencia" y "Precaución" para advertir al técnico sobre instrucciones especiales relacionadas con una operación o tarea de mantenimiento en particular que puede ser peligrosa si se realiza de forma incorrecta o negligente. Respételas rigurosamente. Estas "Alertas de seguridad" no pueden eliminar por sí solas los peligros que indican. El cumplimiento estricto de estas instrucciones especiales al realizar tareas de mantenimiento junto con la aplicación del "sentido común" en la operación son las principales medidas para prevenir accidentes. La norma OSHA 29 CFR 1910.252 D xii y xiv A establece que la gerencia deberá reconocer su responsabilidad en el uso seguro de equipos de soldadura y corte dentro de sus instalaciones, y que el supervisor será responsable del manejo adecuado de dichos equipos y del uso seguro del proceso de soldadura y corte. LA DECLARACIÓN ANTERIOR DE LA OSHA SE APLICA A TODAS LAS "HERRAMIENTAS CON LLAMAS"

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

ADVERTENCIA: Quizá carezcamos del conocimiento y la información sobre la gestión de servicio de todos los procedimientos concebibles para realizar un servicio, y sobre los potenciales peligros o resultados de cada método. No hemos emprendido una evaluación de tal magnitud. Por esta razón, toda persona que emplee una herramienta o procedimiento de servicio que no cuente con la recomendación del fabricante, primero deberá asegurarse personalmente, por sus propios medios, de que la seguridad del producto y del área donde se realizarán las tareas no quede expuesta a amenazas ante el procedimiento seleccionado.

ADVERTENCIA: NO OPERE ESTE EQUIPO A MENOS QUE EL USUARIO ESTÉ COMPLETAMENTE CAPACITADO PARA UN USO Y UNA OPERACIÓN SEGUROS DE EQUIPOS DE AIRE/COMBUSTIBLE PARA SOLDAR Y COBRESOLDAR. Este equipo no debe ser operado si el usuario está bajo la influencia de sustancias controladas, cualquiera fuese, entre ellas, el alcohol o las drogas. El uso seguro y efectivo de este equipo depende de que el técnico comprenda por completo y respete rigurosamente las siguientes instrucciones prácticas de seguridad y operación avaladas por la experiencia, para así evitar y prevenir lesiones dolorosas, y pérdidas y daños costosos que son eludibles y atribuibles a un mal uso del equipo.

ADVERTENCIA: Para una seguridad personal adecuada, el usuario debe ser plenamente consciente cada vez que utilice herramientas con llamas, de que la llama del soplete y la pieza de trabajo pueden alcanzar una temperatura de casi 3000 ºF, lo que puede producir chispas que vuelan, escorias de metal fundido, vapores y rayos de luz intensos. Éstos pueden ser peligrosos si no se toman las medidas de precaución y protección adecuadas antes de encender el soplete y comenzar a trabajar. La protección adecuada "de la cabeza a los pies" incluye la colchetera de la cabeza y el cabello, gafas de seguridad con vidrio templado (con ahumado nro. 5 como mínimo al usar equipos de oxiacetileno) y cobertura de todo el cuerpo, incluidos guantes y zapatos. Evite usar elementos inflamables o prendas que hayan estado expuestas a productos inflamables (aceite, grasa, solventes, etc.). Las chispas y el material fundido siempre pueden alcanzar las áreas sin protección, por lo que debe protegerse adecuadamente antes de comenzar a trabajar.

PELIGRO: Se debe contar con la ventilación apropiada, sobre todo en espacios de trabajo reducidos, para poder eliminar los vapores nocivos y aportar un suministro de aire adecuado para el usuario y el equipo. NO ASPIRE LOS VAPORES. Por razones de seguridad, revise dos veces todo el equipo para comprobar que no haya filtraciones ANTES de ingresar a un espacio de trabajo reducido. Cualquier filtración en un espacio reducido puede causar problemas graves. (Importante: El oxígeno puro aumenta rápidamente la combustión de casi cualquier material encendido, especialmente del aceite y la grasa, por lo que nunca debe saturarse de oxígeno un espacio de trabajo reducido. Las concentraciones de vapor de oxicombustible o de aire-combustible en espacios reducidos sin ventilación también pueden ser peligrosas y explosivas si se encienden.) NO utilice un soplete en contenedores o tuberías con presencia de vapores y gases, a menos que se hayan realizado las tareas de limpieza, purga y ventilación adecuadas. Los gases y vapores inflamables pueden explotar si se encienden al utilizar un soplete en un contenedor o tubería. Los gases combustibles emiten olor. Si el usuario huele el gas, NO debe prosegui con las tareas hasta haber localizado e eliminado el área de la filtración, y hasta haber ventilado adecuadamente los alrededores. Es posible que ciertos solventes y sustancias químicas se vuelvan tóxicos y peligrosos al calentarse. NO ASPIRE LOS VAPORES. Los equipos deben mantenerse libres de grasa.

