*Issued / Herausgegeben / Publicado / Publication* *04/2002* **V10959**
*Publicatto / Udgivet / Afgegeven / Utgiven*

**Instruction Leaflet**
**Bedienungsanleitung**
**Hojas de instrucciones**
**Feuille d'instructions**
**Foglio d'instruzioni**
**Betjeningsvejledning**
**Instructies**
**Instruktionsfolder**

**Cutting Torch** GB

**Schneidbrenner** D

**Soplete cortador** E

**Chalumeau** F

**Cannello da taglio** I

**Skærebrænder** DK

**Snijbrander** NL

**Skärbrännare** SE

GB **RS Stock No.**

712-040

### Gland Type Valves
It is recommended that the Oxygen and Fuel-gas valves fitted to shanks and cutting attachments are regularly checked for correct adjustment. The gland-nut should be adjusted when necessary in a clockwise direction in order to create a light interference feel when operating the valve.

### Rubber Hose
Use only hose in good condition, fitted with special hose connections attached by permanent ferrules. Do not expose the hose to heat, oil or grease, traffic, slag or sparks from welding or cutting operations. Scrap any hose as soon as it becomes leaky. Good hose will re-pay the cost many times by long life, safe operation and elimination of waste through leaks.

### Pressure Regulators
Always treat a regulator as a precision instrument. Do not expose it to knocks, jars or violent pressure changes caused by the sudden opening of the cylinder valve. Release the pressure on the control spring when shutting down. Never use a regulator on any gas except that for which it was designed. Do not use regulators with broken gauges.

### Blowpipes/Cutters
For lighting up and extinguishing any type of blowpipe, the maker's instructions should always be followed. To clean the nozzle, use the supplied nozzle cleaner set.

### Goggles
Goggles of the correct type should be worn at all time during welding and cutting.

### Assembly of Equipment
1. Stand both cylinders vertically. Oxygen cylinders are painted black, Acetylene cylinders are painted maroon and Propane cylinders are painted red.
2. Ensure that jointing surfaces in cylinder valves and regulators are FREE FROM OIL AND GREASE.
3. Open the valve on the oxygen cylinder momentarily in order to shift the cylinder valve and dislodge dirt or obstructions. Close the valve.
4. Open the fuel-gas cylinder valve as in item 3 above.
5. Screw the oxygen regulator into the oxygen cylinder valve. The cylinder valve, the regulator inlet stem and the regulator outlet connections have right-hand screwed threads.
6. Screw the fuel-gas regulator into the gas cylinder valve. The cylinder valve, the regulator inlet and the regulator outlet connections have left-hand screwed threads.
7. Tighten the regulator into the cylinder valve. Do not use excessive force, but make certain that the joints are gas- tight.
8. Connect the hoses to the screwed outlets of the regulators by means of the screwed connections secured in the ends of each hose. Blow the hose through before attaching to regulator or to blowpipe in order to remove dust, dirt, or chalk when the hose is new. OXYGEN MUST NOT BE USED FOR THIS PURPOSE.
9. Connect the end of the hose fitted with a check-valve to the blowpipe. Fit the fuel gas hose to the left-hand connection and the oxygen hose to the right-hand connection. Keep the blowpipe control valves closed.
10. Fit the appropriate sized nozzle to the blowpipe. To obtain the best possible results from RS blowpipes, always use RS precision nozzles.

## Lighting-up Procedure

### Welding Blowpipes

1. Use the cylinder key to slowly open cylinder valves one turn only. Do not open suddenly or there may be serious damage to the regulator and the possibility of an accident.
2. Open the fuel-gas control valve on the blowpipe and adjust the regulator to give the correct working pressure (this ensures any air or oxygen is purged from the hose).
3. Repeat the above procedure for the oxygen side.
4. Open the fuel gas control valve and light the gas, preferably by means of an RS spark-lighter, making sure that the spark-lighter is held at right angles to the nozzle.
5. Reduce or increase the acetylene supply to the blowpipe valve until the flame just ceases to smoke.
6. Slowly turn on the oxygen by the blowpipe control valve until the white inner cone in the flame is sharply defined with the merest trace of an acetylene haze. The blowpipe is now correctly adjusted for welding.

### Cutting Blowpipes

Proceed with assembly of the equipment exactly as outlined for the Welding Equipment, but remember the following points. These instructions apply to nozzle-mix type cutters, since these are of the most modern design.

1. Fit the correct size cutting-nozzle to the blowpipe.
2. Use the cylinder key to open the cylinder valves and purge both hoses.
3. Set the working oxygen pressure on the regulator with the oxygen passing through the cutting valve on the cutter and hence out through the nozzle.
4. Shut all the valves on the blowpipe.
5. Slowly open the fuel-gas valve and ignite the gas.
6. Slowly open the heating oxygen valve on the cutter and adjust the flame to neutral.
7. Depress the cutting oxygen lever and again adjust the heating gas control to give a neutral flame.
8. Depress the cutting oxygen lever and the cutter is ready for use.

## Closing-down Procedure

### Welding Blowpipe

1. Turn off the fuel-gas by the blowpipe control valve.
2. Turn off the oxygen by the blowpipe control valve.
3. Close the cylinder valves.
4. Open the blowpipe valves one at a time to release the pressure in the hose, i.e. open the oxygen valve and close it, then open the fuel gas valve and close it.
5. Unscrew the pressure regulating screws on the oxygen and acetylene regulators to relieve spring pressures in the regulators.

### Cutting Blowpipe

1. Close the oxygen cutting valve.
2. Close the fuel-gas and heating oxygen valves.
3. Close the cylinder valves.
4. Open and close the cutter, oxygen and fuel gas valves one at a time to release pressure in the hoses.
5. Unscrew the pressure regulating screws on the oxygen and acetylene regulators to relieve spring pressures in the regulators.

## Important Information

It is most important to emphasise the earlier instructions that prior to re-lighting either the welding orcutting blowpipes, the hoses must be purged to ensure a pure and adequate supply of oxygen and fuel-gas. Back-fires may occur by one of a combination of circumstances, e.g. defective equipment, incorrect gas pressure, incorrect lighting-up procedure or careless handling of the blowpipe in use, such as permitting the nozzle to touch the work, over-heating the tip of the nozzle, or working with a loose nozzle.

Usually the back-fire is arrested at the injector in case of low pressure equipment or the source where the gases are mixed, e.g. the head of the cutting blowpipe, and if prompt action is taken in turning off first the oxygen, and then the fuel-gas valve, no damage occurs and the blowpipe may be re-lit as soon as the cause of the trouble has been rectified.

In some cases, however, a back-fire may pass beyond the torch and go back into either the oxygen or the fuel-gas hoses.

This is then termed a ‘flash-back’ and its effect is more serious in that it may result in immediate damage to hoses and regulators. In extreme cases there is also a possibility of injury to the operator. The outward signs of a flash-back may be a squealing or hissing noise; sparks coming out of the nozzle, heavy black smoke, or the blowpipe handle may get hot. If the flame burns back far enough it may even burst through the hose.

Both blow-backs and flash-backs can be avoided by adherence to recommended procedures for the equipment.

Investigation shows that such occurrences often occur purely through over-familiarity, leading eventually to neglect of ordinary safeguards. For example, the blowpipe on lighting, may have incorrect regulator pressure settings, or a light being applied before the flow of fuel gas is properly established.

If the flame snaps out when the blowpipe is in use it is because;

a. The regulator pressure and/or gas flow, are incorrect - either too high or too low.
b. The nozzle has been obstructed.
c. The nozzle is held too close to the work.
d. The nozzle has become over-heated.

When any of the above occur, completely shut both the blowpipe valves. Check the regulator setting and cylinder pressures. Re-light in accordance with the correct procedure. In the case of ‘d’, close the acetylene valve, reduce oxygen flow to a trickle, and plunge the nozzle and head into cold water.

## Hose Check Valves

The hose check valve is a safeguard, which will operate independently and without attention from the operator. This device is essentially a non-return valve, the purpose of which is to prevent back feeding or the reverse flow of gases, it must in all cases be fitted to the inlet connections of the blowpipe.

## Regulator and Pipe-line Flash-back Arrestors

The RS flash-back arrestor is a device to be fitted on the outlet of a regulator or manifold. It contains:

A non-return Valve (prevents reverse flow of gases).
A flash-back extinguisher.
A fuel gas shut-off device.

The non-return valve prevents gas from flowing in the wrong direction i.e. from torch to the gas source.

The flash-back extinguisher stops and extinguishes a backfire in the event of a flash-back.

The fuel gas shut-off device interrupts the supply of fresh gas to the torch.

## CUTTING DATA BUTBRO NM CUTTERS

1. Data is for guidance only and may vary with operating conditions, materials, etc.
2. Gas pressures are shown in BAR 1 bar = 1Kg cm², 1 PSI = 0.069 bar.
3. Gas consumption in LITRES PER HOUR (l/h).

**CUTTING - ACETYLENE - ANM NOZZLES**

| Material Thickness | | Nozzle | Operating pressure Oxygen | | Acetylene | | Gas consumption Cutting Oxygen | | Heating Oxygen | | Acetylene | | Approx Cutting Speeds | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | in | Size | bar | PSI | bar | PSI | l/h | ft³/h | l/h | ft³/h | l/h | ft³/h | mm.m | in.m |
| Sheet | | Asnm | 1.5 | 2.0 | 0.14 | 2 | 800 | 28 | 85 | 3 | 85 | 3 | - | - |
| 6 | 1/4 | 1/32 | 1.8 | 25 | 0.14 | 2 | 800 | 28 | 480 | 15 | 400 | 14 | 510 | 20 |
| 13 | 1/2 | 3/64 | 2.1 | 30 | 0.21 | 3 | 1900 | 67 | 570 | 20 | 510 | 18 | 480 | 19 |
| 25 | 1 | 1/16 | 2.8 | 40 | 0.14 | 2 | 4000 | 140 | 540 | 19 | 470 | 17 | 400 | 16 |
| 50 | 2 | 1/16 | 3.2/3.5 | 45/50 | 0.14 | 2 | 4500 | 160 | 620 | 22 | 560 | 19 | 300 | 12 |
| 75 | 3 | 1/16 | 3.5/4.2 | 50/60 | 0.14 | 2 | 4800 | 170 | 680 | 24 | 620 | 22 | 205 | 8 |
| 100 | 4 | 5/64 | 3.2/4.8 | 45/70 | 0.14 | 2 | 6800 | 240 | 850 | 30 | 790 | 27 | 150 | 6 |
| 150 | 6 | 3/32 | 3.2/5.5 | 45/80 | 0.21 | 3 | 9400 | 330 | 960 | 34 | 850 | 30 | 125 | 5 |
| 200 | 8 | 1/8 | 4.2 | 60 | 0.28 | 4 | 14800 | 510 | 1380 | 48 | 1250 | 44 | 100 | 4 |
| 250 | 10 | 1/8 | 5.3 | 75 | 0.28 | 4 | 21500 | 760 | 1560 | 55 | 1420 | 50 | 75 | 3 |
| 300 | 12 | 1/8 | 6.3 | 90 | 0.28 | 4 | 25000 | 880 | 1560 | 55 | 1420 | 50 | 50 | 2 |

**GOUGING - ACETYLENE - AGNM NOZZLES**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 5/16 | 13 | 4.0 | 60 | 0.5 | 7 | 3680 | 130 | 990 | 35 | 905 | 32 | 610 | 24 |
| 11 | 7/16 | 19 | 5.0 | 75 | 0.5 | 7 | 9340 | 330 | 1870 | 66 | 1700 | 60 | 1070 | 42 |
| 12 | 1/2 | 25 | 5.5 | 85 | 0.55 | 8 | 16270 | 575 | 2290 | 81 | 2100 | 74 | 1220 | 48 |

**CUTTING DATA BUTBRO NM CUTTERS**

1. Data is for guidance only and may vary with operating conditions, materials, etc.
2. Gas pressures are shown in BAR. 1bar = 1Kg cm², 1PSI = 0.069 bar.
3. Gas consumption in LITRES PER HOUR (l/h).

**CUTTING - PROPANE - PNM NOZZLES**

| Material Thickness | | Nozzle | Operating pressure Oxygen | | | | Gas consumption Cutting Oxygen | | Heating Oxygen | | Propane | | Approx Cutting Speeds | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | in | Size | bar | PSI | bar | PSI | l/h | ft³/h | l/h | ft³/h | l/h | ft³/h | mm.m | in.m |
| 6 | 1/4 | 1/32 | 2.1 | 30 | 0.2 | 3 | 1000 | 36 | 1300 | 48 | 300 | 12 | 430 | 17 |
| 13 | 1/2 | 3/64 | 2.1 | 30 | 0.2 | 3 | 1800 | 65 | 1600 | 57 | 310 | 14 | 360 | 14 |
| 25 | 1 | 1/16 | 2.8 | 40 | 0.2 | 3 | 3000 | 140 | 1700 | 62 | 400 | 15 | 280 | 11 |
| 50 | 2 | 1/16 | 3.2 | 45 | 0.3 | 4 | 4500 | 160 | 1800 | 66 | 400 | 16 | 205 | 8 |
| 75 | 3 | 1/16 | 3.5 | 50 | 0.3 | 4 | 4800 | 170 | 2000 | 73 | 500 | 18 | 205 | 8 |
| 100 | 4 | 5/64 | 3.5 | 50 | 0.3 | 4 | 7300 | 260 | 2600 | 93 | 600 | 23 | 152 | 6 |
| 150 | 6 | 3/32 | 4.2 | 60 | 0.4 | 6 | 12300 | 435 | 3300 | 120 | 800 | 30 | 125 | 5 |
| 250 | 10 | 1/8 | 5.6 | 80 | 0.6 | 8 | 22300 | 790 | 4600 | 165 | 1100 | 42 | 50 | 2 |
| 300 | 12 | 1/8 | 6.7 | 95 | 0.6 | 8 | 26300 | 930 | 5900 | 210 | 1400 | 50 | 50 | 2 |

RS Components shall not be liable for any liability or loss of any nature (howsoever caused and whether or not due to RS Components'negligence) which may result from the use of any information provided in **RS** technical literature.

RS Best-Nr

712-040

## Stopfbuchsenventile

Es wird empfohlen, die Einstellung von Sauerstoff- und Brenngasventilen, die in Schäften und Schneideinrichtungen sitzen, regelmäßig zu prüfen. Die Stopfbuchsenmutter ist ggf. einzustellen. Mutter nach rechts drehen, um eine leichte Störung beim Betrieb des Ventils zu verursachen.

## Gummischlauch

Schlauch nur benutzen, wenn dieser in einwandfreiem Zustand ist. Nur mit speziellen Schlauchanschlüssen mit Dauerklemmen anschließen. Schlauch nicht Hitze, Öl, Schmierfett, Überbeanspruchung, Schlacken oder Funken von Schweiß- oder Schneidvorgängen aussetzen. Undichte Schläuche ersetzen. Ein qualitativ hochwertiger Schlauch wird die Kosten durch lange Lebensdauer und sicheren Betrieb (der Schlauch muß nicht mehr so oft ausgetauscht werden) wieder wettmachen.

## Druckregler

Einen Regler immer wie ein Präzisionsinstrument behandeln. Regler nicht rütteln oder stoßen und keinen starken Druckänderungen aussetzen, die durch das plötzliche Öffnen des Ventils an der Flasche verursacht werden. Druck beim Ausschalten an der Feder ablassen. Einen Regler niemals an Gasflaschen benutzen, für deren Gas er nicht ausgelegt wurde. Regler nicht mit gebrochenen Druckmessern benutzen.

## Brennerrohre/Schneider

Zum Ein- und Ausschalten des Brennerrohrs sind stets die Anweisungen des Herstellers zu befolgen. Zum Reinigen der Düse das mitgelieferte Düsenreinigerset benutzen.

## Schutzbrillen

Bei der Durchführung von Schweiß- und Schneidarbeiten sind stets Schutzbrillen zu tragen.

