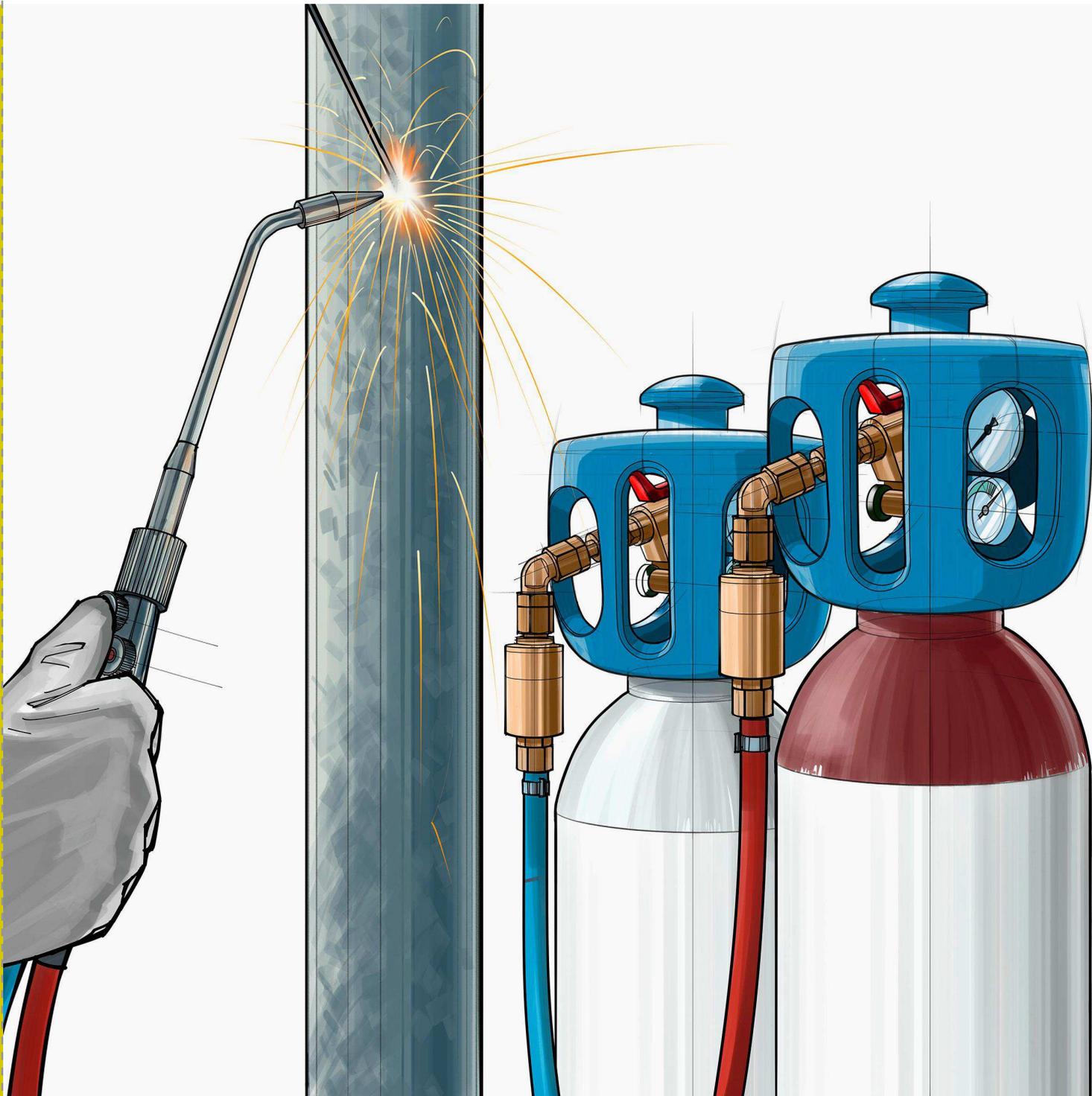


# Carbagas

GAZ SUR MESURE

## La sécurité

dans le maniement d'appareils autogènes



# Votre sécurité compte !

Les gaz utilisés en technique autogène ne représentent aucun danger en cas de comportement adéquat sur le lieu de travail et de maniement correct des appareils.

## Mise en service du dispositif autogène

1. Contrôler si la vis de réglage (3) est desserrée. Si elle ne l'est pas, le faire.
2. Contrôler si les vannes d'oxygène (7) et de gaz combustible (8) situées sur le chalumeau (6) sont fermées. Dans la négative, le faire.
3. Ouvrir lentement et sans à-coup le robinet des bouteilles (2). Le manomètre de contenance (4) indique la pression existante dans la(les) bouteille(s).
4. Ajuster la pression de service indiquée sur le chalumeau à l'aide de la vis de réglage (3). Le manomètre de travail (5) indique la pression de service.
5. Ouvrir les vannes d'oxygène (7) et de gaz combustible (8) du chalumeau (6) et si nécessaire, rectifier le réglage de la pression. Refermer les vannes (7 et 8) du chalumeau (6).