ADVERTENCIA: PROPUESTA 65 DE CALIFORNIA: Este producto, al usarse para soldaduras, soldaduras con estaño, cobresoldaduras, cortes y otras tareas en metales o procesos con llamas, genera la emisión de vapores, partículas, residuos y otros productos derivados que contienen sustancias químicas que, para el conocimiento del estado de California, ocasionan provocar cáncer, defectos en el nacimiento u otros daños en la salud reproductiva. ADVERTENCIA: Este producto contiene químicos que, para el conocimiento del estado de California, pueden provocar cáncer, defectos en el nacimiento u otros daños en la salud reproductiva.

ADVERTENCIA: Tome las medidas de protección adecuadas para la PREVENCIÓN DE INCENDIOS. El área de trabajo debe contar con protección contra incendios. El usuario debe tener plena conciencia del impacto de las llamas del soplete, las chispas y el material fundido, tanto en las inmediaciones del área de trabajo como en sus alrededores, incluidas las mangueras y otros equipos. (Las chispas pueden volar más de 35 pies). Se deben retirar todos los elementos inflamables, siempre que sea posible, y se debe cubrir y proteger cuidadosamente con materiales ignífugos todo elemento que pudiera encenderse o explotar. Debe verificar cuidadosamente el área una vez finalizadas las tareas para comprobar que no existan puntos donde las chispas o el material fundido puedan encenderse o arder sin llama. Se recomienda asignar un vigía contra incendios durante al menos una hora después de haber terminado las tareas. SIEMPRE SE DEBE TENER UN EQUIPO DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS ADECUADO PARA EMPLEAR DE INMEDIATO. Se recomienda también tener una cubeta con agua en el área de trabajo disponible en todo momento. Una cubeta con agua siempre resulta útil para comprobar si hay filtraciones en un soplete o en una manguera, para enfriar las piezas o para atrapar el metal fundido y las escorias.

ADVERTENCIA: Mantenga las mangueras y todo aquello que pueda arder o explotar lejos de las chispas, el metal fundido y las llamas.

ADVERTENCIA: El usuario debe contar con VENTILACIÓN adecuada. NO ASPIRE LOS VAPORES. La llama del soplete consume el oxígeno libre del aire y, sin una buena ventilación, se puede producir asfixia.

ANTES DE CONECTAR:

CILINDROS:

Los cilindros deben asegurarse en posición VERTICAL. Siempre se los debe ALMACENAR DE FORMA SEGURA; cuando estén vacíos o no se utilicen, se deben cerrar y sellar. Se debe respetar el código de seguridad y los reglamentos locales o almacenados. Los cilindros de acetileno tienen que almacenarse en posición vertical si se requiere su uso inmediato. De lo contrario, se recomienda colocarlos en posición vertical (con la válvula hacia arriba) 24 horas antes de usar. NOTA: La mayoría de los cilindros deben utilizarse en posición vertical. En caso de dudas, consulte las recomendaciones del fabricante del cilindro o del equipo. Antes de conectarlo a la entrada delregulador, se deben inspeccionarlas válvulas de salida del cilindro para verificar que estén limpias y no tengan daños. SI ESTÁN DAÑADAS O SUCIAS, NO UTILICE EL CILINDRO. LLAME AL PROVEEDOR DE GAS PARA SOLICITAR INSTRUCCIONES. La norma OSHA 29 CFR 1910-253 iii C establece que, antes de conectar un regulador a la válvula de un cilindro, la válvula debe abrirse ligeramente y cerrarse de inmediato. Al abrir la válvula, la persona debe estar frente a la salida del cilindro y alejarse lo más posible de la válvula. Nunca abra ligeramente la válvula de un cilindro de gas combustible en las proximidades de otros trabajos de soldadura o cerca de chispas, llamas u otras posibles fuentes de llamas.

ADVERTENCIA: Mantenga los cilindros lejos de llamas, arcos eléctricos y otras situaciones peligrosas.

PELIGRO: NO almacene cilindros y equipos en espacios reducidos sin ventilación, en vehículos cerrados o cajuelas, cerca de cualquier fuente de calor o de llamas ni en lugares que se emplean como residencia. Las filtraciones de gas pueden causar incendio o explosión si se encienden.

