



OM-263687D

2025-04

Processes



Oxy-Fuel

Soldering
Heating
Brazing

Handi-Heat™

Acetylene/Atmospheric Air Torch Systems



OWNERS MANUAL

File: Accessory



TABLE OF CONTENTS

SECTION 1 – SAFETY PRECAUTIONS - READ BEFORE USING	1
1-1. Symbol Usage	1
1-2. Welding, Cutting, Brazing, Heating Hazards	1
1-3. California Proposition 65 Warnings	6
1-4. Principal Safety Standards	6
SECTION 2 – CONSIGNES DE SÉCURITÉ – LIRE AVANT TOUTE UTILISATION	7
2-1. Symboles utilisés	7
2-2. Soudage, coupage, brasage, risques de surchauffe	7
2-3. Proposition californienne 65 Avertissements	14
2-4. Principales normes de sécurité	14
SECTION 3 – INTRODUCTION	15
SECTION 4 – THE TORCH SYSTEM	15
4-1. Torch	15
4-2. Gases	15
4-3. Tips	15
4-4. Repairs/Replacement Of Hose	16
SECTION 5 – USING THE TORCH	16
5-1. Industrial-Type Cylinder Information	16
5-2. Installing Regulator	16
5-3. Installing Hose	17
5-4. Activating The Regulators	17
5-5. Adjusting Regulator Pressures And Purging The Hoses	17
5-6. Testing The Equipment For Leaks	17
5-7. Selecting And Installing A Tip	18
5-8. Lighting Procedures	18
5-9. Extinguishing The Torch Flame	18
5-10. Shutting Down The System	18
SECTION 6 – TECHNICAL DATA	19
WARRANTY	

SECTION 1 – SAFETY PRECAUTIONS - READ BEFORE USING

OXY FUEL 2025-04



Protect yourself and others from injury — read, follow, and save these important safety precautions and operating instructions.

1-1. Symbol Usage



DANGER! – Indicates a hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury. The possible hazards are shown in the adjoining symbols or explained in the text.



Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury. The possible hazards are shown in the adjoining symbols or explained in the text.

NOTICE – Indicates statements not related to personal injury.

 Indicates special instructions.



This group of symbols means Warning! Watch Out! **ELECTRIC SHOCK**, **MOVING PARTS**, and **HOT PARTS** hazards. Consult

symbols and related instructions below for necessary actions to avoid these hazards.

1-2. Welding, Cutting, Brazing, Heating Hazards



The symbols shown in this section are used throughout this manual to call attention to and identify possible hazards. When you see the symbol, watch out, and follow the related instructions to avoid the hazard. The safety information given below is only a summary of the more complete safety information found in the Principal Safety Standards. Read and follow all Safety Standards.



Only qualified persons should install, operate, maintain, and repair this equipment. A qualified person is defined as one who, by possession of a recognized degree, certificate, or professional standing, or who by extensive knowledge, training and experience, has successfully demonstrated the ability to solve or resolve problems relating to the subject matter, the work, or the project and has received safety training to recognize and avoid the hazards involved.



During operation, keep everybody, especially children, away.



Do not use this equipment unless you are trained in its proper use or are under competent supervision. Follow the procedures described in this manual every time you use the equipment. Failure to follow these instructions can cause fire, explosion, asphyxiation, property damage, or personal injury. This equipment must be used in accordance with all Federal, State, and local regulations as well as DOT (Department of Transportation) and CGA (Compressed Gas Association) regulations. Contact your gas supplier for more information on the proper use of compressed gases.

 In this document, the phrase “welding and cutting” also refers to other oxy-fuel operations like brazing and heating.



READ INSTRUCTIONS.

- Read and follow all labels and the Owner's Manual carefully before installing, operating, or servicing equipment. Read the safety information at the beginning of the manual and in each section.
- Use only genuine replacement parts from the manufacturer.
- Perform installation, maintenance, and service according to the Owner's Manuals, industry standards, and national, state, and local codes.



HOT PARTS can burn.

- Do not touch hot parts bare handed.
- Allow cooling period before working on equipment.
- To handle hot parts, use proper tools and/or wear heavy, insulated welding gloves and clothing to prevent burns.



FUMES AND GASES can be hazardous.

Welding and cutting produces fumes and gases. Breathing these fumes and gases can be hazardous to your health.

- Keep your head out of the fumes. Do not breathe the fumes.
- Ventilate the work area and/or use local forced ventilation at the flame to remove welding and cutting fumes and gases. Some gases (natural gas and acetylene) are lighter than air and will collect in high areas. Other gases (propane and butane) are heavier than air and will collect in low areas. Heavier-than-air gases are more difficult to diffuse and are more likely to accumulate. The recommended way to determine adequate ventilation is to sample for the composition and quantity of fumes and gases to which personnel are exposed.
- If ventilation is poor, wear an approved air-supplied respirator.
- Read and understand the Safety Data Sheets (SDSs) and the manufacturer's instructions for adhesives, coatings, cleaners, consumables, degreasers, fluxes, and metals.
- Work in a confined space only if it is well ventilated, or while wearing an air-supplied respirator. Always have a trained watch-person nearby. Welding and cutting fumes and gases can displace air and lower the oxygen level, causing injury or death. Be sure the breathing air is safe. Test atmospheres in confined areas for explosive and toxic gases before using oxy-fuel equipment.
- Do not weld or cut in locations near degreasing, cleaning, or spraying operations. The heat from welding or cutting flame can react with vapors to form highly toxic and irritating gases.
- Do not weld or cut on coated metals, such as galvanized, lead, or cadmium-plated steel unless the coating is removed from the affected area, the area is well ventilated, and while wearing an air-supplied respirator. The coatings and any metals containing these elements can give off toxic fumes if welded or cut.
- Do not weld or cut on sealed air conditioning or refrigeration systems unless all refrigerants have been removed from the system.



BUILDUP OF GAS can injure or kill.

- Shut off compressed gas supply when not in use.
- Always ventilate confined spaces or use approved air-supplied respirator.



LIGHT RAYS can burn eyes and skin.

Light rays from the welding and cutting process produce intense visible and invisible (ultraviolet and infrared) rays that can burn eyes and skin. Sparks fly off from the weld.

- Wear approved face protection fitted with a proper shade of filter lenses to protect your face and eyes from light rays and sparks when welding, cutting, or watching (see ANSI Z49.1 and Z87.1 listed in Safety Standards).
- Wear welding goggles, or wear welding helmet/welding face-shield over approved goggles/safety glasses with side shields.
- Use protective screens or barriers to protect others from flash, glare and sparks; warn others not to watch the welding or cutting.
- Wear body protection made from leather or flame-resistant clothing (FRC). Body protection includes oil-free clothing such as leather gloves, heavy shirt, cuffless trousers, high shoes, and a cap.



