

INSTALLATION & OPERATING INSTRUCTIONS **EN**

SICHERHEITS- UND INSTALLATIONSANWEISUNGEN **DE**

INSTALACIÓN E INSTRUCCIONES DE MANEJO **SP**

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO **PT**

This document is intended to provide instructions for the following GASARC products:

Dieses Dokument wurde mit der Absicht erstellt, für die folgenden GASARC Produkte als Anleitung bzw. Handbuch zu dienen:

Este documento ha sido redactado para ser utilizado como instrucciones para los productos de GASARC siguientes:

A finalidade deste documento é fornecer instruções dos seguintes produtos da GASARC:

Pressure Regulator

Druckminderer

Regulador de presión

Regulador de pressão

Tech Master	Lab Master	Spec Master	Chem Master
GPE 400 Series	LGE500 Series	HPE600 Series	SGE600 Series
GPS400/410/420 Series	LGS500/510 Series	HPS600/620 Series	SGS600/620 Series
GPT400/410/420 Series	LGT500/510 Series	HPT600/620 Series	SGT600/620 Series
GPL400/410/420 Series	LGL500/510 Series	HPL600/620 Series	SGL600/620 Series
GPP400/410 Series	LGP500/510 Series		

Published by GASARC

Reproduction of this document, in whole or in part, without written Permission of the publisher is prohibited. The publisher does not assume and hereby disclaims any liability to any party for any loss or damage caused by any error or omission in this manual, whether such error results from negligence, accident or any other cause.

Veröffentlicht durch: GASARC

Vervielfältigung dieses Dokuments, ob nun ganz oder teilweise, ist ohne vorherige schriftliche Erlaubnis des Herausgebers untersagt. Der Herausgeber übernimmt keinerlei Haftung gegenüber jedweder Partei für Verlust oder Schaden, die durch Fehler oder Auslassungen in diesem Handbuch entstanden sind, egal ob ein solcher Fehler nun durch Nachlässigkeit, Unfall oder eine andere Ursache entstanden ist.

Publicado por: GASARC

Queda prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización por escrito del editor. El editor no asume y, por la presente, se exime de cualquier tipo de responsabilidad por los daños o perjuicios ocasionados por cualquier error u omisión en este manual, sin importar si dicho error es el resultado de una negligencia, accidente o cualquier otra causa.

Publicado por: GASARC

A reprodução deste documento, no todo ou em parte, sem uma autorização por escrito do editor está proibida. O editor não assume, e, por meio desta, se isenta de qualquer responsabilidade pela perda ou dano causado por erros ou omissões neste manual, seja um erro causado por negligência, acidente ou qualquer outra causa.

CONTENTS

1 INTENDED USE OF PRODUCT 4

2 USER RESPONSIBILITY 4

3 CUSTOMER SERVICE..... 4

4 GENERAL SAFETY INFORMATION 4

5 INSTALLATION 5

6 OPERATION 5

7 DECOMMISSION 5

8 PURGING 5

8.1 Tee Purge: Installation..... 5

8.2 Tee Purge: Operation 5

8.3 Deep Purge Installation..... 6

8.4 Deep Purge: Operation 6

9 BONNET VENT CAPTURE KIT 6

1 INTENDED USE OF PRODUCT

The Tech Master Product range is designed for use with non-corrosive or non-toxic, technical gases up to grade 4.5 purity (99.995%).

The Lab Master Product range is designed for use with non-corrosive or non-toxic, high purity gases up to grade 5.0 purity (99.999%).

The Spec Master Product range is designed for use with non-corrosive or non-toxic, high purity gases up to grade 6.0 purity (99.9999%).

The Chem Master Product range is designed for use with corrosive, toxic and high purity gases up to grade 6.0 purity (99.9999%).

Please note the safety information shown in the later sections.

WARNING

An appropriately sized pressure relief device downstream of the regulator should be installed in your system to prevent damage to equipment and/or injury to personnel should an internal failure of the regulator occur.

WARNING

For regulators with tube fittings, select the appropriate tubing. Use seamless tubing with the proper consideration given to wall thickness and material. Please contact your gas supplier for more information.

2 USER RESPONSIBILITY

This equipment will perform in conformity with the description contained in this manual and accompanying marking, labels and/or inserts when installed, operated and maintained in accordance with the instructions provided. It is the user's responsibility to ensure that the regulator is suitable for the gas being used. This equipment must be checked periodically. Improperly working equipment should not be used. Parts that are broken, missing, worn, distorted or contaminated should be replaced immediately. For further information please contact GASARC customer services department.

Website: <http://esabspecgas.com/contact/>

email: specgasmail@esab.com

This equipment or any of its parts should not be altered without prior written approval by GASARC. The user of this equipment shall have the sole responsibility for any malfunction that results from improper use, faulty maintenance, damage, improper repair or alteration by anyone other than GASARC or a service facility designated by GASARC.

3 CUSTOMER SERVICE

In the event of equipment failure, contact the GASARC customer services department. Please be prepared to provide the model number of the equipment involved, in addition to some details regarding its application.

4 GENERAL SAFETY INFORMATION

- 4.1 Read and understand this entire manual and your employer's safety procedures before installing, operating or servicing the equipment. While the information contained in this manual represents the manufacturer's judgement, the manufacturer assumes no liability for its use.

NOTE

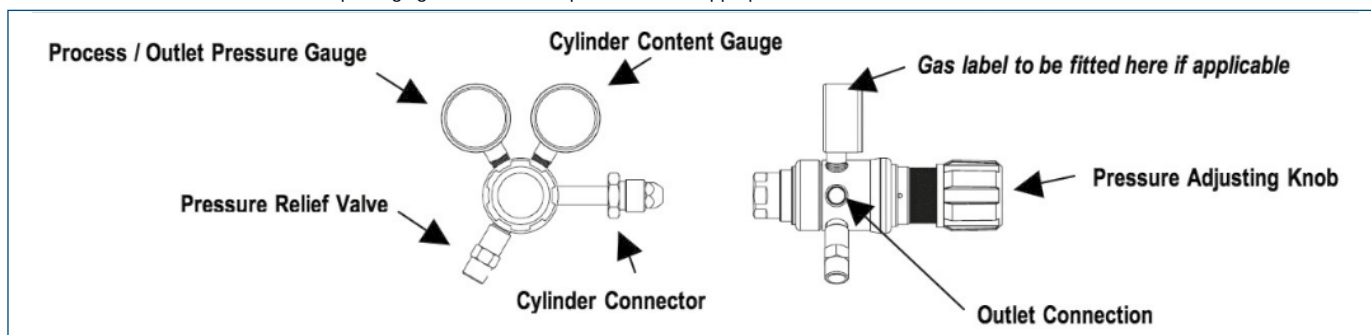
- 4.2 NEVER use oil or grease on or around Oxygen equipment.

NOTE

- 4.3 NEVER attempt to use this equipment if you see any signs of damage, or if you are not appropriately trained, or under adequate supervision.
- 4.4 All operations should conform to applicable International, Regional, Country, Federal State, County or City regulations for use, operation, ventilation, fire prevention, contamination and protection of personnel and the environment. You must understand all safety Standards, Codes and Industry Practices.
- 4.5 **CYLINDER** – Always inspect the cylinder for oil, grease, contaminants and damage prior to use. NEVER use the cylinder if you find oil, grease or contaminants or damage. Secure the cylinder in a vertical position to a trolley, stand or appropriate wall/bench mounting support bracket.
- 4.6 **REGULATOR** – Only use a regulator for the gases, pressure and application for which it is designed, following the manufacturer's instructions. NEVER alter the design of a regulator or use it on unsuitable gases. Always ensure that the regulator is rated with the correct maximum inlet and outlet pressure, and built from the correct materials of construction.
- 4.7 Some pressure regulators come with pressure gauge labels to assist the user in identifying some of the common industrial /technical grade gases used. However, it is the user's responsibility to ensure the correct gas label is selected, in line with the materials of construction and suitable for the process gas used.

DANGER

- 4.8 NEVER use Chem-Master stainless steel regulators in conjunction with high pressure Oxygen gas cylinders or systems.
- 4.9 ALWAYS ensure that all waste packaging or material is disposed of in the appropriate manner after use.



5 INSTALLATION

- 5.1 Position the gas cylinder/vessel in the desired location, ensuring it is secured correctly. Note, all gas cylinders should be vertically positioned or installed in line with the manufacturers/suppliers instructions.
- 5.2 Before installing your pressure regulator ensure that it and the connection to the cylinder/system show no signs of damage or contamination, in particular the presence of oil or grease. Ensure your pressure regulator is in its fully closed position (pressure adjusting knob fully unwound anti-clockwise).
- 5.3 Install the regulator by connecting the inlet connection to the cylinder/vessel/system in the appropriate manner using the correct torque settings as laid out in the applicable cylinder connection 'Regional Standard'. Note, the direction of thread could be either left or right handed, normally indicated by a 'Notching' applied to left hand threaded connections.
- 5.4 If connecting a pipeline regulator to a piped system, install the regulator by applying the correct PTFE (Teflon) tape to the male connecting 1/4 NPT thread. Please note that on stainless steel connections the thread tape helps prevent the connections from galling together when tightening or loosening.
- 5.5 Start the PTFE tape on the second thread as shown below in **figure 1**; making sure the tape does not overlap the end of the fitting. As the tape is wrapped in the direction of the thread spiral, pull tightly on the end of the tape so the tape conforms to the threads. Wrap the tape around the threads twice, cut off the excess tape and press the end firmly into the threads as shown in **figure 1**.
- 5.6 Once the PTFE tape is applied and the mating female connection is ready for installation, screw the connections together (clockwise) until tight. Please note that 1/4 NPT joint torque setting = 20 Nm (15 lbf-ft), however slight adjustment may be needed to ensure the regulator is in an up-right position

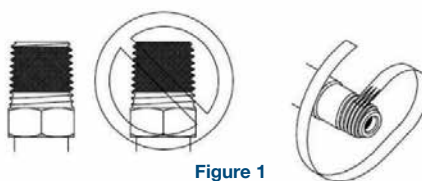


Figure 1

6 OPERATION

- 6.1 After connecting your equipment to the inlet feed and before opening the cylinder/isolation valve, connect the appropriate downstream equipment, if applicable using the PTFE tape jointing guidance in **section 5.4 and 5.5**.
- 6.2 Ensuring that the pressure regulator is in the fully closed position (pressure adjusting knob fully unwound anti-clockwise), open the cylinder/isolation valve slowly allowing the gas to enter the high pressure chamber of the regulator, which will indicate on the cylinder content gauge if fitted.
- 6.3 To pressurise your system or downstream equipment, gradually increase the outlet pressure by turning the pressure adjusting knob clockwise, increasing the outlet pressure of the regulator in small stages of around 1 – 2 bar, ensuring the integrity of the regulator valve seat is not compromised.
- 6.4 When set at the desired pressure and the system is in a dynamic state (flowing), adjustments may be required to the operating pressure of the regulator to allow for pressure decay over large systems or peaks in flow demand.