MANGUERAS:

Antes de usarla, examine la manguera en busca de daños como cortes, muescas, desgaste, perforaciones, etc. Conecte siempre la manguera a la válvula del regulador AJUSTÁNDOLA CON LLAVE (Ver Figura 1-c) Se utilizan válvulas de cortesía al vacío antirretorno en el regulador, conecte la manguera con una LLAVE a dichas válvulas en la salida delregulador). Asegúrese de que el ACEITE/ENGRASE COMBUSTIBLE NO ESTÉ PRESENTE en las conexiones de salida del regulador de oxígeno hacia la izquierda y coincidan con la rosca IZQUIERDA de las conexiones de la manguera. NOTA: Sople la manguera nueva o usada con 5 PSIG desde el regulador ANTES de conectarla al soplete Ventile los gases de forma segura. Comprueba que no haya filtraciones en las conexiones utilizando una solución de prueba de filtraciones adecuada. Si se utilizan válvulas de control o válvulas antirretorno en el soplete, se deben instalar AJUSTÁNDOLAS CON UNA LLAVE entre la manguera y el soplete para soldar. Compruebe que la manguera usada no tenga daños o grietas, especialmente en las áreas adaptadas cerca de las conexiones de la manguera, y realice una prueba de filtraciones antes de usar. Repare o reemplace cualquier manguera dudosa .

PARA BUSCAR FILTRACIONES:

ADVERTENCIA: NO UTILIZAR HASTA COMPROBAR QUE NO HAYA FILTRACIONES EN TODO EL EQUIPO Y LAS CONEXIONES, SOBRE TODO LAS ROSCADAS. Para buscar filtraciones de forma adecuada, el usuario debe ser capaz de ver el soplete cerradas. Para buscar filtraciones, cierre la válvula del cilindro y gire el tornillo de ajuste de presión una vuelta en sentido antihorario (hacia la izquierda). Si la lectura del manómetro de alta presión cae, puede haber una filtración en la conexión de la válvula del cilindro o en la conexión del manómetro de alta presión. Si la lectura del manómetro de baja presión cae, verifique que no haya una filtración en las válvulas del equipo, en las conexiones de la manguera, en la manguera, en la conexión del manómetro de baja presión, o en el diafragma del orificio de ventilación del sombrerete. (Consulte la hoja de instrucciones del regulador). También busque filtraciones en la manivela del soplete en las áreas que indican las flechas de la Figura 1. Para ello, utilice la solución de prueba de filtraciones adecuada. El 90 % de las filtraciones se producen en las conexiones de la manguera. Si la lectura del manómetro de baja presión cae, no debe prosegui con las tareas hasta haber localizado y eliminado la filtración en los alrededores. Use la solución de prueba de filtraciones adecuada y trate de detectar burbujas, ya que éstas señalan las filtraciones. NO OPERE ESTE EQUIPO SI TIENE ALGUNA FILTRACIÓN.

ADVERTENCIA: NO utilice equipos con daños o filtraciones, ni equipos que no funcionan correctamente. Reemplace o haga reparar el equipo de forma segura, y evite peligros para el usuario.

ADVERTENCIA: Para evitar y prevenir daños o destrucción de la propiedad, lesiones o la muerte, el usuario debe estar siempre alerta y ser consciente de las situaciones peligrosas. Este equipo no debe ser operado si el usuario está bajo la influencia de sustancias controladas, cualquiera fuese, entre ellas, el alcohol o las drogas.

PRECAUCIÓN: El usuario debe aplicar siempre el "sentido común" y ser razonable en los procedimientos de operación y en las precauciones al utilizar equipos con sopletes a gas.

AJUSTE DEL PRENSAESTOPAS DE VÁLVULAS ESTÁNDAR: Para ajustar y controlar una válvula de acetilenogas combustible estándar, la tuerca prensaestopas de la válvula (ver Figura 1a Fig. 4) se debe AJUSTAR CON UNA LLAVE en sentido horario (hacia la derecha) hasta que la rueda de la válvula ejerza una leve resistencia al avance. Esto también se tiene que realizar cada cierto tiempo como medida de mantenimiento preventivo para asegurar un control positivo y sellar el vástago de la válvula Comprobe que no haya filtraciones en las conexiones utilizando una solución de prueba de filtraciones adecuada. Busque derrames de tuerca y el vástago (el vástago SOLO se puede verificar con la válvula ABIERTA). También revise el cabezal del soplete con la válvula cerrada para asegurarse de que no haya filtraciones de gas en dicha válvula. Como siempre, ventile los gases de forma segura. Si detecta una filtración luego del ajuste, el conjunto de la válvula del soplete deberá ser reemplazado en un centro de reparación calificado

