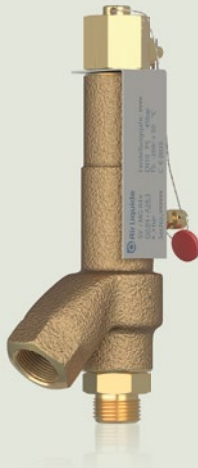
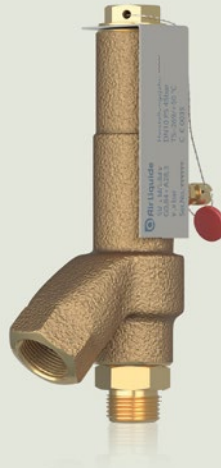


Soupape de sûreté MG-84/MG-95

Instructions d'utilisation



1	Remarques préliminaires	3
2	Garantie et responsabilité	3
3.	Utilisation prévue	3
3.1	Marquage	3
4	Montage	4
4.1	Position de montage	4
4.2	Montage MG-84 et MG-95	4
4.2.1	Raccordement côté entrée pour MG-84 S/A et MG-95	5
4.2.2	Raccordement côté entrée pour M, K	5
4.2.3	Raccordement côté sortie pour MG-84 et MG-95	6
4.3	Signaux de danger	7
5	Maintenance et service	8
5.1	Maintenance	8
5.1.1	Délais de contrôle et intervalles de maintenance recommandés	8
5.1.2	Contrôle	8
5.1.2.1	Appliquer une pression d'épreuve	9
5.1.2.2	Contrôler l'étanchéité du siège	9
5.1.2.3	Contrôler la pression de début d'ouverture	9
5.1.2.4	Contrôler la pression d'ouverture	9
5.2	Réparations	9
6	Démontage et mise au rebut	9
6.1	Remarques au sujet du démontage	9
6.2	Mise au rebut	9

1 Remarques préliminaires

Selon le législateur, il relève de la responsabilité de l'exploitant de veiller à la sécurité opérationnelle et à la santé de ses collaborateurs. Il est tenu de procéder à une analyse des risques de son entreprise. Par ailleurs, il doit mettre à la disposition des collaborateurs les équipements de travail nécessaires pour éviter qu'un danger ne survienne. Il doit également surveiller régulièrement les installations et les parties d'installations techniques de sécurité, et documenter ces tâches.

Ces instructions d'utilisation doivent contribuer à remplir une petite partie de ces obligations.

2 Garantie et responsabilité

En principe, nos « Conditions générales de vente et de livraison » s'appliquent. Celles-ci sont mises à la disposition de l'exploitant au plus tard lors de la conclusion du contrat. Les demandes de garantie et de responsabilité en cas de dommages corporels et matériels sont exclues dès lors qu'elles sont imputables à une ou plusieurs des causes suivantes :

- Utilisation non prévue de l'équipement sous pression.
- Installation, mise en service, utilisation et maintenance inappropriées de l'équipement sous pression.
- Exploitation de l'équipement sous pression lorsque des dispositifs de sécurité sont défectueux ou qu'ils n'ont pas été installés correctement ou que des dispositifs de sécurité et de protection ne fonctionnent pas.
- Non-respect des consignes figurant dans les instructions d'utilisation à propos du transport, du stockage, de l'installation, de la mise en service, de l'exploitation, de la maintenance et du réglage de l'équipement sous pression.
- Modifications structurelles arbitraires de l'équipement sous pression.
- Modification arbitraire des raccords des bouches pour l'utilisation d'autres types de gaz, le dépassement des pressions d'entrée autorisées, l'utilisation de joints d'étanchéité d'une autre marque ou n'étant pas d'origine.
- Surveillance insuffisante des pièces d'équipement/de raccordement et d'étanchéité soumises à l'usure.
- Réparations non conformes.
- Plage de température supérieure ou inférieure à celle indiquée dans la fiche technique lors du fonctionnement ou du stockage.
- Catastrophes causées par la présence de corps étrangers et en cas de force majeure.