## Gerät montieren

1. Beide Flaschen vertikal aufstellen. Sauerstoffflaschen sind schwarz, Azetylenflaschen braun und Propangasflaschen rot gestrichen.
2. Sicherstellen, daß die Dichtflächen in den Ventilen und Reglern der Flaschen FREI VON ÖL UND SCHMIERFETT sind.
3. Ventil an der Sauerstoffflasche kurz öffnen, um das Flaschenventil abzublasen und von Staub oder Fremdkörpern zu befreien. Ventil schließen.
4. Ventil an der Brenngasflasche öffnen (Vorgehensweise wie unter Punkt 3 oben beschrieben).
5. Sauerstoffregler in das Ventil in der Sauerstoffflasche schrauben. Das Flaschenventil, die Reglereinlaß- und die Reglerauslaßanschlüsse haben Rechtsgewinde.
6. Brenngasregler in das Ventil in der Brenngasflasche schrauben. Das Flaschenventil, die Reglereinlaß- und die Reglerauslaßanschlüsse haben Linksgewinde.
7. Regler im Flaschenventil fest anziehen. Keine übermäßige Kraft aufwenden, jedoch sicherstellen, daß die Dichtungen gasdicht sind.
8. Schlauchenden (mit Gewinde) an die Schraubauslaßanschlüsse der Regler anschließen. Schlauch vor Anschluß an den Regler oder an das Brennerrohr durchblasen, um Staub, Schmutz oder Kalk zu entfernen, wenn der Schlauch neu ist. SAUERSTOFF DARF FÜR DIESEN ZWECK NICHT BENUTZT WERDEN.
9. Das Ende des Schlauchs mit einem Rückschlagventil an das Brennerrohr anschließen. Brenngasschlauch in den linken Anschluß und den Sauerstoffschlauch in den rechten Anschluß einsetzen. Regelventile des Brennerrohrs geschlossen halten.
10. Die passende Düse in das Brennerrohr einsetzen. Um die bestmöglichen Ergebnisse mit RS-Brennerrohren zu erzielen, immer RS-Präzisionsdüsen verwenden.

## Einschalten

### Schweißbrennerrohre

1. Den Flaschenschlüssel benutzen und die Flaschenventile langsam nur um eine Umdrehung öffnen. Nicht plötzlich öffnen, da es dadurch zu starken Beschädigungen am Regler und zu einem Unfall kommen kann.
2. Brennergasregelventil im Brennerrohr öffnen und Regler einstellen, um den richtigen Arbeitsdruck zu erhalten (dadurch wird sichergestellt, daß Luft oder Sauerstoff aus dem Schlauch entweichen können).
3. Den oben beschriebenen Vorgang für die Sauerstoffseite wiederholen.
4. Brenngasregelventil öffnen und Gas entzünden (vorzugsweise mit einem RS-Anzünder). Anzünder im rechten Winkel zur Düse halten.
5. Azetylenzufuhr im Brennerrohr verringern oder erhöhen, bis die Flamme aufhört zu rauchen.
6. Sauerstoff mit dem Brennerrohrregelventil langsam zuführen, bis sich der weiße Innenkegel in der Flamme scharf gegen die kleinste Spur eines Azetylenschleiers abhebt. Das Brennerrohr ist nun korrekt zum Schweißen eingestellt.

### Schneidbrennerrohre

Bei der Montage des Geräts entsprechend der Beschreibung für den Schweißbrenner vorgehen. Darüber hinaus sind die folgenden Punkte zu beachten. Diese Anweisungen gelten für Schneidbrenner mit unterschiedlichen Düsen, da diese der modernsten Ausführung entsprechen.

1. Die passende Schneiddüse in das Brennerrohr einsetzen.
2. Mit dem Flaschenschlüssel die Flaschenventile öffnen und beide Schläuche durchblasen.
3. Arbeitsdruck im Regler auf den Sauerstoff einstellen, der durch das Schneidventil im Schneidbrenner strömt und somit aus der Düse.
4. Alle Ventile im Schaft (Griff) schließen.
5. Sauerstoffventil im Schneidgerät schließen.
6. Sauerstoffventil im Griff ganz öffnen.
7. Brenngasventil langsam öffnen und Gas entzünden.
8. Brenngasventil so einstellen, daß die Flamme nicht mehr qualmt.
9. Sauerstoffventil im Schneidgerät langsam öffnen.
10. Sauerstoffventil im Schneidgerät auf eine neutrale Flamme einstellen.
11. Hebel (Sauerstoff) nach unten drücken und wieder die Heizgasregelung einstellen, um eine neutrale Flamme zu erhalten.
12. Den Hebel (Sauerstoff) nach unten drücken. Der Schneidbrenner ist betriebsbereit.

## Ausschalten

### Schweißbrennerrohre

1. Brenngas über das Regelventil im Brennerrohr ausschalten.
2. Sauerstoff über das Regelventil im Brennerrohr ausschalten.
3. Flaschenventile schließen.
4. Ventile im Brennerrohr nacheinander öffnen, um den Druck im Schlauch entweichen zu lassen, d.h. Sauerstoffventil öffnen und schließen. Anschließend Brenngasventil öffnen und schließen.
5. Druckregelschrauben in den Sauerstoff- und Azetylenreglern lösen, um den Federdruck in den Reglern zu entlasten.

### Schneidbrennerrohre

1. Sauerstoffventil schließen.
2. Brenngas- und Heizventile schließen.
3. Flaschenventile schließen.
4. Schneidbrenner, Sauerstoff- und Brenngasventile nacheinander öffnen und schließen, um Druck in den Schläuchen abzulassen.
5. Druckregelschrauben in den Sauerstoff- und Azetylenreglern lösen, um den Federdruck in den Reglern zu entlasten.

## Wichtiger Hinweis

Es ist sehr wichtig, auf die früheren Anweisungen hinzuweisen, daß vor dem Wiedereinschalten von Schweiß- oder Schneidbrennerrohren die Schläuche entlüftet werden müssen, um für eine adäquate Zufuhr von reinem Sauerstoff und Brenngas zu sorgen.
Rückschläge können durch eine Reihe von Umständen ausgelöst werden, z.B. defekte Geräte, falscher Gasdruck, Fehler beim Einschalten oder sorgloser Umgang mit dem Brennerrohr (die Düse kommt direkt mit dem Produkt in Berührung, die Spitze der Düse ist überhitzt, oder es wird mit einer losen Düse gearbeitet.
Für gewöhnlich wird der Rückschlag im Injektor zurückgehalten, wie bei Niederdruckgeräten oder in der Quelle, wo die Gase gemischt werden, z.B. der Kopf des Schneidbrennerrohrs. Bei sofortigem Eingriff, d.h. wenn zuerst der Sauerstoff ausgeschaltet wird und dann das Brenngasventil, kommt es zu keinerlei Beschädigungen, und das Brennerrohr kann wieder eingeschaltet werden, sobald der Fehler behoben ist.
In einigen Fällen kann sich ein Rückschlag jedoch hinter dem Brenner ereignen und entweder in die Sauerstoff- oder Brenngasschläuche gelangen.
Dies nennt man "Flammenrückschlag", und die Auswirkungen sind schwerwiegender. Es kommt zu Schäden in Schläuchen und Reglern. Im Extremfall kann auch der Bediener verletzt werden. Die äußeren Anzeichen eines Flammenrückschlags können ein pfeifendes oder zischendes Geräusch sein, Funken schlagen aus der Düse, dichter schwarzer Rauch, oder der Brennerrohrgriff kann heiß werden. Wenn die Flamme weit genug zurückschlägt, kann sie sogar durch den Schlauch schlagen.
Sowohl Flammenrückstöße als auch Flammenrückschläge können vermieden werden, wenn die Anweisungen, die in Verbindung mit dem Gerät erteilt wurden, eingehalten werden.
Untersuchungen zeigen, daß diese Fälle oft die Folge einer gewissen Routine sind, d.h. einfache Schutzmaßnahmen werden nicht mehr beachtet. Das eingeschaltete Brennerrohr kann zum Beispiel falsche Reglerdruckeinstellungen haben, oder es wird eingeschaltet, bevor das Brenngas richtig fließt.

Wenn die Flamme bei eingeschaltetem Brennerrohr herausschlägt, kann dies verschiedene Ursachen haben:

a) Falscher Reglerdruck bzw. Gasfluß (zu hoch oder zu niedrig eingestellt).
b) Die Düse ist verstopft.
c) Die Düse wird zu dicht an der Arbeitsfläche gehalten.
d) Die Düse ist überhitzt.

Tritt einer der obengenannten Fälle ein, Brennerrohrventile ganz schließen. Reglereinstellung und Flaschendrücke prüfen. Gemäß Beschreibung Gerät wiedereinschalten. Im Fall von "d)" Azetylenventil schließen, Sauerstoffzufuhr auf ein „Tröpfeln" reduzieren und Düse und Kopf in kaltes Wasser tauchen.

## Rückschlagventile

Rückschlagventile sind eine Sicherheitseinrichtung, die unabhängig und ohne Eingriff durch den Bediener arbeiten. Es handelt sich im wesentlichen um eine Rückschlagklappe. Ihre Aufgabe ist, das Zurückführen oder den Rückfluß von Gasen zu verhindern. Das Ventil ist stets in den Einlaß des Brennerrohrs einzusetzen.

## Regler und Flammenrückschlagsicherungen in Rohren

Die RS-Flammenrückschlagsicherung ist ein Gerät, das in den Auslaß von einem Regler oder einer Rohrverzweigung eingesetzt wird. Es enthält:

Ein Rückschlagventil (verhindert den Rückfluß von Gasen).
Einen Flammenrückschlaglöscher.
Ein Thermoabschaltventil (Brenngas).

Das Rückschlagventil verhindert, daß Gas in die falsche Richtung fließt, d.h. vom Brenner zur Gasquelle.
Der Flammenrückschlaglöscher stoppt und löscht einen Flammenrückstoß im Fall eines Flammenrückschlags.
Das Abschaltventil (Brenngas) unterbricht die Zufuhr von frischem Gas zum Brenner, wenn es von einer externen Wärmequelle aktiviert wird.

## SCHNEIDDATEN FÜR BUTBRO NM-SCHNEIDWERKZEUGE

1. Bei den Daten handelt es sich lediglich um Richtwerte. Abhängig von den Betriebsbedingungen, Materialien etc. können Abweichungen auftreten.
2. Gasdruck wird in Bar angezeigt. 1 Bar = 1 kg / cm², 1 PSI = 0,069 Bar.
3. Gasverbrauch in Liter pro Stunde (l/h).

**SCHNEIDVORGANG - AZETYLEN - ANM-DÜSEN**

| Materialstärke | | | Betriebsdruck: Sauerstoff | | Azetylen | | Gasverbrauch Schneidsauerstoff | | Heizsauerstoff | | Azetylen | | Ungefähre Schneidgeschwindigkeiten | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | Zoll | Düsengröße | bar | PSI | bar | PSI | l/h | ft³/h | l/h | ft³/h | l/h | ft³/h | mm.m | Zoll.m |
| Matte | | Asnm | 1.5 | 2.0 | 0.14 | 2 | 800 | 28 | 85 | 3 | 85 | 3 | - | - |
| 6 | 1/4 | 1/32 | 1.8 | 25 | 0.14 | 2 | 800 | 28 | 480 | 15 | 400 | 14 | 510 | 20 |
| 13 | 1/2 | 3/64 | 2.1 | 30 | 0.21 | 3 | 1900 | 67 | 570 | 20 | 510 | 18 | 480 | 19 |
| 25 | 1 | 1/16 | 2.8 | 40 | 0.14 | 2 | 4000 | 140 | 540 | 19 | 470 | 17 | 400 | 16 |
| 50 | 2 | 1/16 | 3.2/3.5 | 45/50 | 0.14 | 2 | 4500 | 160 | 620 | 22 | 560 | 19 | 300 | 12 |
| 75 | 3 | 1/16 | 3.5/4.2 | 50/60 | 0.14 | 2 | 4800 | 170 | 680 | 24 | 620 | 22 | 205 | 8 |
| 100 | 4 | 5/64 | 3.2/4.8 | 45/70 | 0.14 | 2 | 6800 | 240 | 850 | 30 | 790 | 27 | 150 | 6 |
| 150 | 6 | 3/32 | 3.2/5.5 | 45/80 | 0.21 | 3 | 9400 | 330 | 960 | 34 | 850 | 30 | 125 | 5 |
| 200 | 8 | 1/8 | 4.2 | 60 | 0.28 | 4 | 14800 | 510 | 1380 | 48 | 1250 | 44 | 100 | 4 |
| 250 | 10 | 1/8 | 5.3 | 75 | 0.28 | 4 | 21500 | 760 | 1560 | 55 | 1420 | 50 | 75 | 3 |
| 300 | 12 | 1/8 | 6.3 | 90 | 0.28 | 4 | 25000 | 880 | 1560 | 55 | 1420 | 50 | 50 | 2 |

**EINBUCHTUNG - AZETYLEN - AGNM-DÜSEN**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 5/16 | 13 | 4.0 | 60 | 0.5 | 7 | 3680 | 130 | 990 | 35 | 905 | 32 | 610 | 24 |
| 11 | 7/16 | 19 | 5.0 | 75 | 0.5 | 7 | 9340 | 330 | 1870 | 66 | 1700 | 60 | 1070 | 42 |
| 12 | 1/2 | 25 | 5.5 | 85 | 0.55 | 8 | 16270 | 575 | 2290 | 81 | 2100 | 74 | 1220 | 48 |

**SCHNEIDDATEN FÜR BUTBRO NM-SCHNEIDWERKZEUGE**

1. Bei den Daten handelt es sich lediglich um Richtwerte. Abhängig von den Betriebsbedingungen, Materialien etc. können Abweichungen auftreten.
2. Gasdruck wird in Bar angezeigt. 1 Bar = 1 kg / cm², 1 PSI = 0,069 Bar.
3. Gasverbrauch in Liter pro Stunde (l/h).

**SCHNEIDVORGANG - PROPAN - PNM-DÜSEN**

| Materialstärke | | | Betriebsdruck: Sauerstoff | | | | Gasverbrauch Schneidsauerstoff | | Heizsauerstoff | | Propan | | Ungefähre Schneidgeschwindigkeiten | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | Zoll | Düsengröße | bar | PSI | bar | PSI | l/h | ft³/h | l/h | ft³/h | l/h | ft³/h | mm.m | in.m |
| 6 | 1/4 | 1/32 | 2.1 | 30 | 0.2 | 3 | 1000 | 36 | 1300 | 48 | 300 | 12 | 430 | 17 |
| 13 | 1/2 | 3/64 | 2.1 | 30 | 0.2 | 3 | 1800 | 65 | 1600 | 57 | 310 | 14 | 360 | 14 |
| 25 | 1 | 1/16 | 2.8 | 40 | 0.2 | 3 | 3000 | 140 | 1700 | 62 | 400 | 15 | 280 | 11 |
| 50 | 2 | 1/16 | 3.2 | 45 | 0.3 | 4 | 4500 | 160 | 1800 | 66 | 400 | 16 | 205 | 8 |
| 75 | 3 | 1/16 | 3.5 | 50 | 0.3 | 4 | 4800 | 170 | 2000 | 73 | 500 | 18 | 205 | 8 |
| 100 | 4 | 5/64 | 3.5 | 50 | 0.3 | 4 | 7300 | 260 | 2600 | 93 | 600 | 23 | 152 | 6 |
| 150 | 6 | 3/32 | 4.2 | 60 | 0.4 | 6 | 12300 | 435 | 3300 | 120 | 800 | 30 | 125 | 5 |
| 250 | 10 | 1/8 | 5.6 | 80 | 0.6 | 8 | 22300 | 790 | 4600 | 165 | 1100 | 42 | 50 | 2 |
| 300 | 12 | 1/8 | 6.7 | 95 | 0.6 | 8 | 26300 | 930 | 5900 | 210 | 1400 | 50 | 50 | 2 |

RS Components haftet nicht für Verbindlichkeiten oder Schäden jedweder Art (ob auf Fahrlässigkeit von RS Components zurückzuführen oder nicht), die sich aus der Nutzung irgendwelcher der in den technischen Veröffentlichungen von **RS** enthaltenen Informationen ergeben.

E

Código RS.

712-040

## Válvulas de estanqueidad

Se recomienda comprobar periódicamente el correcto ajuste de las válvulas de oxígeno y de combustible gaseoso conectadas a los ejes y a los dispositivos de corte. La tuerca del prensaestopas debe ajustarse siempre que sea necesario en sentido de las agujas del reloj, para establecer una ligera sensación de interferencia al accionar la válvula.

## Tubo de goma

Utilícelo únicamente si está en buen estado e incorpora las conexiones de tubo flexible especiales fijadas mediante férulas permanentes. No debe exponer el tubo al calor, a aceites ni grasas, al tráfico ni a virutas ni chispas procedentes de operaciones de soldadura o arranque. Tire cualquier tubo flexible cuando presente la menor fuga. Un buen tubo flexible resultará más rentable gracias a su mayor duración, al funcionamiento seguro y a la reducción de pérdidas debidas a fugas.