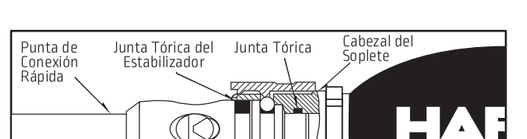


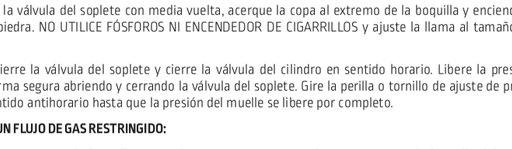
FIG. 2

CONTROL DE VÁLVULAS EN MANIVELAS DE SOPLETE

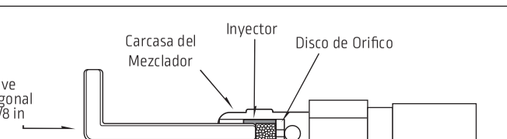
1. Para operar, abra la válvula del soplete con media vuelta, acerque la copa al extremo de la boquilla y encienda con un encendedor de pieiba. NO UTILICE FÓSFOROS NI ENCENDEDORES DE CIGARRILLOS y ajuste la llama al tamaño y forma adecuados.
2. PARA APAGAR: Cierre la válvula del soplete y cierre la válvula del cilindro en sentido horario. Libere la presión de la manguera de la manguera apagando y cerrando la válvula del soplete. Gire la perilla o tornillo de ajuste de presión del regulador en sentido antihorario hasta que la presión del muelle se libere por completo.

A PARA CORREGIR UN FLUJO DE GAS RESTRINGIDO:

Si el flujo de gas que atraviesa la boquilla serie HS parece estar restringido, primero quite la boquilla del cabezal del soplete y luego retire el tornillo de filtro (Figura 1-e) que se encuentra en la parte inferior del cabezal del soplete. Reemplace el disco de orificio y el tornillo de filtro con piezas nuevas. Asegúrese de ajustar firmemente el tornillo de filtro para evitar filtraciones. Los modelos de boquillas HA-Xi y HT-Xi no tienen filtro, pero se puede extraer el inyector para limpiarlo, desenroscándolo con una llave hexagonal de 1/8 in. Limpie el inyector con circulación de aire comprimido en sentido inverso. Una vez que esté limpio, puede volver a colocarlo empleando una llave hexagonal de 1/8 in para enroscarlo completamente en la carcasa del mezclador. NOTA: Asegúrese de que la junta tórica quede en la posición correcta como se muestra en la Figura 7 antes de volver a montar la boquilla en el soplete. La junta debe presentar buenas condiciones operativas, sin cortes, muescas, desgaste o deterioro



Boquillas De La Serie HS



Boquillas Serie HA-Xi Y HT-Xi

B. FILTRACIONES EN LA VÁLVULA:

1. Si la válvula de la manivela de un soplete no se cierra por completo, siga el procedimiento de apagado de más abajo; luego retire el conjunto del vástago de la válvula y limpie la parte del asiento y el cuerpo.
2. Revise el vástago de la válvula. Si está doblado, reemplácelo con un nuevo conjunto de válvula.
3. Si la válvula sigue teniendo filtraciones, cierre la válvula con fuerza suficiente como para generar un nuevo asiento. Si la filtración continúa, envíe el conjunto de válvula a un centro de reparación calificado para que lo repare.

PARA APAGAR: Cierre la válvula del soplete y cierre la válvula del cilindro en sentido horario. Libere la presión de la manguera de forma segura abriendo y cerrando la válvula del soplete. Gire la perilla o tornillo de ajuste de presión del regulador en sentido antihorario hasta que la presión del muelle se libere por completo.

SI TIENE DUDAS ACERCA DE LA SEGURIDAD Y DEL ACCIONAMIENTO ADECUADO DE ESTE EQUIPO, COMUNÍQUESE CON HARRIS® LLAMANDO AL 1.800.241.0804.

En los siguientes organismos se puede obtener más información técnica: American Welding Society, 550 N.W. LeJeune Road, Miami, Florida 33126; Rubber Manufacturer's Association (mangueras), 1400 K Street, N.W. Suite 900, Washington, DC 20005; National Fire Protection Association, 1 Batterymarch Park, PO Box 9101, Quincy, MA 02269-9101; American National Standards Institute, 25 West 43rd. Street, New York, NY 10036; Compressed Gas Association, Inc., 4221 Walney Road, 5th Floor, Chantilly, VA 20151-2923

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN BOQUILLAS SERIE HA-Xi, HT-Xi y HS CONEXIÓN DE TORNILLO Y CONEXIÓN RÁPIDA

ADVERTENCIA LEA ATENTAMENTE LA TOTALIDAD DE ESTAS INSTRUCCIONES ANTES DE UTILIZAR EL EQUIPO. GUARDE PARA REFERENCIA.

DEFINICIONES :

PELIGRO: Peligros inminentes que PUEDEN ocasionar lesiones graves o mortales, daños y pérdidas.

ADVERTENCIA: Peligros o prácticas inseguras que PODRÍAN ocasionar lesiones graves o mortales, daños y pérdidas.

PRECAUCIÓN: Peligros o prácticas inseguras que PODRÍAN ocasionar lesiones, o daños y pérdidas de la propiedad.