3 Utilisation prévue

La soupape de sûreté de type MG-84 et MG-95 permet de protéger les systèmes de réservoirs et de conduites contre une surpression non autorisée. La soupape est disponible en quatre versions différentes :

- S = Standard (gaz techniques jusqu'à N48)
- M = MEGAPUR – Soupape de sûreté pour les installations Alpagaz 1
- A = avec levier de décharge – Pour les installations pour lesquelles un contrôle du fonctionnement mécanique est exigé.
- K = pour les gaz corrosifs

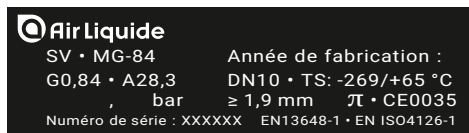
Les données propres au produit, les conditions de fonctionnement autorisées et les fluides sont indiqués sur la fiche technique correspondante.

L'application de conditions de fonctionnement et de domaines d'utilisation différents n'est pas autorisée ou nécessite l'accord du fabricant.

3.1 Marquage

Les soupapes de sûreté sont identifiées au moyen d'un marquage individuel. Elles comportent une plaque d'identification présentant des informations sur les éléments suivants :

- fabricant
- date de fabrication
- désignation du type
- plage de températures autorisée
- pression de déclenchement [bar]
- normes applicables
- marquage CE
- marquage Pi



4 Montage

Les soupapes de sûreté à ressort doivent généralement être montées en position verticale en tenant compte du sens d'écoulement. Les soupapes doivent être montées de telle façon à ce qu'en cas de déclenchement, aucune personne ou aucun objet ne soit endommagé par le fluide qui s'en échappe. Pour garantir un fonctionnement irréprochable, aucune contrainte statique, thermique et dynamique non autorisée ne doit être transmise à la soupape. Les forces de réaction doivent être prises en compte. Aucun dispositif de blocage ne doit être installé entre la soupape de sûreté et l'installation sous pression. Les conduites d'évacuation ne doivent pas être rétrécies, ni entraver le fonctionnement et les performances de la soupape. Elles doivent également garantir un écoulement en toute sécurité. Aucun liquide ne doit s'accumuler dans le système d'évacuation et aucun petit organisme vivant, comme des insectes susceptibles d'y faire leurs nids, ne doit y pénétrer. Le cas échéant, un filtre de protection (référence : 126835) doit être utilisé.

4.1 Position de montage

Choisissez toujours la position de montage de manière à ce que l'humidité puisse s'écouler de la buse d'évacuation. Sinon, vous pouvez opter pour la position de montage de votre choix pour les pressions de début d'ouverture supérieures à 4 bar. Pour les pressions inférieures à 4 bar, le montage doit s'effectuer à la verticale. Toute autre position de montage modifie la pression de début d'ouverture en raison des forces de poids des pièces internes.

4.2 Montage des soupapes MG-84 et MG-95

La vanne est livrée prête à être installée et elle est réglée conformément aux données figurant sur la plaque d'identification. Les éléments de réglage sont sécurisés et plombés. L'installation de soupapes de sûreté suppose que les pertes de pression de la conduite d'alimentation et les contre-pressions de la conduite d'évacuation n'entraînent aucune perte de fonction.

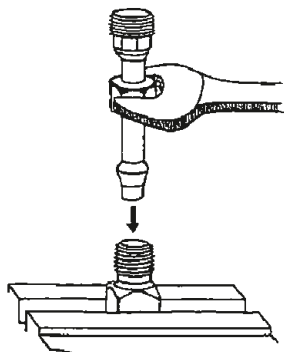
Le raccordement à la pression s'effectue au moyen d'une conduite de $\varnothing 12 \times 1$ pour les types MG-84 (versions A, S et P uniquement). Pour cela, il est nécessaire d'utiliser une bague progressive avec écrou-raccord, dont le prémontage nécessite de toujours utiliser le manchon de prémontage trempé de type VOMO 12 L (référence : 127381).



Le non-respect de cette consigne peut endommager la buse de raccordement et empêcher la mise en service de l'ensemble de la vanne.

Le montage dépend du matériau de la conduite sous pression utilisée :

Tuyau	Bague progressive	Cône	Prémontage VOMO 12L
Cuivre	Laiton	Laiton	pour MG-84
acier austénitique	1.457	acier austénitique	recommande



Les soupapes MG-84 des versions spéciales M et K doivent être reliées côté entrée à la conduite sous pression au moyen d'un raccord VCR.