7 DECOMMISSION

- 7.1 Firstly ensure there is adequate ventilation or the appropriate waste/vent facility.
- 7.2 Slowly close the cylinder/isolation valve feeding the regulator allowing the gas to purge through the regulator and out via the downstream equipment or system. Note, all fitted pressure gauges must read '**Zero**' pressure before the regulator can be removed.
- 7.3 If the gas is a corrosive, toxic or a pyrophoric gas, an inert purge gas may be required, fed in through the high pressure side of the regulator as detailed in the '**Deep Purge Section**'.
- 7.4 When the regulator is de-pressurised and/or purged free of any hazardous gases, fully close the regulator (turn Pressure adjusting knob anti-clockwise) and remove from the cylinder/system.
- 7.5 When a pressure regulator is removed from a cylinder, vessel or system, it should be stored in a dry safe location protected from contamination.
- 7.6 Dispose in accordance with applicable International, Regional, Country, Federal State, County or City laws/regulations.

8 PURGING

Purging allows the user to maintain gas purity, reduce the risk of corrosion and dilute any moisture, impurities, toxic or pyrophoric gases trapped within equipment prior to use or decommissioning. This is achieved by fitting the appropriate waste/vent facility, or by installing a purge gas system fitted to the high pressure feed of any regulator or system. When installing equipment or a full system for the first time, a full system purge or vacuum is required to remove any moisture, impurities or contamination prior to use. Note, a downstream vent point will be needed to totally purge a fully installed system.

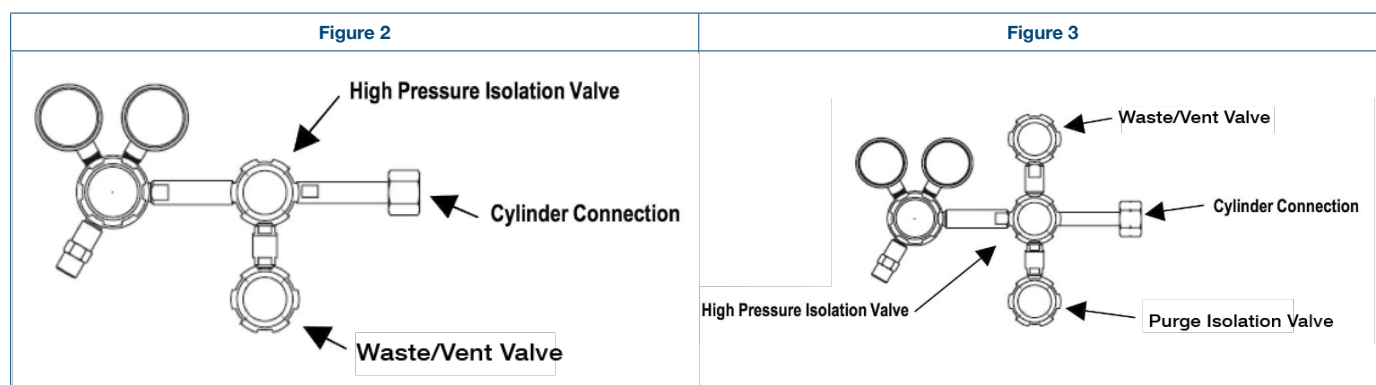
8.1 Tee Purge: Installation

- 8.1.1 To install a 'Tee Purge' to a pressure regulator, it may be necessary to remove the regulators inlet connection. This is achieved by securing the regulator firmly in an appropriate manner (Gas-Arc Universal Cradle: **Part No. TOL01938**), and unscrewing (rotate anti-clockwise) the connection free from the body of the regulator (1/4 NPT joint).
- 8.1.2 When the connection is removed, clean the 1/4 NPT male and female parts, ensuring existing PTFE tape is removed and they are free from contamination and/or damage.
- 8.1.3 Fit the inlet connection to the inlet of the 'Tee Purge' as shown below in **figure 2**, using the PTFE jointing guidance detailed in **section 5.4 and 5.5** (clockwise).
- 8.1.4 Again using the above PTFE jointing guidance given, fit the outlet of the 'Tee Purge' to the inlet of the regulator (clockwise).

8.2 Tee Purge: Operation

When installed, the 'Tee Purge' facility allows the user to isolate the regulator or system and purge any air, moisture or impurities out of the high pressure feed without contaminating the regulator or process. The user must ensure that the waste/vent valve discharges via a piped or contained system into a well-ventilated area.

- 8.2.1 When fitting the regulator and 'Tee Purge' assembly to a cylinder/vessel/system use the instructions detailed in **section 5.0**
- 8.2.2 After the equipment is installed, but before opening the cylinder/isolation valve, ensure that both the high pressure isolation valve and the waste/vent valve are closed. Slowly open the cylinder/isolation valve allowing the high pressure gas to enter the 'Tee Purge' assembly.
- 8.2.3 To purge any contamination free from the equipment, open the waste/vent valve for around 3 – 5 seconds allowing the process gas to purge out any impurities. When purged, close the waste/vent valve and open the process valve allowing pure gas to enter the process line.



8.3 Deep Purge Installation

- 8.3.1 To install a 'Deep Purge' to a pressure regulator, it may be necessary to remove the regulators inlet connection. This is achieved by securing the regulator firmly in an appropriate manner (Gas-Arc Universal Cradle: [Part No. TOL01938](#)) and unscrewing (anti-clockwise) the connection free from the body of the regulator (1/4 NPT joint).
- 8.3.2 When the connection is removed, clean the 1/4 NPT male and female parts, ensuring existing PTFE tape is removed and they are free from contamination and/or damage.
- 8.3.3 Fit the inlet connection to the inlet of the 'Deep Purge' as shown above in [figure 3](#), using the PTFE jointing guidance detailed in [sections 5.4 and 5.5](#) (rotate clockwise).
- 8.3.4 Again using the above PTFE jointing guidance given, fit the outlet of the 'Deep Purge' to the inlet of the regulator (clockwise).

8.4 Deep Purge: Operation

When installed a 'Deep Purge' facility allows the user to introduce a purge gas into the high pressure feed of the regulator/system, enabling the dilution or purging of corrosive, toxic or pyrophoric gases prior to use or decommissioning. The user must always ensure that the waste/vent valve discharges via a piped or contained system into a well-ventilated area. When introducing a purge gas, this must be done via a separate supply system or regulator delivering a **MAXIMUM of 10 bar (150 PSI)**.

- 8.4.1 When fitting the regulator and 'Deep Purge' assembly to a cylinder/vessel/system use instructions detailed in [section 5.0 – Installation](#)
- 8.4.2 Connect the purge gas feed line to the inlet of the inlet isolation valve and the vent line from the outlet of the Waste/Vent using the PTFE jointing guidance given in [sections 5.4 and 5.5](#).
- 8.4.3 After the equipment is installed, but before opening the cylinder/isolation valve, ensure that the high pressure isolation valve, inlet isolation valve and the waste/vent valves are closed.
- 8.4.4 Open the inlet isolation valve, allowing the purge gas to fill the 'Deep Purge' assembly diluting any impurities, corrosive, toxic or pyrophoric gases **DO NOT EXCEED 10 bar (150 PSI)**.
- 8.4.5 When charged, first close the inlet isolation valve, then open the waste/vent valve allowing the purge gas to escape. Continue this process 5 – 8 times, pulse purging the 'Deep Purge' assembly.
- 8.4.6 When complete ensure the inlet isolation valve and the purge valve are closed, then slowly open the cylinder/isolation valve allowing the process gas to enter the 'Deep Purge' assembly. When charged open the purge/vent valve allowing the process gas to purge out the purge gas for a period of around 3 to 5 seconds.
- 8.4.7 The pulse purging process should be completed every time a cylinder is changed, or when the equipment is decommissioned.

9 BONNET VENT CAPTURE KIT

- 9.1 If the regulator is connected to a cylinder/vessel/system, remove the regulator as detailed in [section 7](#).
- 9.2 To remove the pressure adjusting knob and fit the 'Bonnet Vent Capture Kit', fully open the pressure regulator (turn pressure adjusting knob clockwise) to lock the set lock nut in place.
- 9.3 Remove the label and locking screw from the pressure adjusting knob and pull free from the spindle, ensuring the pressure set lock has not moved.
- 9.4 Fit the 'Bonnet Vent Capture Kit' and lock nut onto the bonnet of the regulator, replace the pressure adjusting knob to its original position and replace the locking screws.
- 9.5 When fitted, the 'Bonnet Vent Capture Kit' can be rotated around the circumference of the regulator bonnet to the desired position and locked in place with locking nut provided.
- 9.6 Install the regulator to cylinder/vessel/system as detailed in [section 5](#) and pipe the 'Bonnet Vent Capture Kit' away to a well-ventilated area using the PTFE jointing guidance detailed in [sections 5.4 and 5.5](#) (1/8 NPT).
- 9.7 Before pressurising the full system, check the set outlet pressure of the regulator to ensure it has been re-assembled correctly.
- 9.8 If the set outlet pressure of the regulator has moved outside of its set limit, remove the pressure adjusting knob as detailed above and proceed to re-set the outlet pressure. To reduce the outlet pressure turn the set lock nut clockwise, to increase the outlet pressure turn the set lock nut anti-clockwise. When complete align the flats on both the set lock nut and spindle head and replace the pressure adjusting knob, locking screw and label.

! NOTE

- 9.9 **NEVER increase the outlet pressure of a regulator outside of its stated pressure service.**

INHALTSVERZEICHNIS

1	BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG	8
2	VERANTWORTLICHKEIT DES NUTZERS	8
3	KUNDENDIENST	8
4	ALLGEMEINE SICHERHEITSVORKEHRUNGEN	8
5	INSTALLATION	9
6	INBETRIEBNAHME / NUTZUNG	9
7	AUSSERBETRIEBNAHME	9
8	SPÜLEN	9
8.1	Hochdruck-Prozessgaspülvorrichtung (T-Purge) Installation	10
8.2	Hochdruck-Prozessgaspülvorrichtung (T-Purge): Bedienung	10
8.3	Fremdgas-Spülvorrichtung (Deep Purge): Installation.....	10
8.4	Fremdgas-Spülvorrichtung (Deep Purge): Bedienung / Drucklastwechselspülung	10
9	DAS BONNET VENT CAPTURE KIT (GEHÄUSEDECKEL-ENTLÜFTUNGSKIT)	10

1 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Die Tech Master Produktreihe wurde entworfen für die Verwendung mit nicht korrosiven oder ungiftigen technischen Gasen bis zur Reinheitsklasse 4.5 (99,995 %).

Die Lab Master Produktreihe wurde entworfen für die Verwendung mit nicht korrosiven oder ungiftigen Reinstgasen bis zur Reinheitsklasse 5.0 (99,999%).

Die Spec Master Produktreihe wurde entworfen für die Verwendung mit nicht korrosiven oder ungiftigen Reinstgasen bis zur Reinheitsklasse 6.0 (99,9999 %).

Die Chem Master Produktreihe wurde entworfen für die Verwendung mit korrosiven und giftigen Gasen sowie Reinstgasen bis zur Reinheitsklasse 6.0 (99,9999 %).

Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise in den nachfolgenden Kapiteln.

WARNUNG

Eine entsprechend große Druckentlastungsvorrichtung, die dem Regler nachgelagert ist, sollte in Ihrem System installiert sein, um Schäden an der Anlage und/oder Verletzungen des Personals zu vermeiden, wenn ein internes Versagen des Reglers auftreten sollte.

WARNUNG

Wählen Sie für Regler mit Rohrverschraubung passende Rohre aus. Verwenden Sie nahtlose Rohre, achten Sie dabei auf die Wanddicke und das Material. Bitte wenden Sie sich für weitere Informationen an Ihren Gasanbieter.