## Reguladores re presión

Los reguladores deben tratarse siempre como instrumentos de precisión. No debe exponerlos a golpes, sacudidas ni cambios de presión bruscos provocados por la abertura repentina de la válvula del cilindro. Libere la presión del muelle de control al apagar. No emplee nunca un regulador con ningún gas distinto de aquel para el que fue diseñado. No emplee reguladores con los indicadores rotos.

## Sopletes/cortadores

Deben respetarse siempre las instrucciones del fabricante al encender y apagar un soplete, sea del tipo que sea. Para limpiar la boquilla, utilice el equipo de limpieza de boquillas que se suministra.

## Gafas

Al soldar o cortar deben llevarse siempre gafas del tipo correcto.

## Montaje del equipo

1. Mantenga ambos cilindros verticalmente. Los cilindros de oxígeno son de color negro, los de acetileno marrones y los de propano rojos.
2. Compruebe que las superficies de unión de las válvulas de los cilindros y de los reguladores NO PRESENTAN ACEITE NI GRASA.
3. Abra unos instantes la válvula del cilindro de oxígeno para que suelte un poco de aire y expulse la suciedad o las obstrucciones. Cierre la válvula.
4. Abra la válvula del cilindro de gas combustible al igual que en el apartado 3 anterior.
5. Enrosque el regulador de oxígeno en la válvula del cilindro de oxígeno. Las conexiones de la válvula del cilindro, el émbolo de entrada del regulador y la salida del regulador llevan roscas a derechas.
6. Enrosque el regulador de gas combustible en la válvula del cilindro de gas combustible. Las conexiones de la válvula del cilindro, la entrada del regulador y la salida del regulador tienen roscas a izquierdas.
7. Apriete el regulador en la válvula del cilindro. No apriete demasiado pero compruebe que las juntas son estancas al gas.
8. Conecte los tubos flexibles a las salidas roscadas de los reguladores por medio de las conexiones roscadas fijadas en los extremos de cada tubo flexible. Si el tubo flexible es nuevo, sople a través de él antes de fijarlo al regulador o soplete para eliminar el polvo, la suciedad o el yeso. PARA ELLO NO DEBE USARSE OXÍGENO.
9. Conecte el soplete el extremo del tubo flexible que incorpora una válvula de retención. Conecte el tubo del gas combustible a la conexión izquierda y el de oxígeno a la derecha. Mantenga cerradas las válvulas de control del soplete.
10. Monte en el soplete una boquilla del tamaño adecuado. Para conseguir los mejores resultados posibles de los sopletes de RS, emplee siempre boquillas de precisión RS.

## Procedimiento de encendido

### Sopletes de soldadura

1. Abra las válvulas del cilindro lentamente, con la llave, una sola vuelta. No las abra de forma brusca, ya que con ello podría dañar gravemente el regulador y podría dar lugar a un accidente.
2. Abra la válvula de control del gas combustible y ajuste el regulador para obtener la presión de trabajo correcta (de este modo se garantiza que se elimina cualquier resto de aire u oxígeno del tubo flexible).
3. Repita el procedimiento anterior para el lado del oxígeno.
4. Abra la válvula de control del gas combustible y encienda el gas, preferentemente por medio de un encendedor de chispas RS, comprobando que el encendedor quede sujetado perpendicularmente a la boquilla.
5. Reduzca o aumente el flujo de acetileno hacia la válvula del soplete justo hasta que la llama deje de humear.
6. Abra lentamente el oxígeno mediante la válvula de control del soplete hasta que el cono blanco interior de la llama esté claramente definido y con una simple traza de neblina de acetileno. En este momento el soplete está correctamente ajustado para la soldadura.

### Sopletes de corte

Monte el equipo exactamente igual que si se tratara del equipo de soldadura pero teniendo en cuenta los puntos siguientes. Estas instrucciones son aplicables a los cortadores de boquilla mezcladora, ya que son el diseño más moderno.

1. Monte en el soplete una boquilla del tamaño correcto.
2. Use la llave del cilindro para abrir las válvulas y purgar ambos tubos flexibles.
3. Fije la presión de oxígeno del regulador con el oxígeno pasando a través de la válvula de corte del cortador y luego a través de la boquilla.
4. Cierre todas las válvulas del eje (mango).
5. Cierre la válvula del oxígeno del accesorio de corte.
6. Abra totalmente la válvula de oxígeno del mango.
7. Abra lentamente la válvula del gas combustible y encienda el gas.
8. Ajuste la válvula del gas combustible para que la llama deje de humear.
9. Abra lentamente la válvula del oxígeno del accesorio de corte.
10. Ajuste la válvula de oxígeno del accesorio de corte para conseguir una llama neutra.
11. Presione la palanca del oxígeno de corte y vuelva a ajustar el control del gas de calentamiento para obtener una llama neutra.
12. Presione la palanca del oxígeno de corte y el cortador quedará listo para utilizarlo.

## Procedimiento de cierre

### Soplete de soldadura

1. Apague el gas combustible mediante la válvula de control del soplete.
2. Apague el oxígeno la válvula de control del soplete.
3. Cierre las válvulas de los cilindros.
4. Abra las válvulas del soplete, una cada vez, para liberar la presión del tubo flexible, es decir, abra la válvula del oxígeno, ciérrela y luego abra la válvula de gas combustible y después ciérrela.
5. Desenrosque los tornillos de regulación de la presión de los reguladores de oxígeno y de acetileno para liberar las presiones de los muelles de los reguladores.

### Soplete de corte

1. Cierre la válvula del oxígeno de corte.
2. Cierre las válvulas del gas combustible y del oxígeno de calentamiento.
3. Cierre las válvulas de los cilindros.
4. Abra y cierre las válvulas de oxígeno y de gas combustible del cortador, de una en una, para liberar la presión de los tubos flexibles.
5. Desenrosque los tornillos de regulación de la presión de los reguladores de oxígeno y de acetileno para liberar las presiones de los muelles de los reguladores.

## Información importante

Es importante recalcar las instrucciones previas antes de volver a encender los sopletes, sean de soldadura o de corte, que especifican como deben purgarse los tubos para asegurar un suministro adecuado de oxígeno y de gas combustible puros. Existe peligro de reflujo si de da una o varias situaciones como resultado de tener equipos defectuosos, una presión de gas incorrecta, un procedimiento de encendido incorrecto o un mantenimiento descuidado del soldador mientras se utiliza, como por ejemplo permitir que la boquilla toque la pieza, sobrecalentar la punta de la boquilla o trabajar con una boquilla suelta.

Normalmente el reflujo se detiene en el inyector, en el caso de equipos de baja presión, o la fuente en la que los gases se mezclan, p.ej. el cabezal del soplete de corte, y si se reacciona rápidamente cerrando primero el oxígeno y luego la válvula del gas combustible no suele provocarse ningún daño y puede volverse a encender el soplete tan pronto como se ha rectificado la causa del problema.

En algunos casos, no obstante, un reflujo puede superar la antorcha y entrar en los tubos del oxígeno o del gas combustible.

Es lo que se denomina retroceso de la llama y su efecto es más grave ya que puede provocar un daño inmediato en los tubos flexibles y reguladores. En casos extremos el operario puede incluso sufrir heridas. Los síntomas externos de un retorno de la llama pueden ser un crujido o silbido, chispas saliendo de la boquilla, humo negro pesado o que se caliente el mango del soplete. Si la llama retrocede los suficiente incluso puede quemar el tubo.

Tanto el reflujo como el retroceso de la llama pueden evitarse respetando los procedimientos recomendados del equipo.

La investigación ha demostrado que estos accidentes tienen lugar simplemente por exceso de confianza, que lleva a olvidar las medidas de seguridad ordinarias. Por ejemplo, puede que en el encendido el soplete tenga unos valores de presión del regulador incorrectos o que se aplique una chispa antes de que se haya estabilizado correctamente el flujo del gas combustible.

Si la llama se apaga mientras se está usando el soplete se debe a que,

a. La presión del regulador o el caudal de gas son incorrectos, demasiado altos o bajos.
b. Se ha obstruido la boquilla.
c. Se sujeta la boquilla demasiado cerca de la pieza.
d. Se ha sobrecalentado la boquilla.

Cuando suceda alguna de estas cosas, cierre totalmente ambas válvulas del soplete. Compruebe el ajuste de los reguladores y las presiones de los cilindros. Vuelva a encender siguiendo el proceso correcto. En el caso "d", cierre la válvula de acetileno, reduzca el flujo de oxígeno a un hilillo y sumerja la boquilla y el cabezal en agua fría.

## Válvulas de retención de los tubos flexibles

La válvula de retención del tubo es una salvaguarda que actúa independientemente y sin intervención del operario. Este dispositivo es, básicamente, una válvula antirretorno que impide que los gases fluyan en sentido inverso y que debe colocarse siempre en las conexiones de entrada del soplete.

## Parallamas de retorno del regulador y la tubería

El parallamas de retorno de RS es un dispositivo diseñado para montarlo en la salida de un regulador o tobera. Esta formado por:

Una válvula antirretorno (impide el contraflujo de los gases)
Un apagador de llamas de retorno
Un dispositivo de apagado del gas combustible activado por la temperatura

La válvula antirretorno impide que el gas fluya en sentido incorrecto, es decir de la antorcha hacia la fuente de gas.

El apagador de llamas de retorno detiene y apaga el reflujo en caso de producirse una llama de retorno.

El dispositivo de apagado del gas combustible interrumpe el suministro de más gas a la antorcha cuando es activado por una fuente de calor externa.

## DATOS DE CORTADO CON SOPLETES BUTBRO NM

1. Los datos se suministran únicamente como guía y pueden variar según las condiciones de uso, los materiales, etc.
2. La presión de gas se indica en BARES (1 bar = 1 Kg/cm², 1 LPPC (libras por pulgada cuadrada) = 0,069 bares).
3. El consumo de gas se muestra en LITROS POR HORA (l/h) (pies cúbicos por hora).
   ft³/h (pies cúbicos por hora)

**CORTADO - ACETILENO - BOQUILLAS ANM**

| Espesor del material | | Tamaño de | Presión de funcionamiento Oxígeno | | Acetileno | | Consumo de gas Oxígeno para corte | | Calentamiento de oxígeno | | Acetileno | | Velocidades de corte aproximadas | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | in (pulgadas) | la boquilla | bares | LPPC | bares | LPPC | l/h | ft³/h | l/h | ft³/h | l/h | ft³/h | mm.m | in.m |
| Plancha | | Asnm | 1.5 | 2.0 | 0.14 | 2 | 800 | 28 | 85 | 3 | 85 | 3 | - | - |
| 6 | 1/4 | 1/32 | 1.8 | 25 | 0.14 | 2 | 800 | 28 | 480 | 15 | 400 | 14 | 510 | 20 |
| 13 | 1/2 | 3/64 | 2.1 | 30 | 0.21 | 3 | 1900 | 67 | 570 | 20 | 510 | 18 | 480 | 19 |
| 25 | 1 | 1/16 | 2.8 | 40 | 0.14 | 2 | 4000 | 140 | 540 | 19 | 470 | 17 | 400 | 16 |
| 50 | 2 | 1/16 | 3.2/3.5 | 45/50 | 0.14 | 2 | 4500 | 160 | 620 | 22 | 560 | 19 | 300 | 12 |
| 75 | 3 | 1/16 | 3.5/4.2 | 50/60 | 0.14 | 2 | 4800 | 170 | 680 | 24 | 620 | 22 | 205 | 8 |
| 100 | 4 | 5/64 | 3.2/4.8 | 45/70 | 0.14 | 2 | 6800 | 240 | 850 | 30 | 790 | 27 | 150 | 6 |
| 150 | 6 | 3/32 | 3.2/5.5 | 45/80 | 0.21 | 3 | 9400 | 330 | 960 | 34 | 850 | 30 | 125 | 5 |
| 200 | 8 | 1/8 | 4.2 | 60 | 0.28 | 4 | 14800 | 510 | 1380 | 48 | 1250 | 44 | 100 | 4 |
| 250 | 10 | 1/8 | 5.3 | 75 | 0.28 | 4 | 21500 | 760 | 1560 | 55 | 1420 | 50 | 75 | 3 |
| 300 | 12 | 1/8 | 6.3 | 90 | 0.28 | 4 | 25000 | 880 | 1560 | 55 | 1420 | 50 | 50 | 2 |

**AGUJEREADO - ACETILENO - BOQUILLAS AGNM**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 5/16 | 13 | 4.0 | 60 | 0.5 | 7 | 3680 | 130 | 990 | 35 | 905 | 32 | 610 | 24 |
| 11 | 7/16 | 19 | 5.0 | 75 | 0.5 | 7 | 9340 | 330 | 1870 | 66 | 1700 | 60 | 1070 | 42 |
| 12 | 1/2 | 25 | 5.5 | 85 | 0.55 | 8 | 16270 | 575 | 2290 | 81 | 2100 | 74 | 1220 | 48 |

## DATOS DE CORTADO CON SOPLETES BUTBRO NM

1. Los datos se suministran únicamente como guía y pueden variar según las condiciones de uso, los materiales, etc.
2. La presión de gas se indica en BARES (1 bar = 1 Kg/cm², 1 LPPC (libras por pulgada cuadrada) = 0,069 bares).
3. El consumo de gas se muestra en LITROS POR HORA (l/h) (pies cúbicos por hora).
   ft³/h (pies cúbicos por hora)

**CORTADO - PROPANO - BOQUILLAS PNM**

| Espesor del material | | Tamaño de | Presión de funcionamiento Oxígeno | | | | Consumo de gas Oxígeno para corte | | Calentamiento de oxígeno | | Propano | | Velocidades de corte aproximadas | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | in (pulgadas) | la boquilla | bar | PSI | bar | PSI | l/h | ft³/h | l/h | ft³/h | l/h | ft³/h | mm.m | in.m |
| 6 | 1/4 | 1/32 | 2.1 | 30 | 0.2 | 3 | 1000 | 36 | 1300 | 48 | 300 | 12 | 430 | 17 |
| 13 | 1/2 | 3/64 | 2.1 | 30 | 0.2 | 3 | 1800 | 65 | 1600 | 57 | 310 | 14 | 360 | 14 |
| 25 | 1 | 1/16 | 2.8 | 40 | 0.2 | 3 | 3000 | 140 | 1700 | 62 | 400 | 15 | 280 | 11 |
| 50 | 2 | 1/16 | 3.2 | 45 | 0.3 | 4 | 4500 | 160 | 1800 | 66 | 400 | 16 | 205 | 8 |
| 75 | 3 | 1/16 | 3.5 | 50 | 0.3 | 4 | 4800 | 170 | 2000 | 73 | 500 | 18 | 205 | 8 |
| 100 | 4 | 5/64 | 3.5 | 50 | 0.3 | 4 | 7300 | 260 | 2600 | 93 | 600 | 23 | 152 | 6 |
| 150 | 6 | 3/32 | 4.2 | 60 | 0.4 | 6 | 12300 | 435 | 3300 | 120 | 800 | 30 | 125 | 5 |
| 250 | 10 | 1/8 | 5.6 | 80 | 0.6 | 8 | 22300 | 790 | 4600 | 165 | 1100 | 42 | 50 | 2 |
| 300 | 12 | 1/8 | 6.7 | 95 | 0.6 | 8 | 26300 | 930 | 5900 | 210 | 1400 | 50 | 50 | 2 |

RS Components no será responsable de ningún daño o responsabilidad de cualquier naturaleza (cualquiera que fuese su causa y tanto si hubiese mediado negligencia de RS Componentscomo si no) que pudiese derivar del uso de cualquier información incluida en la documentación técnica de **RS**.

F

**Code commande RS**

712-040

## Robinets à presse-étoupe

Il est conseillé de contrôler régulièrement l'ajustement des robinets d'oxygène et de gaz combustible montés sur des manches et des outils de coupe. Ajustez si nécessaire l'écrou presse-étoupe en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre, de telle sorte qu'il y ait un léger frottement à l'ouverture du robinet.

## Tuyau en caoutchouc

Utilisez toujours des tuyaux en bon état, fixés par des raccords spéciaux maintenus par des viroles à demeure. N'exposez pas les tuyaux à la chaleur, aux huiles ou graisses, aux scories ou projections des opérations de soudage et de coupage, et ne les laissez pas dans le passage. Jetez immédiatement un tuyau qui fuit. Les bons tuyaux coûtent plus cher mais ils sont largement rentabilisés par leur longévité, leur sûreté d'utilisation et la réduction du rebut lié aux fuites.