Pour cela, la conduite doit être équipée du raccord à souder VCR correspondant, ainsi que d'un écrou-raccord.

L'utilisation d'un lubrifiant facilite le montage de façon appropriée. Il ne faut toutefois pas utiliser de spray lubrifiant, mais uniquement un lubrifiant autorisé compatible avec l'oxygène.

Conseils de montage pour le raccord ERMETO

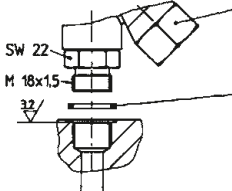
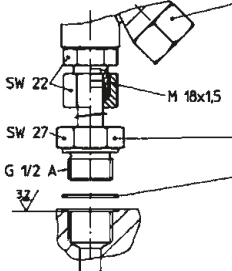
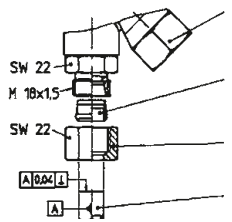
Coupez le tube à angle droit, aplanissez la surface avant, cassez les arêtes à l'intérieur et à l'extérieur avec un chanfrein de 0,1 mm maximum. Ne frottez le filetage et le cône du raccord, ainsi que la bague progressive et le filetage de l'écrou-raccord qu'avec un lubrifiant autorisé par l'Institut fédéral allemand de recherche sur les matériaux et les essais (BAM). Poussez l'écrou-raccord et la bague progressive vers l'extrémité du tube.

Vissez l'écrou-raccord à la main jusqu'à percevoir un contact. Poussez le tuyau contre la butée dans le cône intérieur du raccord d'entrée de la soupape de sûreté.

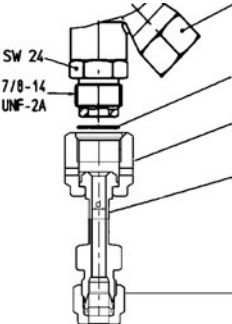
Serrez l'écrou-raccord d'environ 1 1/2 tour. La soupape de sûreté ne doit pas tourner en même temps. Une bordure d'arrêt au niveau de la bague progressive limite le serrage. Pour le montage des soupapes de sûreté sur un tuyau en acier inoxydable, il

est nécessaire de prémontar la bague progressive avec le manchon de prémontage, référence VOMO 12 L, de la société ERMETO. C'est le seul moyen de garantir l'insertion nécessaire de la bague progressive dans le tuyau en acier inoxydable.

4.2.1 Raccord côté entrée pour les versions MG-84 S/A et MG-95

<p>Vissé directement avec M 18 x 1,5.</p>		<p>Soupape de sûreté</p> <p>Joint en cuivre Ø18 x Ø22 x 2</p>	<p>126532</p>
<p>Raccordé au moyen d'un adaptateur</p> <p>Avantages : libre choix du sens du raccord d'évacuation.</p>		<p>Soupape de sûreté</p> <p>Adaptateur complet</p> <p>Joint d'étanchéité en cuivre Ø22 x Ø26 x 1,3</p>	<p>126821</p> <p>126512</p>
<p>Raccordement au tuyau présent Ø12 x 1.</p> <p>Il faut tenir compte de la longueur du tuyau, car les forces de réaction doivent être prises en compte lors de la décharge de la soupape.</p>		<p>Soupape de sûreté</p> <p>Bague progressive pour - Tuyau en cuivre - Tuyau en acier inoxydable</p> <p>Écrou-raccord M18 x 1,5</p>	<p>127368</p> <p>127369</p> <p>127378</p>

4.2.2 Raccord côté entrée pour les versions M / K

<p>Raccordé au moyen d'un raccord VCR</p> <p>Avantage : libre choix du sens du raccord d'évacuation</p>		<p>Soupape de sûreté</p> <p>Joint d'étanchéité</p> <p>Écrou VCR</p> <p>Raccords</p> <p>raccord à compression 12mm</p>	<p>218119</p>
---	---	---	---------------