2 VERANTWORTLICHKEIT DES NUTZERS

Der Regler funktioniert in Übereinstimmung mit der in diesem Handbuch enthaltenen Beschreibung und den mitgelieferten Markierungen, Etiketten und/oder Beiblättern, wenn sie gemäß den bereitgestellten Anleitungen installiert, betrieben und gewartet wird.

Es liegt in der Verantwortlichkeit des Nutzers, dass der Regler für das verwendete Gas geeignet ist. Der Regler muss in regelmäßigen Abständen überprüft werden. Nicht korrekt funktionierende Regler bzw. Einzelteile sollten nicht verwendet werden. Teile, die zerbrochen sind, fehlen, ausgeleiert, verbogen oder kontaminiert sind, sollten sofort ersetzt werden. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an den Kundendienst von GASARC.

Website: <http://esabspecgas.com/contact/>

email: specgasmail@esab.com

Der Regler oder jedes der Einzelteile sollte nicht ohne vorherige schriftliche Zustimmung der GASARC verändert werden. Der Nutzer trägt die alleinige Verantwortung für jede Fehlfunktion, die aus unsachgemäßem Gebrauch, fehlerhafter Wartung, unsachgemäßen Reparaturen oder Veränderungen durch andere Personen als die GASARC oder eine Service-Einrichtung, die von der GASARC benannt wurde, entsteht.

3 KUNDENDIENST

Falls der Regler versagt, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst von GASARC. Bitte halten Sie die Modellnummer des betreffenden Produkts ebenso wie zusätzlich einige Angaben bezüglich seines Einsatzgebietes bereit.

4 ALLGEMEINE SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

- 4.1 Alle an der Installation, Inbetriebnahme, Inspektion oder Wartung des Produkts Beteiligten müssen zur Ausführung der geplanten Arbeiten qualifiziert und unterwiesen sein. Lesen Sie die Bedienungsanleitung vollständig und befolgen Sie die Sicherheitsvorschriften Ihres Arbeitgebers.

ACHTUNG

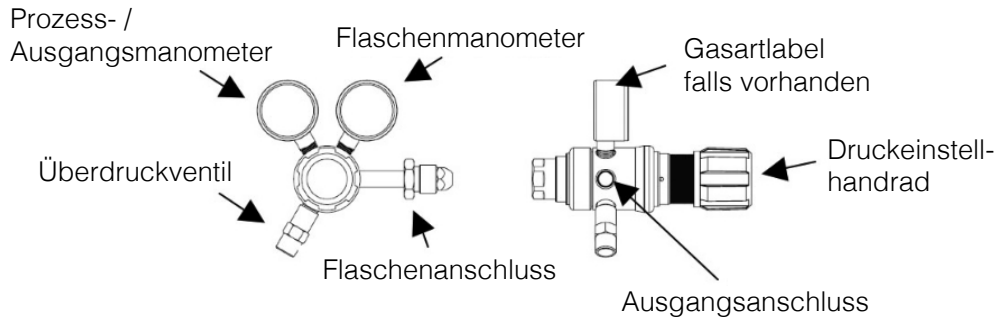
- 4.2 Niemals Öl- oder Schmiermittel für Sauerstoffgeräte verwenden.

ACHTUNG

- 4.3 Niemals Druckgasgeräte, mit Anzeichen eines Schadens in Betrieb nehmen oder nutzen.
- 4.4 Bei der Inbetriebnahme, Nutzung und Entsorgung sind internationale Normen, Europäische Richtlinien und Verordnungen, sowie nationale Gesetze, Vorschriften, Normen, technische Regeln und Industriestandards von Planern, Installationsfirmen, Betreibern und Anwendern einer Anlage zu beachten.
- 4.5 Gasflaschen sind auf Öl, Schmiermittel, Verschmutzungen und Beschädigungen zu untersuchen. Beschädigte oder verschmutzte Flaschen dürfen NICHT benutzt werden. Grundsätzlich sind Gasflaschen in einer aufrecht stehenden Position zu sichern, z.B. mit Flaschenwagen, in einem Flaschenschrank oder mit einer geeigneten Sicherung an einer Wand.
- 4.6 Flaschendruckregler - Flaschendruckregler sind ausschließlich für die Gase, Drücke und Anwendungen zu nutzen, für die sie entwickelt wurden. Alle Herstelleranweisungen dieser BDA sind einzuhalten. Kontrollieren Sie insbesondere, ob der Regler mit dem richtigen maximalen Ein- und ausgangsdruck, sowie den richtigen Werkstoffen gekennzeichnet ist. Bauliche Veränderungen am Druckminderer dürfen nur nach vorheriger schriftlicher Zustimmung des Herstellers vorgenommen werden.
- 4.7 Einige Druckregelarmaturen sind mit Gasartenkennzeichen am Manometer versehen die den Nutzer darin unterstützen einige der gebräuchlichen technischen Gase zu identifizieren. Der Anwender hat zu prüfen, ob das Gaslabel, die Werkstoffe und das Prozessgas zusammenpassen. Es liegt in der Verantwortung des Nutzers sicherzustellen, ob die verwendeten Reglerwerkstoffe für das Prozessgas geeignet sind (Gase-/Werkstoff-Kompatibilität).

GEFAHR

- 4.8 Die Nutzung von Edelstahlreglern der "ChemMaster" – Serie in Verbindung mit Sauerstoff in Hochdruck- Flaschen, -Tanks oder -Leitungen ist strikt untersagt.
- 4.9 Entsorgung – Alteile müssen gemäß des Gesetzes über Vermeidung und Entsorgung von Abfällen (AbfG) entsorgt, bzw. der Wiederverwendung zugeführt werden.



5 INSTALLATION

- 5.1 Stellen Sie die Gasflaschen/Druckgasbehälter am gewünschten Ort auf. Achtung alle Gasflaschen MÜSSEN in aufrechter Position aufgestellt werden. Herstellerhinweise beachten!
- 5.2 Vor der Installation sind der Druckminderer und die Anschlüsse der Gasflaschen/des Druckgasbehälters auf Beschädigungen und Verschmutzungen, insbesondere auf Öl und Schmiermittel zu prüfen. Stellen Sie sicher, dass der Druckminderer vollständig entspannt (geschlossen) ist. Das Handrad zur Druckeinstellung bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn drehen.
- 5.3 Verbinden Sie den Eingangsanschlussstutzen des Druckminderers mit dem Eingangsventil der Gasflasche / des Druckgasbehälters; bitte beachten Sie das korrekte Anzugsdrehmoment. Hinweise dazu liefern die nationalen Normen zu Flaschenventilen. Achten Sie darauf, ob es sich um ein Rechtsgewinde oder ein Linksgewinde handelt.
- 5.4 Um einen Leitungsdruckminderer mit einem Rohrleitungssystem zu verbinden, bringen Sie PTFE (Teflon)-Band auf die 1/4" NPT-Außengewinde der Klemmringverschraubungen auf. Insbesondere bei Edelstahlverbindungsstücken ist dies unabdingbar, um ein Kaltverschweißen zu verhindern.
- 5.5 Das PTFE-Band erst auf dem zweiten Gewindegang aufbringen (siehe Abb.1). Überlappungen auf dem ersten Gewindegang verhindern oder entfernen – Gefahr der Verunreinigung des Reglers. Das PTFE-Band zweilagig aufbringen und fest anpressen.
- 5.6 Nach dem Aufbringen des PTFE-Bands können Klemmringverschraubung und Regler miteinander verbunden werden; schrauben Sie beides im Uhrzeigersinn zusammen, bis die Verbindung dicht ist. Bitte achten Sie auf ein Anzugsdrehmoment von 20Nm – leichte Abweichungen >20Nm sind erlaubt, um den Regler in eine aufrechte Position zu bringen.

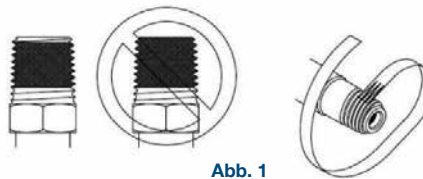


Abb. 1

6 INBETRIEBNAHME / NUTZUNG

- 6.1 Nach dem Verbinden mit der Gasquelle und vor dem Öffnen des Gasflaschen- / Absperrventils, ist das Zubehör im Ausgangsbereich des Reglers zu installieren. Die Hinweise zum Einsatz des PTFE-Bandes in den Abschnitten 5.4 und 5.5 gelten entsprechend.
- 6.2 Bei völlig geschlossenem Regler (Druckregel-Handrad bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn drehen) ist nun das Flaschenventil bzw. das Absperrventil LANGSAM zu öffnen. Die Hochdruckkammer des Reglers füllt sich nun mit Gas; der Inhalt der Gasflasche / des Druckgasbehälters wird über ein Hochdruckmanometer angezeigt (wenn vorhanden).
- 6.3 Um die Prozessgasleitung zu befüllen ist der Ausgangsdruck des Reglers nach und nach zu erhöhen. Dazu drehen Sie das Druckregelhandrad im Uhrzeigersinn langsam und erhöhen Sie den Druck stufenweise um ca. 1 - 2 bar. Dadurch wird sichergestellt, dass der Ventilsitz des Reglers nicht durch einen plötzlichen Druckstoß beschädigt wird.
- 6.4 Nachdem der gewünschte Druck eingestellt ist und das System benutzt wird (Gas fließt), kann es nötig sein, den Arbeitsdruck nachzuregulieren oder neu einzustellen. Dadurch werden abfallende Drücke, verursacht durch lange Rohrleitungen oder plötzliche Verbrauchsspitzen, ausgeglichen.

7 AUSSERBETRIEBNAHME

- 7.1 Zunächst ist für eine ausreichende Belüftung oder eine angemessene Spülmöglichkeit zu sorgen.
- 7.2 Langsam das Flaschenventil oder das Absperrventil der Gasquelle zudrehen und das Restgas über die Prozessgasleitung entweichen lassen. Bitte beachten Sie, dass alle montierten Manometer „0“ bar anzeigen müssen, bevor der Druckminderer entfernt werden kann.
- 7.3 Wenn es sich um ein korrosives, giftiges oder entflammbares Gas handelt, kann eine Spülvorrichtung, die mit einem inerten Gas den Hochdruckbereich des Reglers „spült“, erforderlich sein. Siehe Abschnitt „Spülen“ dieser BDA.
- 7.4 Nachdem der Regler drucklos gemacht worden ist, bzw. durch Spülvorgänge von gefährlichen Gasrückständen gereinigt wurde, ist der Druckminderer vollständig zu schließen. Dazu das Handrad zur Druckeinstellung bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn drehen. Anschließend die Verbindung zwischen Druckminderer und Gasflasche bzw. dem Druckgasbehälter lösen.
- 7.5 Den Druckminderer bitte nach dem Entfernen von der Gasflasche/dem Druckgasbehälter an einem trockenen und sicheren Ort und in einem Polybeutel lagern, um Verunreinigungen zu verhindern.
- 7.6 Entsorgung - Städtische und regionale Vorschriften sowie Abschnitt 4.9 „Entsorgung“ beachten und einhalten.

8 SPÜLEN

Spülen ermöglicht es dem Nutzer die Gasreinheit zu erhalten und das Korrosionsrisiko zu reduzieren. Feuchtigkeit, Verunreinigungen sowie giftige oder entflammbare Gase, die sich im Regler vor der Nutzung oder der Außerbetriebnahme befinden können entfernt werden.

