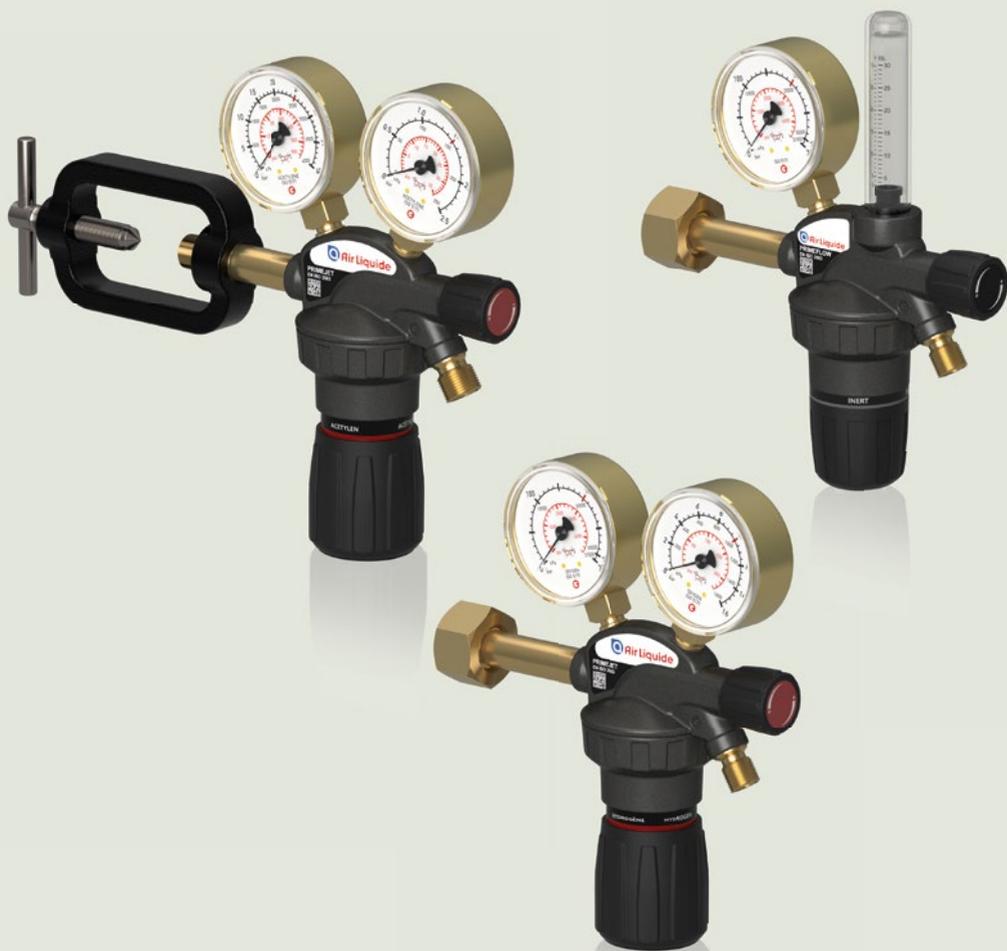
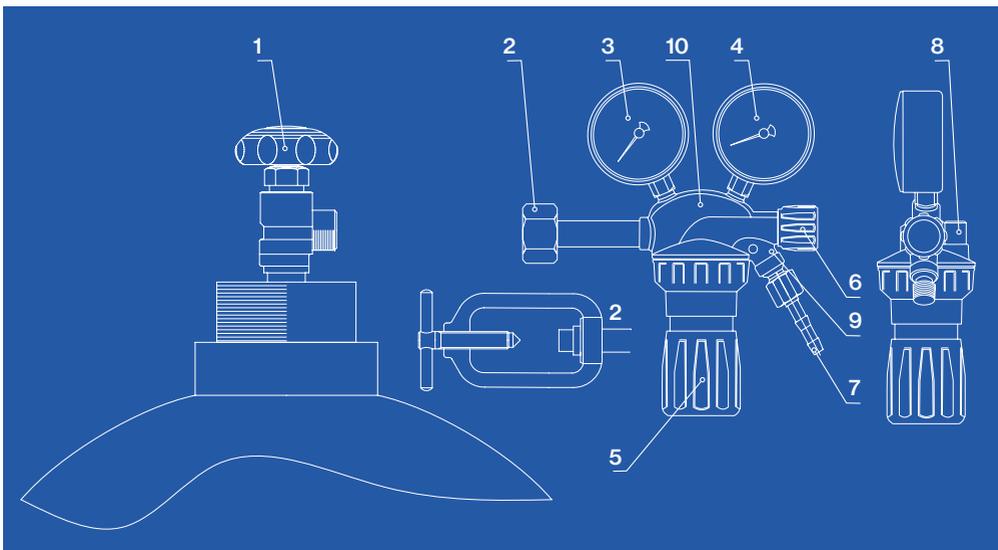