WELDING AND CUTTING can cause fire or explosion.

Welding and cutting on closed containers, such as tanks, drums, or pipes, can cause them to blow up. Sparks can fly off from the welding or cutting operations. The torch flame, flying sparks, hot workpiece, and hot equipment can cause fires and burns. Check and be sure the area is safe before doing any welding or cutting.

- Do not use this welding and cutting equipment with gases and pressures other than those for which it is intended. Oxygen is not flammable; however, the presence of pure oxygen will drastically increase the speed and force with which burning takes place. Oxygen must never be allowed to contact grease, oil, or other petroleum-based substances; therefore, be sure there is no oil or grease on the regulator, cylinder, valves, or equipment. Do not use petroleum-based pipe sealants. Do not use sealants on metal-to-metal seals, such as hose and CGA cylinder connections; use PTFE-based sealant (PTFE tape) on pipe threads. Do not use or store near excessive heat (above 125° F/51.5° C) or open flame. Do not refer to oxygen as air and do not use oxygen as a substitute for compressed air. Do not use oxygen to clean clothes or work area, for ventilation, or to operate pneumatic tools. Open oxygen cylinder valves slowly. Be sure regulator adjusting handle is in the full out (off) position before opening oxygen cylinder valve.
- Inspect all equipment before use. Do not use damaged, defective, or improperly adjusted welding and cutting equipment. Make sure levers and valves work properly, threads on equipment are clean (no grease or oil) and not deformed, gauges are intact and easy to read, regulator is clean and free of oil or dirt, and fittings are properly sized for the cylinder. Make sure hoses are clean (no grease or oil) and ferrules are properly installed so the fitting does not slip inside the hose. Be sure all connections are tight.

- It is recommended that a reverse-flow check valve or a flashback arrestor be installed between the torch handle and the regulator. Check valves do not prevent the propagation of a flame upstream (flashback) but are designed to prevent the unintentional backflow of gases into the cutting attachment, torch, hoses, or regulator which could cause an explosion or fire. A flashback arrestor can be installed on the torch handle or regulator outlet instead of a check valve. Smith flashback arrestors have a reverse flow check valve and prevent the propagation of a flame upstream. If a flashback arrestor is installed, a check valve is not necessary. Using a flashback arrestor and a check valve can reduce gas flow and affect torch operation. To help prevent the reverse flow of gases, be sure the cylinders contain enough gas to complete the work.
- Understand the properties and applications of a gas, and how to safely use a gas, before placing it in service.
- Perform work only in an area with a fireproof floor (concrete). Do not heat concrete because it can expand and explode violently.
- Perform work on a fireproof surface. Use heat resistant shields to protect nearby walls and flooring.
- Do not use if grease or oil is present on equipment or if equipment is damaged. Have equipment cleaned/repared by a qualified person.
- Do not open a cylinder valve quickly or the regulator can be damaged and cause a fire.
- Do not open acetylene cylinder valve more than 1–1/2 turns. (For all gases except acetylene, open cylinder valve fully to backseat the cylinder valve.) Keep cylinder wrench on the cylinder for quick shut-off.
- Do not slightly open or “crack” fuel cylinder valve to blow debris from the valve outlet. Remove the debris using nitrogen, air, or a clean, oil-free rag.
- Always purge gas from the system before lighting torch. Purge gas in a well-ventilated area and away from flame or sparks.
- Keep torch flame or sparks away from cylinder, regulator, and gas hose.
- Use only the gases recommended by the manufacturer of the oxy-fuel equipment being used.
- Never light a torch with matches or a lighter. Always use a striker.
- Do not use acetylene above 15 psi (103 kPa) flowing. It is acceptable to use acetylene regulators that indicate a static pressure up to 22 psi (151 kPa).
- Do not withdraw acetylene from a cylinder at a rate exceeding 1/7 of the cylinder capacity per hour (50 SCFH for a 350 ft³ cylinder). Maximum withdrawal rate for a half-full 100 lb propane cylinder at 70°F is 75 SCFH (2124 lph).
- When required flows (SCFH) exceed the recommended withdrawal rate from one cylinder, then additional cylinders must be manifolded to provide safe and efficient operation.
- When using liquid oxygen, tips may require greater gas volume than a single cylinder is capable of producing. External evaporators or manifolding multiple cylinders may be necessary to supply sufficient gas flows.
- Do not use long gas hoses or hoses with multiple connections because they restrict gas flow and reduce gas pressure. These conditions can cause backfires and flashbacks, and reduce equipment efficiency.
- Do not use torch if you smell gas. Check oxy-fuel system for leaks with an approved leak detection solution or leak detector. Never test for gas leaks with a flame.

- Remove all flammables within 35 ft (10.7 m) of the welding or cutting operation. If this is not possible, tightly cover them with approved covers.
- Do not weld or cut where flying sparks can strike flammable material.
- Protect yourself and others from flying sparks and hot metal.
- Be alert that welding and cutting sparks and hot materials from welding and cutting can easily go through small cracks and openings to adjacent areas.
- Watch for fire, and keep a fire extinguisher nearby.
- Be aware that welding or cutting on a ceiling, floor, bulkhead, or partition can cause fire on the hidden side.
- Do not cut or weld on tire rims or wheels. Tires can explode if heated. Repaired rims and wheels can fail. See OSHA 29 CFR 1910.177 listed in Safety Standards.
- Do not weld or cut on containers that have held combustibles, or on closed containers such as tanks, drums, or pipes unless they are properly prepared according to AWS F4.1 (see Safety Standards).
- Do not weld or cut where the atmosphere can contain flammable dust, gas, or liquid vapors (such as gasoline).
- Wear body protection made from leather or flame-resistant clothing (FRC). Body protection includes oil-free clothing such as leather gloves, heavy shirt, cuffless trousers, high shoes, and a cap.
- Do not use fuel gases to clean clothes or work area.
- Remove any combustibles, such as a butane lighter or matches, from your person before doing any welding or cutting.
- After completion of work, inspect area to ensure it is free of sparks, glowing embers, and flames.
- Follow requirements in OSHA 1910.252 (a) (2) (iv) and NFPA 51B for hot work and have a fire watcher and extinguisher nearby.



CYLINDERS can explode if damaged.

Compressed gas cylinders contain gas under high pressure. If damaged, a cylinder can explode. Since gas cylinders are normally part of the welding or cutting process, be sure to treat them carefully.