Hierzu muss man zwischen den Regler und der Hochdruck-Gasquelle eine geeignete Spülvorrichtung oder Evakuierungsvorrichtung (Vakuum) installieren. Dies ist insbesondere bei der Erstinstallation zu beachten, um vor der ersten Inbetriebnahme die Feuchtigkeit und Verunreinigungen der Umgebungsluft zu entfernen. Bitte beachten Sie: Auch im Niederdruckbereich der Prozessleitung ist ein Spül- oder Evakuierungspunkt erforderlich, um ein vollständig installiertes System zu spülen.



GEFAHR

Niemals eine Rohrleitung für Spülgas mit der Rohrleitung eines Druckminderer- Abblaseventils verbinden. Gefahr der Beaufschlagung mit zu hohem Druck und Leckagen.

8.1 Hochdruck-Prozessgaspülvorrichtung (T-Purge) Installation

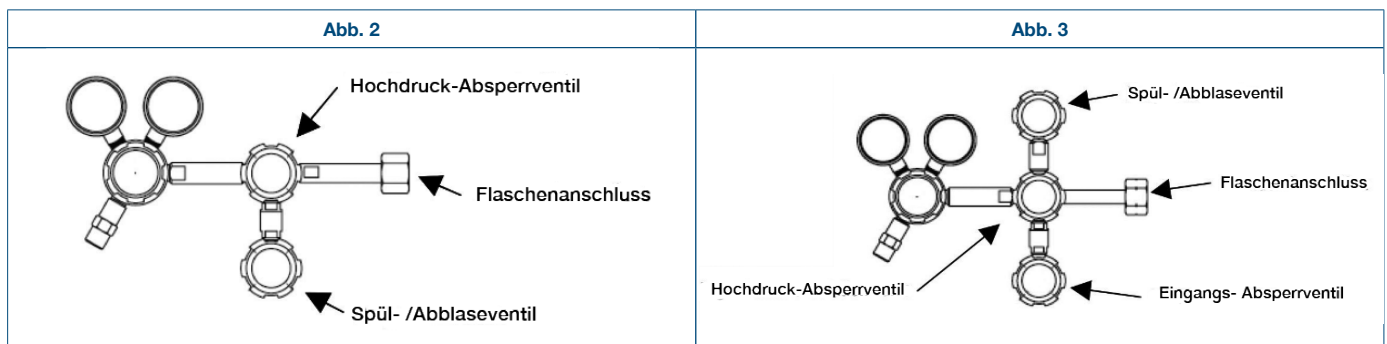
- 8.1.1 Um eine Prozessgaspülvorrichtung zu installieren, kann es nötig sein, den Hochdruckstutzen des Druckminderers zu deinstallieren. Dazu wird der Regler sicher in der dafür vorgesehenen Spannvorrichtung befestigt (**Gas-Arc Universal-Halter, Artikelnummer TOL01938**), und der Stutzen gegen den Uhrzeigersinn aus dem Grundkörper des Reglers herausgedreht (1/4" NPT-Verbindung).
- 8.1.2 Nach der Demontage des Stutzens bitte alle Reste des PTFE-Bandes von den 1/4" –NPT-Gewinden (Regler und Stutzen) entfernen; alle Gewinde müssen frei von Verunreinigungen und Beschädigungen sein.
- 8.1.3 Eingangsanschlussstutzen des Reglers in den Eingang der T-Spülvorrichtung montieren- **siehe Abb. 2**. Hinweise zum Umgang mit PTFE-Band siehe Hinweise in den **Abschnitten 5.4 und 5.5**.
- 8.1.4 Die gleichen Hinweise zum Umgang mit PTFE-Band beachten um den Ausgang der T-Spülvorrichtung mit dem Eingang des Reglers zu verbinden.

8.2 Hochdruck-Prozessgaspülvorrichtung (T-Purge): Bedienung

Die installierte Spülvorrichtung ermöglicht es dem Bediener den Regler oder das System abzusperren (Trennung von der Gasquelle), um Luft, Feuchtigkeit und Verunreinigungen aus dem Hochdruckbereich heraus zu spülen, ohne den Regler oder die Prozessgasleitung selbst zu kontaminieren. Der Nutzer muss IMMER sicherstellen, dass das Spülgas durch eine fest installierte Rohrleitung oder ein anderes System in einen gut belüfteten Bereich und vom Nutzer weg geleitet wird.

Gefahrhinweis unter 8.0 – Spülen beachten

- 8.2.1 Für die Installation des Reglers und der T-Spülvorrichtung finden die Bedienungshinweise des **Abschnitts 5.0** Anwendung.
- 8.2.2 Nach der Installation und bevor das Flaschen- oder Druckgasbehälterventil geöffnet wird, stellen Sie sicher, dass sowohl das Hochdruckabsperventil und das Spülgasventil geschlossen sind. Öffnen Sie das Flaschen-/ Druckgasbehälterventil langsam, so dass die Spülvorrichtung nach und nach unter Druck gesetzt wird.
- 8.2.3 Öffnen Sie das Spülventil für 3-5 Sekunden, und spülen Sie Unreinheiten heraus. Schließen Sie das Spülventil, öffnen Sie das Prozessgasventil und lassen Sie nun das Reinstgas in die Prozessleitung einfließen.



8.3 Fremdgas-Spülvorrichtung (Deep Purge): Installation

- 8.3.1 Um eine Fremdgas-Spülvorrichtung zu installieren, kann es nötig sein, den Hochdruckstutzen des Druckminderers zu deinstallieren. Dazu wird der Regler sicher in der dafür vorgesehenen Spannvorrichtung befestigt (**Gas-Arc Universal-Halter, Artikelnummer TOL01938**), und der Stutzen gegen den Uhrzeigersinn aus dem Grundkörper des Reglers herausgedreht (1/4" NPT-Verbindung).
- 8.3.2 Nach der Demontage des Stutzens bitte alle Reste des PTFE-Bandes von den 1/4" –NPT-Gewinden (Regler und Stutzen) entfernen; alle Gewinde müssen frei von Verunreinigungen und Beschädigungen sein.
- 8.3.3 Eingangsanschlussstutzen des Reglers in den Eingang der Fremdgas-Spülvorrichtung montieren- **siehe Abb. 3**. Hinweise zum Umgang mit PTFE-Band siehe Hinweise in den **Abschnitten 5.4 und 5.5**.
- 8.3.4 Die gleichen Hinweise zum Umgang mit PTFE-Band beachten um den Ausgang der Fremdgas-Spülvorrichtung mit dem Eingang des Reglers zu verbinden.

8.4 Fremdgas-Spülvorrichtung (Deep Purge): Bedienung / Drucklastwechselspülung

Die installierte Fremdgas-Spülvorrichtung ermöglicht es dem Bediener ein Spülgas in den Hochdruckbereich des Reglers oder des Systems einzuleiten, um korrosive, giftige oder brennbare Gase heraus zu spülen. Dies wird vor der Nutzung/Inbetriebnahme oder der Außerbetriebnahme durchgeführt. Der Nutzer muss immer sicherstellen, dass das Spülgas durch eine fest installierte Rohrleitung oder eine anderes System in einen gut belüfteten Bereich und vom Nutzer weg geleitet wird. Die Einleitung des Spülgas geschieht immer durch eine separate Spülgasquelle, i.d.R. ein Inertgas, mit einem **MAXIMALDRUCK von 10 bar (150 PSI)**. **Gefahrhinweis unter 8.0 – Spülen beachten**

- 8.4.1 Für die Installation des Reglers und der Fremdgas-Spülvorrichtung an eine Gasflasche/einen Druckgasbehälter finden die Bedienungshinweise des **Abschnitts 5.0** Anwendung.
- 8.4.2 Verbinden Sie die Spülgasquelle mit dem Eingangsabsperventils der Fremdgaspülung und die Abgasleitung mit dem Absperventil am Ausgang der Fremdgaspülung. Wenden Sie die Hinweise in den **Abschnitten 5.4 und 5.5** zur Nutzung von PTFE-Band an.
- 8.4.3 Nach der Installation aller Teile, aber VOR dem Öffnen des Flaschen-absperventils, stellen Sie sicher, dass das Hochdruckabsperventil, sowie die Ein- und Ausgangsventile der Spüleleitung geschlossen sind.
- 8.4.4 Öffnen Sie das Eingangsabsperventil und setzen Sie die Spülgasvorrichtung unter Druck, um alle Kontaminationen von korrosiven, giftigen und brennbaren Gasen heraus zu spülen. **10 bar (150 psi) Maximaldruck nicht überschreiten!**
- 8.4.5 Nach der Beaufschlagung mit dem Spülgasdruck schließen Sie als erstes das Eingangsabsperventil und öffnen dann das Ausgangsabsperventil der Abgasleitung, damit das Spülgas entweichen kann. Schließen Sie dann das Ausgangsabsperventil. Wiederholen Sie diesen Prozess 5 – 8 Mal →Drucklastwechselspülung.
- 8.4.6 Schließen Sie anschließend beide Ventile der Spülgasvorrichtung und öffnen Sie dann langsam das Flaschenventil/Absperventil des Druckgasbehälters, damit nun das Prozessgas in die Fremdgas-Spülvorrichtung gelangt. Nach der Druckbeaufschlagung öffnen Sie das Absperventil am Spülausgang für ca. 3 – 5 Sekunden um das Prozessgas heraus zu spülen.
- 8.4.7 Die Drucklastwechselspülung sollte bei jedem Gasflaschenwechsel vorgenommen werden oder bei jeder Außerbetriebnahme des Systems.

9 DAS BONNET VENT CAPTURE KIT (GEHÄUSEDECKEL-ENTLÜFTUNGSKIT)

Ein installiertes 'Bonnet Vent Capture Kit' schützt den Nutzer und die Umwelt vor gefährlichen oder gesundheitsgefährdenden Gasen, wenn die Membran oder der Kolben des Reglers ausfällt. Das 'Bonnet Vent Capture Kit' sollte vor der Installation des Druckminderers an die Gasquelle (Gasflasche oder Druckgasbehälter) montiert werden.