## Détendeurs

Manipulez toujours les détendeurs comme des instruments de précision. Évitez les chocs, les secousses et les changements de pression brusques provoqués par l'ouverture trop rapide du robinet de la bouteille. Détendez le ressort de contrôle lors de la mise à l'arrêt. N'utilisez jamais un détendeur avec un autre gaz que celui pour lequel il est conçu. N'utilisez pas un détendeur dont le manomètre est cassé.

## Chalumeaux

Suivez toujours les instructions du fabricant pour allumer et éteindre les chalumeaux de tous types. Pour nettoyer l'embout, utilisez le matériel de nettoyage fourni.

## Lunettes

Portez toujours des lunettes du type adéquat pendant le soudage et le coupage.

## Assemblage de l'équipement

1. Placez les deux bouteilles à la verticale. Les bouteilles d'oxygène sont peintes en noir, les bouteilles d'acétylène en marron et les bouteilles de propane en rouge.
2. Vérifiez que les surfaces d'assemblage des robinets de cylindre et des régulateurs sont EXEMPTES D'HUILE ET DE GRAISSE.
3. Ouvrez un instant le robinet de la bouteille d'oxygène afin de purger le robinet et de chasser les particules ou les bouchons. Refermez le robinet.
4. Ouvrez le robinet du gaz combustible de la même manière qu'au point 3.
5. Vissez le détendeur à oxygène dans le robinet de la bouteille d'oxygène. Le robinet de la bouteille ainsi que le corps d'entrée et les raccords de sortie du détendeur sont filetés vers la droite.
6. Vissez le détendeur à gaz combustible dans le robinet de la bouteille de gaz. Le robinet de la bouteille ainsi que l'entrée et les raccords de sortie du détendeur sont filetés vers la gauche.
7. Serrez le détendeur dans le robinet de la bouteille. Ne forcez pas trop mais vérifiez que les joints sont étanches au gaz.
8. Raccordez les tuyaux aux sorties filetées des détendeurs à l'aide des raccords filetés fixés à leur extrémité.
   Purgez les tuyaux pour en chasser la poussière, les particules ou la craie (lorsqu'ils sont neufs), avant de les fixer au détendeur ou au chalumeau. N'UTILISEZ PAS DE L'OXYGÈNE POUR CETTE OPÉRATION.
9. Raccordez l'extrémité du tuyau équipée d'un robinet d'arrêt sur le chalumeau. Montez le tuyau de gaz combustible sur le raccord de gauche et celui d'oxygène sur le raccord de droite. Laissez les robinets de réglage du chalumeau fermés.
10. Montez l'embout adéquat sur le chalumeau. Pour obtenir les meilleurs résultats avec un chalumeau RS, utilisez toujours des embouts de précision RS.

## Allumage

### Chalumeaux de soudage

1. Utilisez la clé à bouteilles pour ouvrir lentement les robinets des bouteilles (un seul tour). N'ouvrez pas brusquement la bouteille, sous peine d'endommager gravement le détendeur, voire de provoquer un accident.
2. Ouvrez le robinet de réglage du gaz combustible et réglez le détendeur à la pression de travail souhaitée (l'air ou l'oxygène éventuellement présent dans le tuyau est ainsi chassé).
3. Recommencez l'opération ci-dessus avec le robinet d'oxygène.
4. Ouvrez le robinet de réglage du gaz combustible et enflammez le gaz, de préférence à l'aide d'un briquet de soudeur RS, en tenant celui-ci perpendiculairement à l'embout.
5. Réduisez ou augmentez l'arrivée d'acétylène au moyen du robinet du chalumeau, jusqu'à ce que la flamme ne fume plus.
6. Ouvrez lentement le robinet de commande d'oxygène du chalumeau jusqu'à ce que le cône intérieur blanc de la flamme soit bien délimité, avec tout juste une trace de voile d'acétylène. Le chalumeau est correctement réglé pour le soudage.

### Chalumeaux à découper

L'assemblage de l'équipement se fait de la même manière que pour le matériel de soudage, en tenant compte toutefois des points suivantes. Ces instructions concernent les chalumeaux de découpe à jets croisés, qui sont les types les plus récents.

1. Montez l'embout de coupage adéquat sur le chalumeau.
2. Utilisez la clé à bouteilles pour ouvrir les robinets des bouteilles et purger les deux tuyaux.
3. Réglez la pression de travail de l'oxygène au niveau du détendeur pendant que l'oxygène passe par le robinet de découpe du chalumeau et sort par l'embout.
4. Fermez tous les robinets du manche.
5. Fermez le robinet d'oxygène de l'outil de coupe.
6. Ouvrez complètement le robinet d'oxygène du manche.
7. Ouvrez lentement le robinet du gaz combustible et enflammez le gaz.
8. Réglez le robinet du gaz combustible de telle sorte que la flamme cesse de fumer.
9. Ouvrez lentement le robinet d'oxygène de l'outil de coupe.
10. Réglez le robinet d'oxygène de l'outil de coupe de manière à obtenir une flamme neutre.
11. Enfoncez le levier d'oxygène du chalumeau et réglez à nouveau la commande de gaz de chauffe pour avoir une flamme neutre.
12.. Enfoncez le levier d'oxygène du chalumeau : l'outil est prêt à l'emploi.

## Arrêt

### Chalumeau de soudage

1. Fermez le robinet de réglage du gaz combustible du chalumeau.
2. Fermez le robinet de réglage de l'oxygène du chalumeau.
3. Fermez les robinets des bouteilles.
4. Ouvrez les robinets du chalumeau un par un pour dépressuriser les tuyaux : ouvrez le robinet d'oxygène et refermez-le, puis ouvrez le robinet de gaz combustible et refermez-le.
5. Desserrez les vis de régulation de la pression des détendeurs à oxygène et à acétylène pour détendre les ressorts de ceux-ci.

### Chalumeau à découper

1. Fermez le robinet d'oxygène du chalumeau.
2. Fermez les robinets de gaz combustible et d'oxygène de chauffe.
3. Fermez les robinets des bouteilles.
4. Ouvrez et fermez les robinets du chalumeau, d'oxygène et de gaz combustible un par un pour dépressuriser les tuyaux.
5. Desserrez les vis de régulation de la pression des détendeurs à oxygène et à acétylène pour détendre les ressorts de ceux-ci.

## Informations importantes

En relation avec les instructions ci-dessus, il est très important de souligner qu'avant de rallumer les chalumeaux de soudage ou de coupage, il faut purger leurs tuyaux afin de garantir une alimentation sûre en oxygène et en gaz combustible purs.
Les retours de flamme sont liés à un concours de circonstances, par exemple la combinaison d'un équipement défectueux, d'une pression de gaz incorrecte, d'une procédure d'allumage incorrecte ou d'une manipulation imprudente du chalumeau allumé (contact avec la pièce, surchauffe de l'embout ou embout mal serré).
Le retour de flamme est habituellement arrêté au niveau de l'injecteur dans les équipements à basse pression ou à la source du mélange de gaz, par exemple la tête du chalumeau de découpe. Dans ce cas, si on ferme rapidement le robinet d'oxygène d'abord, puis celui du gaz combustible, il n'y a pas de dommages et le chalumeau peut être rallumé dès que la cause du problème est corrigée.
Dans certains cas, toutefois, le retour de flamme peut dépasser le chalumeau et remonter dans les tuyaux d'oxygène ou de gaz combustible. Les conséquences sont alors plus graves puisque les tuyaux et les détendeurs peuvent être instantanément endommagés. Dans les cas extrêmes, l'opérateur peut également être blessé. Les signes extérieurs d'une remontée de flamme sont un couinement ou un sifflement, des étincelles sortant de l'embout, une épaisse fumée noire ou l'échauffement du manche du chalumeau. Si la flamme remonte suffisamment loin, elle peut même percer le tuyau.
Les retours et remontées de flamme peuvent être évités en respectant les procédures recommandées pour le matériel.
Il est démontré que ces incidents sont souvent la conséquence d'une trop grande familiarité avec le matériel, qui aboutit à la négligence des précautions élémentaires : allumage du chalumeau sous une pression de détendeur incorrecte, application de la flamme avant que le flux de gaz soit stabilisé, etc.

Si la flamme vacille pendant l'utilisation du chalumeau, les causes peuvent être les suivantes :

a. La pression du détendeur et/ou le débit de gaz sont incorrects (trop élevés ou trop bas).
b. L'embout est bouché.
c. L'embout se trouve trop près de la pièce.
d. L'embout surchauffe.

Dans tous les cas, fermez complètement les robinets du chalumeau. Vérifiez le réglage du détendeur et la pression des bouteilles. Rallumez le chalumeau selon la procédure correcte. Dans le cas « d », fermez le robinet d'acétylène, réduisez au minimum le débit d'oxygène et plongez l'embout et la tête dans l'eau froide.

## Clapets anti-retour des tuyaux

Le clapet anti-retour est une sauvegarde qui fonctionne sans intervention de l'utilisateur. Il s'agit pour l'essentiel d'un volet empêchant le retour du flux de gaz, qui doit être monté dans certains cas dans les raccords d'entrée du chalumeau.

## Clapets anti-retour pare-flamme du détendeur et de la conduite

Le clapet anti-retour pare-flamme RS se monte à la sortie du détendeur ou du distributeur. Il comprend :

un clapet anti-retour (empêche le retour des gaz)
un extincteur de retour de flamme
un dispositif de coupure du gaz combustible à activation thermique.

Le clapet anti-retour empêche le gaz de circuler dans le mauvais sens, c'est-à-dire du chalumeau vers la source de gaz.
L'extincteur de retour de flamme arrête et éteint le retour de flamme.
Le dispositif de coupure du gaz coupe l'alimentation en gaz combustible du chalumeau lorsqu'il est activé par une source de chaleur externe.

## SPECIFICATIONS POUR LE COUPAGE – PINCES COUPANTES BUTBRO NM

1. Ces informations sont des conseils d'utilisation et peuvent varier selon les conditions de fonctionnement, les matériaux, etc.
2. Les pressions gazeuses sont affichées en BAR 1 bar = 1 kg cm², 1 PSI = 0,069 bar
3. Consommation de gaz en LITRES PAR HEURE (l/h)

**COUPAGE – ACETYLENE – BUSES ANM**

| Epaisseur du matériau | | Taille de | Pression de fonctionnement Oxygène | | Acétylène | | Consommation de gaz Oxygène de coupe | | Oxygène de chauffe | | Acétylène | | Vitesse de coupe approx | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | pouces | la buse | bar | PSI | bar | PSI | l/h | Pd³/h | l/h | Pd³/h | l/h | Pd³/h | mm.m | po.m |
| Feuille | | Asnm | 1.5 | 2.0 | 0.14 | 2 | 800 | 28 | 85 | 3 | 85 | 3 | - | - |
| 6 | 1/4 | 1/32 | 1.8 | 25 | 0.14 | 2 | 800 | 28 | 480 | 15 | 400 | 14 | 510 | 20 |
| 13 | 1/2 | 3/64 | 2.1 | 30 | 0.21 | 3 | 1900 | 67 | 570 | 20 | 510 | 18 | 480 | 19 |
| 25 | 1 | 1/16 | 2.8 | 40 | 0.14 | 2 | 4000 | 140 | 540 | 19 | 470 | 17 | 400 | 16 |
| 50 | 2 | 1/16 | 3.2/3.5 | 45/50 | 0.14 | 2 | 4500 | 160 | 620 | 22 | 560 | 19 | 300 | 12 |
| 75 | 3 | 1/16 | 3.5/4.2 | 50/60 | 0.14 | 2 | 4800 | 170 | 680 | 24 | 620 | 22 | 205 | 8 |
| 100 | 4 | 5/64 | 3.2/4.8 | 45/70 | 0.14 | 2 | 6800 | 240 | 850 | 30 | 790 | 27 | 150 | 6 |
| 150 | 6 | 3/32 | 3.2/5.5 | 45/80 | 0.21 | 3 | 9400 | 330 | 960 | 34 | 850 | 30 | 125 | 5 |
| 200 | 8 | 1/8 | 4.2 | 60 | 0.28 | 4 | 14800 | 510 | 1380 | 48 | 1250 | 44 | 100 | 4 |
| 250 | 10 | 1/8 | 5.3 | 75 | 0.28 | 4 | 21500 | 760 | 1560 | 55 | 1420 | 50 | 75 | 3 |
| 300 | 12 | 1/8 | 6.3 | 90 | 0.28 | 4 | 25000 | 880 | 1560 | 55 | 1420 | 50 | 50 | 2 |

**GOUGE – ACETYLENE – BUSES AGNM**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 5/16 | 13 | 4.0 | 60 | 0.5 | 7 | 3680 | 130 | 990 | 35 | 905 | 32 | 610 | 24 |
| 11 | 7/16 | 19 | 5.0 | 75 | 0.5 | 7 | 9340 | 330 | 1870 | 66 | 1700 | 60 | 1070 | 42 |
| 12 | 1/2 | 25 | 5.5 | 85 | 0.55 | 8 | 16270 | 575 | 2290 | 81 | 2100 | 74 | 1220 | 48 |

## SPECIFICATIONS POUR LE COUPAGE – PINCES COUPANTES BUTBRO NM

1. Ces informations sont des conseils d'utilisation et peuvent varier selon les conditions de fonctionnement, les matériaux, etc.
2. Les pressions gazeuses sont affichées en BAR 1 bar = 1 kg cm², 1 PSI = 0,069 bar
3. Consommation de gaz en LITRES PAR HEURE (l/h)

**DECOUPE – PROPANE – BUSES PNM**

| Epaisseur du matériau | | Taille de | Pression de fonctionnement Oxygène | | | | Consommation de gaz Oxygène de coupe | | Oxygène de chauffe | | Propane | | Vitesse de coupe approx | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | pouces | la buse | bar | PSI | bar | PSI | l/h | Pd³/h | l/h | Pd³/h | l/h | Pd³/h | mm.m | in.m |
| 6 | 1/4 | 1/32 | 2.1 | 30 | 0.2 | 3 | 1000 | 36 | 1300 | 48 | 300 | 12 | 430 | 17 |
| 13 | 1/2 | 3/64 | 2.1 | 30 | 0.2 | 3 | 1800 | 65 | 1600 | 57 | 310 | 14 | 360 | 14 |
| 25 | 1 | 1/16 | 2.8 | 40 | 0.2 | 3 | 3000 | 140 | 1700 | 62 | 400 | 15 | 280 | 11 |
| 50 | 2 | 1/16 | 3.2 | 45 | 0.3 | 4 | 4500 | 160 | 1800 | 66 | 400 | 16 | 205 | 8 |
| 75 | 3 | 1/16 | 3.5 | 50 | 0.3 | 4 | 4800 | 170 | 2000 | 73 | 500 | 18 | 205 | 8 |
| 100 | 4 | 5/64 | 3.5 | 50 | 0.3 | 4 | 7300 | 260 | 2600 | 93 | 600 | 23 | 152 | 6 |
| 150 | 6 | 3/32 | 4.2 | 60 | 0.4 | 6 | 12300 | 435 | 3300 | 120 | 800 | 30 | 125 | 5 |
| 250 | 10 | 1/8 | 5.6 | 80 | 0.6 | 8 | 22300 | 790 | 4600 | 165 | 1100 | 42 | 50 | 2 |
| 300 | 12 | 1/8 | 6.7 | 95 | 0.6 | 8 | 26300 | 930 | 5900 | 210 | 1400 | 50 | 50 | 2 |

La société RS Components n'est pas responsable des dettes ou pertes de quelle que nature que ce soit (quelle qu'en soit la cause ou qu'elle soit due ou non à la négligence de la société RS Components) pouvant résulter de l'utilisation des informations données dans la documentation technique de **RS**.

I

**RS Codici**

712-040

## Valvole di tipo a tenuta

Le valvole dell'ossigeno e del gas combustibile fissate a steli e gli accessori da taglio devono essere sottoposti a controlli regolari. Il dado della tenuta dovrebbe essere regolato quando necessario in senso orario per creare un leggero senso d'interferenza quando si fa funzionare la valvola.