- Protect compressed gas cylinders from excessive heat, mechanical shocks, physical damage, slag, open flames, and sparks.
- Install cylinders in an upright position by securing to a stationary support or cylinder rack to prevent falling or tipping. Do not lay acetylene cylinders on their sides or acetone will flow out of the cylinder and damage the equipment.
- Keep cylinders away from any arc welding, cutting, or other electrical circuits.
- Never drape a welding or cutting torch over a gas cylinder.
- Never weld or cut on a pressurized cylinder – explosion will result.
- Use only correct compressed gas cylinders, regulators, hoses, and fittings designed for the specific application; maintain them and associated parts in good condition. Do not use compressed gas cylinder unless an approved gas regulator is attached to the gas valve.
- Turn face away from valve outlet when opening cylinder valve. Do not stand in front of or behind the regulator when opening the valve.
- Keep protective cap in place over valve except when cylinder is in use or connected for use.
- Use the proper equipment, correct procedures, and sufficient number of persons to lift, move, and transport cylinders.
- Store compressed gas and oxygen cylinders in separate locations.
- Store empty cylinders with valves closed and caps in place.

- Do not modify or repair cylinders or valves. Store leaking acetylene cylinders outdoors in a safe area. Identify leaking cylinders and return them to the supplier.
- Dispose of used disposable cylinders according to the manufacturer's recommendations. Do not throw cylinders in fire.
- Follow instructions provided by the gas supplier and on compressed gas cylinders, associated equipment, and in Compressed Gas Association (CGA) publication P-1 listed in Safety Standards.



FLYING METAL or DIRT can injure eyes.

- Welding, cutting, chipping, wire brushing, and grinding cause sparks and flying metal.
- Wear welding goggles, or wear welding helmet/welding face-shield over approved goggles/safety glasses with side shields.

1-3. California Proposition 65 Warnings



WARNING: This product can expose you to chemicals including lead, which are known to the state of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm.

For more information, go to www.P65Warnings.ca.gov.

1-4. Principal Safety Standards

Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes, American Welding Society standard ANSI Standard Z49.1. Website: www.aws.org.

Safe Practices for the Preparation of Containers and Piping for Welding and Cutting, American Welding Society Standard AWS F4.1. Website: www.aws.org.

Recommended Practices for Safe Oxyfuel Gas Cutting Torch Operation, American Welding Society Standard C4.2/C4.2M, and *Recommended Practices for Safe Oxyfuel Gas Heating Torch Operation*, American Welding Society Standard C4.3/C4.3M. Website: www.aws.org.

Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders, CGA Pamphlet P-1, from Compressed Gas Association. Website: www.cganet.com.

Acetylene, CGA Pamphlet G-1 from Compressed Gas Association. Website: www.cganet.com).

Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes, CSA Standard W117.2 from Canadian Standards Association. Website: www.csagroup.org.

Safe Practice For Occupational And Educational Eye And Face Protection, ANSI Standard Z87.1 from American National Standards Institute. Website: www.safetysafetyequipment.org.

Standard for Fire Prevention During Welding, Cutting, and Other Hot Work, NFPA Standard 51B from National Fire Protection Association. Website: www.nfpa.org.

OSHA Occupational Safety and Health Standards for General Industry, Title 29, Code of Federal Regulations (CFR), Part 1910.177 Subpart N, Part 1910 Subpart Q, and Part 1926, Subpart J. Website: www.osha.gov.

OSHA Important Note Regarding the ACGIH TLV, Policy Statement on the Uses of TLVs and BEIs. Website: www.osha.gov.

Applications Manual for the Revised NIOSH Lifting Equation from the National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). Website: www.cdc.gov/NIOSH.

SECTION 2 – CONSIGNES DE SÉCURITÉ – LIRE AVANT TOUTE UTILISATION

OXY FUEL 2025-04_fre

-  Pour écarter les risques de blessure pour vous-même et pour autrui — lire, appliquer et ranger en lieu sûr ces consignes relatives aux précautions de sécurité et au mode opératoire.

2-1. Symboles utilisés

-  **DANGER!** – Indique une situation dangereuse qui si on l'évite pas peut donner la mort ou des blessures graves. Les dangers possibles sont montrés par les symboles joints ou sont expliqués dans le texte.

-  Indique une situation dangereuse qui si on l'évite pas peut donner la mort ou des blessures graves. Les dangers possibles sont montrés par les symboles joints ou sont expliqués dans le texte.

AVIS –Indique des déclarations pas en relation avec des blessures personnelles.

 Indique des instructions spécifiques.



Ce groupe de symboles veut dire Avertissement! Attention! DANGER DE CHOC ELECTRIQUE, PIECES EN MOUVEMENT, et

PIECES CHAUDES. Reportez-vous aux symboles et aux directives ci-dessous afin de connaître les mesures à prendre pour éviter tout danger.

2-2. Soudage, coupage, brasage, risques de surchauffe

-  Les symboles représentés ci-dessous sont utilisés dans ce manuel pour attirer l'attention et identifier les dangers possibles. En présence de l'un de ces symboles, prendre garde et suivre les instructions afférentes pour éviter tout risque. Les consignes de sécurité présentées ci-après ne font que résumer les informations contenues dans les principales normes de sécurité. Lire et observer toutes les normes de sécurité.

-  L'installation, l'utilisation, l'entretien et les réparations ne doivent être confiés qu'à des personnes qualifiées. Une personne qualifiée est définie comme celle qui, par la possession d'un diplôme reconnu, d'un certificat ou d'un statut professionnel, ou qui, par une connaissance, une formation et une expérience approfondies, a démontré avec succès sa capacité à résoudre les problèmes liés à la tâche, le travail ou le projet et a reçu une formation en sécurité afin de reconnaître et d'éviter les risques inhérents.

-  Pendant le fonctionnement, maintenir à distance toutes les personnes, notamment les enfants de l'appareil.

-  Ne pas utiliser cet équipement à moins d'avoir été formé à son usage adéquat ou d'être sous la supervision d'une personne qualifiée. Respecter les procédures décrites dans le présent manuel pour toute utilisation de l'équipement. Le non-re-

spect de ces procédures peut causer des risques d'incendie, d'explosion, d'asphyxie, de dommages matériels ou de blessures. Cet équipement doit être utilisé dans le respect de toutes les réglementations fédérales, provinciales et municipales, ainsi que celles du Ministère des Transports et de l'association CGA (Compressed Gas Association). Pour plus d'information sur l'utilisation adéquate de gaz comprimé, communiquez avec votre fournisseur de gaz.

 Dans ce document, l'expression « soudage et coupage » fait également référence à d'autres opérations oxy-combustibles comme le brasage et le chauffage'



LIRE LES INSTRUCTIONS.

- Lire et appliquer les instructions sur les étiquettes et le Mode d'emploi avant l'installation, l'utilisation ou l'entretien de l'appareil. Lire les informations de sécurité au début du manuel et dans chaque section.
- N'utiliser que des pièces de remplacement provenant du fabricant.
- Effectuer l'installation, l'entretien et toute intervention selon les manuels d'utilisateurs, les normes nationales, provinciales et de l'industrie, ainsi que les codes municipaux.