- 9.1 Wenn der Regler an eine Flasche oder ein Druckgassystem angeschlossen ist, entfernen Sie den Regler gemäß den Ausführungen in **Abschnitt 7**.
- 9.2 Um das Druckregel-Handrad zu demontieren und das 'Bonnet Vent Capture Kit' zu montieren, öffnen Sie den Regler vollständig (Drehen des Druckregel-Handrads im Uhrzeigersinn), um die Kontermutter der Druckeinstellung in dieser Position festzustellen/zusichern

- 9.3 Entfernen Sie das Label und die Feststellschraube des Druckregel-Handrads und ziehen Sie die Teile von der Spindel ab. Achtung: Stellen Sie sicher das die Kontermutter der Druckeinstellung nicht ihre Position verändert.
- 9.4 Montieren Sie das 'Bonnet Vent Capture Kit' und die Feststellschraube am Gehäusedeckel. Bringen Sie das Druckregel-Handrad in seine ursprüngliche Position und entfernen Sie die Kontermutter.
- 9.5 Nach der Montage kann das 'Bonnet Vent Capture Kit' um den Umfang des Reglers herum gedreht werden, bis zur gewünschten Position und anschließend mit der beiliegenden Kontermutter gesichert werden.
- 9.6 Installieren Sie den Regler an der Gasflasche oder an einem Druckgasbehälter/-system, wie im **Abschnitt 5** erläutert wird und installieren Sie ein Rohrleitung abgehend vom „Bonnet Vent Capture Kit“, die in einen gut belüfteten Bereich führt. Die Hinweise zum Gebrauch von PTFE-Band in den **Abschnitt 5.4 und 5.5** (1/8" NPT) können verwendet werden.
- 9.7 Bevor Sie das System mit Druck beaufschlagen, prüfen Sie bitte den Ausgangsdruck des Druckminderers, um sicherzustellen, dass der Druckminderer korrekt montiert wurde.
- 9.8 Wenn der Ausgangsdruck des Druckminderers außerhalb seines Standard-Regelbereichs ist, muss das Druckregelhandrad erneut wie oben beschrieben demontiert und der Ausgangsdruck neu eingestellt werden. Um den Ausgangsdruck neu einzustellen, drehen Sie die Feststellmutter im Uhrzeigersinn, um den Ausgangsdruck zu verringern, drehen Sie die Feststellmutter gegen den Uhrzeigersinn.
Danach sind richten Sie die Schraubflächen an der Feststellmutter und an der Spindel aus und tauschen Druckregelhandrad, die Feststellschraube und das Label aus.

ACHTUNG

- 9.9 **NIEMALS den Ausgangsdruck des Reglers so stark erhöhen, dass er außerhalb des vorgesehenen und auf dem Label ausgewiesenen Druckregelbereiches liegt.**

CONTENIDO

1	USO PREVISTO DEL PRODUCTO	13
2	RESPONSABILIDAD DEL USUARIO.....	13
3	SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE	13
4	INFORMACIÓN GENERAL DE SEGURIDAD	13
5	INSTALACIÓN.....	14
6	FUNCIONAMIENTO	14
7	DESMANTELAMIENTO.....	14
8	PURGA	14
8.1	Purga en T: Instalación.....	14
8.2	Purga en T: Funcionamiento	14
8.3	Purga profunda: instalación.....	15
8.4	Purga profunda: funcionamiento	15
9	JUEGO DE CAPTURA DE LA CUBIERTA DE EVACUACIÓN	15

1 USO PREVISTO DEL PRODUCTO

La gama de productos Tech Master ha sido diseñada para utilizarse con gases técnicos no corrosivos ni tóxicos de hasta un grado de pureza de 4,5 (99,995 %).

La gama de productos Lab Master ha sido diseñada para utilizarse con gases de una alta pureza no corrosivos ni tóxicos de hasta un grado de pureza de 5,0 (99,999 %).

La gama de productos Spec Master ha sido diseñada para utilizarse con gases de una alta pureza no corrosivos ni tóxicos de hasta un grado de pureza de 6,0 (99,9999 %).

La gama de productos Chem Master ha sido diseñada para utilizarse con gases de una alta pureza, corrosivos y tóxicos de hasta un grado de pureza de 6,0 (99,9999 %).

Preste atención a la información de seguridad indicada en los apartados posteriores.

⚠ ATENCIÓN

Se debe instalar en el sistema un dispositivo de descarga de presión con el tamaño adecuado después del regulador para evitar daños en el equipo y lesiones del personal en el caso de un fallo interno del regulador.

⚠ ATENCIÓN

Seleccione las tuberías adecuadas para los reguladores con racores. Utilice tuberías sin soldaduras conforme al espesor de la pared y el material. Para más información, póngase en contacto con su proveedor de gas.

2 RESPONSABILIDAD DEL USUARIO

Este equipo funcionará conforme a la descripción incluida en este manual y las marcas, etiquetas y folletos que lo acompañan siempre que se instale, utilice y mantenga según las instrucciones suministradas. Es responsabilidad del usuario garantizar que el regulador es apto para el gas que se utiliza. Este equipo se debe revisar periódicamente. Si el equipo no funciona correctamente, no se debe utilizar. Las piezas que estén rotas, falten, estén desgastadas, deformadas o contaminadas deben ser sustituidas de inmediato. Para más información póngase en contacto con el departamento de atención al cliente de GASARC.

Sitio: <http://esabspecgas.com/contact/>
Correo electrónico: specgasmail@esab.com

No se debe modificar este equipo ni ninguna de sus partes sin el consentimiento previo por escrito de GASARC. El usuario de este equipo será el único responsable de cualquier mal funcionamiento que resulte de un uso indebido, un mantenimiento inadecuado, daños, y una reparación o modificación inadecuadas por otras personas que no pertenezcan a GASARC o a un servicio técnico autorizado por GASARC.

3 SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE

En el caso de detectar un fallo en el equipo, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de GASARC. Tenga a mano el número de modelo del equipo afectado, además de algunos detalles con respecto a su aplicación.

4 INFORMACIÓN GENERAL DE SEGURIDAD

- 4.1 Lea atentamente este manual y los procedimientos de seguridad de su empresa antes de instalar, utilizar o revisar el equipo. Aunque la información que contiene este manual representa la opinión del fabricante, este no asume ninguna responsabilidad por su uso.

! INDICACIÓN

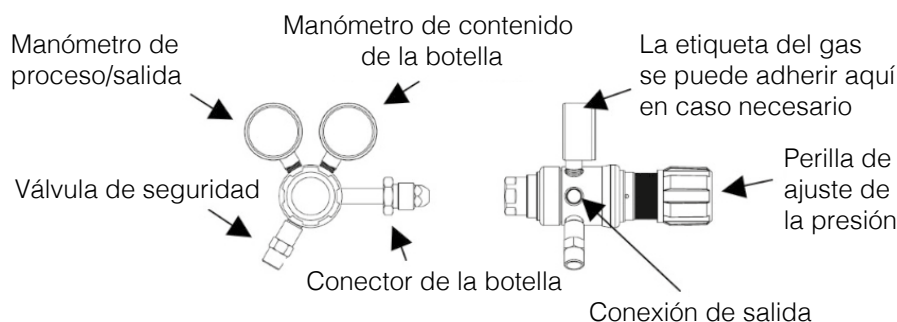
- 4.2 **NO utilice aceite o grasa en o alrededor de equipos de oxígeno.**

! INDICACIÓN

- 4.3 **NO intente utilizar este equipo si observa cualquier indicio de daño, no dispone de la formación adecuada o no está bajo la debida supervisión.**
- 4.4 Todas las operaciones deben realizarse conforme a las normas internacionales, regionales, nacionales, federales, provinciales o municipales aplicables para el uso, el funcionamiento, la ventilación, la prevención de incendios, la contaminación y la protección del personal y del medio ambiente. Debe comprender todas las normas, códigos y prácticas de la industria.
- 4.5 **BOTELLA:** revise siempre la botella antes de su uso para asegurarse de que no tiene aceite, grasa, contaminantes ni presenta daños. **NO** utilice la botella si detecta aceite, grasa, contaminantes o daños. Sujete la botella en posición vertical en un carro, plataforma o soporte de montaje de pared/banco apropiado.
- 4.6 **REGULADOR:** utilice únicamente un regulador que haya sido diseñado para los gases, la presión y la aplicación en cuestión, conforme a las instrucciones del fabricante. **NO** modifique el diseño de un regulador ni lo utilice en gases no compatibles. Asegúrese siempre de que el regulador está tarado a la presión de entrada y salida máxima correcta, y fabricado con los materiales de construcción adecuados.
- 4.7 Algunos reguladores de presión se suministran con etiquetas en el manómetro para ayudar al usuario a identificar algunos de los gases técnicos o industriales más comunes. Sin embargo, es responsabilidad del usuario asegurarse de seleccionar la etiqueta de gas correcta, adecuada para los materiales de construcción y el gas de proceso utilizado.

⚠ PELIGRO

- 4.8 **NO utilice los reguladores de acero inoxidable Chem Master junto con sistemas o botellas de gas oxígeno a alta presión.**
- 4.9 Asegúrese **SIEMPRE** de que todos los residuos de material y embalajes se desechan de manera adecuada después de su uso.



5 INSTALACIÓN

- 5.1 Coloque las botellas o recipientes de gas en la ubicación deseada y asegúrese de que están bien sujetos. Recuerde que todas las botellas de gas deben colocarse en posición vertical o instalarse conforme a las instrucciones del fabricante o proveedor.
- 5.2 Antes de instalar su regulador de presión, asegúrese de que el regulador y la conexión a la botella o sistema no muestran indicios de daños ni contaminación, en concreto, la presencia de aceite o grasa. Asegúrese de que su regulador de presión está completamente cerrado (con la perilla de ajuste de la presión completamente desenroscada en sentido antihorario).
- 5.3 Instale el regulador. Para ello, conecte la conexión de entrada a la botella, recipiente o sistema de forma adecuada con el par de apriete indicado en las normas regionales aplicables para la conexión de la botella. Recuerde que el sentido de la rosca puede ser hacia la izquierda o la derecha; normalmente se indica mediante una muesca en las conexiones roscadas hacia la izquierda.
- 5.4 Si debe conectar un regulador de tubería a un sistema de tuberías, instale el regulador con una cinta de PTFE (teflón) adecuada en la conexión macho con rosca de 1/4 NPT. Tenga en cuenta que en las conexiones de acero inoxidable la cinta para roscas ayuda a prevenir la excoiación en las conexiones al apretarse o aflojarse.
- 5.5 Empiece a colocar la cinta de PTFE en el segundo filete, como se indica a continuación en la **figura 1**. Asegúrese de que la cinta no se superpone al final del racor. A medida que enrolla la cinta en la dirección de la espiral de la rosca, tire firmemente del final de la cinta de modo que se adapte a los filetes. Dé dos vueltas a las roscas, corte la cinta que sobre y presione firmemente el extremo en las roscas como se muestra en la **figura 1**.
- 5.6 Después de aplicar la cinta de PTFE y cuando la conexión hembra correspondiente esté lista para la instalación, atornille las conexiones en cruz (en sentido horario) hasta que estén bien apretadas. Tenga en cuenta que el par de apriete de la junta de 1/4 NPT es de 20 Nm (15 lbf-ft), sin embargo, puede que sea necesario un leve ajuste para garantizar que el regulador quede en posición vertical.

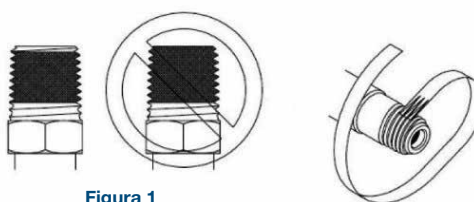


Figura 1

6 FUNCIONAMIENTO

- 6.1 Después de conectar su equipo al suministro de entrada, y antes de abrir la válvula de la botella o el recipiente, conecte el equipo posterior adecuado siguiendo, en caso necesario, las instrucciones de empalme con cinta de PTFE del **apartado 5.4 y 5.5**.
- 6.2 Asegúrese de que el regulador de presión está completamente cerrado (perilla de ajuste de la presión completamente desenroscada en sentido antihorario). A continuación, abra lentamente la válvula de aislamiento o de la botella para que el gas entre en la cámara de alta presión del regulador, que se mostrará en el manómetro de contenido de la botella si está conectado.
- 6.3 Para presurizar su sistema o equipo posterior, aumente progresivamente la presión de salida girando la perilla de ajuste de la presión en sentido horario. Esto aumentará la presión de salida del regulador en pequeñas etapas de aproximadamente 1 a 2 bares y evitará poner en peligro la integridad del asiento de la válvula del regulador.
- 6.4 Cuando se haya ajustado la presión deseada y el sistema se encuentre en un estado dinámico (circulando), puede que sea necesario ajustar la presión de trabajo del regulador para permitir una caída de presión en sistemas grandes o picos en la demanda de caudal.