** Les raccords sont des articles standard du fabricant Swagelok

4.2.3 Raccord côté sortie pour les soupapes MG-84 et MG-95

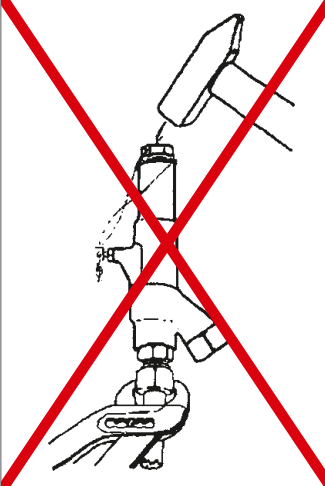

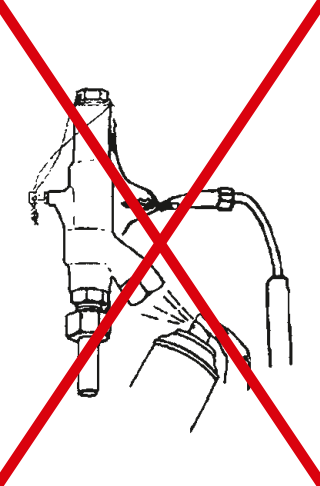
Une conduite d'évacuation plus large n'est nécessaire que si une évacuation particulière du gaz s'impose. Raccordement d'une conduite d'évacuation en cuivre ou en acier inoxydable $\varnothing 18 \times 1,5$ avec connecteur G $\frac{1}{2}$ »-18 mm, diamètre effectif ≥ 15 mm.

	<p>Conduite d'évacuation SV acier inoxydable</p>	<p>126849</p>
	<p>Conduite d'évacuation SV cuivre</p>	<p>126850</p>

4.3 Signaux de danger

Les soupapes de sûreté protègent les espaces sous pression contre des pressions élevées non admissibles. C'est pourquoi les modifications (valeurs de réglage et de fonctionnement, changement des joints et des raccords, réparations) ne peuvent être effectuées que par le fabricant et par des spécialistes agréés.

Les produits, outils et procédures ci-dessous sont par ailleurs interdits (MG-84 à titre d'exemple) :

		
<ul style="list-style-type: none">• Pincettes• Outils d'impact	<ul style="list-style-type: none">• Spray lubrifiant• Produit d'étanchéité• Colle ou produit d'étanchéité	<ul style="list-style-type: none">• Flamme nue• Éclaboussures d'eau• Vapeur• Détecteur de fuites• Solution de lavage

Côté sortie, seules des conduites d'évacuation testées et autorisées (de préférence avec filtre de protection intégré contre les insectes) doivent être vissées. Vous ne devez en aucun cas monter des dispositifs insonorisants, car leur comportement de contre-pression peut réduire dangereusement le débit d'évacuation de la soupape de sûreté.

 **La décharge (pression d'ouverture !) des soupapes de sûreté entraîne des pressions acoustiques élevées et des débits de gaz à des vitesses considérables. Danger pour les oreilles et les yeux!**

5 Maintenance et entretien

5.1 Maintenance

Les intervalles de maintenance doivent être définis par l'exploitant conformément aux conditions d'utilisation sur la base d'une évaluation des risques. Les recommandations pour le contrôle du fonctionnement des soupapes de sûreté sont répertoriées dans le chapitre 5.1.1. « Délais de contrôle et intervalles de maintenance recommandés » de ces instructions d'utilisation.

5.1.1 Délais de contrôle et intervalles de maintenance recommandés

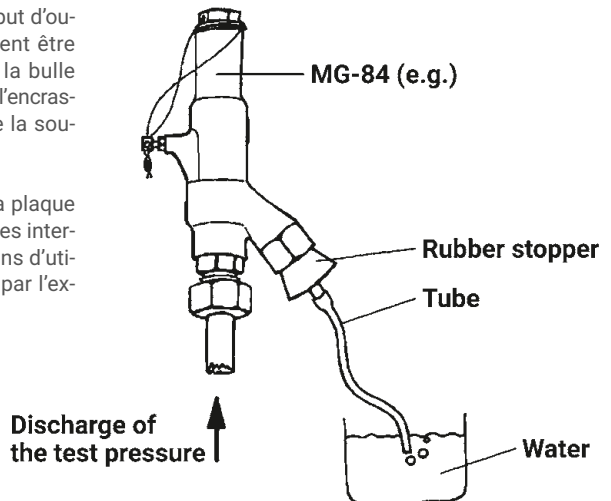
Intervalles recommandés		
Contrôle	Intervalle	Étendue
Inspection	Lors de la mise en service	<ul style="list-style-type: none">• Contrôle visuel<ul style="list-style-type: none">- de l'endommagement de la soupape- de la lisibilité du marquage- de l'intégrité du plombage• Étanchéité<ul style="list-style-type: none">- Vissage du siège de la vanne• Si disponible, mise en route de la ventilation
Contrôle du fonctionnement*	2 à 5 ans	<ul style="list-style-type: none">• Si disponible, test de la ventilation y compris contrôle visuel• Contrôle d'étanchéité
Mise hors service	Tous les 10 ans	<ul style="list-style-type: none">• Remplacement par une soupape de sûreté neuve ou remise à neuf