LES PIÈCES CHAUDES peuvent provoquer des brûlures.

- Ne pas toucher des parties chaudes à mains nues.
- Laissez refroidir avant d'intervenir sur l'équipement.
- Ne pas toucher aux pièces chaudes, utiliser les outils recommandés et porter des gants de soudage et des vêtements épais pour éviter les brûlures.



LES FUMÉES ET LES GAZ peuvent être dangereux.

Le soudage et le coupage produisent des vapeurs et des gaz. Respirer ces fumées et ces gaz peut être dangereux pour votre santé.

- Garder la tête à l'extérieur des vapeurs et des fumées et ne pas les respirer.
- Ventiler le lieu de travail ou avoir recours à une ventilation aspirante installée près de la flamme pour évacuer les vapeurs et les gaz de soudage et de coupe. Certains gaz (gaz naturel et de l'acétylène) sont plus légers que l'air et s'accumulent en hauteur. D'autres gaz (propane et butane) sont plus lourds que l'air et s'accumulent à un niveau inférieur. Les gaz plus lourds que l'air sont plus difficiles à diffuser et sont plus susceptibles de s'accumuler. Pour déterminer la bonne ventilation, il est recommandé de procéder à un prélèvement pour la composition et la quantité de fumées et de gaz auxquels est exposé le personnel.
- Si la ventilation est médiocre, porter un respirateur à adduction d'air approuvé.
- Lire et comprendre les fiches de données de sécurité et les instructions du fabricant concernant les adhésifs, les revêtements, les nettoyeurs, les consommables, les produits de refroidissement, les dégraisseurs, les flux et les métaux.
- Ne travailler dans un espace confiné que s'il est bien ventilé, ou en portant un appareil respiratoire à adduction d'air pur. Ne soudez pas ou ne coupez pas près de zones où sont effectuées des opérations de dégraissage, nettoyage ou pulvérisation. Les vapeurs de soudage et de coupage peuvent déplacer de l'air et abaisser le niveau d'oxygène, cause de lésion ou de mort. Assurez-vous que l'air ambiant est sain pour la santé. Tester les atmosphères dans les espaces clos pour les gaz explosifs et toxiques avant d'utiliser l'équipement d'oxycoupage.
- Ne soudez pas ou ne coupez pas près de zones où sont effectuées des opérations de dégraissage, nettoyage ou pulvérisation. La chaleur et les rayons d'arc peuvent réagir avec les vapeurs et former des gaz hautement toxiques et irritants.
- Ne soudez pas ou ne coupez pas des métaux enrobés tels que des métaux galvanisés, contenant du plomb ou de l'acier plaqué au cadmium, à moins que l'enrobage ne soit ôté de la surface de soudage, que l'endroit où vous travaillez ne soit bien ventilé, ou, si nécessaire, que vous ne portiez un respirateur alimenté en air. Les revêtements et tous les métaux renfermant ces éléments peuvent dégager des fumées toxiques en cas de soudage.
- Ne pas souder ou couper sur des systèmes de climatisation ou de réfrigération fermés à moins que tous les réfrigérants aient été retirés du système.



LES ACCUMULATIONS DE GAZ risquent de provoquer des blessures ou même la mort.

- Fermer l'alimentation du gaz comprimé en cas de non utilisation.
- Veiller toujours à bien aérer les espaces confinés ou se servir d'un rateur d'adduction d'air homologué.



LES RAYONS DE L'ARC peuvent provoquer des brûlures dans les yeux et sur la peau.

Les rayons d'arc issus des procédés de soudage et de coupage produisent des rayons visibles et invisibles intenses (ultraviolets et infrarouges) qui peuvent entraîner des brûlures aux yeux et à la peau. Des étincelles sont projetées pendant le soudage.

- Portez un casque de soudage approuvé muni de verres filtrants appropriés pour protéger visage et yeux contre les rayons et les étincelles d'arc pendant le soudage, le coupage ou la surveillance (voir ANSI Z49.1 et Z87.1 énuméré dans les Normes de Sécurité).
- Porter des lunettes de soudage, ou porter un écran facial/casque de soudage sur des lunettes/lunettes de sécurité approuvées avec écrans de protection latéraux.
- Avoir recours à des écrans protecteurs ou à des rideaux pour protéger les autres contre les rayonnements les éblouissements et les étincelles ; prévenir toute personne sur les lieux de ne pas regarder l'arc.
- Porter une protection corporelle en cuir ou des vêtements ignifuges (FRC). La protection du corps comporte des vêtements sans huile, comme p. ex., des gants de cuir, une chemise solide, des pantalons sans revers, des chaussures hautes et une casquette.



Le SOUDAGE ET le COUPAGE présentent un risque d'incendie ou d'explosion.

Les récipients fermés, comme les réservoirs, les fûts ou les tuyaux, peuvent éclater lorsqu'ils sont soumis à des travaux de soudure ou de coupage. De tels travaux peuvent produire des étincelles. La flamme de la torche, les étincelles, les pièces de travail chauffées, et les équipements chauds peuvent causer des brûlures et des incendies. S'assurer que le lieu ne présente pas de danger avant d'effectuer le soudage ou la coupe.

- Ne pas utiliser cet équipement de soudage et de coupage avec des gaz et des pressions autres que celles pour lesquelles il est prévu. L'oxygène est pas inflammable, cependant, la présence d'oxygène pur augmentera considérablement la vitesse et la force avec laquelle la combustion a lieu. L'oxygène ne doit jamais être autorisé à entrer en contact avec de la graisse, de l'huile ou d'autres substances à base de pétrole. Par conséquent, assurez-vous qu'il n'y a pas d'huile ou de graisse sur le régulateur, le cylindre, les valves ou l'équipement. Ne pas utiliser de produits d'étanchéité de tuyaux à base de pétrole. Ne pas utiliser de produits d'étanchéité sur les joints métal-métal, tels que les raccords de tuyaux et de cylindres CGA; utiliser un produit d'étanchéité à base de PTFE (ruban PTFE) sur les filetages des tuyaux. Ne pas utiliser ou entreposer à proximité d'une chaleur excessive (supérieure à 125° F/ 51,5° C) ou d'une flamme ouverte. Ne pas appeler l'oxygène de l'air et ne pas utiliser l'oxygène comme un substitut à l'air comprimé. Ne pas utiliser l'oxygène pour nettoyer les vêtements ou la zone de travail, pour la ventilation, ou pour faire fonctionner des outils pneumatiques. Ouvrir les valves de bouteille d'oxygène lentement. Inspecter tous les équipements avant utilisation.