## Tubo flessibile in gomma

Utilizzare solo tubi in buone condizioni, dotati di connessioni collegate da ghiere fisse. Non esporre il tubo al calore, a olio o a grasso, a traffico, scorie o scintille provenienti da operazioni di saldatura o di taglio. Scartare qualsiasi tubo non appena si rilevino delle perdite. Un buon tubo flessibile ripagherà ampiamente le spese con una lunga durata, un funzionamento in sicurezza e l'eliminazione di sprechi dati da perdite.

## Regolatori di pressione

Trattare sempre il regolatore come uno strumento di precisione. Non esporlo a colpi, urti o bruschi cambiamenti di pressione provocati dall'improvvisa apertura della valvola della bombola. Allentare la pressione sulla molla di regolazione quando si interrompe il lavoro. Non usare mai un regolatore su un gas diverso da quello specifico per il quale è stato progettato. Non utilizzare regolatori con indicatori rotti.

## Cannelli/tagliatrici

Per accendere e spegnere qualsiasi tipo di cannello occorre sempre seguire le istruzioni del costruttore. Per pulire l'ugello servirsi del kit per la pulizia dell'ugello in dotazione.

## Occhiali protettivi

Gli appositi occhiali protettivi dovrebbero sempre essere indossati durante la saldatura e il taglio.

## Montaggio dell'attrezzatura

1. Posizionare entrambe le bombole in verticale. Le bombole dell'ossigeno sono verniciate in nero, quelle dell'acetilene in marrone rossastro e quelle del propano in rosso.
2. Accertarsi che le superfici di connessione nelle valvole delle bombole e nei regolatori siano PRIVE DI OLIO E GRASSO.
3. Aprire per un momento la valvola sulla bombola dell'ossigeno per scaricarla e rimuovere lo sporco o eventuali occlusioni. Chiudere la valvola.
4. Aprire la valvola della bombola di gas combustibile come al precedente punto 3.
5. Avvitare il regolatore di ossigeno nella valvola della bombola dell'ossigeno. La valvola della bombola, lo stelo d'ingresso del regolatore e le connessioni di uscita del regolatore hanno delle filettature con avvitamento a destra.
6. Avvitare il regolatore di gas combustibile nella valvola della rispettiva bombola. La valvola della bombola e le connessioni d'ingresso e di uscita del regolatore hanno filettature con avvitamento a sinistra.
7. Serrare il regolatore nella valvola della bombola. Non adoperare una forza eccessiva, ma accertarsi che le connessioni siano a tenuta di gas.
8. Collegare i tubi flessibili alle uscite avvitate dei regolatori per mezzo delle connessioni avvitate fissate alle estremità di ciascun tubo. Soffiare attraverso il tubo prima di fissarlo al regolatore o al cannello, così da eliminare polvere, sporco o gesso quando il tubo è nuovo. A QUESTO SCOPO NON DEVE ESSERE USATO OSSIGENO.
9. Collegare al cannello l'estremità del tubo flessibile su cui è montata una valvola di ritegno. Montare il tubo del gas combustibile sulla connessione a sinistra e il tubo dell'ossigeno sulla connessione a destra. Tenere chiuse le valvole di controllo del cannello.
10. Montare sul cannello l'ugello della misura adatta. Per ottenere risultati ottimali con i cannelli RS, servirsi sempre di ugelli di precisione RS.

## Procedura di accensione

### Cannelli per saldatura

1. Utilizzare la chiavetta della bombola per aprire lentamente le valvole della bombola di un solo giro. Non aprire all'improvviso o si potrebbero avere danni gravi al regolatore e possibili incidenti.
2. Aprire la valvola di controllo del gas combustibile sul cannello e adattare il regolatore per dare la giusta pressione di funzionamento (ciò garantisce lo scarico di aria od ossigeno dal tubo).
3. Ripetere la procedura di cui sopra per il lato dell'ossigeno.
4. Aprire la valvola di controllo del gas combustibile e accendere il gas, preferibilmente per mezzo di un accendino a scintilla RS, accertandosi che sia tenuto ad angolo retto rispetto all'ugello.
5. Ridurre o aumentare l'alimentazione di acetilene alla valvola del cannello fino a che la fiamma smette di fumare.
6. Accendere lentamente l'ossigeno con la valvola del cannello fino a che il cono interno bianco nella fiamma sia nettamente definito con un'ombra minima di un velo di acetilene. Il cannello è ora regolato correttamente per la saldatura.

### Cannelli da taglio

Procedere al montaggio dell'attrezzatura esattamente come delineato per l'attrezzatura da saldatura, ma tenere a mente i seguenti punti. Queste istruzioni si applicano a tagliatrici di tipo a ugello misto, perché esse sono le più moderne.

1. Montare sul cannello l'ugello da taglio della misura adatta.
2. Utilizzare la chiavetta della bombola per aprire le valvole della bombola e scaricare entrambi i tubi flessibili.
3. Definire la pressione di esercizio dell'ossigeno sul regolatore con l'ossigeno che passa attraverso la valvola di taglio sulla tagliatrice e poi esce attraverso l'ugello.
4. Chiudere tutte le valvole sullo stelo (manopola).
5. Chiudere la valvola dell'ossigeno sull'accessorio da taglio.
6. Aprire completamente la valvola dell'ossigeno sulla manopola.
7. Aprire lentamente la valvola del gas combustibile e accendere il gas.
8. Regolare la valvola del gas combustibile perché la fiamma smetta di fumare.
9. Aprire lentamente la valvola dell'ossigeno sull'accessorio da taglio.
10. Regolare la valvola dell'ossigeno sul dispositivo da taglio per ottenere una fiamma incolore.
11. Abbassare la leva dell'ossigeno da taglio e regolare nuovamente il comando del gas di riscaldamento per ottenere una fiamma incolore.
12. Abbassare la leva dell'ossigeno da taglio e la tagliatrice sarà pronta all'uso.

## Procedura di chiusura

### Cannello per saldatura

1. Spegnere il gas combustibile mediante la valvola di controllo del cannello.
2. Spegnere l'ossigeno mediante la valvola di controllo del cannello.
3. Chiudere le valvole delle bombole.
4. Aprire le valvole del cannello una per volta per scaricare la pressione nel tubo flessibile, ossia aprire la valvola dell'ossigeno e chiuderla, quindi aprire la valvola del carburante e chiuderla.
5. Allentare le viti di regolazione della pressione sui regolatori dell'ossigeno e dell'acetilene per attenuare le pressioni delle molle nei regolatori.

### Cannello da taglio

1. Chiudere la valvola dell'ossigeno per il taglio.
2. Chiudere le valvole dell'ossigeno di riscaldamento e del gas combustibile.
3. Chiudere le valvole delle bombole.
4. Aprire e chiudere le valvole della tagliatrice, dell'ossigeno e del gas combustibile una per volta per attenuare la pressione nei tubi flessibili.
5. Allentare le viti di regolazione della pressione sui regolatori dell'ossigeno e dell'acetilene per attenuare le pressioni delle molle nei regolatori.

## Informazioni importanti

E' molto importante enfatizzare le istruzioni precedenti che dicono che prima della riaccensione dei cannelli per saldatura o taglio i tubi flessibili devono essere scaricati per garantire un'alimentazione di ossigeno e gas combustibile pura e adeguata.
I ritorni di fiamma possono verificarsi per una combinazione di circostanze, ad es. attrezzatura difettosa, pressione del gas non corretta, procedura di accensione non corretta o manipolazione negligente del cannello durante l'uso, come nel caso in cui si lasci che l'ugello tocchi il pezzo, surriscaldando la punta dell'ugello o lavorando con un ugello allentato.
Normalmente il ritorno di fiamma è arrestato sull'iniettore in caso di attrezzatura a bassa pressione o sulla sorgente laddove i gas siano miscelati, ad es. la testa del cannello da taglio, e se si agisce con prontezza chiudendo prima l'ossigeno e poi la valvola del gas combustibile, non si avranno danni e il cannello potrà essere riacceso non appena la causa del problema sia stata rettificata.
In alcuni casi, tuttavia, un ritorno di fiamma può passare oltre il cannello e tornare o nel tubo dell'ossigeno o in quello del gas combustibile. Si parla allora di 'flash-back' e il suo effetto è più grave perché può provocare danni immediati ai tubi flessibili e ai regolatori. In casi estremi esiste anche la possibilità di lesioni dell'operatore. I segnali esterni di un flash-back possono essere un fischio o un sibilo, scintille che escono dall'ugello, fumo nero o il riscaldarsi della manopola del cannello. Se la fiamma torna abbastanza indietro può persino esplodere attraverso il tubo flessibile.
Sia le vampe di ritorno sia i ritorni di fiamma possono essere evitati rispettando rigorosamente le procedure raccomandate per l'attrezzatura.
Le ricerche mostrano che tali eventi si verificano spesso solo per la troppa familiarità che può portare a trascurare le normali misure di sicurezza. Ad esempio, il cannello all'accensione può avere delle impostazioni non corrette del regolatore di pressione, oppure l'accensione può essere effettuata prima di avere definito in maniera appropriata il flusso del gas combustibile.

Se la fiamma fa scintille durante l'uso del cannello è perché:

a. La pressione del regolatore e/o il flusso del gas non sono corretti - troppo alti o troppo bassi.
b. L'ugello è stato ostruito.
c. L'ugello è tenuto troppo vicino al pezzo.
d. L'ugello si è surriscaldato.

Quando uno degli eventi di cui sopra si verifica, chiudere completamente entrambe le valvole del cannello. Controllare l'impostazione del regolatore e le pressioni delle bombole. Riaccendere seguendo la procedura corretta. Nel caso 'd' chiudere la valvola dell'acetilene, ridurre il flusso di ossigeno a un minimo e immergere l'ugello e la testa in acqua fredda.

## Valvole di ritegno del tubo flessibile

La valvola di ritegno del tubo flessibile è una misura di sicurezza che funziona in maniera indipendente dall'operatore e senza che egli debba prestarvi attenzione. Questo dispositivo è praticamente una valvola di ritegno il cui scopo è di impedire un'alimentazione in senso inverso o un flusso invertito di gas e deve sempre essere montata sulle connessioni di ingresso del cannello.

## Regolatore e scaricatori di ritorno di fiamma di condutture

Lo scaricatore di ritorno di fiamma RS è un dispositivo da montare sull'uscita di un regolatore o collettore. Contiene:

Una valvola di ritegno (che impedisce il flusso inverso di gas).
Un estintore di ritorno di fiamma.
Un dispositivo di spegnimento del carburante attivato termicamente.

La valvola di ritegno impedisce al gas di fluire in direzione errata ossia dal cannello alla sorgente del gas.
L'estintore del ritorno di fiamma arresta ed estingue un ritorno di fiamma nel caso si verifichi.
Il dispositivo di chiusura del gas combustibile interrompe l'alimentazione di gas al cannello quando attivato da una sorgente di calore esterna.

## DATI DI TAGLIO - PERFORATRICI BUTBRO NM

1. I dati sono forniti esclusivamente a scopo indicativo e possono variare in base alle condizioni di funzionamento, ai materiali e così via.
2. Le pressioni del gas sono indicate in BAR 1 bar = 1Kg cm², 1 PSI = 0,069 bar.
3. Il consumo di gas in LITRI ALL'ORA (l/h).

**TAGLIO - ACETILENE – UGELLI ANM**

| Spessore dei materiali | | Dimensione | Pressione di esercizio Ossigeno | | Acetilene | | Consumo di gas Ossigeno da taglio | | Ossigeno di riscaldamento | | Acetilene | | Velocità di taglio approssimative | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | poll. | ugelli | bar | PSI | bar | PSI | l/h | piede³/h | l/h | piede³/h | l/h | piede³/h | mm.m | poll.m |
| Foglio | | Asnm | 1.5 | 2.0 | 0.14 | 2 | 800 | 28 | 85 | 3 | 85 | 3 | - | - |
| 6 | 1/4 | 1/32 | 1.8 | 25 | 0.14 | 2 | 800 | 28 | 480 | 15 | 400 | 14 | 510 | 20 |
| 13 | 1/2 | 3/64 | 2.1 | 30 | 0.21 | 3 | 1900 | 67 | 570 | 20 | 510 | 18 | 480 | 19 |
| 25 | 1 | 1/16 | 2.8 | 40 | 0.14 | 2 | 4000 | 140 | 540 | 19 | 470 | 17 | 400 | 16 |
| 50 | 2 | 1/16 | 3.2/3.5 | 45/50 | 0.14 | 2 | 4500 | 160 | 620 | 22 | 560 | 19 | 300 | 12 |
| 75 | 3 | 1/16 | 3.5/4.2 | 50/60 | 0.14 | 2 | 4800 | 170 | 680 | 24 | 620 | 22 | 205 | 8 |
| 100 | 4 | 5/64 | 3.2/4.8 | 45/70 | 0.14 | 2 | 6800 | 240 | 850 | 30 | 790 | 27 | 150 | 6 |
| 150 | 6 | 3/32 | 3.2/5.5 | 45/80 | 0.21 | 3 | 9400 | 330 | 960 | 34 | 850 | 30 | 125 | 5 |
| 200 | 8 | 1/8 | 4.2 | 60 | 0.28 | 4 | 14800 | 510 | 1380 | 48 | 1250 | 44 | 100 | 4 |
| 250 | 10 | 1/8 | 5.3 | 75 | 0.28 | 4 | 21500 | 760 | 1560 | 55 | 1420 | 50 | 75 | 3 |
| 300 | 12 | 1/8 | 6.3 | 90 | 0.28 | 4 | 25000 | 880 | 1560 | 55 | 1420 | 50 | 50 | 2 |

**SCANALATURA - ACETILENE – UGELLI ANM**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 5/16 | 13 | 4.0 | 60 | 0.5 | 7 | 3680 | 130 | 990 | 35 | 905 | 32 | 610 | 24 |
| 11 | 7/16 | 19 | 5.0 | 75 | 0.5 | 7 | 9340 | 330 | 1870 | 66 | 1700 | 60 | 1070 | 42 |
| 12 | 1/2 | 25 | 5.5 | 85 | 0.55 | 8 | 16270 | 575 | 2290 | 81 | 2100 | 74 | 1220 | 48 |

## DATI DI TAGLIO - PERFORATRICI BUTBRO NM

1. I dati sono forniti esclusivamente a scopo indicativo e possono variare in base alle condizioni di funzionamento, ai materiali e così via.
2. Le pressioni del gas sono indicate in BAR 1 bar = 1Kg cm², 1 PSI = 0,069 bar.
3. Il consumo di gas in LITRI ALL'ORA (l/h).

**TAGLIO - PROPANO – UGELLI PNM**

| Spessore dei materiali | | Dimensione | Pressione di esercizio Ossigeno | | | | Consumo di gas Ossigeno da taglio | | Ossigeno di riscaldamento | | Propano | | Velocità di taglio approssimative | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | poll. | ugelli | bar | PSI | bar | PSI | l/h | piede³/h | l/h | piede³/h | l/h | piede³/h | mm.m | poll.m |
| 6 | 1/4 | 1/32 | 2.1 | 30 | 0.2 | 3 | 1000 | 36 | 1300 | 48 | 300 | 12 | 430 | 17 |
| 13 | 1/2 | 3/64 | 2.1 | 30 | 0.2 | 3 | 1800 | 65 | 1600 | 57 | 310 | 14 | 360 | 14 |
| 25 | 1 | 1/16 | 2.8 | 40 | 0.2 | 3 | 3000 | 140 | 1700 | 62 | 400 | 15 | 280 | 11 |
| 50 | 2 | 1/16 | 3.2 | 45 | 0.3 | 4 | 4500 | 160 | 1800 | 66 | 400 | 16 | 205 | 8 |
| 75 | 3 | 1/16 | 3.5 | 50 | 0.3 | 4 | 4800 | 170 | 2000 | 73 | 500 | 18 | 205 | 8 |
| 100 | 4 | 5/64 | 3.5 | 50 | 0.3 | 4 | 7300 | 260 | 2600 | 93 | 600 | 23 | 152 | 6 |
| 150 | 6 | 3/32 | 4.2 | 60 | 0.4 | 6 | 12300 | 435 | 3300 | 120 | 800 | 30 | 125 | 5 |
| 250 | 10 | 1/8 | 5.6 | 80 | 0.6 | 8 | 22300 | 790 | 4600 | 165 | 1100 | 42 | 50 | 2 |
| 300 | 12 | 1/8 | 6.7 | 95 | 0.6 | 8 | 26300 | 930 | 5900 | 210 | 1400 | 50 | 50 | 2 |

La RS Components non si assume alcuna responsabilità in merito a perdite di qualsiasi natura (di qualunque causa e indipendentemente dal fatto che siano dovute alla negligenza della RS Components), che possono risultare dall'uso delle informazioni fornite nella documentazione tecnica.