7 DESMANTELAMIENTO

- 7.1 En primer lugar, asegúrese de que hay una ventilación o una unidad de evacuación o purga adecuadas.
- 7.2 Cierre lentamente la válvula de aislamiento o de la botella que alimenta el regulador para que el gas se purgue a través del regulador y salga por el equipo o sistema posterior. Tenga en cuenta que todos los manómetros conectados deben indicar una presión «cero» antes de poder desmontar el regulador.
- 7.3 Si el gas es un gas corrosivo, tóxico o pirofórico, puede que sea necesario suministrar un gas de purga inerte por el lado de alta presión del regulador, como se indica en el apartado de «**Purga profunda**».
- 7.4 Después de, en su caso, despresurizar y purgar el regulador para eliminar los gases peligrosos, cierre el regulador por completo (gire la perilla de ajuste de la presión en sentido antihorario) y desmóntelo de la botella o sistema.
- 7.5 Tras desmontar el regulador de presión de la botella, recipiente o sistema, guárdelo en un lugar seguro y seco, protegido de la contaminación.
- 7.6 El regulador se debe desechar conforme a las leyes y normas internacionales, regionales, nacionales, federales, provinciales o municipales aplicables.

8 PURGA

La purga permite al usuario mantener la pureza del gas, reducir el riesgo de corrosión y diluir toda la humedad, las impurezas y los gases tóxicos o pirofóricos que puedan quedar atrapados dentro del equipo antes de utilizarlo o desmantelarlo. Para ello se debe conectar la unidad adecuada de purga o evacuación, o instalar un sistema de gas de purga conectado a la alimentación de alta presión de cualquier regulador o sistema. Al instalar el equipo o un sistema completo por primera vez, es necesario purgar o vaciar todo el sistema para eliminar toda la humedad, las impurezas o la contaminación antes de su uso. Tenga en cuenta que será necesario disponer de un punto de evacuación posterior para purgar por completo un sistema totalmente instalado.

8.1 Purga en T: Instalación.

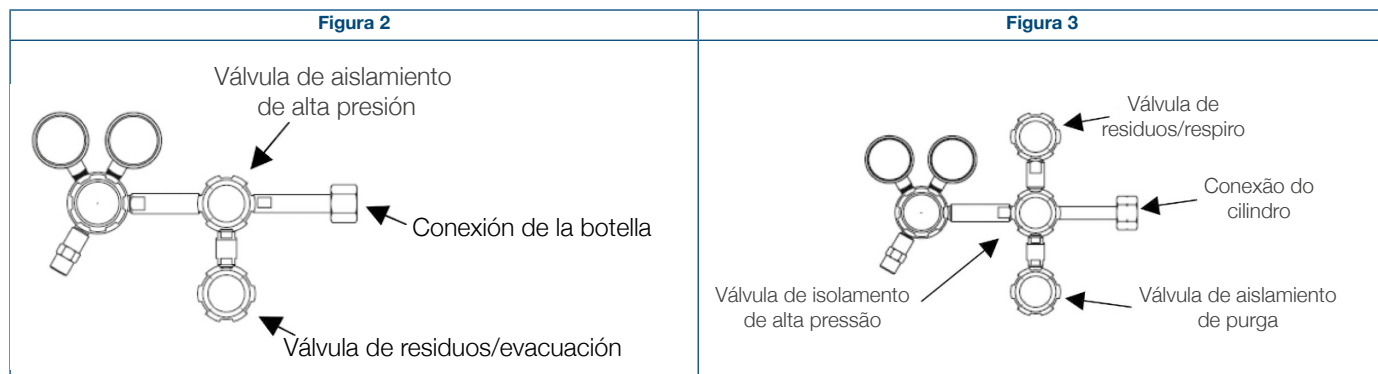
- 8.1.1 Para instalar una purga en T en un regulador de presión, puede que sea necesario desmontar la conexión de entrada del regulador. Para ello, sujete el regulador de forma firme y adecuada (base universal Gas-Arc: n.º de pieza: TOL01938) y desatornille (gire en sentido antihorario) la conexión para separarla del cuerpo del regulador (junta de 1/4 NPT).
- 8.1.2 Después de quitar la conexión, limpie las partes macho y hembra de 1/4 NPT, asegúrese de eliminar la cinta de PTFE existente y compruebe que no estén contaminadas ni dañadas.
- 8.1.3 Conecte la conexión de entrada con la entrada de la purga en T, como se indica abajo en la **figura 2**. Para ello siga las instrucciones de empalme con PTFE detalladas en los **apartados 5.4 y 5.5** (en sentido horario).
- 8.1.4 Siga nuevamente las instrucciones de empalme con PTFE para conectar la salida de la purga en T con la entrada del regulador (sentido horario).

8.2 Purga en T: Funcionamiento

Tras su instalación, la unidad de purga en T permite al usuario aislar el regulador o el sistema para purgar todo el aire, la humedad o las impurezas de la alimentación de alta presión sin contaminar el regulador o el proceso. El usuario debe asegurarse de que la válvula de residuos o evacuación se descargue en una zona bien ventilada a través de un sistema de tuberías o confinado.

- 8.2.1 Cuando conecte el regulador y la unidad de purga en T a una botella, recipiente o sistema, siga las instrucciones descritas en el **apartado 5.0**.

- 8.2.2 Después de instalar el equipo, y antes de abrir la válvula de aislamiento/de la botella, asegúrese de que tanto la válvula de aislamiento de alta presión como la válvula de residuos o evacuación están cerradas. Abra lentamente la válvula de aislamiento o de la botella para que el gas a alta presión entre en la unidad de purga en T.
- 8.2.3 Para eliminar cualquier tipo de contaminación del equipo, abra la válvula de residuos/evacuación, durante aproximadamente tres a cinco segundos, para que el gas de proceso elimine todas las impurezas. Cuando se haya purgado, cierre la válvula de residuos o evacuación y abra la válvula de proceso para que entre gas puro en la línea del proceso.



8.3 Purga profunda: instalación.

- 8.3.1 Para instalar una purga profunda en un regulador de presión, puede que sea necesario desmontar la conexión de entrada del regulador. Para ello, sujete el regulador de forma firme y adecuada (base universal Gas-Arc: **n.º de pieza: TOL01938**) y desatornille (en sentido antihorario) la conexión para separarla del cuerpo del regulador (junta de 1/4 NPT).
- 8.3.2 Después de quitar la conexión, limpie las partes macho y hembra de 1/4 NPT, asegúrese de eliminar la cinta de PTFE existente y compruebe que no estén contaminadas ni dañadas.
- 8.3.3 Conecte la conexión de entrada con la entrada de la purga profunda tal como se ha indicado anteriormente en la **figura 3**. Para ello siga las instrucciones de empalme con PTFE detalladas en los **apartados 5.4 y 5.5** (gire en sentido horario).
- 8.3.4 Siga nuevamente las instrucciones de empalme con PTFE para conectar la salida de la purga profunda con la entrada del regulador (sentido horario).

8.4 Purga profunda: funcionamiento

Mediante la instalación de una unidad de purga profunda el usuario puede introducir un gas de purga en la entrada de alta presión del regulador/sistema, lo que permite diluir o purgar los gases corrosivos, tóxicos o pirofóricos antes de su uso o desmantelamiento. El usuario debe asegurarse en todo momento que la válvula de residuos/evacuación se descargue en una zona bien ventilada a través de un sistema de tuberías o confinado. El gas de purga se debe introducir a través de un sistema de alimentación independiente o de un regulador que suministre un **MÁXIMO de 10 bar (150 PSI)**.

- 8.4.1 Cuando conecte el regulador y la unidad de purga profunda a una botella/recipiente/sistema, siga las instrucciones descritas en el **apartado 5.0**.
- 8.4.2 Conecte la línea de alimentación del gas de purga a la entrada de la válvula de aislamiento de entrada y la línea de purga de la salida de purga o de evacuación siguiendo las instrucciones de empalme con PTFE de los **apartados 5.4 y 5.5**.
- 8.4.3 Después de instalar el equipo, y antes de abrir la válvula de aislamiento o de la botella, asegúrese de que la válvula de aislamiento de alta presión, la válvula de aislamiento de entrada y la válvula de residuos o de evacuación están cerradas.
- 8.4.4 Abra la válvula de aislamiento de entrada para que el gas de purga llene la unidad de purga profunda y diluya todas las impurezas y los gases corrosivos, tóxicos o pirofóricos **SIN EXCEDER los 10 bar (150 PSI)**.
- 8.4.5 Cuando esté cargada, cierre primero la válvula de aislamiento de entrada y, a continuación, abra la válvula de residuos o de evacuación para que el gas de purga pueda salir. Repita este proceso entre cinco y ocho veces para purgar la unidad de purga profunda por impulsos.
- 8.4.6 Cuando haya terminado, asegúrese de que la válvula de aislamiento de entrada y la válvula de residuos estén cerradas. A continuación, abra lentamente la válvula de aislamiento o de la botella para permitir que el gas de proceso entre en la unidad de purga profunda. Cuando esté cargada, abra la válvula de residuos o de evacuación para que el gas de proceso elimine el gas de purga por un período de tres a cinco segundos.
- 8.4.7 El proceso de purga por impulsos se debe llevar a cabo cada vez que se cambie una botella o que se desmonte el equipo.

9 JUEGO DE CAPTURA DE LA CUBIERTA DE EVACUACIÓN

- 9.1 Si el regulador está conectado a una botella, recipiente o sistema, desmonte el regulador tal como se indica en el **apartado 7**.
- 9.2 Para desmontar la perilla de ajuste de la presión y colocar el juego de captura de la cubierta de evacuación, abra por completo el regulador de presión (gire la perilla de ajuste de la presión en sentido horario) para bloquear la tuerca de fijación en su sitio.
- 9.3 Retire la etiqueta y el tornillo de fijación de la perilla de ajuste de la presión y sepárelo del husillo. Asegúrese de que el bloqueo de ajuste de la presión no se ha movido.
- 9.4 Coloque el juego de captura de la cubierta de evacuación y la tuerca de fijación en la cubierta del regulador, vuelva a colocar la perilla de ajuste de la presión en su posición inicial y los tornillos de fijación.
- 9.5 Una vez colocado, el juego de captura de la cubierta de evacuación se puede girar alrededor de la circunferencia de la cubierta del regulador hasta la posición deseada y bloquearse en su posición con la tuerca de fijación suministrada.
- 9.6 Instale el regulador en la botella, recipiente o sistema tal como se indica en el **apartado 5** y canalice el juego de captura de la cubierta de evacuación hacia una zona bien ventilada siguiendo las instrucciones de empalme con PTFE detalladas en los **apartados 5.4 y 5.5** (1/8 NPT).
- 9.7 Antes de presurizar todo el sistema, compruebe la presión de salida ajustada en el regulador para garantizar que se ha vuelto a montar correctamente.
- 9.8 Si la presión de salida ajustada en el regulador ha superado su límite establecido, desmonte la perilla de ajuste de la presión tal como se ha indicado anteriormente y reajuste la presión de salida. Para disminuir la presión de salida, gire la tuerca de fijación en sentido horario; para aumentarla, gire la tuerca de fijación en sentido antihorario. Cuando haya terminado, alinee las partes planas de la tuerca de fijación y el cabezal del husillo, y vuelva a montar la perilla de ajuste de la presión, el tornillo de fijación y la etiqueta.