- Inspecter tous les équipements avant utilisation. Ne pas utiliser des équipements de soudage et de coupage endommagés, défectueux ou mal réglés. S'assurer que les leviers et les robinets fonctionnent bien, que les filets d'équipements sont propres (aucune graisse ou huile) et inaltérés, que les cadrans sont intacts et faciles à lire, que les régulateurs sont propres (sans saleté ou huile), et que les raccords sont de bonne taille pour la bouteille. S'assurer que les flexibles sont propres (sans graisse ou huile) et que les bagues d'extrémité sont adéquatement installées pour que les connecteurs ne glissent pas à l'intérieur des boyaux. S'assurer que tous les raccords sont serrés.
- L'installation d'un clapet anti-retour ou d'un intercepteur de rentrée de flamme entre la poignée de la torche et le régulateur est recommandée. Les clapets anti-retour ne font pas obstacle à la propagation d'une flamme en amont (retour de flamme), mais sont conçus pour empêcher le reflux non intentionnel des gaz dans l'équipement de coupe, torche, tuyaux ou un régulateur, qui pourrait provoquer une explosion ou d'incendie. Un intercepteur de rentrée de flamme peut être installé sur la poignée de la torche au lieu d'un clapet anti-retour. Les pare-flashback Smith ont un clapet anti-retour d'écoulement inverse et empêchent la propagation d'une flamme en amont. Si un intercepteur de rentrée de flamme est installé, un clapet anti-retour n'est pas requis. L'utilisation d'un intercepteur de rentrée de flamme et d'un clapet antiretour peut réduire le débit de gaz et affecter le fonctionnement de la torche. Pour aider à prévenir le débit de gaz en sens inverse, s'assurer que les bouteilles d'alimentation contiennent suffisamment de gaz pour faire le travail au complet.
- Bien s'assurer de comprendre les propriétés et les applications d'un gaz, et comment l'utiliser en toute sécurité avant de le mettre en service.
- Ne travailler que dans des lieux où le plancher est à l'épreuve du feu (béton). Ne pas chauffer le béton, car c'est un matériau expansible qui peut exploser violemment.
- Effectuer des travaux sur une surface anti-feu. Utiliser des boucliers résistants à la chaleur pour protéger les murs et les planchers à proximité.
- Ne pas l'utiliser si de la graisse ou de l'huile est présente sur l'équipement ou si l'équipement est endommagé. Faire nettoyer/réparer l'équipement par une personne qualifiée.
- Ne pas ouvrir rapidement le robinet de bouteille sinon le régulateur pourrait être endommagé et causer un incendie.
- Ne pas ouvrir la vanne de la bouteille d'acétylène plus de 1-1/2 de tour. (Pour tous les gaz, à l'exception de l'acétylène, ouvrir la valve de la bouteille entièrement). Garder la clé sur le cylindre pour une fermeture rapide.
- Ne pas entrouvrir la valve de la bouteille de carburant pour souffler les débris de la sortie de la valve. Retirer les débris à l'aide d'azote, d'air ou d'un chiffon propre et exempt d'huile.
- Toujours purger le gaz du système avant d'allumer la torche. Purger le gaz dans un endroit bien aéré et à l'abri des flammes ou des étincelles.
- Garder la flamme ou les étincelles de la torche à l'écart de la bouteille, du régulateur et du tuyau de gaz.

- Utiliser uniquement les gaz recommandés par le fabricant de l'équipement d'oxycoupage utilisé.
- Ne jamais allumer une torche avec des allumettes ou un briquet. Toujours utiliser un dispositif à friction.
- Ne pas utiliser de l'acétylène au-dessus de 15 psi (103 kPa). Il est acceptable d'utiliser des régulateurs d'acétylène qui indiquent une pression statique allant jusqu'à 22 psi (151 kPa).
- Ne pas retirer l'acétylène d'un cylindre à un taux supérieur à 1/7 de la capacité du cylindre par heure (50 SCFH pour un cylindre de 350 pi³). Le taux de prélèvement maximal pour un cylindre de propane à moitié plein de 100 lb à 70 °F est de 75 SCFH (2 124 l/h).
- Lorsque les débits requis (SCFH) dépassent le taux de prélèvement recommandé d'un cylindre, des cylindres supplémentaires devront être raccordés pour assurer un fonctionnement sécuritaire et efficace.
- Lors de l'utilisation d'oxygène liquide, les becs pourront nécessiter un volume de gaz plus important qu'un seul cylindre n'est pas en mesure de produire. Des évaporateurs externes ou des cylindres multiples pourront être nécessaires pour fournir des débits de gaz suffisants.
- Ne pas utiliser de longs tuyaux de gaz ou des tuyaux à connexions multiples, car ceux-ci limitent le débit de gaz et réduisent la pression de gaz. Ces conditions peuvent provoquer des retours de flamme et des retours de courant de soudage, et réduire l'efficacité de l'équipement.
- S'il y a odeur de gaz, n'utilisez pas la torche. Contrôler le système de gaz oxygéné pour détecter toute fuite à l'aide d'une solution de détection de fuites ou d'un détecteur de fuites approuvé. Ne jamais tester les fuites de gaz avec une flamme.
- Écarter tout produit inflammable situé à moins de 35 pieds (10,7 m) de l'arc de soudage ou de coupage. Si cela n'est pas possible, bien les recouvrir en utilisant des bâches approuvées.
- Ne soudez pas ou ne coupez pas dans un endroit où des étincelles pourraient atteindre des matières inflammables.
- Se protéger et d'autres personnes de la projection d'étincelles et de métal chaud.
- Assurez-vous qu'aucune étincelle ni matière chaude provenant du soudage ou du coupage ne peut se glisser dans de petites fissures ou tomber dans d'autres pièces contiguës.
- Afin d'éliminer tout risque de feu, soyez vigilant et gardez toujours un extincteur à portée de main.
- Si vous soudez ou coupez sur un plafond, un plancher ou une cloison, soyez conscient que cela peut entraîner un incendie de l'autre côté.
- Ne pas couper ni souder sur les jantes de pneus ou les roues. Les pneus peuvent exploser s'ils sont chauffés. Les jantes et les roues réparées peuvent avoir une défectuosité. Vous reporter à la liste OSHA 29 CFR 1910.177 dans les normes de sécurité.
- N'effectuez pas de soudage ou de coupage sur des conteneurs ayant stocké des combustibles ou sur des conteneurs fermés tels que des réservoirs, tambours, ou conduites, à moins qu'ils n'aient été préparés correctement conformément à AWS F4.1 (voir les Normes de Sécurité).

- Ne soudez pas ou ne coupez pas si l'air ambiant est chargé de particules, gaz, ou vapeurs inflammables (vapeur d'essence, par exemple).
- Porter une protection corporelle en cuir ou des vêtements ignifuges (FRC). La protection du corps comporte des vêtements sans huile, comme p. ex., des gants de cuir, une chemise solide, des pantalons sans revers, des chaussures hautes et une casquette.
- Ne pas utiliser de gaz carburant pour nettoyer les vêtements ou la zone de travail.
- Avant le soudage ou coupage, retirez tout combustible de vos poches, par exemple un briquet au butane ou des allumettes.
- Une fois le travail achevé, assurez-vous qu'il ne reste aucune trace d'étincelles incandescentes ni de flammes.
- Suivre les consignes de OSHA 1910.252 (a) (2) (iv) et de NFPA 51B pour travaux de soudage et prévoir un détecteur d'incendie et un extincteur à proximité.