## Allumer la flamme

1. Pour procéder à l'allumage de la flamme, il faut tout d'abord ouvrir la vanne d'oxygène (7) puis celle du gaz combustible (8), situées toutes deux sur la poignée du chalumeau (6), et la flamme s'allumera.
2. Pour procéder au réglage de la flamme, la vanne du gaz combustible (8) est ouverte de façon à ce qu'un surplus de gaz combustible bien visible apparaisse dans la flamme. Puis l'apport d'oxygène est augmenté jusqu'à ce que le cône blanc du gaz combustible soit très nettement délimité.

## Éteindre la flamme

Pour éteindre la flamme, il faut tout d'abord fermer la vanne du gaz combustible (8) puis la vanne d'oxygène (7), situées sur la poignée du chalumeau (6). Lors de brèves interruptions, les robinets de bouteilles (2) doivent toujours être fermés. En cas d'arrêts de travail plus longs et à la fin du travail, le dispositif autogène doit être mis hors service.

## Mise hors service du dispositif autogène

1. Fermer les robinets (2) des deux bouteilles : gaz combustible (8) et oxygène (7).
2. Ouvrir la vanne du gaz combustible (8) du chalumeau (6) et laisser échapper le gaz de manière contrôlée. Fermer la vanne du gaz combustible (8).
3. Ouvrir la vanne d'oxygène (7) du chalumeau (6) et laisser échapper l'oxygène de manière contrôlée. Fermer la vanne d'oxygène (7).
4. Desserrer la vis de réglage (3) du détendeur de pression.

## Réglage de la flamme



oxydante      neutre      réductrice

### Important

Lors de la mise en service d'appareils autogènes et de chalumeaux, ouvrir toujours l'oxygène en premier. Lors de la mise hors service d'appareils autogènes et de chalumeaux, fermer toujours le gaz combustible en premier.

# La sécurité dans le maniement d'appareils autogènes

Le respect strict des directives de sécurité et de travail mentionnées ci-après est du devoir de chaque spécialiste du soudage conscient de ses responsabilités. Vous ne vous protégez pas seulement vous-même, mais aussi votre environnement.

## Gaz inflammables et oxygène

Les directives relatives aux gaz liquides (Partie II) doivent être respectées lors de travaux avec ceux-ci (p.ex. propane). Les pièces entrant en contact avec de l'acétylène ( $C_2H_2$ ) ne doivent être ni en cuivre pur ni en alliage contenant plus de 70 % de cuivre.

L'oxygène ( $O_2$ ) ne doit être utilisé ni pour aérer des espaces restreints ou purger des récipients, ni pour dépolluer des vêtements de travail ou encore se rafraîchir. L'oxygène ( $O_2$ ) ne doit pas être employé comme support propulseur (p.ex. marteaux pneumatiques).

Toutes les pièces entrant en contact avec de l'oxygène ( $O_2$ ) doivent être exemptes d'huile et de graisse (danger d'explosion).

## Organisation de la place de travail

Les espaces dans lesquels sont exécutés des travaux à la flamme doivent être bien aérés afin d'éviter tout excès ou manque d'oxygène. Cela est valable, dans une large mesure, lors de travaux effectués en espaces exigus : on entend par espaces exigus, les chaudières et récipients, l'intérieur des poids lourds, les cellules à double fond et autres choses semblables. Enlever tout liquide et/ou objets inflammables.



## Pressions de service pour souder

- Pression de l'oxygène selon inscription sur le chalumeau (1,5 - 2,5 bars)
- Pression de l'acétylène 0,3 - 0,8 bar

## Pressions de service pour découper au chalumeau

- Pression de l'oxygène selon inscription sur le chalumeau (2 - 8 bars)
- Pression de l'acétylène 0,3 - 0,8 bar

## Important

Les deux vannes du chalumeau doivent être impérativement fermées lors de l'arrêt du dispositif, afin d'éviter toute formation de gaz explosif dans les tuyaux.

# ... vous protège ainsi que votre environnement

La manipulation sans danger des bouteilles de gaz nécessite simplement, mais impérativement, le respect des directives le respect des directives.

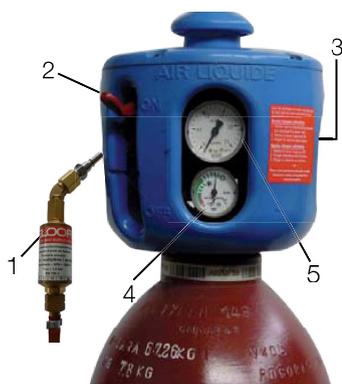
Le travail effectué avec des gaz présente plusieurs dangers :

- Pression
- Gaz asphyxiants
- Manipulation de poids relativement lourds (bouteilles)
- Gaz comburants
- Gaz et mélanges de gaz combustibles et explosifs

En connaissant ces dangers, en vous comportant et en travaillant de manière adéquate, vous éviterez ces risques.