DK **RS Varenr**

712-040

## Ventiler med pakdåse

Det anbefales, at ventiler til oxygen og brændgas, der er placeret på skafter og skæreudstyr, kontrolleres regelmæssigt for at sikre, at de er korrekt indstillet. Pakmøtrikken justeres efter behov i urets retning, så der dannes et let indgreb, når ventilen bruges.

## Gummislange

Brug kun slanger i god stand og med specielle slangestudse, der er sat fast med permanente rørringe. Udsæt ikke slangen for varme, olie/fedt, belastning, slagger eller gnister fra svejsning eller skæring. Kassér en slange, hvis den er blevet utæt. Det kan godt betale sig at bruge en slange af høj kvalitet, da den sikrer lang levetid, sikker betjening og eliminerer risikoen for utætheder.

## Trykregulatorer

En regulator skal altid behandles som et præcisionsinstrument. Den må ikke udsættes for slag, stød eller voldsomme trykforandringer, der er forårsaget af en pludselig åbning af flaskeventilen. Udløs trykket vha. styrefjederen ved nedlukning. Brug aldrig en regulator til andre luftarter, end dem den er beregnet til. Brug ikke en regulator med ødelagt måler.

## Svejse- og skærebrændere

Følg altid producentens anvisninger ved tænding og slukning af en brænder. Rengør dysen vha. det medfølgende dyserengøringssæt.

## Beskyttelsesbriller

Bær altid egnede beskyttelsesbriller ved svejsning og skærende arbejde.

## Montering af udstyr

1. Placér begge flasker lodret. Oxygenflasker er malet sorte, acetylenflasker er malet rødbrune og propanflasker er malet røde.
2. Kontrollér, at samlingsfladerne i flaskeventilerne og regulatorerne er FRI FOR OLIE OG FEDT.
3. Åbn oxygenflaskens ventil kortvarigt for at udløse trykket fra flaskeventilen og blæse snavs eller lign. ud. Luk ventilen.
4. Åbn flaskeventilen til brændgas, jf. trin 3 ovenfor.
5. Skru oxygenregulatoren ind i oxygenflaskeventilen. Flaskeventilen, regulatorindgangen og regulatorudgangsforbindelserne har højregevind.
6. Skru brændgasregulatoren ind i gasflaskeventilen. Flaskeventilen, regulatortilgangen og regulatorudgangsforbindelserne har venstregevind.
7. Spænd regulatoren i flaskeventilen. Brug ikke magt, men kontrollér, at samlingerne er tætte.
8. Skru slangerne på regulatorernes gevindskårne udgange vha. forskruningerne på enden af hver slange. Blæs slangerne igennem, inden de sluttes til regulatorerne eller til brænderen for at fjerne støv, snavs eller kalk (i tilfælde af nye slanger). BRUG ALDRIG OXYGEN TIL DETTE.
9. Slut enden af slangen, hvor der sidder en kontraventil, til brænderen. Montér brændgasslangen på venstregevindet og oxygenslangen på højregevindet. Hold brænderens styreventil lukket.
10. Montér korrekt dysestørrelse på brænderen. For at opnå det bedste resultat med RS-brænderen skal den altid bruges sammen med RS-præcisionsdyser.

## Procedure for tænding

### Svejsebrændere

1. Brug cylindernøglen til langsomt at åbne flaskeventilerne en enkelt omgang. De må ikke åbnes pludseligt, da dette kan medføre alvorlig beskadigelse af regulatoren og muligvis personskade.
2. Åbn brændgasstyreventilen på svejsebrænderen, og justér regulatoren for at opnå det korrekte arbejdstryk (herved sikres det, at evt. luft eller oxygen i slangen fjernes).
3. Gentag ovennævnte procedure for oxygensiden.
4. Åbn brændgasstyreventilen, og antænd gassen, helst med en RS-lighter, og vær opmærksom på, at lighteren holdes i den rette vinkel i forhold til dysen.
5. Reducér eller forøg acetylenforsyningen til svejsebrænderventilen, indtil der ikke længere kommer røg fra flammen.
6. Tænd langsomt for oxygentilførslen ved svejsebrænderens styreventil, indtil den hvide kerne i flammen er skarpt afgrænset med kun det svageste spor af et acetylenslør. Svejsebrænderen er nu korrekt justeret til svejsning.

### Skærebrændere

Udstyret samles på samme måde som svejsebrænderen. Vær dog opmærksom på følgende: Disse anvisninger gælder skærebrændere med blandingsdyser, da disse er de mest moderne.

1. Montér korrekt størrelse skæredyse på brænderen.
2. Brug cylindernøglen til at åbne flaskeventilerne, og udluft begge slanger.
3. Indstil arbejdstrykket for oxygen på regulatoren, så der passerer oxygen gennem skæreventilen på skærebrænderen og ud gennem dysen.
4. Luk alle ventiler på skaftet (håndtaget).
5. Luk oxygenventilen på skæreudstyret.
6. Åbn oxygenventilen på håndtaget helt.
7. Åbn langsomt brændgasventilen, og antænd gassen.
8. Justér brændgasventilen for at forhindre, at flammen ryger.
9. Åbn langsomt oxygenventilen på skæreudstyret.
10. Justér oxygenventilen på skæreudstyret, så der opnås en neutral flamme.
11. Tryk oxygenskærehåndtaget ned, og justér igen varmegassens styreventil, så der opnås en neutral flamme.
12. Tryk oxygenskærehåndtaget ned, og skærebrænderen er klar til brug.

## Procedure for slukning

### Svejsebrænder

1. Sluk for brændgastilførslen med brænderens styreventil.
2. Sluk for oxygentilførslen med brænderens styreventil.
3. Luk flaskeventilerne.
4. Åbn brænderens ventiler én ad gangen for at udløse trykket i slangen, dvs. oxygenventilen åbnes og lukkes, og derefter åbnes og lukkes brændgasventilen.
5. Løsn trykreguleringsskruerne på oxygen- og acetylenregulatorerne for at udløse fjedertrykket i disse.

### Skærebrændere

1. Luk oxygenventilen.
2. Luk brændgas- og oxygenventilerne.
3. Luk flaskeventilerne.
4. Åbn og luk skære-, oxygen- og brændgasventilerne én ad gangen for at udløse trykket i slangerne.
5. Løsn trykreguleringsskruerne på oxygen- og acetylenregulatorerne for at udløse fjedertrykket i disse.

## Vigtigt

Det er meget vigtigt at understrege tidligere anvisninger om, at slangerne skal udluftes, inden svejse- eller skærebrænderen tændes igen, for at sikre at forsyningen af oxygen og brændgas er helt ren.
Der kan forekomme tilbageslag i tilfælde af defekt udstyr, forkert gastryk, forkert tændingsprocedure eller uforsigtig håndtering af brænderen under brug, f.eks. hvis dysen kommer i berøring med emnet, hvis dysespidsen overophedes eller hvis der arbejdes med en løs dyse.
Normalt standses tilbageslag ved injektoren pga. lavtrykudstyr eller pga. kilden, hvor gasserne blandes, f.eks. mundstykket på skærebrænderen. Hvis der hurtigt lukkes for først oxygenventilen og derefter brændgasventilen, sker der ingen skader, og brænderen kan tændes igen, så snart problemet er blevet rettet.
I nogle tilfælde kan et tilbageslag dog passere gennem brænderen og slå tilbage i enten oxygen- eller brændgasslangen. Dette betegnes som "flash-back" og har en væsentlig alvorligere effekt, da det kan medføre øjeblikkelig beskadigelse af slangerne og regulatorerne. I ekstreme tilfælde kan det også medføre personskade. De ydre tegn på et "flash-back" kan være en knirkende eller hvæsende lyd, gnister fra dysen, kraftig, sort røg eller et meget varmt brænderhåndtag. Hvis flammen springer langt nok tilbage, kan det medføre, at den springer gennem slangen.
Både tilbageslag og "flash-backs" kan forhindres ved at følge de anbefalede procedurer for udstyret.
Undersøgelser viser, at tilbageslag ofte kun sker, fordi svejseren bliver for vant til udstyret og derfor efterhånden tilsidesætter almindelige sikkerhedsforskrifter. Brænderens regulator kan f.eks. have forkerte trykindstillinger, når brænderen tændes, eller der kan være antændt en flamme, inden brændgastilførslen er korrekt.

Hvis flammen går ud, når brænderen er i brug, kan det skyldes følgende:

a. Regulatortrykket og/eller gastilførslen er ikke korrekt – enten for høj eller for lav.
b. Dysen er blokeret.
c. Dysen holdes for tæt på emnet.
d. Dysen er overophedet.

I tilfælde af ovenstående skal begge ventiler på brænderen lukkes helt. Kontrollér regulatorindstillingen og trykket. Tænd brænderen igen i overensstemmelse med korrekt procedure. I tilfældet "d" skal acetylenventilen lukkes, oxygentilførslen reduceres til blot en anelse, dysen udluftes, og mundstykket skal lægges i koldt vand.

## Slangens kontraventiler

Slangens kontraventil er en sikkerhedsforanstaltning, der fungerer uafhængigt af svejseren og uden opmærksomhed fra svejserens side. Ventilen er en kontraventil, som har til formål at forhindre tilbageførsel af gasser. Den skal altid monteres på brænderens indgangstilslutninger.

## Regulator og ledningsstopanordninger til "Flash-backs"

RS-stopanordningen til "flash-backs" skal monteres på udgangen af en regulator eller manifold. Den består af:

En kontraventil (forhindrer tilbageførsel af gasser)
En slukker til "flash-backs"
En varmeaktiveret brændgaslukkeanordning

Kontraventilen forhindrer gas i at flyde i den forkerte retning, dvs. fra svejsebrænderen til gaskilden.
Slukkeren til "flash-backs" stopper og slukker et tilbageslag.
Brændgaslukkeanordningen afbryder forsyningen af ny gas til brænderen, når den aktiveres af en ydre varmekilde.

## DATA FOR NM-SKÆREBRÆNDER FRA BUTBRO

1. Dataene er udelukkende vejledende og kan variere alt afhængig af driftsforhold, materialer osv.
2. Gastryk vises i BAR. 1 bar = 1 kg/cm², 1 PSI = 0,069 bar.
3. Gasforbruget er angivet i LITER PR. TIME (l/h).

**SKÆRING – ACETYLEN – ANM-DYSER**

| Materialetykkelse | | | Driftstryk Oxygen | | Acetylen | | Gasforbrug Skæring, oxygen | | Opvarmning, oxygen | | Acetylen | | Ca. skærehastigheder | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | tommer | Dysestørrelse | bar | PSI | bar | PSI | l/h | ft³/h | l/h | ft³/h | l/h | ft³/h | mm.m | tommer.m |
| Plade | | Asnm | 1.5 | 2.0 | 0.14 | 2 | 800 | 28 | 85 | 3 | 85 | 3 | - | - |
| 6 | 1/4 | 1/32 | 1.8 | 25 | 0.14 | 2 | 800 | 28 | 480 | 15 | 400 | 14 | 510 | 20 |
| 13 | 1/2 | 3/64 | 2.1 | 30 | 0.21 | 3 | 1900 | 67 | 570 | 20 | 510 | 18 | 480 | 19 |
| 25 | 1 | 1/16 | 2.8 | 40 | 0.14 | 2 | 4000 | 140 | 540 | 19 | 470 | 17 | 400 | 16 |
| 50 | 2 | 1/16 | 3.2/3.5 | 45/50 | 0.14 | 2 | 4500 | 160 | 620 | 22 | 560 | 19 | 300 | 12 |
| 75 | 3 | 1/16 | 3.5/4.2 | 50/60 | 0.14 | 2 | 4800 | 170 | 680 | 24 | 620 | 22 | 205 | 8 |
| 100 | 4 | 5/64 | 3.2/4.8 | 45/70 | 0.14 | 2 | 6800 | 240 | 850 | 30 | 790 | 27 | 150 | 6 |
| 150 | 6 | 3/32 | 3.2/5.5 | 45/80 | 0.21 | 3 | 9400 | 330 | 960 | 34 | 850 | 30 | 125 | 5 |
| 200 | 8 | 1/8 | 4.2 | 60 | 0.28 | 4 | 14800 | 510 | 1380 | 48 | 1250 | 44 | 100 | 4 |
| 250 | 10 | 1/8 | 5.3 | 75 | 0.28 | 4 | 21500 | 760 | 1560 | 55 | 1420 | 50 | 75 | 3 |
| 300 | 12 | 1/8 | 6.3 | 90 | 0.28 | 4 | 25000 | 880 | 1560 | 55 | 1420 | 50 | 50 | 2 |

**FUGESKÆRING – ACETYLEN – AGNM-DYSER**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 5/16 | 13 | 4.0 | 60 | 0.5 | 7 | 3680 | 130 | 990 | 35 | 905 | 32 | 610 | 24 |
| 11 | 7/16 | 19 | 5.0 | 75 | 0.5 | 7 | 9340 | 330 | 1870 | 66 | 1700 | 60 | 1070 | 42 |
| 12 | 1/2 | 25 | 5.5 | 85 | 0.55 | 8 | 16270 | 575 | 2290 | 81 | 2100 | 74 | 1220 | 48 |

## DATA FOR NM-SKÆREBRÆNDER FRA BUTBRO

1. Dataene er udelukkende vejledende og kan variere alt afhængig af driftsforhold, materialer osv.
2. Gastryk vises i BAR. 1 bar = 1 kg/cm², 1 PSI = 0,069 bar.
3. Gasforbruget er angivet i LITER PR. TIME (l/h).

**SKÆRING – PROPAN – PNM-DYSER**

| Materialetykkelse | | | Operating pressure Oxygen | | | | Gas consumption Skæring, oxygen | | Opvarmning, oxygen | | Propan | | Ca. skærehastigheder | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | tommer | Dysestørrelse | bar | PSI | bar | PSI | l/h | ft³/h | l/h | ft³/h | l/h | ft³/h | mm.m | tommer.m |
| 6 | 1/4 | 1/32 | 2.1 | 30 | 0.2 | 3 | 1000 | 36 | 1300 | 48 | 300 | 12 | 430 | 17 |
| 13 | 1/2 | 3/64 | 2.1 | 30 | 0.2 | 3 | 1800 | 65 | 1600 | 57 | 310 | 14 | 360 | 14 |
| 25 | 1 | 1/16 | 2.8 | 40 | 0.2 | 3 | 3000 | 140 | 1700 | 62 | 400 | 15 | 280 | 11 |
| 50 | 2 | 1/16 | 3.2 | 45 | 0.3 | 4 | 4500 | 160 | 1800 | 66 | 400 | 16 | 205 | 8 |
| 75 | 3 | 1/16 | 3.5 | 50 | 0.3 | 4 | 4800 | 170 | 2000 | 73 | 500 | 18 | 205 | 8 |
| 100 | 4 | 5/64 | 3.5 | 50 | 0.3 | 4 | 7300 | 260 | 2600 | 93 | 600 | 23 | 152 | 6 |
| 150 | 6 | 3/32 | 4.2 | 60 | 0.4 | 6 | 12300 | 435 | 3300 | 120 | 800 | 30 | 125 | 5 |
| 250 | 10 | 1/8 | 5.6 | 80 | 0.6 | 8 | 22300 | 790 | 4600 | 165 | 1100 | 42 | 50 | 2 |
| 300 | 12 | 1/8 | 6.7 | 95 | 0.6 | 8 | 26300 | 930 | 5900 | 210 | 1400 | 50 | 50 | 2 |

RS Components frasiger sig ethvert ansvar eller økonomisk tab (uanset årsag og uanset, om dette måtte skyldes RS Components' uagtsomhed), der opstår, som følge af brugen af oplysningerne i RS'tekniske materiale

NL

**RS Voorraadnummer**

712-040

## Afsluiters met pakking

Aanbevolen wordt de juiste afstelling van de afsluiters voor zuurstof en brandstofgas op de schachten en snijhulpstukken regelmatig te controleren De moer van de pakking moet indien nodig zodanig rechtsom worden aangedraaid dat een lichte weerstand wordt gevoeld bij het bedienen van de afsluiter.