*Indication d'une période en fonction des résultats de l'évaluation des risques

5.1.2 Contrôle

L'étanchéité du siège et la pression de début d'ouverture de la soupape de sûreté ne doivent être contrôlés qu'à l'aide de la méthode de la bulle présentée ci-dessous. Cela permet d'éviter l'encrassement et la corrosion du mécanisme de la soupape.

La pression de réglage est indiquée sur la plaque d'identification de la soupape de sûreté. Les intervalles de contrôle dépendent des conditions d'utilisation spéciales sur site et sont définis par l'exploitant !



5.1.2.1 Appliquer une pression d'épreuve

Utilisez un équipement de contrôle approprié pour l'application de la pression d'épreuve.

Pour les soupapes de sûreté qui ne doivent pas être démontées, la conduite d'alimentation doit être isolée de la chambre de pression du réservoir. N'effectuez jamais de contrôle avec de l'oxygène, ni avec des gaz inflammables ou corrosifs.

5.1.2.2 Contrôler l'étanchéité du siège

Augmentez la pression d'épreuve jusqu'à 90 % de la pression de début d'ouverture. La soupape doit rester étanche, c'est-à-dire qu'aucune bulle ne doit se former.

5.1.2.3 Contrôler la pression de début d'ouverture

Augmentez lentement la pression d'épreuve jusqu'à 100 %. La pression de début d'ouverture est indiquée par une augmentation sensible de la quantité de bulles.



Les soupapes de sûreté à course complète s'ouvrent brusquement ! Dans certaines circonstances, la pression de début d'ouverture et la pression d'ouverture peuvent être identiques.

5.1.2.4 Contrôler la pression d'ouverture

Retirer le bouchon en caoutchouc et augmenter lentement la pression d'essai. La pression d'ouverture peut être jusqu'à 3 % supérieure ou inférieure à la pression de déclenchement. La course complète est généralement reconnaissable à un claquement de détente.

5.2 Réparations

Les réparations sont effectuées exclusivement par Air Liquide au moyen des pièces de rechange d'origine correspondantes.

6 Démontage et mise au rebut

6.1 Remarques au sujet du démontage

Respectez toutes les exigences nationales et locales en matière de sécurité.

Le système de conduites doit être dépressurisé.

Le fluide et la soupape de sûreté doivent être maintenus à température ambiante.

En cas de fluides corrosifs et agressifs, aérez/rincez le système de conduites.

6.2 Mise au rebut

1. Démontez la vanne de sûreté.
 - Collectez les graisses et les liquides de lubrification lors du démontage.
2. Triez les matériaux recyclables :
 - Métal
 - Matières plastiques
3. Procédez à l'élimination des déchets en fonction de leur type.



Le code QR vous permet d'accéder à la version en ligne de ces instructions d'utilisation.

Contact

Air Liquide Deutschland GmbH

Füttingsweg 34
47805 Krefeld
Tél: +49 (0) 2151 379 - 9444
equipment@airliquide.com
www.airliquide.de

Air Liquide Austria GmbH

Sendnergasse 30
2320 Schwechat
Tél: +43 810 242427
technik.at@airliquide.com
www.airliquide.at

Carbagas AG

Hofgut
3073 Gümligen
Tél: +41 31 95 05050
info@carbagas.ch
www.carbagas.ch

www.airliquide.de



Air Liquide est un leader mondial des gaz, technologies et services pour l'industrie et la santé. Avec plus de 66 300 collaborateurs dans 60 pays, Air Liquide assure l'approvisionnement de plus de 3,9 millions de clients et de patients.