AVISO: A lo largo de esta publicación, se utilizan las palabras "Peligro", "Advertencia" y "Precaución" para advertir al técnico sobreinstrucciones especiales relacionadas con una operación o tarea de mantenimiento en particular que puede ser peligrosa si se realiza de forma incorrecta o negligente. Respételas rigurosamente. Estas "Alertas de seguridad" no pueden eliminar por sí solas los peligros que indican. El cumplimiento estricto de estas instrucciones especiales al realizar tareas de mantenimiento junto con la aplicación del "sentido común" en la operación son las principales medidas para prevenir accidentes. La norma OSHA 29 CFR 1910.252 D xiii y xiv A establece que la gerencia deberá reconocer su responsabilidad en el uso seguro de equipos de soldadura y corte dentro de sus instalaciones, y que el supervisor será responsable del manejo adecuado de dichos equipos y del uso seguro del proceso de soldadura y corte. LA DECLARACIÓN ANTERIOR DE LA OSHA SE APLICA A TODAS LAS "HERRAMIENTAS CON LLAMAS"

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

ADVERTENCIA: Quizá carezcamos del conocimiento y la información sobre la gestión de servicio de todos los procedimientos concebibles para realizar un servicio, y sobre los potenciales peligros o resultados de cada método. No hemos emprendido una evaluación de tal magnitud. Por esta razón, toda persona que emplee una herramienta o procedimiento de servicio que no cuente con la recomendación del fabricante, primero deberá asegurarse personalmente, por sus propios medios, de que la seguridad del producto y del área donde se realizarán las tareas no quede expuesta a amenazas ante el procedimiento seleccionado.

ADVERTENCIA: NO OPERE ESTE EQUIPO A MENOS QUE EL USUARIO ESTÉ COMPLETAMENTE CAPACITADO PARA UN USO Y UNA OPERACIÓN SEGUROS DE EQUIPOS DE AIRE/COMBUSTIBLE PARA SOLDAR Y COBRESOLDAR. Este equipo no debe ser operado si el usuario está bajo la influencia de sustancias controladas, cualquiera fuese, entre ellas, el alcohol o las drogas.

ADVERTENCIA: NO OPERE ESTE EQUIPO A MENOS QUE EL USUARIO ESTÉ COMPLETAMENTE CAPACITADO PARA UN USO Y UNA OPERACIÓN SEGUROS. El uso seguro y efectivo de este equipo depende de que el técnico comprenda por completo y respete rigurosamente las siguientes instrucciones prácticas de seguridad y operación avaladas por la experiencia, para así evitar y prevenir lesiones dolorosas y pérdidas y daños costosos que son eludibles y atribuibles a un mal uso del equipo. El técnico debe permanecer alerta en todo momento. Este equipo no debe ser operado si el usuario está bajo la influencia de sustancias controladas, cualquiera fuese, entre ellas, el alcohol o las drogas.

ADVERTENCIA: SEGURIDAD DEL LUGAR DE TRABAJO: El área de trabajo debe contar con protección contra incendios. El usuario debe tener plena conciencia del impacto de las llamas del soplete, las chispas y el material fundido, tanto en las inmediaciones del área de trabajo como en sus alrededores, incluidas las mangueras y otros equipos. (Las chispas pueden volar más de 35 pies). Se deben retirar todos los elementos inflamables, siempre que sea posible, y se debe cubrir y proteger cuidadosamente con materiales ignífugos todo elemento que pudiera encenderse o explotar. Se debe verificar cuidadosamente el área una vez finalizadas las tareas para comprobar que no existan puntos donde las chispas o el material fundido puedan encenderse o arder sin llama. Se recomienda asignar un vigía contra incendios durante al menos una hora después de haber terminado las tareas. Siempre se debe tener un equipo de extinción de incendios adecuado para emplear de inmediato. Se recomienda también tener una cubeta con agua en el área de trabajo disponible en todo momento. Una cubeta con agua siempre resulta útil para comprobar si hay filtraciones en un soplete o en una manguera, para enfriar las piezas o para atrapar el metal fundido y las escorias. Cierre bien todas las válvulas y asegure el equipo. Ha finalizado el apagado.