LES BOUTEILLES peuvent exploser si elles sont endommagées.

Les bouteilles de gaz comprimé sont sous haute pression. Une bouteille endommagée peut exploser. Du fait que les bouteilles de gaz font normalement partie du procédé de soudage, les manipuler avec précaution.

- Protégez les bouteilles de gaz comprimé contre la chaleur excessive, les chocs, les dommages physiques, le laitier, les flammes nues et les étincelles.
- Placer les bouteilles debout en les fixant dans un support stationnaire ou dans un porte-bouteilles pour les empêcher de tomber ou de se renverser. Ne pas poser les bouteilles d'acétylène sur le côté, sinon de l'acétone coulera de la bouteille et endommagera l'équipement.
- Les bouteilles ne doivent pas être près de la zone de soudage à l'arc ou de coupage ni de tout autre circuit électrique.
- Ne placez jamais une torche de soudage ou de coupage sur une bouteille de gaz.
- Ne soudez ou coupez jamais sur une bouteille pressurisée – une explosion en résulterait.
- Utiliser seulement des bouteilles de gaz comprimé, régulateurs, tuyaux et raccords convenables pour cette application spécifique ; les maintenir ainsi que les éléments associés en bon état. Ne pas utiliser de bouteille de gaz comprimé, à moins qu'un régulateur de gaz approuvé soit fixé à la valve de gaz.
- Ne pas tenir la tête en face de la sortie en ouvrant la soupape de la bouteille. Ne pas se tenir devant ou derrière le régulateur lors de l'ouverture de la vanne.
- Maintenir le chapeau de protection sur la soupape, sauf en cas d'utilisation ou de branchement de la bouteille.
- Utiliser le bon équipement, les bonnes procédures et suffisamment de personnes pour soulever, déplacer et transporter les bouteilles.
- Stocker les bouteilles de gaz et d'oxygène comprimé dans des endroits séparés.
- Stocker les bouteilles vides avec les valves fermées et les bouchons en place.
- Ne pas modifier ou réparer les bouteilles ou les valves. Stocker les bouteilles d'acétylène qui fuient à l'extérieur dans une zone sûre. Identifier les bouteilles qui fuient et les retourner au fournisseur.

- Éliminer les bouteilles à usage unique usagées selon les recommandations du fabricant. Ne pas jeter les bouteilles dans le feu.
- Lire et suivre les instructions sur les bouteilles de gaz comprimé, l'équipement connexe et le dépliant P-1 de la CGA (Compressed Gas Association) mentionné dans les principales normes de sécurité.



DES PIÈCES DE METAL ou DES SALETES peuvent provoquer des blessures dans les yeux.

- Le soudage, l'écaillage, le passage de la pièce à la brosse en fil de fer, et le meulage génèrent des étincelles et des particules métalliques volantes.
- Porter des lunettes de soudage, ou porter un écran facial/casque de soudage sur des lunettes/lunettes de sécurité approuvées avec écrans de protection latéraux.

2-3. Proposition californienne 65 Avertissements



AVERTISSEMENT : ce produit peut vous exposer à des produits chimiques tels que le plomb, reconnus par l'État de Californie comme cancérigènes et sources de malformations ou d'autres troubles de la reproduction.

Pour plus d'informations, consulter www.P65Warnings.ca.gov.

2-4. Principales normes de sécurité

Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes, American Welding Society standard ANSI Standard Z49.1. Website: www.aws.org.

Safe Practices for the Preparation of Containers and Piping for Welding and Cutting, American Welding Society Standard AWS F4.1. Website: www.aws.org.

Recommended Practices for Safe Oxyfuel Gas Cutting Torch Operation, American Welding Society Standard C4.2/C4.2M, and *Recommended Practices for Safe Oxyfuel Gas Heating Torch Operation*, American Welding Society Standard C4.3/C4.3M. Website: www.aws.org.

Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders, CGA Pamphlet P-1, from Compressed Gas Association. Website: www.cganet.com.

Acetylene, CGA Pamphlet G-1 from Compressed Gas Association. Website: www.cganet.com.

Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes, CSA Standard W117.2 from Canadian Standards Association. Website: www.csagroup.org.

Safe Practice For Occupational And Educational Eye And Face Protection, ANSI Standard Z87.1 from American National Standards Institute. Website: www.safetyequipment.org.

Standard for Fire Prevention During Welding, Cutting, and Other Hot Work, NFPA Standard 51B from National Fire Protection Association. Website: www.nfpa.org.

OSHA Occupational Safety and Health Standards for General Industry, Title 29, Code of Federal Regulations (CFR), Part 1910.177 Subpart N, Part 1910 Subpart Q, and Part 1926, Subpart J. Website: www.osha.gov.

OSHA Important Note Regarding the ACGIH TLV, Policy Statement on the Uses of TLVs and BEIs. Website: www.osha.gov.

Applications Manual for the Revised NIOSH Lifting Equation from the National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). Website: www.cdc.gov/NIOSH.

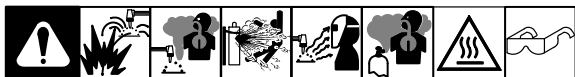
SECTION 3 – INTRODUCTION



- ⚠ Inspect all equipment before use. Do not use damaged, defective, or improperly adjusted welding and cutting equipment. Make sure levers and valves work properly, threads on equipment are clean (no grease or oil) and not deformed, gauges are intact and easy to read, regulator is clean and free of oil or dirt, and fittings are properly sized for the cylinder. Make sure hoses are clean (no grease or oil) and ferrules are properly installed so the fitting does not slip inside the hose. Be sure all connections are tight and there are no leaks in the system.**
- ⚠ Do not use this equipment with gases and pressures other than those for which it is intended. Do not use torch/tip combinations designed for use with acetylene with any other fuel gases. The regulator provided is designed to regulate acetylene. Do not use with high pressure gases such as oxygen.**
- ⚠ Acetylene is highly flammable. Never let acetylene escape where it can be ignited. In certain proportions with air it may explode when ignited. Do not store tank in confined area.**
- ⚠ Do not lay a lighted torch down. The torch flame reaches temperatures up to 4800° F (2649° C) and can quickly start a fire.**
- ⚠ Do not weld on containers that have held combustibles, or on closed containers such as tanks, drums, or pipes unless they are properly prepared according to AWS F4.1 and AWS A6.0 (see Safety Standards).**

This booklet offers basic information regarding the Handi-Heat torch system. Given reasonable care, this torch will provide trouble-free use for many years.