## Rubberslang

Gebruik uitsluitend slangen die in goede conditie verkeren, en die zijn uitgerust met speciale slangkoppelingen die zijn aangebracht met permanente pijpringen. Stel de slang niet bloot aan hitte, olie of smeer, verkeer en slakspatten of vonken die ontstaan bij las- of snijbewerkingen. Gooi slangen weg zodra ze lekkage gaan vertonen. Een goede slang verdient zijn hogere aanschafprijs dubbel en dwars terug door de lange levensduur, veiligheid en het elimineren van verspilling door lekkage.

## Drukregelaars

Behandel een drukregelaar altijd als een precisie-instrument. Stel de regelaar niet bloot aan stoten, schokken of hevige drukwijzigingen door het plotseling openen van de afsluiter op de cilinder. Hef de druk op de regelveer op wanneer u de apparatuur afsluit. Gebruik een drukregelaar nooit voor andere gassen dan waarvoor deze is ontworpen. Gebruik geen drukregelaars met defecte meters.

## Branders/snijders

Volg bij het ontsteken en doven van elk type brander altijd de instructies van de fabrikant. Gebruik voor het reinigen van het mondstuk de hiervoor meegeleverde schoonmaakset.

## Lasbril

Draag bij het lassen en snijden altijd het juiste type lasbril.

## Aansluiting van de apparatuur

1. Zet beide cilinders verticaal neer. Zuurstofcilinders zijn zwart geschilderd, acetyleencilinders kastanjebruin en propaancilinders rood.
2. Controleer dat de verbindingsvlakken op de drukregelaars en de afsluiters op de cilinders VRIJ ZIJN VAN OLIE EN SMEER.
3. Open de afsluiter op de zuurstofcilinder voor een ogenblik om de afsluiter te snuiven en vuil en andere obstructies weg te blazen. Sluit de afsluiter.
4. Open de afsluiter van de brandstofgascilinder zoals hierboven beschreven in stap 3.
5. Schroef de zuurstofdrukregelaar in de afsluiter op de zuurstofcilinder. De afsluiter op de cilinder, de inlaatpijp op de drukregelaar en de uitlaataansluitingen op de drukregelaar hebben rechtse schroefdraad.
6. Schroef de brandstofgasdrukregelaar in de afsluiter op de gascilinder. De afsluiter op de cilinder, de inlaatpijp op de drukregelaar en de uitlaatverbindingen op de drukregelaar hebben linkse schroefdraad.
7. Draai de drukregelaar goed vast in de afsluiter op de cilinder. Oefen geen overmatige druk uit, maar zorg er wel voor dat de verbindingen gasdicht zijn.
8. Koppel de slangen aan de geschroefde uitlaten van de drukregelaars door middel van de geschroefde verbindstukken die zijn aangebracht in de uiteinden van elke slang. Als u een nieuwe slang gebruikt, blaas deze dan door voor u hem aan de drukregelaar of brander koppelt om stof, vuil en krijt te verwijderen. GEBRUIK HIERVOOR GEEN ZUURSTOF.
9. Koppel het uiteinde van de slang waar zich de contra-afsluiter bevindt aan de brander. Koppel de brandstofgasslang aan de linker aansluiting en de zuurstofslang aan de rechteraansluiting. Houd de regelafsluiters van de brander dicht.
10. Koppel het mondstuk met de gewenste afmeting op de brander. Gebruik voor het beste resultaat bij RS-branders altijd RS-precisiemondstukken.

## Ontstekingsprocedure

### Lasbranders

1. Gebruik de sleutel van de cilinder om de afsluiters op de cilinders één slag open te draaien. Open de afsluiters niet abrupt, om ernstige schade aan de drukregelaar en mogelijke ongevallen te voorkomen.
2. Open de regelafsluiter voor het brandstofgas op de brander en stel de drukregelaar in op de juiste werkdruk. (Zo zorgt u ervoor dat eventueel aanwezige lucht en zuurstof uit de slang worden geblazen).
3. Herhaal de bovenstaande procedure aan de zuurstofzijde.
4. Open de regelafsluiter voor het brandstofgas en ontsteek het gas, bij voorkeur met behulp van een RS-vonkontsteker. Let er daarbij op dat de vonkontsteker onder een rechte hoek wordt gehouden ten opzichte van het mondstuk.
5. Verhoog of verlaag de toevoer van acetyleen naar de afsluiter van de brander tot de vlam net niet meer rookt.
6. Draai de zuurstoftoevoer met behulp van de regelafsluiter op de brander langzaam open tot de witte kegel binnen de vlam scherp getekend is met het geringste spoor van een acetyleennevel. De brander is nu correct afgesteld voor laswerkzaamheden.

### Snijbranders

Voer de aansluiting van de apparatuur op exact dezelfde manier uit als beschreven voor lasapparatuur, maar onthoud de volgende punten. Deze instructies hebben betrekking op snijbranders met mengmondstukken, aangezien dit het modernste type is.

1. Koppel het snijmondstuk met de juiste afmeting op de brander.
2. Open de afsluiters op de cilinders met behulp van de cilindersleutel om beide slangen leeg te blazen.
3. Stel de werkdruk voor de zuurstof in op de drukregelaar terwijl de zuurstof door de afsluiter op de snijbrander, en vandaar door het mondstuk naar buiten stroomt.
4. Sluit alle afsluiters op de schacht (hendel).
5. Sluit de zuurstofafsluiter op het snijhulpstuk.
6. Open de zuurstofafsluiter op de hendel volledig.
7. Open de brandstofgasafsluiter geleidelijk en ontsteek het gas.
8. Stel de brandstofgasafsluiter zodanig in dat de vlam niet meer rookt.
9. Open de zuurstofafsluiter op het snijhulpstuk geleidelijk.
10. Stel de zuurstofafsluiter op het snijhulpstuk zodanig in dat een neutrale vlam ontstaat.
11. Druk de hendel voor de snijzuurstof in en stel de regelaar voor het verhittingsgas opnieuw in om een neutrale vlam te krijgen.
12. Druk de hendel voor de snijzuurstof in en de snijder is klaar voor gebruik.

## Afsluitprocedure

### Lasbrander

1. Sluit de toevoer van het brandstofgas af met behulp van de regelafsluiter op de brander.
2. Sluit de zuurstoftoevoer af met behulp van de regelafsluiter op de brander.
3. Sluit de afsluiters op de cilinders.
4. Open en sluit de afsluiters op de brander één voor één om de druk in de slangen op te heffen, dat wil zeggen, open de zuurstofafsluiter en sluit deze weer, en open vervolgens de brandstofgasafsluiter en sluit deze weer.
5. Schroef de drukregelschroeven op de zuurstof- en acetyleendrukregelaars los om de druk op de veren in de drukregelaars op te heffen.

### Snijbrander

1. Sluit de afsluiter voor de snijzuurstof.
2. Sluit de afsluiters voor het brandstofgas en de verhittingszuurstof.
3. Sluit de afsluiters op de cilinders.
4. Open en sluit de afsluiters voor zuurstof en brandstofgas op de snijder één voor één om de druk in de slangen op te heffen.
5. Schroef de drukregelschroeven op de zuurstof- en acetyleendrukregelaars los om de druk op de veren in de drukregelaars op te heffen.

## Belangrijke informatie

Het is van buitengewoon belang de eerder gegeven instructies nogmaals te benadrukken, dat voor het opnieuw ontsteken van de las- of snijbrander, de slangen leeggeblazen moeten worden om de toevoer van voldoende pure zuurstof en brandstofgas te garanderen.
Een terugslag kan optreden in diverse omstandigheden, zoals defecte apparatuur, onjuiste gasdruk, onjuiste ontstekingsprocedure of onzorgvuldig hanteren van de gebruikte brander, bijvoorbeeld door het mondstuk tegen het werkobject te laten komen, waardoor het uiteinde van het mondstuk oververhit raakt, of door te werken met een loszittend mondstuk.
Gewoonlijk wordt de terugslag afgevangen bij de injecteur, bij gebruik van lagedrukapparatuur, of bij de bron waar de gassen worden vermengd, bijvoorbeeld de kop van de snijbrander, en als onmiddellijk actie wordt ondernomen door eerst de zuurstofafsluiter en vervolgens de brandstofgasafsluiter af te sluiten, zal geen schade optreden en kan de brander weer ontstoken worden zodra de oorzaak van de problemen is verholpen.
In sommige gevallen kan de terugslag verdergaan dan de toorts, en doorslaan naar de zuurstofslang of brandstofgas slang. De gevolgen van een dergelijke vuurterugslag zijn ernstiger, in de zin dat deze kan resulteren in onmiddellijke beschadiging van de slangen en drukregelaars. In extreme gevallen is zelfs verwonding van de bedieningsman mogelijk. Mogelijke uiterlijke tekenen van een terugslag zijn een schril of sissend geluid, vonken uit het mondstuk, zware zwarte rook, of het heet worden van de handgreep van de brander. Als de vlam ver genoeg terugslaat kan deze zelfs door de slang breken.
Beide vormen van terugslag kunnen worden vermeden door het volgen van de aanbevolen procedures voor de apparatuur.
Uit onderzoek is gebleken dat zulke voorvallen zich vaak voordoen als gevolg van routinevorming die uiteindelijk leidt tot het veronachtzamen van alledaagse voorzorgsmaatregelen. Het kan bijvoorbeeld zijn dat niet de juiste drukinstellingen op de drukregelaar worden gebruikt bij het ontsteken van de brander, of het kan zijn dat geprobeerd wordt de brander te ontsteken voor de stroom van het brandstofgas goed op gang is gekomen.

Als de vlam uitschiet terwijl de brander in gebruik is, komt dit doordat

a. De druk en/of gasstroom incorrect op de drukregelaar zijn ingesteld - te hoog of te laag.
b. Het mondstuk is geblokkeerd.
c. Het mondstuk te dicht bij het object wordt gehouden.
d. Het mondstuk oververhit is geraakt.

Sluit als een van de bovenstaande situaties zich voordoet de afsluiters op de brander volledig. Controleer de instelling van de drukregelaar en de cilinderdruk. Ontsteek de brander opnieuw, volgens de juiste werkwijze. In geval van 'd', sluit de acetyleenafsluiter, draai de zuurstofstroom terug tot een klein straaltje, en doop het mondstuk en de kop van de brander in koud water.

## Terugslagklep op de slang

De terugslagklep op de slang is een bescherming die zelfstandig zijn werk doet, zonder dat de bedieningsman er aandacht aan hoeft te schenken. Deze afsluiter is in principe een terugslagklep om terugslag en het terugstromen van gassen te voorkomen. De afsluiter moet altijd worden aangesloten op de inlaatverbindingen van de brander.

## Terugslagafvanger voor de drukregelaar en pijplijn

De RS-terugslagafvanger is een apparaat dat wordt aangesloten op de uitlaat van een drukregelaar of verdeelstuk. Het apparaat bevat:

Een terugslagklep (om het terugstromen van gassen te voorkomen).
Een vuurterugslagdover.
Een thermisch geactiveerde inrichting voor het afsluiten van de brandstofgastoevoer.

De terugslagklep voorkomt dat gas in de verkeerde richting gaat stromen, dat wil zeggen van de toorts naar de gasbron.
De terugslagdover stop en dooft een vuurterugslag.
De inrichting voor het afsluiten van de brandstofgastoevoer onderbreekt de toevoer van nieuw gas naar de toorts op het moment dat deze door een externe warmtebron wordt geactiveerd.

## SNIJGEGEVENS VAN BUTBRO NM-MESJES

1. Deze cijfers bieden slechts een indicatie en zijn afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden, het materiaal, enz.
2. Gasdruk wordt in bar weergegeven: 1 bar = 1 kg cm², 1 PSI = 0,069 bar.
3. Gasverbruik in LITERS PER UUR (l/u).

**SNIJDEN - ACETYLEEN – ANM-MONDSTUKKEN**

| Materiaaldikte | | | Bedrijfsdruk Zuurstof | | Bedrijfsdruk Acetyleen | | Gasverbruik Met zuurstof snijden | | Gasverbruik Zuurstof verhitten | | Gasverbruik Acetyleen | | Geschatte snijsnelheden | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | in | Pijpomvang | bar | PSI | bar | PSI | l/u | ft³/u | l/u | ft³/u | l/u | ft³/u | mm.m | in.m |
| Blad | | Asnm | 1.5 | 2.0 | 0.14 | 2 | 800 | 28 | 85 | 3 | 85 | 3 | - | - |
| 6 | 1/4 | 1/32 | 1.8 | 25 | 0.14 | 2 | 800 | 28 | 480 | 15 | 400 | 14 | 510 | 20 |
| 13 | 1/2 | 3/64 | 2.1 | 30 | 0.21 | 3 | 1900 | 67 | 570 | 20 | 510 | 18 | 480 | 19 |
| 25 | 1 | 1/16 | 2.8 | 40 | 0.14 | 2 | 4000 | 140 | 540 | 19 | 470 | 17 | 400 | 16 |
| 50 | 2 | 1/16 | 3.2/3.5 | 45/50 | 0.14 | 2 | 4500 | 160 | 620 | 22 | 560 | 19 | 300 | 12 |
| 75 | 3 | 1/16 | 3.5/4.2 | 50/60 | 0.14 | 2 | 4800 | 170 | 680 | 24 | 620 | 22 | 205 | 8 |
| 100 | 4 | 5/64 | 3.2/4.8 | 45/70 | 0.14 | 2 | 6800 | 240 | 850 | 30 | 790 | 27 | 150 | 6 |
| 150 | 6 | 3/32 | 3.2/5.5 | 45/80 | 0.21 | 3 | 9400 | 330 | 960 | 34 | 850 | 30 | 125 | 5 |
| 200 | 8 | 1/8 | 4.2 | 60 | 0.28 | 4 | 14800 | 510 | 1380 | 48 | 1250 | 44 | 100 | 4 |
| 250 | 10 | 1/8 | 5.3 | 75 | 0.28 | 4 | 21500 | 760 | 1560 | 55 | 1420 | 50 | 75 | 3 |
| 300 | 12 | 1/8 | 6.3 | 90 | 0.28 | 4 | 25000 | 880 | 1560 | 55 | 1420 | 50 | 50 | 2 |

**UITDIEPEN - ACETYLEEN - AGNM-MONDSTUKKEN**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 5/16 | 13 | 4.0 | 60 | 0.5 | 7 | 3680 | 130 | 990 | 35 | 905 | 32 | 610 | 24 |
| 11 | 7/16 | 19 | 5.0 | 75 | 0.5 | 7 | 9340 | 330 | 1870 | 66 | 1700 | 60 | 1070 | 42 |
| 12 | 1/2 | 25 | 5.5 | 85 | 0.55 | 8 | 16270 | 575 | 2290 | 81 | 2100 | 74 | 1220 | 48 |

## SNIJGEGEVENS VAN BUTBRO NM-MESJES

1. Deze cijfers bieden slechts een indicatie en zijn afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden, het materiaal, enz.
2. Gasdruk wordt in bar weergegeven: 1 bar = 1 kg cm², 1 PSI = 0,069 bar.
3. Gasverbruik in LITERS PER UUR (l/u).

**SNIJDEN - PROPAAN – PNM-MONDSTUKKEN**

| Materiaaldikte | | | Bedrijfsdruk Zuurstof | | | | Gasverbruik Met zuurstof snijden | | Gasverbruik Zuurstof verhitten | | Gasverbruik Propaan | | Geschatte snijsnelheden | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | in | Pijpomvang | bar | PSI | bar | PSI | l/u | ft³/u | l/u | ft³/u | l/u | ft³/u | mm.m | in.m |
| 6 | 1/4 | 1/32 | 2.1 | 30 | 0.2 | 3 | 1000 | 36 | 1300 | 48 | 300 | 12 | 430 | 17 |
| 13 | 1/2 | 3/64 | 2.1 | 30 | 0.2 | 3 | 1800 | 65 | 1600 | 57 | 310 | 14 | 360 | 14 |
| 25 | 1 | 1/16 | 2.8 | 40 | 0.2 | 3 | 3000 | 140 | 1700 | 62 | 400 | 15 | 280 | 11 |
| 50 | 2 | 1/16 | 3.2 | 45 | 0.3 | 4 | 4500 | 160 | 1800 | 66 | 400 | 16 | 205 | 8 |
| 75 | 3 | 1/16 | 3.5 | 50 | 0.3 | 4 | 4800 | 170 | 2000 | 73 | 500 | 18 | 205 | 8 |
| 100 | 4 | 5/64 | 3.5 | 50 | 0.3 | 4 | 7300 | 260 | 2600 | 93 | 600 | 23 | 152 | 6 |
| 150 | 6 | 3/32 | 4.2 | 60 | 0.4 | 6 | 12300 | 435 | 3300 | 120 | 800 | 30 | 125 | 5 |
| 250 | 10 | 1/8 | 5.6 | 80 | 0.6 | 8 | 22300 | 790 | 4600 | 165 | 1100 | 42 | 50 | 2 |
| 300 | 12 | 1/8 | 6.7 | 95 | 0.6 | 8 | 26300 | 930 | 5900 | 210 | 1400 | 50 | 50 | 2 |

RS Components accepteert geen aansprakelijkheid met betrekking tot enige verantwoordelijkheid of enig verlies (door welke oorzaak dan ook en al of niet te wijten aan nalatigheid van de zijde van RS Components) die zou kunnen ontstaan in verband met het gebruik van gegevens die in de technische documentatie van RS Components zijn opgenomen.