LIMPIEZA DEL INYECTOR:

1. Una vez quitada la boquilla de la manivela del soplete (consulte la sección anterior "PARA QUITAR O CAMBIAR BOQUILLAS"), se puede limpiar el inyector. Si el inyector está obstruido y está equipado con un PLUNGER™, consulte la Figura 4a continuación.
2. El nuevo PLUNGER™ con patente en trámite expulsará la mayor parte de la suciedad del inyector. Simplemente tiene que insertar una llave hexagonal limpia de 1/8 in en el inyector (consulte la Figura 4 a continuación) y empujar suavemente el PLUNGER™ accionado por muelle para quitar los restos acumulados en el orificio.
3. Una vez completa la limpieza, asegúrese de que la junta tórica del inyector de la boquilla está en posición correcta (consulte la Figura 5 a continuación) antes de volver a montar la boquilla en el codo. La junta tórica debe presentar buenas condiciones operativas; sin cortes, muescas, desgaste y deterioro. Vuelva a montar la boquilla en el codo y compruebe que no haya filtraciones antes de usar.
4. Si su inyector no está equipado con el PLUNGER™, se lo puede extraer para limpiarlo desenroscándolo con una llave hexagonal de 1/8 in. Limpie el inyector con circulación de aire comprimido en sentido inverso. Una vez que esté limpio, puede volver a colocarlo empleando una llave hexagonal de 1/8 in para enroscarlo completamente en la carcasa del mezclador. NOTA: Asegúrese de que la junta tórica del inyector de la boquilla y del mezclador queden en la posición adecuada (como indica la Fig. 4) antes de volver a montar la boquilla en el codo. Las juntas tóricas deben presentar buenas condiciones operativas; sin cortes, muescas, desgaste y deterioro.

PARA COBRESOLDADURA O SOLDADURA: Prepare la pieza en la que trabajará limpiando las áreas de unión, y ajustando y aplicando el fundente de manera correcta. Aplique la zona de llama de CALDR ALTO correspondiente en la pieza de trabajo de manera que el área de las uniones se caliente uniformemente. Aplique la varilla de metal de aportación cuando el fundente alcance la ebullición y siga calentando hasta verter la soldadura en la unión y alrededor de ésta. NO SOBRECALIENTE: caliente la pieza, no la varilla.

SEGURIDAD DEL CILINDRO: Lea meticulosamente las instrucciones impresas en la etiqueta del cilindro y las advertencias. Es importante que se almacene, se transporte y se utilice el cilindro de la manera correcta, dadas las propiedades inflamables y explosivas de las diferentes mezclas de aire y gas, y del peligro de exposición que suponen los explotantes de gas presurizado ante fuentes de

calor elevado. Puede controlar fácilmente la válvula del cilindro y verificar que no hay filtraciones, utilizando la solución de prueba de filtraciones adecuada. Trate de detectar burbujas, ya que éstas señalan las filtraciones. NO utilice el cilindro si hay filtraciones. Si usa cilindros desechables, deseche los cilindros vacíos o con filtraciones de manera adecuada. Si usa un cilindro recargable, debe recargarse solo en una estación de recarga autorizada. NO almacene cilindros y equipos en espacios reducidos sin ventilación, en vehículos cerrados, cerca de cualquier fuente de calor o de llamas ni en lugares que se emplean como residencia.

PARA SOLICITAR SERVICIO TÉCNICO, LLAME AL 1.800.241.0804

Instrucciones importantes de seguridad y de operación Para reguladores y cilindros

PARA SUSEGURIDAD, LEA ATENTAMENTE

NO INTENTE OPERAR ESTE APARATO A MENOS QUE ESTÉ CAPACITADO PARA EL USO CORRECTO O ESTÉ BAJO LA SUPERVISIÓN DE UNA PERSONA COMPETENTE. CADA VEZ que este regulador se conecte a un cilindro, SE DEBEN TOMAR las siguientes precauciones de seguridad y operación. Si no se siguen las siguientes instrucciones de seguridad y operación, se puede producir un incendio, una explosión, daños en el regulador o lesiones en el operador.

CUIDADO DEL CILINDRO

1. Asegure los cilindros contra una pared, un poste o en un carro para que no se inclinen o caigan.
2. Inspeccione las válvulas del cilindro en busca de roscas dañadas, suciedad, polvo, aceite o grasa. Quite el polvo y la suciedad con un paño limpio.

NO CONECTE EL REGULADOR SI DETECTA DAÑOS, GRASA O ACEITE. Informe al proveedor de gas sobre esta situación. El aceite o la grasa son explosivos en presencia de oxígeno a alta presión.

3. Abra ligeramente la válvula del cilindro un instante y cíerrela de inmediato. Esto expulsará todas las partículas extrañas que estén dentro del puerto de la válvula.

PRECAUCIÓN: Si la válvula del cilindro se abre demasiado, el cilindro se puede caer debido a la fuerza del gas que emana. No se pare delante del puerto de la válvula.

USO DEL REGULADOR

1. Inspeccione el regulador en busca de roscas dañadas, polvo, suciedad, aceite o grasa. Quite el polvo y la suciedad con un paño limpio.

NO UTILICE EL REGULADOR SI DETECTA DAÑOS, GRASA O ACEITE. Solicite a un centro de reparación autorizado que limpie el regulador o repare los daños.