! INDICACIÓN

- 9.9 **NO incremente la presión de salida de un regulador más allá de la presión de servicio indicada.**

CONTEÚDO

1	USO PREVISTO DO PRODUTO.....	17
2	RESPONSABILIDADE DO USUÁRIO	17
3	ATENDIMENTO AO CLIENTE	17
4	INFORMAÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA	17
5	INSTALAÇÃO	18
6	OPERAÇÃO	18
7	DESCOMISSIONAMENTO	18
8	PURGA	18
8.1	Tê de purga: Instalação	18
8.2	Tê de purga: Operação	18
8.3	Purga profunda: instalação.....	19
8.4	Purga profunda: Operação	19
9	KIT DE VENTILAÇÃO CONFINADA DA TAMPA DE PROTEÇÃO	19

1 USO PREVISTO DO PRODUTO

A linha de produtos Tech Master foi projetada para ser usada com gases não corrosivos ou não tóxicos, com grau de pureza de até 4,5 (99,995%).

A linha de produtos Lab Master foi projetada para ser usada com gases não corrosivos ou não tóxicos, de alta pureza, com grau de pureza de até 5,0 (99,999%).

A linha de produtos Spec Master foi projetada para ser usada com gases não corrosivos ou não tóxicos, de alta pureza, com grau de pureza de até 6,0 (99,9999%).

A linha de produtos Chem Master foi projetada para ser usada com gases corrosivos, tóxicos e de alta pureza, com grau de pureza de até 6,0 (99,9999%).

Observe as informações de segurança descritas nas seções posteriores.

⚠️ ALERTA

Deve-se instalar no sistema um dispositivo de alívio de pressão de tamanho apropriado a jusante do regulador, para evitar danos no equipamento e/ou ferimentos no pessoal se ocorrer uma falha interna do regulador.

⚠️ ALERTA

Os reguladores com conexões tubulares devem ter uma tubulação apropriada. Use tubulações sem emendas de acordo com a espessura e o material da parede. Contate o fornecedor de gás para obter mais informações.

2 RESPONSABILIDADE DO USUÁRIO

Este equipamento vai funcionar de acordo com a descrição feita neste manual e as marcações, etiquetas e/ou insertos que o acompanham, quando instalado, operado e mantido segundo as instruções fornecidas. É responsabilidade do usuário garantir que o reguladores seja adequado para o gás que será usado. Este equipamento deve ser revisado periodicamente. Não se deve usar nenhum equipamento de trabalho inadequado. As peças quebradas, ausentes, desgastadas, deformadas ou contaminadas devem ser substituídas imediatamente. Para obter mais informações, entre em contato com o departamento de atendimento ao cliente da GASARC.

Site: <http://esabspecgas.com/contact/>

Esmalte: specgasmail@esab.com

Este equipamento ou qualquer uma de suas peças não deve ser alterado sem a aprovação prévia e por escrito da GASARC. O usuário deste equipamento será o único responsável por qualquer avaria em consequência de uso impróprio, manutenção incorreta, danos, reparação inadequada ou alteração realizada por qualquer pessoa que não seja um representante da GASARC ou um serviço técnico por ela designado.

3 ATENDIMENTO AO CLIENTE

No caso de falha do equipamento, entre em contato com o departamento de atendimento ao cliente da GASARC. É necessário fornecer o número do modelo do respectivo equipamento, além de informações sobre sua aplicação.

4 INFORMAÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA

- 4.1 Leia e compreenda todo o manual e os procedimentos de segurança do seu empregador antes de instalar, operar ou realizar manutenção no equipamento. Mesmo que as informações contidas neste manual representem a opinião do fabricante, este não assume nenhuma responsabilidade em relação ao seu uso.

! SUGESTÃO

NUNCA use óleo ou graxa em um equipamento de oxigênio, ou em volta dele.

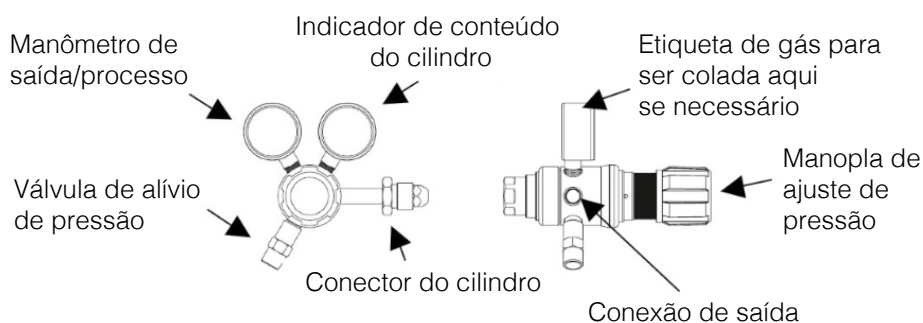
! SUGESTÃO

- 4.3 **NUNCA** tente usar este equipamento se observar sinais de dano, se não estiver treinado adequadamente, ou sem uma supervisão apropriada.
- 4.4 Todas as operações devem estar em conformidade com as regulamentações internacionais, regionais, nacionais, estaduais ou municipais de uso, operação, ventilação, prevenção de incêndio, contaminação e proteção do pessoal e do meio ambiente. É obrigatório compreender as normas, códigos e práticas de segurança do setor.
- 4.5 **CILINDRO** – Sempre inspecione o cilindro em relação à presença de óleo, graxa, contaminantes e danos antes de seu uso. **NUNCA** use o cilindro se encontrar óleo, graxa, contaminantes ou se estiver danificado. Prenda o cilindro em um carrinho, suporte ou um acessório de montagem apropriado na parede/bancada na posição vertical.
- 4.6 **REGULADOR** – O regulador deve ser usado somente com os gases, na pressão e para a aplicação para o qual foi projetado, seguindo as instruções do fabricante. **NUNCA** modifique o projeto de um regulador ou use-o com gases que não sejam os adequados. Assegure sempre que a pressão de saída e entrada máxima do regulador seja a especificada, e que ele esteja fabricado com os materiais corretos.
- 4.7 Alguns reguladores de pressão vêm com etiquetas do manômetro para ajudar o usuário a identificar alguns dos gases industriais/técnicos usados. No entanto, é responsabilidade do usuário garantir a seleção da etiqueta do gás correto, de acordo com os materiais de fabricação e que seja apropriado para o respectivo processo.

⚠️ PERIGO

- 4.8 **NUNCA** use os reguladores de aço inoxidável Chem-Master em sistemas e cilindros de oxigênio de alta pressão.

- 4.9 **SEMPRE** assegure que os resíduos de embalagens e de materiais sejam eliminados corretamente após o uso.



5 INSTALAÇÃO

- 5.1 Coloque o reservatório/cilindro de gás no local desejado, assegurando que fique preso firmemente. Observe que todos os cilindros de gás devem ser colocados na posição vertical ou instalados segundo as instruções dos fabricantes/fornecedores.
- 5.2 Antes de instalar o regulador de pressão assegure-se de que ele e a conexão ao cilindro/sistema não apresentam sinais de danos ou contaminação, especialmente a presença de óleo ou graxa. Assegure-se de que o regulador de pressão esteja na posição totalmente fechada (manopla de ajuste de pressão totalmente girada no sentido anti-horário).
- 5.3 Instale o regulador conectando a conexão de entrada ao cilindro/reservatório/sistema de modo adequado, usando o torque correto, conforme indicado nas normas regionais aplicáveis. A direção da rosca pode ser para a esquerda ou para a direita; normalmente, está indicada por um entalhe nas conexões roscadas para a esquerda.
- 5.4 Se for conectar um regulador de tubulação a um sistema canalizado, use a fita (Teflon) PTFE correta na rosca de conexão macho de 1/4 NPT. Observe que nas conexões de aço inoxidável a fita da rosca ajuda a evitar o desgaste das conexões ao apertá-las ou afrouxá-las.
- 5.5 Comece a colocar a fita PTFE na segunda rosca, como mostrado abaixo, na figura 1; assegure que a fita não sobressaia a extremidade da conexão. Enquanto ela é enrolada na direção roscada, puxe-a firmemente para que se adira à rosca. Enrole a fita na rosca duas vezes, corte o excesso e pressione a extremidade firmemente nas roscas, como mostrado na **figura 1**.
- 5.6 Depois de colocar a fita PTFE e a conexão fêmea estiver pronta para instalação, enrosque as conexões (no sentido horário) até sentir que estão apertadas. Observe que o torque da junta de 1/4 NPT é de 20 Nm; no entanto, pode ser necessário um pequeno ajuste para garantir que o regulador fique na posição vertical.

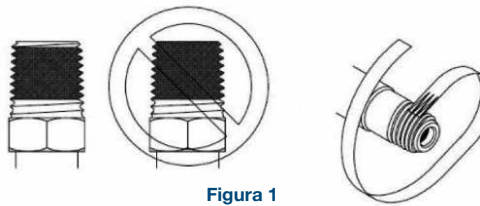


Figura 1

6 OPERAÇÃO

- 6.1 Após conectar o equipamento à entrada de fornecimento, e antes de abrir o cilindro/válvula de isolamento, conecte o equipamento a jusante apropriado, e se necessário use a fita PTFE, como explicado nas **seções 5.4 e 5.5**.
- 6.2 Assegurando que o regulador de pressão esteja na posição totalmente fechada (manopla de ajuste de pressão totalmente girada no sentido anti-horário), abra o cilindro/válvula de isolamento lentamente, permitindo que o gás entre na câmara de alta pressão do regulador, o que será indicado no medidor do cilindro.
- 6.3 Para pressurizar o sistema ou o equipamento a jusante, aumente gradualmente a pressão de saída girando a manopla de ajuste de pressão no sentido horário, aumentando a pressão de saída do regulador em pequenos incrementos de 1 a 2 bars, assegurando a integridade da sede da válvula do regulador.
- 6.4 Quando a pressão estiver no valor desejado e o sistema estiver em estado dinâmico (com vazão), pode ser necessário ajustar a pressão de funcionamento do regulador para considerar a queda de pressão em sistemas grandes, ou picos na demanda de vazão.

7 DESCOMISSIONAMENTO

- 7.1 Primeiro, assegure que haja ventilação adequada ou a unidade de purga/respiro apropriada na instalação.
- 7.2 Lentamente, feche o cilindro/válvula de isolamento de fornecimento do regulador, permitindo que o gás seja purgado pelo regulador ou que saia pelo equipamento ou sistema a jusante. Observe que a leitura de todos os manômetros instalados deve estar em 'Zero' antes de poder remover o regulador.
- 7.3 Se for um gás corrosivo, tóxico ou pirofórico, pode ser necessário usar um gás de purga inerte, fornecido através do lado de alta pressão do regulador, como explicado na **'seção Purga profunda'**.
- 7.4 Quando o regulador estiver despressurizado e/ou purgado de qualquer gás perigoso, feche-o totalmente (gire a manopla de ajuste de pressão no sentido anti-horário) e remova-o do cilindro/sistema.
- 7.5 Quando o regulador de pressão for removido de um cilindro, reservatório ou sistema, ele deve ser armazenado em um local seco e seguro, protegido contra contaminação.
- 7.6 Elimine-o de acordo com a legislação/regulamentações internacionais, regionais, nacionais, estaduais e municipais.