SECTION 4 – THE TORCH SYSTEM



4-1. Torch

The Handi-Heat torch is a small, lightweight torch for brazing, soldering, leading, heating, and straightening. The various tips available provide a wide range of flame configurations and the versatility to perform many different tasks. Lightweight construction and highly flexible hoses provide pinpoint flame control and ease of operation.

4-2. Gases

The torch system uses atmospheric air and acetylene.

4-3. Tips

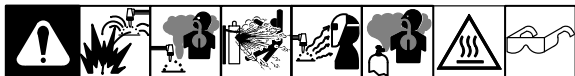
There are six tips available for the torch. Refer to the pressure recommendation chart provided in this booklet for the tips being used.

4-4. Repairs/Replacement Of Hose

-  **Replace hose at the first sign of any defects, flaws, or damage. The hose should otherwise be replaced every five years. Inspect hose for damage or leaks before each operation. Do not allow hose to come in contact with hot metal, molten solder, or corrosive chemicals. Do not expose hose to fluxing agents as these agents will deteriorate the hose materials and cause them to leak.**
-  **Use an approved oil-free leak detection fluid to locate possible leaks.**
-  **Use only industrial grade hose. Grade T hose is acceptable for all fuel gases. Grade R hose is for acetylene only.**

For your protection, use only genuine Smith hose and replacement parts. Repairs and replacement parts are available through your Smith authorized service agent.

SECTION 5 – USING THE TORCH



-  **Install cylinders in an upright position by securing to a stationary support or cylinder rack to prevent falling or tipping. Maintain a clear path from the cylinders to the work area.**
-  **Inspect equipment before use. Do not use if grease or oil is present on equipment or if equipment is damaged. Have equipment cleaned/repared by a qualified person.**
-  **Do not slightly open or “crack” fuel cylinder valve to blow debris from the valve outlet. Remove the debris using nitrogen, air, or a clean, oil-free rag.**
-  **Do not use petroleum-based pipe sealants. Do not use any sealants on metal-to-metal seals, such as hose and CGA cylinder connections. Use PTFE-based sealant (PTFE-tape) on pipe threads.**

Use only compressed gas cylinders that are approved by the Department of Transportation (DOT) with this equipment. The torch will operate on cylinders that are available from Smith Equipment or from your local welding supply dealer.

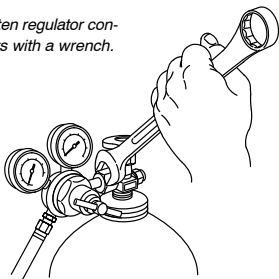
5-1. Industrial-Type Cylinder Information

Industrial acetylene cylinders are pressurized to approximately 250 psig (1,724 kPa).

5-2. Installing Regulator

Attach the regulator to the acetylene gas cylinder and tighten firmly with a wrench. Fuel gas regulators may have left or right hand threads. A regulator connection with machined grooves in the nut indicates the regulator has left-hand threads. If there are no machined grooves in the nut the regulator has right-hand threads (for use with MC or B acetylene cylinders). See Figure 1.

 Always tighten regulator connection nuts with a wrench.



161-015

Figure 1. Installing Regulator

5-3. Installing Hose

 **Replace hose at the first sign of any defects, flaws, or damage. The hose should otherwise be replaced every five years. Inspect hose for damage or leaks before each operation. Do not allow hose to come in contact with hot metal, molten solder, or corrosive chemicals. Do not expose hose to fluxing agents as these agents will deteriorate the hose materials and cause them to leak.**

 **Do not splice or use damaged hose.**

1. Use only the hoses that are supplied by Smith. These hoses transport low-pressure gases from the regulator to the torch. The hose is color coded (red) for fuel gas.
2. Attach the red hose to the fuel gas regulator (left-hand thread) and tighten firmly with a wrench.
3. Attach the red hose to the torch body (left-hand thread) and tighten firmly with a wrench.
4. Close the fuel gas valve on torch body.

5-4. Activating The Regulators

 **Do not stand in front of or behind the regulator when opening the cylinder valve. Never open a cylinder valve suddenly as this can damage a regulator or cause an oxygen regulator fire.**

 **Do not activate the system with the regulator pressure adjusting handle turned in. This condition can allow high pressure gas to damage the internal parts of the regulator which can result in a fire or explosion.**

1. Turn the fuel-gas regulator pressure adjusting handle counter-clockwise until no spring pressure is felt on the pressure adjusting handle.
2. Open cylinder valve no more than 1-1/2 turns.

5-5. Adjusting Regulator Pressures And Purging The Hoses

1. Verify the fuel-gas valve on the torch body is in the closed (off) position.

 **Always purge gas from the system before lighting torch to prevent a possible mixed-gas explosion. Purge gas in a well ventilated area and away from flame or sparks.**

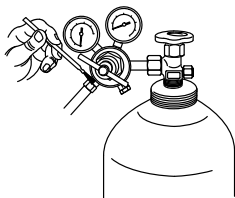
2. With no tip installed, open the torch body fuel valve and allow fuel to flow for three to four seconds. This will purge the fuel side of the system.

5-6. Testing The Equipment For Leaks

- ⚠** Use an approved oil-free leak detection fluid to locate possible leaks.
- ⚠** Do not stand in front of or behind the regulator when opening the cylinder valve. Never open a cylinder valve suddenly as this can damage a regulator.

With the system pressurized and the torch valve closed, check every connection and joint from the cylinder valve to the torch tip with an approved leak detection solution (Figure 2). If leaks are detected, eliminate them before proceeding. If leaks cannot be eliminated, do not put the equipment into service until it has been repaired or replaced.

☞ *If the torch is not going to be in use for more than one half hour, it is recommended that the system be completely shut down (see Section 5-10).*



161-013

Figure 2. Testing Equipment For Leaks

5-7. Selecting And Installing A Tip

1. Turn the acetylene regulator handle clockwise until the outlet gauge indicates the desired pressure. Handi-Heat tips are designed to work best with Acetylene pressure of 12–14 PSI.
2. Select the desired tip. Tip sizes are represented by a number stamped on the copper section.
3. Using a slight turning motion, push tip into the torch handle as far as it will go. Hand tighten the tip nut. It is not necessary to use a wrench on the tip nut since the rubber o-rings make a gas-tight seal. Replace o-rings when they become worn or deeply cut.

☞ *Reverse flow check valves or flashback arrestors are not required with the Handi-Heat Torch.*

5-8. Lighting Procedures

Follow the set-up instructions explained in Sections 5-2 thru 5-7 before lighting the torch.