2. Conecte el regulador a la válvula del cilindro y ajuste firmemente con una llave.
3. Antes de abrir la válvula del cilindro, gire la perilla de ajuste del regulador en sentido antihorario hasta que la presión del muelle de ajuste se libere.
4. Cuando abra la válvula del cilindro, párese al costado del cilindro del otro lado del regulador de modo que el cilindro se interponga entre usted y el regulador. Nunca se pare delante o detrás del regulador. Abra la válvula del cilindro CON CUIDADO y LENTAMENTE hasta que se indique la presión del cilindro en el manómetro de alta presión.
5. Nunca abra las válvulas de cilindros de acetileno con más de una (1) vuelta completa. Las válvulas de todos los demás cilindros se deben abrir por completo para asentar el prensaestopas de éstas. Conecte la salida del regulador al aparato al que se dará suministro. Cierre la válvula del aparato.
6. Si el regulador no tiene ajuste previo, gire la perilla de ajuste del regulador en sentido horario hasta obtener la presión de suministro deseada para el aparato a utilizar.
7. Para buscar filtraciones, cierre la válvula del cilindro y gire la perilla de ajuste de presión una vuelta en sentido antihorario. Si la lectura del manómetro de alta presión cae, hay una filtración en la válvula del cilindro, en el accesorio de entrada o en el manómetro de alta presión. Si la lectura del manómetro de baja presión cae, hay una filtración en la manguera, en el accesorio de la manguera, en el accesorio de salida, en el manómetro de baja presión o en otro aparato conectado aguas abajo. Compruebe que no haya filtraciones utilizando una solución para detectar filtraciones aprobada. Si el manómetro de alta presión cae al tiempo que sube el manómetro de baja presión, hay una filtración en el asiento del regulador. El regulador deberá ser reparado en un centro de reparación autorizado o devuelto a la fábrica.
8. Mantenga cerrada la válvula del cilindro en todo momento, salvo cuando el cilindro esté en uso. Cuando termine de usar el aparato, cierre la válvula del cilindro y luego abra la válvula del aparato para purgar toda la presión del regulador. Cierre la válvula del aparato y luego libere toda la tensión de la perilla de ajuste de presión del regulador, girándola en sentido antihorario hasta que gire libremente.

NOTA IMPORTANTE
Use el regulador sólo con los gases para los que fue diseñado.

A LINCOLN ELECTRIC COMPANY

The Harris Products Group
2345 Murphy Blvd.
Gainesville, GA 30504
Customer Service: 1.800.743.4043
FAX: 1.800.840.8684 (072018)
www.harrisproductsgroup.com
hpgcustserv@lincolnelectric.com

9502028 Rev D

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

ADVERTENCIA: Quizá carezcamos del conocimiento y la información sobre la gestión de servicio de todos los procedimientos concebibles para realizar un servicio, y sobre los potenciales peligros o resultados de cada método. No hemos emprendido una evaluación de tal magnitud. Por esta razón, toda persona que emplee una herramienta o procedimiento de servicio que no cuente con la recomendación del fabricante, primero debe asegurarse personalmente, por sus propios medios, de que la seguridad del producto y del área donde se realizarán las tareas no quede expuesta a amenazas ante el procedimiento seleccionado.

ADVERTENCIA: NO OPERE ESTE EQUIPO A MENOS QUE EL USUARIO ESTÉ COMPLETAMENTE CAPACITADO PARA UN USO Y UNA OPERACIÓN SEGUROS. El uso seguro y efectivo de este equipo depende de que el técnico comprenda por completo y respete rigurosamente las siguientes instrucciones prácticas de seguridad y operación avaladas por la experiencia, para así evitar y prevenir lesiones dolorosas y pérdidas y daños costosos que son eludibles y atribuibles a un mal uso del equipo. El técnico debe permanecer alerta en todo momento. Este equipo no debe ser operado si el usuario está bajo la influencia de sustancias controladas, cualquiera fuese, entre ellas, el alcohol o las drogas.

ADVERTENCIA: PROPUESTA 65 DE CALIFORNIA: Este producto, al usarse para soldaduras, soldaduras con estaño, cortes y otras tareas en metales o procesos con llamas, genera la emisión de vapores, partículas, residuos y otros productos derivados que contienen sustancias químicas que, para el conocimiento del estado de California, pueden provocar cáncer, defectos en el nacimiento u otros daños en la salud reproductiva. ADVERTENCIA: Este producto contiene químicos que, para el conocimiento del estado de California, pueden provocar cáncer, defectos en el nacimiento u otros daños en la salud reproductiva.