SE **RS Lagernummber**

712-040

## Packningsventiler

Vi rekommenderar att syrgas- och bränslegasventiler monterade på skaft och skärningsanslutningar kontrolleras regelbundet för riktig justering. Hylsmuttern bör justeras medurs när så behövs för att få en lätt greppkänsla när ventilen används.

## Gummislangar

Använd endast slangar som är i gott skick och som är försedda med specialanslutningar för slangar anslutna till permanenta tubringar. Exponera inte slangen för värme, olja eller fett, trafik, slagg och gnistor från svetsnings- eller skärningsprocesser. Släng slangen när den börjar läcka. Bra slangar betalar sig många gånger om genom längre livslängd, säker hantering och eliminering av läckageförluster.

## Tryckregulatorer

Behandla alltid en regulator som ett precisionsinstrument. Exponera det inte för slag, stötar eller extrema tryckförändringar som orsakas av att cylinderventilen plötsligt öppnas. Släpp ut trycket genom regleringsfjädern när du stänger av. Använd aldrig en regulator med annan gas än sådan gas som den var konstruerad för. Använd inte regulatorer med trasiga mätare.

## Brännare/Skärmaskiner

Tillverkarens anvisningar bör alltid följas vid antändning och släckning av brännare. Använd den medföljande munstycksrengöringssatsen när du rengör munstycket.

## Skyddsglasögon

Rätt skyddsglasögon bör alltid användas vid svetsning och skärning.

## Montering av utrustning

1. Ställ båda tuberna vertikalt. Syrgastuber är svarta, acetylentuber är rödbruna och propantuber är röda.
2. Kontrollera att det inte finns OLJA OCH FETT på tätningsytorna i cylinderventilerna och regulatorerna.
3. Öppna ventilen på syrgastuben en kort stund för att vädra cylinderventilen och driva bort smuts eller hinder. Stäng ventilen.
4. Öppna bränslegastubens ventil såsom i 3 ovan.
5. Skruva fast syrgasregulatorn i syrgastubens ventil. Cylinderventilen, regulatorns inloppsrör och regulatorns utloppsanslutningar har högergängade gängor.
6. Skruva fast bränslegasregulatorn i gastubens ventil. Cylinderventilen, regulatorns inlopp och regulatorns utloppsanslutningar har vänstergängade gängor.
7. Fäst regulatorn i cylinderventilen. Använd inte överdrivet mycket våld, men kontrollera att fogarna är gastäta.
8. Anslut slangarna till regulatorernas fastskruvade utlopp med hjälp av de fastskruvade anslutningarna som är säkrade i varje slangs ände. Blås igenom slangen när den är ny innan du fäster den till en regulator eller en brännare för att ta bort damm, smuts eller krita. SYRGAS FÅR INTE ANVÄNDAS TILL DETTA ÄNDAMÅL.
9. Anslut slangens ände som är försedd med en strypventil till brännaren. Anslut bränslegasslangen till den vänstra anslutningen och syrgasslangen till den högra anslutningen. Håll brännarens reglerventiler stängda.
10. Anslut lämpligt munstycke till brännaren. För bästa möjliga resultat med RS-brännare använder du alltid precisionsmunstycken från RS.

## Antändningsprocedur

### Brännare för svets

1. Använd rundkilen för att långsamt öppna cylinderventilerna ett varv. Öppna inte för snabbt för då kan regulatorn skadas och olycksrisken ökar.
2. Öppna bränslegasreglerventilen på brännaren och justera regulatorn så att den visar korrekt blandgastryck (detta säkerställer att luft och syrgas rensas från slangen).
3. Upprepa ovanstående på syrgassidan.
4. Öppna bränslegasreglerventilen och tänd gasen, företrädesvis med en RS-gnisttändare, och se till att gnisttändaren hålls i rätt vinkel till munstycket.
5. Minska eller öka acetylentillförseln till brännarventilen tills lågan slutar ryka.
6. Vrid långsamt på syrgasen med brännarens reglerventil tills den vita kärnlågan i lågan syns tydligt med en svag antydning av en acetylenslöja. Brännaren är nu korrekt justerad för svetsning.

### Brännare för skärmaskin

Fullfölj monteringen av utrustningen exakt såsom beskrivits för Svetsutrustning, men beakta följande punkter. Dessa anvisningar gäller blandade munstycken för skärmaskiner, eftersom dessa är de mest moderna.

1. Anslut lämpligt skärmaskinsmunstycke till brännaren.
2. Använd rundkilen för att öppna cylinderventilerna och lufta båda slangarna.
3. Ställ in syrgastrycket på regulatorn så att syrgasen släpps igenom skärventilen på skärmaskinen och sedan ut genom munstycket.
4. Stäng alla ventiler på skaftet (handtaget).
5. Stäng syrgasventilen på skärmaskinsanslutningen.
6. Öppna syrgasventilen på handtaget maximalt.
7. Öppna långsamt bränslegasventilen och tänd gasen.
8. Justera bränslegasventilen så att lågan slutar ryka.
9. Öppna långsamt syrgasventilen på skärmaskinsanslutningen.
10. Justera syrgasventilen på skärmaskinsanslutningen för en neutral låga.
11. Tryck ned skärmaskinens syrgasvred och justera värmegaskontrollen igen för att få en neutral låga.
12. Tryck ned skärmaskinens syrgasvred och skärmaskinen är klar att använda.

## Avstängningsprocedur

### Brännare för svets

1. Stäng av bränslegasen med brännarens reglerventil.
2. Stäng av syrgasen med brännarens reglerventil.
3. Stäng cylinderventilerna.
4. Öppna brännarens ventiler en åt gången för att släppa ut trycket ur slangen, dvs. öppna syrgasventilen och stäng den, öppna sedan bränslegasventilen och stäng den.
5. Lossa de tryckreglerande skruvarna på syrgas- och acetylenregulatorerna för att lätta på fjädertrycket i regulatorerna.

### Brännare för skärmaskin

1. Stäng skärsyrgasventilen.
2. Stäng bränslegas- och värmesyrgasventilerna.
3. Stäng cylinderventilerna.
4. Öppna och stäng skär-, syrgas- och bränslegasventilerna en åt gången för att släppa ut trycket i slangarna.
5. Lossa de tryckreglerande skruvarna på syrgas- och acetylenregulatorerna för att lätta på fjädertrycket i regulatorerna.

## Viktig information

Det är viktigt att betona tidigare anvisningar att innan du tänder antingen svetsens eller skärmaskinensbrännare igen måste slangarna rensas så att en ren och tillräcklig tillförsel av syrgas och bränslegas kan säkerställas.

Bakslag kan förekomma som en av flera omständigheter, t.ex. bristfällig utrustning, felaktigt gastryck, oriktiga antändningsprocedurer eller oförsiktig hantering av brännare, såsom att låta munstycket vidröraarbetet, överhetta munstyckets spets eller arbeta med ett löst munstycke.

Normalt spärras bakslaget i injektorn vid lågtrycksutrustning eller källan där gaserna är blandade,t.ex. överst på skärmaskinens brännare, och om åtgärd genast vidtas genom att först syrgasventilen och sedan bränslegasventilen stängs av uppkommer ingen skada och brännaren kan tändas på nytt så snart orsaken till felet har åtgärdats.

I vissa fall kan dock ett bakslag ske i skärbrännaren och gå tillbaka in i antingen syrgas- eller bränslegas-slangarna. Detta kallas bakeld och dess effekt är mer allvarlig p.g.a. att den kan resultera i omedelbar skada på slangarna och regulatorerna. I värsta fall kan även operatören skadas.

De yttre tecknen på bakeld kan vara ett gnisslande eller väsande ljud, gnistor som kommer från munstycket, kraftig svart rök eller att brännarens handtag blir väldigt varmt. Om lågan slår tillbaka tillräckligt mycket kan den gå igenom slangen.

Både bakslag och bakeld kan undvikas genom att rekommenderade procedurer för utrustningen efterlevs.

Undersökningar visar att sådana händelser oftast sker vid nonchalans, vilket leder till försummelse av vanliga säkerhetsföreskrifter. T.ex. kan brännaren vid antändning ha fel tryckinställningar för regulator eller antändning sker innan bränslegasflödet har upprättats ordentligt.

Om lågan släcks när brännaren används beror det på:

a. Regulatorns tryck och/eller gasflöde är antingen för högt eller för lågt.
b. Munstycket är spärrat.
c. Munstycket hålls för nära arbetet.
d. Munstycket är överhettat.

Om ovanstående inträffar, stäng brännarens båda ventiler helt. Kontrollera regulatorns inställningar och cylinders tryck. Tänd på nytt enligt korrekt procedur. Om "d" skulle inträffa stäng av acetylenventilen, minska syrgasflödet så att det bara sipprar igenom och doppa ned munstycket och huvudet i kallt vatten.

## Strypventil på slang

Strypventilen på slangen är ett skydd, som fungerar självständigt och utan operatörens tillsyn. Denna anordning är i huvudsak en backventil som skall förhindra backmatning eller bakströmningar, och den måste alltid monteras på brännarens inloppsanslutningar.

## Bakeldsspärr för regulator och rörledning

RS bakeldsspärr är en anordning som monteras på en regulators utlopp eller ingasrör. Den består av:

En backventil (förhindrar bakströmningar).
Ett bakeldseldsläckningsdon.
Ett temperaturaktiverat bränslegasavstängningsdon.

Backventilen förhindrar att gas strömmar i fel riktning dvs. från brännaren till gaskällan.

Bakeldens eldsläckningsdon hindrar och släcker ett bakslag vid bakeld.

Bränslegasavstängningsdonet avbryter tillförseln av gas till brännaren när den aktiveras av en extern värmekälla.

# V10959

## SKÄRDATA FÖR SKÄRMASKINER TYP BUTBRO NM

1. Dessa data är endast riktlinjer och kan variera beroende på arbetsförhållanden, material etc.
2. Gastryck uttrycks i bar: 1 bar = 1 kg/cm², 1 PSI = 0,069 bar.
3. Gasförbrukning i LITER PER TIMME (l/h).

**SKÄRNING - ACETYLEN - ANM-MUNSTYCKE**

| Materialtjocklek | | Storlek på | Driftstryck Syrgas | | Driftstryck Acetylen | | Gasförbrukning Skärande syrgas | | Gasförbrukning Värmande syrgas | | Gasförbrukning Acetylen | | Ungefärlig skärhastighet | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | tum | munstycke | bar | PSI | bar | PSI | l/h | kubikfot/timme | l/h | kubikfot/timme | l/h | kubikfot/timme | mm/m | in/m |
| Plåt | | Asnm | 1.5 | 2.0 | 0.14 | 2 | 800 | 28 | 85 | 3 | 85 | 3 | - | - |
| 6 | 1/4 | 1/32 | 1.8 | 25 | 0.14 | 2 | 800 | 28 | 480 | 15 | 400 | 14 | 510 | 20 |
| 13 | 1/2 | 3/64 | 2.1 | 30 | 0.21 | 3 | 1900 | 67 | 570 | 20 | 510 | 18 | 480 | 19 |
| 25 | 1 | 1/16 | 2.8 | 40 | 0.14 | 2 | 4000 | 140 | 540 | 19 | 470 | 17 | 400 | 16 |
| 50 | 2 | 1/16 | 3.2/3.5 | 45/50 | 0.14 | 2 | 4500 | 160 | 620 | 22 | 560 | 19 | 300 | 12 |
| 75 | 3 | 1/16 | 3.5/4.2 | 50/60 | 0.14 | 2 | 4800 | 170 | 680 | 24 | 620 | 22 | 205 | 8 |
| 100 | 4 | 5/64 | 3.2/4.8 | 45/70 | 0.14 | 2 | 6800 | 240 | 850 | 30 | 790 | 27 | 150 | 6 |
| 150 | 6 | 3/32 | 3.2/5.5 | 45/80 | 0.21 | 3 | 9400 | 330 | 960 | 34 | 850 | 30 | 125 | 5 |
| 200 | 8 | 1/8 | 4.2 | 60 | 0.28 | 4 | 14800 | 510 | 1380 | 48 | 1250 | 44 | 100 | 4 |
| 250 | 10 | 1/8 | 5.3 | 75 | 0.28 | 4 | 21500 | 760 | 1560 | 55 | 1420 | 50 | 75 | 3 |
| 300 | 12 | 1/8 | 6.3 | 90 | 0.28 | 4 | 25000 | 880 | 1560 | 55 | 1420 | 50 | 50 | 2 |

**MEJSLING- ACETYLEN - AGNM-MUNSTYCKE**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 5/16 | 13 | 4.0 | 60 | 0.5 | 7 | 3680 | 130 | 990 | 35 | 905 | 32 | 610 | 24 |
| 11 | 7/16 | 19 | 5.0 | 75 | 0.5 | 7 | 9340 | 330 | 1870 | 66 | 1700 | 60 | 1070 | 42 |
| 12 | 1/2 | 25 | 5.5 | 85 | 0.55 | 8 | 16270 | 575 | 2290 | 81 | 2100 | 74 | 1220 | 48 |

## SKÄRDATA FÖR SKÄRMASKINER TYP BUTBRO NM

1. Dessa data är endast riktlinjer och kan variera beroende på arbetsförhållanden, material etc.
2. Gastryck uttrycks i bar: 1 bar = 1 kg/cm², 1 PSI = 0,069 bar.
3. Gasförbrukning i LITER PER TIMME (l/h).

**SKÄRNING - PROPAN - PNM-MUNSTYCKE**

| Materialtjocklek | | Storlek på | Driftstryck Syrgas | | | | Gasförbrukning Skärande syrgas | | Gasförbrukning Värmande syrgas | | Gasförbrukning Propan | | Ungefärlig skärhastighet | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | tum | munstycke | bar | PSI | bar | PSI | l/h | kubikfot/timme | l/h | kubikfot/timme | l/h | kubikfot/timme | mm/m | in/m |
| 6 | 1/4 | 1/32 | 2.1 | 30 | 0.2 | 3 | 1000 | 36 | 1300 | 48 | 300 | 12 | 430 | 17 |
| 13 | 1/2 | 3/64 | 2.1 | 30 | 0.2 | 3 | 1800 | 65 | 1600 | 57 | 310 | 14 | 360 | 14 |
| 25 | 1 | 1/16 | 2.8 | 40 | 0.2 | 3 | 3000 | 140 | 1700 | 62 | 400 | 15 | 280 | 11 |
| 50 | 2 | 1/16 | 3.2 | 45 | 0.3 | 4 | 4500 | 160 | 1800 | 66 | 400 | 16 | 205 | 8 |
| 75 | 3 | 1/16 | 3.5 | 50 | 0.3 | 4 | 4800 | 170 | 2000 | 73 | 500 | 18 | 205 | 8 |
| 100 | 4 | 5/64 | 3.5 | 50 | 0.3 | 4 | 7300 | 260 | 2600 | 93 | 600 | 23 | 152 | 6 |
| 150 | 6 | 3/32 | 4.2 | 60 | 0.4 | 6 | 12300 | 435 | 3300 | 120 | 800 | 30 | 125 | 5 |
| 250 | 10 | 1/8 | 5.6 | 80 | 0.6 | 8 | 22300 | 790 | 4600 | 165 | 1100 | 42 | 50 | 2 |
| 300 | 12 | 1/8 | 6.7 | 95 | 0.6 | 8 | 26300 | 930 | 5900 | 210 | 1400 | 50 | 50 | 2 |

RS Components ska inte vara ansvarigt för någon som helst skuld eller förlust av vilken art det vara må (hur denna än har orsakats och om den är orsakad av försumlighet från RS Components eller ej) som kan resultera från användning av någons som helst information som tillhandahålls i tekniska skrifter från RS Components.