Détendeurs technique

Manuel d'utilisation





Désignations d'après la norme EN ISO 2503

1. Robinet de la bouteille
2. Raccords d'entrée avec joint fileté
3. Manomètre haute pression
4. Manomètre basse pression (manomètre l/min sur les détendeurs avec manomètre - débitmètre)
5. Volant de réglage
6. Robinet d'arrêt
7. Raccords de sortie (P.e. buse de tuyau avec écrou-raccord. Non inclus.)
8. Soupape de sécurité
9. Orifice de mesure (étrangleur), seulement sur les détendeurs avec manomètre - débitmètre
10. Désignation du type et nom du fabricant et/ou du distributeur

Ce manuel d'utilisation a pour finalité de permettre d'utiliser ce détendeur de manière adéquate et en toute sécurité. La lecture et le respect des consignes du manuel d'utilisation aident à prévenir les dangers, à réduire les temps d'arrêt et à augmenter la fiabilité et la durée de vie des appareils.

Identification type de gaz

- | | | |
|----|---|--|
| A | = | acétylène |
| O | = | oxygène |
| P | = | LPG |
| N | = | CO ₂ , azote, gaz inerte |
| H | = | hydrogène |
| D | = | air comprimé |
| M | = | méthane/gaz naturel |
| Y | = | MPS (gaz MAPP) |
| P1 | = | pression maximale en amont |
| P2 | = | Pression d'utilisation ou débit (aval) |

Classe d'appareils selon la norme EN ISO2503

Date de production – Code

Code du fabricant

**CE MANUEL D'UTILISATION
DOIT TOUJOURS ÊTRE À
PORTÉE DE MAIN ET PRÊT À
L'EMPLOI.**

Pour les instructions de sécurité, consultez également le point 2 ; en cas de doute, adressez-vous au fabricant et/ou au distributeur.

1 Utilisation

1.1 Utilisation conforme

Ces détendeurs sont destinés à être utilisés avec des gaz dissous comprimés et sous pression, sur des bouteilles de gaz comprimés jusqu'à 300 bars de pression de remplissage (selon la conception technique ainsi) qu'avec des gaz liquéfiés, pour réduire la pression effective de la bouteille et maintenir constante la pression de service souhaitée. Les détendeurs ne doivent être utilisés qu'avec les gaz pour lesquels ils sont effectivement prévus, et pour lesquels une étiquette de signalisation est présente sur le détendeur lui-même (cf. Signalisation, point 3).

1.2 Utilisation non conforme

- Les régulateurs de pression ne peuvent pas être utilisés avec les liquides
- Ne pas actionner les détendeurs si la température ambiante est inférieure à -20°C ou supérieure à +60°C
- Ne pas utiliser les détendeurs avec des gaz agressifs comme l'éthylamine, le diméthylamine, l'ammoniaque, etc.

1.3 Directive 97/23/EC: Équipements sous pression (PED)

Les équipements d'AIR LIQUIDE de DN <25mm (s.g. détendeurs, vannes, clapets...) sont conformes aux exigences de l'article 3§3 de la directive 97/23/CE et aux règles de l'art. Par conséquent, ces équipements ne portent pas le marquage CE tel que défini à l'article 15. Par conception ces équipements peuvent intégrer des soupapes ou des disques de rupture. Dans ce cas, ceux-ci ne portent pas non plus le marquage CE, en accord avec le paragraphe 2 de l'annexe II. Dans tous les autres cas, soupapes et disques de rupture doivent porter le marquage CE.