PELIGRO: NO UTILICE NI ENCIENDA UN SOPLETE EN UN ÁREA DONDE HAYA FILTRACIONES DE GAS O DE VAPORES. NO USE UN SOPLETE EN NINGÚN TIPO DE CONTENEDOR O TUBERÍA A MENOS QUE SE HAYAN REALIZADO LAS TAREAS DE LIMPIEZA, PURGA Y VENTILACIÓN ADECUADAS. LOS GASES Y VAPORES INFLAMABLES PUEDEN EXPLOTAR AL ENCENDERSE.

CONEXIÓN DE EQUIPOS:

Asegúrese de haber leído las instrucciones correspondientes del equipo específico a utilizar; incluido el regulador, la manguera y la manivela, y cerciórese de que NO HAYA FILTRACIONES entre el cilindro, el regulador, la manguera, la manivela y las válvulas. Los componentes del sistema deben someterse a una prueba de filtraciones bajo presión con una solución de prueba de filtraciones aprobada.

NO instale la boquilla ni intente usarla hasta estar completamente seguro de que no hay NINGUNA FILTRACIÓN en todos loscomponentes hasta el punto de conexión de la boquilla. Si el equipo que utiliza tiene una junta tórica entre la boquilla y la manivela,asegúrese de que está en buenas condiciones de funcionamiento y en el lugar correcto.

PROCEDIMIENTOS DE INSTALACIÓN

Conexión de tornillo

ntroduzca la boquilla en el cabezal del soplete enroscando las tuercas y girando hasta que la boquilla se asiente firmemente en el área de sellado del cabezal. Gire la boquilla hasta la posición deseada y trábela girando el anillo de seguridad en la dirección de la flecha (estampada en el anillo) hasta apretar manualmente. (Si carnbia la boquilla por una más grande o más pequeña luego de usarla, asegúrese de que esté frió). (Consulte la Figura 1 arriba).

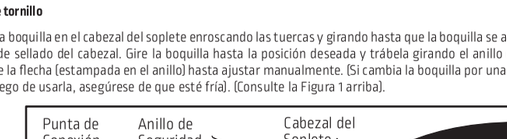


FIG. 1

Conexión rápida

Introduzca la boquilla en el cabezal del soplete jalando el COLLARÍN hacia la manivela con el dedo índice y el pulgar. Inserte la boquilla DE CONEXIÓN RÁPIDA empujándola con firmeza dentro del área del sello mientras sujeta el COLLARÍN en la posición abierta hacia la manivela, y libere el COLLARÍN mientras sujeta firmemente la boquilla DE CONEXIÓN RÁPIDA en el interior. El COLLARÍN debe regresar totalmente al punto de detención para asegurar la retención adecuada y el sellado de la boquilla. Quitando la mano del COLLARÍN, empuje lentamente la boquilla hacia adelante para asegurar que esté bien sujeta en el cabezal del soplete. Gírela hasta la posición deseada. (Si carnbia la boquilla por una más grande o más pequeña luego de usarla, asegúrese de que esté frió).

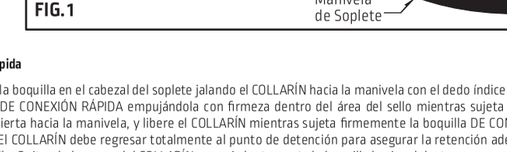


FIG. 2

AJUSTE DEL REGULADOR E INSTRUCCIONES DE ENCENDIDO:

En un regulador con manómetro de suministro, ajuste el controlador de ajuste de presión hasta obtener la presión adecuada para la boquilla a utilizar. En una boquilla HA-Xi o HS para acetileno, ajuste la presión de suministro a 13-16 PSIG, y en una boquilla HT-Xi para gas LP, ajuste la presión de suministro a 25-35 PSIG. Abra la válvula lentamente, acerque rápidamente la copa y encienda la boquilla con un encendedor de piedra (no use fósforos ni encendedor de cigarrillos). Ajuste la válvula de la manivela del soplete para regular la llama al tamaño correcto. (Consulte los tamaños correctos de llama en la Figura 3 a continuación).

Si el regulador que utiliza NO TIENE MANÓMETRO DE SUMINISTRO, deberá ajustar el REGULADOR para obtener la llama correcta con el siguiente procedimiento: Gire el tornillo de ajuste de presión 1 o 2 vueltas. Abra la válvula del soplete por completo, encienda rápidamente la boquilla con un encendedor de piedra (no use fósforos ni encendedor de cigarrillos) y ajuste el REGULADOR hasta obtener el tamaño de llama correcto. (Consulte los tamaños correctos de llama en la Figura 3 a continuación)

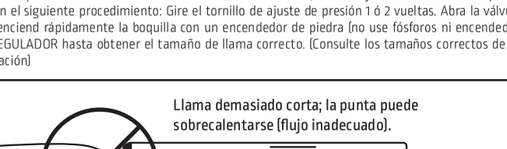


FIG. 2

**PARA APAGAR E