- ⚠** When lighting torch, keep the tip pointed away from people and combustibles.
- 1. Open the torch valve approximately 1/8–1/4 turn (counterclockwise) and ignite the fuel gas using an approved friction spark lighter.
- ⚠** Do not use matches or a cigarette lighter to ignite the gas.
- 2. Fully open torch valve to produce maximum flame size.

5-9. Extinguishing The Torch Flame

Turn the torch valve to the closed position (clockwise). Do not be alarmed if a “pop” occurs at the base of the tip. This sound is created as the remaining gas in the torch tip burns.

5-10. Shutting Down The System

1. Extinguish torch flame (see Section 5-9).

2. Close tank valve firmly with tank key or valve handle.
3. Open torch valve until regulator gauge needle drops to zero (0) pressure, and you do not hear gas coming from the tip end. Then close torch valve again.
4. Turn regulator pressure adjusting handle to the left (counterclockwise) until no spring pressure is felt on the adjusting handle.

SECTION 6 – TECHNICAL DATA



Acetylene Tip Selection Table

Set Acetylene pressure at 12–14 PSI.

Tip	Flame Opening			Flame Cone Length		Consumption		Heat Output		Brazing Capacity Copper Pipe Dia.	
	Inch	mm	Drill Size	Inch	mm	SCFH	L/hr	BTU	kJ	Inch	mm
NE180-00	0.0700	1.778	50	0.125	3.18	0.4	11.3	588	620	1/4 to 3/8	6.35 – 9.53
NE180-0	0.1010	2.565	38	0.25	6.35	1.2	34.0	1764	1861	3/8 to 1/2	9.53 – 12.7
NE180-1	0.1470	3.734	26	0.75	19.05	2.5	70.8	3675	3877	3/8 to 3/4	9.53 – 19.05
NE180-2	0.1850	4.699	13	1.25	31.75	4.2	118.9	6174	6514	5/8 to 1-1/8	15.88 – 28.58
NE180-3	0.2500	6.350	1/4 (E)	1.5	38.10	7.4	209.4	10878	11477	3/4 to 1-3/8	19.05 – 34.93
NE180-4	0.3800	9.652	3/8 (V)	1.75	44.45	18	509.4	26460	27918	1-1/8 to 2-1/2	28.58 – 63.5

 Consumption values based on acetylene at an average pressure of 13 psig (89.6 kPa).

[illegible]

This image shows a full page of blank white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a template for writing or drawing. There are no margins, text, or other markings present.

[illegible]



Effective April 1, 2025

**(For Oxy-Fuel and Pressure Regulation Equipment
with a date code of CFD or newer)**

This limited warranty supersedes all previous Smith warranties and is exclusive with no other guarantees or warranties expressed or implied.

LIMITED WARRANTY - Subject to the terms and conditions below, Smith, a brand of Miller Electric Mfg., LLC, warrants to authorized distributors that new Smith equipment sold after the effective date of this limited warranty is free of defects in material and workmanship at the time it is shipped by Smith. **THIS WARRANTY IS EXPRESSLY IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS.** Within the warranty periods listed below, Smith will repair or replace any warranted parts or components that fail due to such defects in material or workmanship. Smith shall honor warranty claims on warranted equipment listed below in the event of a defect within the warranty coverage time periods listed below. Warranty time periods start on the delivery date of the equipment to the end-user purchaser.

1. 25 Years – Parts and Labor
 - * Torch Handles, Cutting Attachments, Straight Cutting Torches and Machine Torches. The use of tips other than genuine Smith tips voids the warranty.
2. 3 Years – Parts and Labor
 - * Series 22, 30, 32, 35, 36, 40, 46 Regulators, all Flowmeters, Flow Gauges, and Flowmeter Regulators
3. 2 Years – Parts and Labor
 - * Series 250, 820, and Branded Specialty Gas Regulators
4. 1 Year – Parts and Labor
 - * Gas Axe Cutting Torches, HVAC/Purge Regulators, 3-Stage Nitrogen Low-Pressure Blanketing Regulators, Gas Savers, and all other Oxy-Fuel Products
 - * The Little Torch, Quickbraze Torch, Handi-Heat/Silver Smith Torch
5. 90 Days – Parts and Labor
 - * Corrosive Service Regulators

Smith's Limited Warranty shall not apply to:

1. Consumable components; oxy-fuel cutting, welding, and heating tips, or parts that fail due to normal wear.
2. Items furnished by Smith, but manufactured by others. These items are covered by the manufacturer's warranty, if any.
3. Equipment that has been modified by any party other than Smith, or equipment that has been improperly installed, improperly operated or misused based upon industry standards, or equipment which has not had reasonable and necessary maintenance, or equipment which has been used for operation outside of the specifications for the equipment.
4. Defects caused by accident, unauthorized repair, or improper testing.

SMITH PRODUCTS ARE INTENDED FOR COMMERCIAL AND INDUSTRIAL USERS TRAINED AND EXPERIENCED IN THE USE AND MAINTENANCE OF OXY FUEL AND GAS CONTROL EQUIPMENT.

The exclusive remedies for warranty claims are, at Smith's option, either: (1) repair; or (2) replacement; or, if approved in writing by Smith, (3) the pre-approved cost of repair or replacement at an authorized Smith service station; or (4) payment of or credit for the purchase price (less reasonable depreciation based upon use). Products may not be returned without Smith's written approval. Return shipment shall be at customer's risk and expense.

The above remedies are F.O.B. Watertown, SD, or Smith's authorized service facility. Transportation and freight are the customer's responsibility. TO THE EXTENT PERMITTED BY LAW, THE REMEDIES HEREIN ARE THE SOLE AND EXCLUSIVE REMEDIES REGARDLESS OF THE LEGAL THEORY. IN NO EVENT SHALL SMITH BE LIABLE FOR DIRECT, INDIRECT, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING LOSS OF PROFIT) REGARDLESS OF THE LEGAL THEORY. ANY WARRANTY NOT PROVIDED HEREIN AND ANY IMPLIED WARRANTY, GUARANTY, OR REPRESENTATION, INCLUDING ANY IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR PARTICULAR PURPOSE, ARE EXCLUDED AND DISCLAIMED BY SMITH.

Some US states do not allow limiting the duration of an implied warranty or the exclusion of certain damages, so the above limitations may not apply to you. This warranty provides specific legal rights, and other rights may be available depending on your state. In Canada, some provinces provide additional warranties or remedies, and to the extent the law prohibits their waiver, the limitations set out above may not apply. This Limited Warranty provides specific legal rights, and other rights may be available, but may vary by province.



Miller Electric Mfg. LLC
An Illinois Tool Works Company
1635 West Spencer Street
Appleton, WI 54914 USA

International Headquarters—USA
USA Phone: 920-735-4505 Auto-Attended
USA & Canada FAX: 920-735-4134
International FAX: 920-735-4125

For International Locations Visit
www.MillerWelds.com