2 Instructions de sécurité



Toutes les spécifications qui arborent ce symbole sont considérées comme des instructions de sécurité spéciales.

- 2.1 Les détendeurs correspondent à l'état des règles connues de la technique ainsi qu'aux exigences des normes existantes.
- Il ne peut être procédé à aucune modification ni à aucune transformation sans l'autorisation expresse du fabricant.

- 2.2 Aucun adaptateur ne doit être installé entre le robinet de la bouteille de gaz et le détendeur.



Si le matériel n'est pas traité correctement ou s'il est utilisé de manière non conforme à l'usage auquel il est destiné, des dangers pour l'utilisateur et pour d'autres personnes peuvent survenir, de même que des dommages au détendeur lui-même.

- 2.3 Ensemble de normes et règles à respecter en Allemagne :

- 2.3.1 règles de prévention des accidents / Règles DGUV
- 100-001 „principes généraux de prévention“
 - 113-001 plaque signalétique sur les règles de la protection antidéflagrante
 - 100-500 „fonctionnement des outils et équipements de travail“

- 2.3.2 Lois, ordonnances, règlements techniques

Loi sur la sécurité des produits (ProdSG) :

- Ordonnances spécifiques sur la sécurité de certains types de produits (ProdSV), par exemple: ordonnance en matière de protection contre les explosions (11. ProdSV) ou ordonnance sur les appareils sous pression (14. ProdSV) 5. ébauche
- Ordonnance de sécurité d'exploitation, annexes 1 – 3
- Règles techniques en matière de sécurité de fonctionnement (TRBS)
- Règles techniques en matière de substances dangereuses (TRGS)
- Règles techniques en matière de sécurité des installations (TRAS)

2.3.3 Fiches techniques, normes et directives

- Directive traitant des équipements sous pression, 2014/68/EU
- Fiche technique sur la manière d'utiliser des récipients de gaz sous pression (DVS 0212)
- Il existe des fiches de données en matière de sécurité pour les différents types de gaz, qu'il faut respecter.

2.4 Ensemble de normes et règles à respecter en Autriche :

- Loi de protection des travailleurs ASchG
- Ordonnance sur les outils et équipements de travail (AM-VO) BGBl. II. No. 164/2000 iGF.
- Manuel d'instructions générales pour les installations de soudage et de découpage à l'acétylène, selon le § 26 alinéa 4 de l'AM-VO.

2.5 Dispositions à respecter en Suisse :

- 832.20 Loi fédérale sur l'assurance-accidents (LAA)

Art. 82 L'employeur est tenu de prendre, pour prévenir les accidents et maladies professionnels, toutes les mesures dont l'expérience a démontré la nécessité, que l'état de la technique permet d'appliquer et qui sont adaptées aux conditions données.

- 822.11 Loi sur le travail, LTr

Art. 6 Pour protéger la santé des travailleurs, l'employeur est tenu de prendre toutes les mesures dont l'expérience a démontré la nécessité, que l'état de la technique permet d'appliquer et qui sont adaptées aux conditions d'exploitation de l'entreprise.

- 832.30 Ordonnance sur la prévention des accidents (OPA)

Art.3 L'employeur est tenu, pour assurer et améliorer la sécurité au travail, de prendre toutes les dispositions et mesures de protection qui répondent aux prescriptions de la présente ordonnance, aux autres dispositions sur la sécurité au travail applicables à son entreprise et aux règles reconnues en matière de technique de sécurité et de médecine du travail. L'employeur doit veiller à ce que l'efficacité des mesures et des installa-

tions de protection ne soit pas entravée. Si des constructions, des parties de bâtiment, des équipements de travail (machines, appareils, outils ou installations utilisés au travail) ou des procédés de travail sont modifiés, ou si des matières nouvelles sont utilisées dans l'entreprise, l'employeur doit adapter les mesures et les installations de protection aux nouvelles conditions.