## Transport de bouteilles de gaz

- Il est interdit de transporter des bouteilles de gaz raccordées ou non assurées.
- Les bouteilles doivent être assurées en cas de transport.
- Assurer une bonne aération lors du transport.
- Des gaz inodores et non toxiques peuvent aussi avoir un effet asphyxiant ou suffocant.
- Emporter un extincteur (2 kg)



avec soi est une directive ADR/SDR.

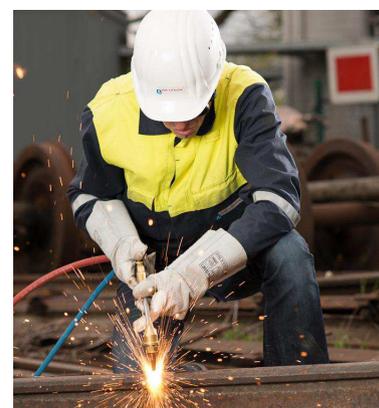
- Maniement minutieux des bouteilles de gaz.

## Emplacement des bouteilles

- Les bouteilles de gaz comprimés, de gaz liquéfiés ou de gaz dissous ne doivent pas être déposées près d'un feu ou de toute autre source de chaleur. Elles ne devraient pas non plus être exposées à un fort ensoleillement.
- Toutes les bouteilles doivent être arrimées en prévision d'accidents.
- Ne jamais vider les bouteilles en position couchée.
- Les bouteilles de gaz doivent être placées de manière à être facilement accessibles.
- Tout matériau inflammable doit être retiré.

## Raccordement des bouteilles

- Les détendeurs de pression



doivent être hermétiquement raccordés. Les joints défectueux doivent être remplacés à temps.

- Des contrôles d'étanchéité ne doivent être faits qu'au moyen d'eau savonneuse ou tout autre agent moussant, mais en aucun cas avec une flamme.
- Avant de raccorder les tuyaux autogènes, les parties à relier doivent être contrôlées afin de n'avoir ni traces d'huile ni poussières ou dégâts mécaniques.

- 1 Protection anti-flammes
- 2 Robinet de bouteille
- 3 Vis de réglage
- 4 Manomètre de contenance
- 5 Manomètre de travail
- 6 Poignée du chalumeau
- 7 Vanne d'oxygène
- 8 Vanne de gaz combustible



# Fourniture de gaz et consommation

Le choix du type de fourniture approprié, de la taille du chalumeau et de la buse ainsi que les réglages de gaz vous garantissent une utilisation optimale.

En fonction de votre application et de la consommation de gaz, CARBAGAS vous propose chaque fois la fourniture la plus économique.

## Quantités de soutirage maximales des bouteilles C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>

Taille des bouteilles	Contenu de gaz	Quantité soutirée l/h
50 l	9,5 kg	1'000 l
40 l	7,2 kg	900 l
27 l	4,9 kg	560 l
10 l	1,9 kg	260 l
3,8 l	0,6 kg	150 l
Cadre à 8 bouteilles	80 kg	9'000 l

## Consommation de gaz en soudage

Taille de chalumeau N°		Consommation l/h		Nombre de bouteilles 40 l
		O <sub>2</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	
0,5 - 1 mm	1	85	80	1
1 - 2 mm	2	145	140	1
2 - 4 mm	3	300	290	1
4 - 6 mm	4	520	500	1
6 - 9 mm	5	720	690	1
9 - 14 mm	6	1'130	1'085	1
14 - 20 mm	7	1'740	1'675	2
20 - 30 mm	8	2'450	2'355	3 ou 1 cadre
FBA	9	5'500	5'000	6 ou 1 cadre
FBA	10	6'100	5'500	6 ou 1 cadre

## Consommation de gaz en découpage

Taille de chalumeau N°	Consommation l/h		Nombre de bouteilles 40 l
	O <sub>2</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	
3 - 5 mm	1'400	350	1
5 - 10 mm	2'400 - 3'100	380 - 470	1
10 - 50 mm	4'000 - 6'700	500 - 600	1
50 - 100 mm	8'800 - 11'100	650 - 750	1
100 - 150 mm	13'200 - 14'700	800 - 930	1
150 - 200 mm	16'500 - 19'500	1'000 - 1'200	2
200 - 300 mm	21'200 - 25'800	1'300 - 1'500	2

# Carbagas

## Contacts

### Siège principal

Hofgut  
3073 Gümüliigen  
Tél. 031 950 50 50  
Fax 031 950 50 51

### Berne

Waldeggstrasse 38  
3097 Liebefeld-Berne  
Tél. 031 978 78 00  
Fax 031 978 78 02

### Bâle

Kohlenstrasse 40  
4056 Bâle  
Tél. 061 386 45 45  
Fax 061 386 45 00

### Zurich

Klotenerstrasse 20  
8153 Rümlang  
Tél. 044 818 87 00  
Fax 044 817 17 78

### Lausanne & Genève

Rue du Grand-Pré 4  
1000 Lausanne  
Tél. 021 621 11 11  
Fax 021 621 11 12

info@carbegas.ch  
www.carbegas.ch



- Siège principal
- Centres de distribution
- Points de vente régionaux et plus de 60 dépositaires dans toute la Suisse