8 PURGA

A purga permite ao usuário manter a pureza do gás, reduzir o risco de corrosão e diluir a umidade, impurezas, gases tóxicos ou pirofóricos presos no interior do equipamento antes do uso ou do descomissionamento. Isso é realizado com a instalação do acessório de purga/respiro apropriado, ou de um sistema de purga de gás, no fornecimento de alta pressão de qualquer regulador ou sistema. Ao instalar um equipamento ou um sistema completo pela primeira vez, é necessário realizar uma purga ou aspiração completa do sistema para remover a umidade, impurezas ou contaminação antes do uso. Observe que um ponto de respiro a jusante será necessário para purgar completamente um sistema completo.

8.1 Tê de purga: Instalação

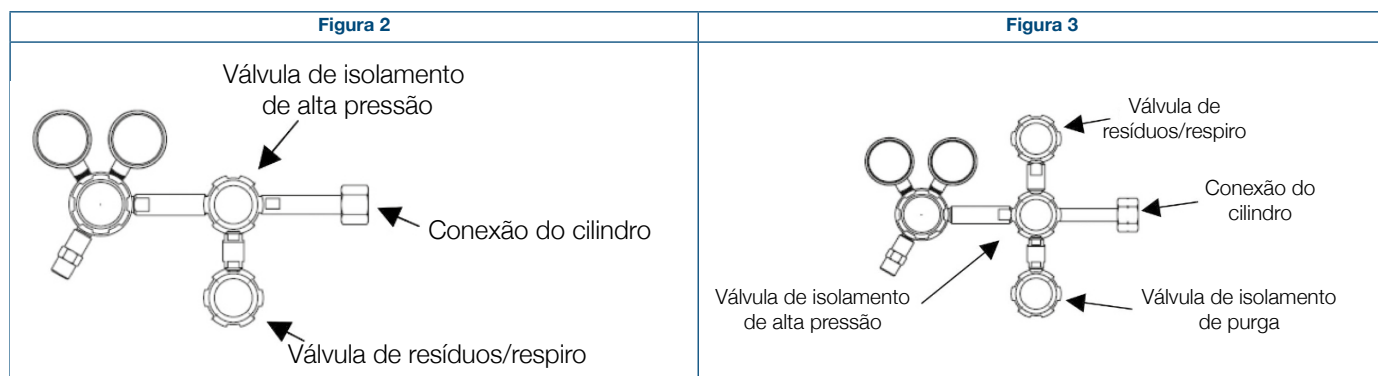
- 8.1.1 Para instalar um 'Tê de purga' em um regulador de pressão, pode ser necessário remover a conexão de entrada dos reguladores. Isso pode ser feito prendendo o regulador firmemente de um modo adequado (Suporte universal gás-arco: **Nº de peça TOL01938**) e desaparafusando (gire no sentido anti-horário) a conexão da carcaça do regulador (junta de 1/4 NPT).
- 8.1.2 Após a remoção da conexão, limpe as partes fêmea e macho da junta 1/4 NPT, assegurando que a fita PTFE seja removida e que elas estejam livres de contaminação e/ou danos.
- 8.1.3 Instale a conexão de entrada na entrada do 'Tê de purga', como mostrado abaixo, na **figura 2**, usando a junta PTFE, como explicado nas **seções 5.4 e 5.5** (sentido horário).
- 8.1.4 Seguindo a explicação de uso da junta PTFE fornecida acima, instale a saída do 'Tê de purga' na entrada do regulador (sentido horário).

8.2 Tê de purga: Operação

Depois de instalado, o 'Tê de purga' permite ao usuário isolar o regulador ou o sistema, e purgar o ar, umidade ou impurezas do fornecimento de alta pressão, sem contaminar o regulador ou o processo. O usuário deve garantir que a válvula de resíduos/respiro descarrega, por meio de um sistema canalizado ou confinado, em uma área bem ventilada.

- 8.2.1 Ao instalar o conjunto regulador e 'Tê de purga' em um cilindro/reservatório/sistema, siga as instruções fornecidas na **seção 5.0**.
- 8.2.2 Depois da instalação do equipamento, mas antes de abrir o cilindro/válvula de isolamento, assegure-se de que a válvula de isolamento de pressão alta e a válvula de resíduos/respiro estejam fechadas. Abra lentamente o cilindro/válvula de isolamento, permitindo que o gás de alta pressão entre no 'Tê de purga'.

- 8.2.3 Para purgar toda contaminação do equipamento, abra a válvula de resíduos/respiro por 3-5 segundos, permitindo que o gás de processo purgue todas as impurezas. Após a purga, feche a válvula de resíduos/respiro e abra a válvula de processo, permitindo que o gás puro entre na linha de processo



8.3 Purga profunda: instalação.

- 8.3.1 Para instalar uma unidade de 'Purga profunda' em um regulador de pressão, pode ser necessário remover a conexão de entrada dos reguladores. Isso pode ser feito prendendo o regulador firmemente de um modo adequado (Suporte universal gás-arco: **Nº de Peça TOL01938**) e desaparafusando (sentido anti-horário) a conexão da carcaça do regulador (junta 1/4 NPT).
- 8.3.2 Após a remoção da conexão, limpe as partes fêmea e macho da junta 1/4 NPT, assegurando que a fita PTFE seja removida e que elas estejam livres de contaminação e/ou danos
- 8.3.3 Instale a conexão de entrada na entrada da unidade de 'Purga profunda', como mostrado acima, na figura 3, usando a junta PTFE, como explicado nas **seções 5.4 e 5.5** (girar no sentido horário).
- 8.3.4 Utilizando a explicação sobre o uso da junta PTFE, instale a saída da unidade de 'Purga profunda' na entrada do regulador (sentido horário).

8.4 Purga profunda: Operação

Depois de instalada, uma unidade de 'Purga profunda' permite que o usuário introduza um gás de purga na entrada de pressão alta do regulador/sistema, permitindo a diluição ou purga de gases corrosivos, tóxicos ou pirofóricos, antes do uso ou do descomissionamento. O usuário deve sempre garantir que a válvula de resíduos/respiro descarregue, por meio de um sistema canalizado ou confinado, em uma área bem ventilada. A introdução do gás de purga deve ser feita por meio de um sistema de fornecimento ou regulador separado, fornecendo um **MÁXIMO de 10 bars (150 PSI)**.

- 8.4.1 Ao instalar o regulador e o conjunto de 'Purga profunda' em um cilindro/reservatório/sistema, siga as instruções detalhadas na **seção 5.0**.
- 8.4.2 Conecte a linha de fornecimento de gás de purga à válvula de isolamento de entrada e a linha de respiração da saída de purga/respiro usando a junta PTFE, como explicado nas **seções 5.4 e 5.5**.
- 8.4.3 Depois da instalação do equipamento, mas antes de abrir o cilindro/válvula de isolamento, assegure-se de que a válvula de isolamento de alta pressão, a válvula de isolamento da entrada e as válvulas de purga/respiro estejam fechadas.
- 8.4.4 Abra a válvula de isolamento de entrada, permitindo que o gás de purga encha o conjunto de 'Purga profunda', diluindo todas as impurezas, gases corrosivos, tóxicos e pirofóricos **NÃO EXCEDER 10 bars (150 PSI)**.
- 8.4.5 Depois de carregado, primeiro, feche a válvula de isolamento de entrada e, em seguida, abra a válvula de resíduos/respiro, permitindo a saída do gás de purga. Repita este processo de 5 a 8 vezes, fazendo uma purga pulsada do conjunto de 'Purga profunda'.
- 8.4.6 Ao finalizar, assegure-se de que a válvula de isolamento de entrada e a válvula de resíduos estejam fechadas; em seguida, abra lentamente o cilindro/válvula de isolamento permitindo que o gás de processo entre no conjunto de 'Purga profunda'. Depois de carregado, abra a válvula de resíduos/respiro, permitindo que o gás de processo purgue o gás de purga por um período de 3 a 5 segundos.
- 8.4.7 O processo de purga pulsada deve ser realizado todas as vezes que trocar um cilindro, ou quando o equipamento for descomissionado.

9 KIT DE VENTILAÇÃO CONFINADA DA TAMPA DE PROTEÇÃO

- 9.1 Se o regulador estiver conectado a um cilindro/reservatório/sistema, remova o regulador, como explicado na **seção 7**.
- 9.2 Para remover a manopla de ajuste de pressão e instalar o 'Kit de ventilação confinada da tampa de proteção', abra o regulador de pressão completamente (gire a manopla de ajuste de pressão no sentido horário) para travar a contraporca.
- 9.3 Remova a etiqueta e o parafuso de trava da manopla de ajuste de pressão e puxe-a liberando-a do eixo, assegurando que a contraporca de pressão não seja movida.
- 9.4 Instale o 'Kit de ventilação confinada da tampa de proteção' e a contraporca na tampa de proteção do regulador, coloque a manopla de ajuste de pressão em sua posição original e coloque os parafusos de trava novamente.
- 9.5 Depois de instalado, o 'Kit de ventilação confinada da tampa de proteção' pode ser girado em torno da circunferência da tampa de proteção do regulador até a posição desejada e travado com a contraporca fornecida.
- 9.6 Instale o regulador no cilindro/reservatório/sistema como explicado na **seção 5**, e instale uma tubulação para descarregar o 'Kit de ventilação confinada da tampa de proteção' em uma área bem ventilada com a junta PTFE, conforme explicado nas **seções 5.4 e 5.5** (1/8 NPT).
- 9.7 Antes de pressurizar todo o sistema, verifique a pressão de saída definida do regulador, para assegurar que ele foi remontado corretamente.
- 9.8 Se a pressão de saída definida do regulador estiver fora de seu limite, remova a manopla de ajuste de pressão, como explicado acima, e redefina a pressão de saída. Gire a contraporca no sentido horário para reduzir a pressão de saída, e no sentido contrário para aumentá-la. Depois de finalizar, alinhe as partes planas da contraporca e da cabeça do eixo, coloque novamente a manopla de ajuste de pressão, o parafuso de trava e a etiqueta.

! SUGESTÃO

- 9.9 **NUNCA** aumente a pressão de saída de um regulador fora do limite de pressão de serviço indicado.

WARRANTY INFORMATION

Please refer to GASARC website for warranty information.

GARANTIEINFORMATIONEN

Bitte beziehen Sie sich bezüglich der Garantie-Information auf die GASARC Webseite.

INFORMACIÓN SOBRE LA GARANTÍA

Consulte el sitio web de GASARC para más información sobre la garantía.

INFORMAÇÕES SOBRE A GARANTIA

Consulte o site da GASARC para obter informações sobre garantia.

<http://esabspecgas.com/contact/>



Head Office / Factory UK

Gas-Arc Group Limited
Vinces Road | Diss | Norfolk | IP22 4WW
United Kingdom
t: +44 (0) 1379 652263
f: +44 (0) 1379 644235

Office Germany

Gas-Arc
Aegidienstraße 12 | 23552 Lübeck
Germany
t: +49 (0) 451 79077543