Art.6 L'employeur veille à ce que tous les travailleurs occupés dans son entreprise, y compris ceux provenant d'une entreprise tierce, soient informés de manière suffisante et appropriée des risques auxquels ils sont exposés dans l'exercice de leur activité et instruits des mesures de sécurité au travail. Cette information et cette instruction doivent être dispensées lors de l'entrée en service ainsi qu'à chaque modification importante des conditions de travail ; elles doivent être répétées si nécessaire.

- 819.121 Ordonnance sur la sécurité des équipements sous pression (Ordonnance sur les équipements sous pression, OSEP)
- 832.312.12 Ordonnance sur la sécurité et la protection de la santé des travailleurs lors de l'utilisation des équipements sous pression (Ordonnance relative à l'utilisation des équipements sous pression, OUEP)
- 930.111 Ordonnance sur la sécurité des produits (OSPro)

3 Mise en service

Respectez impérativement l'ordre chronologique des étapes !



Risque d'explosion ! Tous les éléments qui entrent en contact avec l'oxygène, comme les mains et les outils, doivent être exempts de graisse et d'huile.

- 3.1 Les informations contenues dans ce manuel d'utilisation doivent être lues avant de commencer le travail, et toujours respectées en cours de travail !
- 3.2 Vérifiez si le détendeur est bien indiqué pour le type de gaz et pression prévu (cf. Signalisation, point 3).
- 3.3 Contrôlez que le raccordement du robinet de la bouteille et le joint d'étanchéité soient propres et non endommagés. Si vous constatez un dommage, le détendeur ne doit pas être raccordé à la bouteille.



Avant de fixer le détendeur, ouvrez une fois rapidement le robinet de la bouteille et refermez-le directement, pour expulser les éventuelles crasses présentes. Lors de cette opération, ne restez pas devant le robinet, et ne maintenez pas votre main devant le robinet (sauf pour l'hydrogène et les mélanges d'hydrogène, le propane, les gaz corrosifs, toxiques et irritants, et les gaz d'épreuve inflammables). Veillez à une bonne ventilation.

- 3.4 Raccordez le détendeur avec raccord à vis au robinet de la bouteille (1) à l'aide d'une clé appropriée ou d'un support de raccordement (2) de manière étanche au gaz. Pour les réducteurs de pression à raccordement manuel (joint torique d'étanchéité), ce raccord à vis doit être serré à la main. Aucun outil ne peut être utilisé pour la connexion manuelle. La position de montage du régulateur doit toujours être verticale par rapport aux manomètres.
- 3.5 Connectez le tuyau à l'embout à olive à l'embout de sortie (7) et à l'appareil. Tuyaux et raccords de tuyaux (buses de tuyau) en fonction du courant de la norme applicable. Sécurisez les tuyaux avec les colliers de serrage adéquats.

3.6 Réglage de la pression

Avant de libérer le gaz dans le système, vérifiez les éléments suivants :

1. Mise en place correcte du détendeur
2. Tous les compteurs doivent être à zéro
3. Le bouton de réglage de la pression (5) doit être tourné entièrement vers l'extérieur (dans le sens contraire des aiguilles d'une montre)
4. Les robinets de régulation sont fermés

Ensuite, fermez le robinet d'arrêt (6) et ajustez la pression et le détendeur en dévissant le volant de réglage (5). Ouvrez lentement le robinet de la bouteille, le manomètre haute pression (3) indique la pression exercée dans la bouteille. Ouvrez le robinet d'arrêt (6), et ouvrez quelque peu le robinet d'arrêt correspondant sur l'appareil. Maintenant, en vissant le volant de réglage (5), ajustez la pression en aval souhaitée (pression de service) tout en lisant les valeurs sur le manomètre basse pression (4). Corrigez le trop-plein de pression par des baisses de pression.



Exécutez un test d'étanchéité avec le spray détecteur de fuites d'Air Liquide!

4 Mise hors service

- Interruption de courte durée : fermez le robinet d'arrêt sur le détendeur.
- Interruption de plus longue durée : fermez le robinet de la bouteille (1), effectuez une opération de décompression, il n'y a plus de pression au niveau du détendeur, desserrez le volant de réglage (5). Fermez les robinets d'arrêt sur le détendeur et sur l'appareil utilisé. Ne vissez et ne dévissez jamais les raccords filetés quand l'ensemble est encore sous pression !

5 Remarques en matière de fonctionnement et d'entretien

- 5.1 Protégez constamment le détendeur de tous dommages (contrôle visuel à intervalles réguliers).



Le réglage usine de la soupape de sécurité ne peut en aucun cas être modifié.

- 5.2 Faites attention à l'état irréprochable des joints d'étanchéité, des surfaces d'étanchéité et des manomètres.



En cas de panne ou de défaillance, par exemple si la pression en aval augmente alors que l'extraction est nulle, si les manomètres s'avèrent défectueux, en cas de fuite dans l'air ou en cas de réaction du robinet de sécurité, mettez le détendeur hors service et fermez immédiatement le robinet de la bouteille.

Air Liquide recommande de faire procéder à un examen périodique annuel du détendeur par des personnes qualifiées et agréées.



La survenance de pannes ou de défaillances peut avoir de nombreuses causes différentes. Pour votre propre sécurité, évitez de procéder à des manipulations ou à des réparations de votre propre chef.

6 Réparations



Les réparations des détendeurs ne peuvent être effectuées que par des personnes qualifiées et formées à cet effet, dans des ateliers spécialisés agréés. Seules des pièces de rechanges d'origine peuvent être utilisées dans ce cadre.

- 6.1 Si l'utilisateur ou un tiers a procédé à des réparations ou à des modifications sans l'autorisation du fabricant, la responsabilité de celui-ci disparaît en cas de dommages éventuels.

7 Détendeurs avec manomètre-débitmètre

Pour ces détendeurs, les points 1 à 7 du présent manuel d'utilisation s'appliquent également. La capacité de débit réglée au moyen d'un volant de réglage (5) se lit sur le manomètre avec un débitmètre (4). Sur les détendeurs équipés d'un manomètre-débitmètre, un orifice de mesure (étrangleur) (9) a été aménagé. Vérifiez si un tel orifice de mesure a déjà été aménagé dans votre installation. Si c'est bien le cas, celui-ci doit être enlevé, car dans son logement, il n'est pas adapté au détendeur.

8 Manodétendeurs ayant un débitmètre

Réglage du débit requis:

1. D'abord fermer le robinet du détendeur (6).
2. Ouvrir lentement le robinet de la bouteille (1).
La pression de remplissage est indiquée par le manomètre d'entrée (3).
3. Ouvrir le robinet du détendeur (6) et le robinet sur l'appareil utilisé.
4. Régler le débit par la vis de réglage (6).

9 Garantie

La durée de garantie standard est d'un an après la livraison, conformément aux conditions générales d'Air Liquide Deutschland GmbH, d'Air Liquide Austria GmbH et de Carbagas AG. La durée de garantie standard n'est valable que pour les articles qui ont été traités en conformité avec les recommandations du manuel d'utilisation et les règles et normes de bonnes pratiques habituellement en vigueur.

10 Avertissement

Veillez à n'utiliser ces produits que pour l'usage effectivement prévu par Air Liquide, et seulement quand vous en maîtrisez le fonctionnement, tout en respectant les directives techniques et de sécurité, et/ou les précautions de sécurité. En cas d'incertitude lors de l'utilisation de l'un des produits, réclamez des informations produit supplémentaires à Air Liquide (avant toute utilisation), ou discutez avec l'un des spécialistes d'Air Liquide.



Le code QR vous conduit à la version en ligne de ce manuel.

Contact

Air Liquide Deutschland GmbH
Füttingsweg 34
47805 Krefeld
Tel: +49 (0) 2151 379 - 0
equipment@airliquide.com
www.airliquide.de

Air Liquide Austria GmbH
Sendnergasse 30
2320 Schwechat
Tel: +43 810 242427
technik.at@airliquide.com
www.airliquide.at

Carbagas AG
Hofgut
3073 Gümlingen
Tel: +41 31 95 05050
info@carbagas.ch
www.carbagas.ch

