

Instructions d'utilisation pour **Vannes d'arrêt LM-IM**

Modèles
Valve IM 200-0,12
Soupape LM 200-0,04

Avertissement

Afin de préserver la qualité de notre produit tout au long de son utilisation dans les meilleures conditions de sécurité, veuillez lire attentivement ce manuel et suivre strictement les instructions qu'il contient. Le non-respect de ces instructions ou la modification du produit peut entraîner des accidents graves ou des blessures corporelles. Air Liquide ne peut être tenu pour responsable en cas d'utilisation non conforme du produit.

Air Liquide se réserve le droit d'apporter toutes les modifications nécessaires aux spécifications décrites ci-après sans préavis.

SOMMAIRE

L'UTILISATION ET LE PRINCIPE D'UTILISATION	3
1.1 Fonctions	3
1.2 Domaine d'application	3
1.3 Principe de fonctionnement et caractéristiques	3
ENGAGEMENTS D'AIR LIQUIDE	3
2.1 Conformité	3
2.2 Nettoyage	4
2.3 Inspections	4
2.4 Garantie	5
MONTAGE-ACTIVATION	5
3.1 Sécurité	5
3.2 Installation	6
3.2.1 Connexion	6
3.2.2 Montage des connecteurs à double anneau	7
3.2.3 Assemblage répété	7
MAINTENANCE	8
4.1 Dépannage	8
4.2 Maintenance	8
APPENDICE	9
5.1 Tableaux de compatibilité	9
5.2 Dimensions	9

1. L'UTILISATION ET LE PRINCIPE D'UTILISATION

1.1 Fonctions

Les vannes LM et IM sont conçues pour la distribution de gaz de haute pureté jusqu'à N60 y compris ALPHAGAZ 2 dans les laboratoires.

1.2 Domaine d'application

Les vannes LM sont conçues pour être utilisées avec des gaz de haute pureté, à l'exception des gaz corrosifs.

Les vannes IM sont conçues pour être utilisées avec des gaz de haute pureté et des gaz corrosifs.

La pression maximale varie selon les modèles et les gaz.

IMPERATIF : vérifier la compatibilité des gaz de cet équipement en se référant au "Tableau de compatibilité des gaz".

Voir dans "APPENDICE".

1.3 Principe de fonctionnement et caractéristiques

Les vannes HP et IM sont des vannes d'arrêt en Hastelloy C à membrane. Elles sont destinées aux tuyaux ou aux panneaux.

- Température de fonctionnement : - 20°C à + 50°C.
- Taux de fuite interne/externe : $< 10^{-7}$ mbar.l/sec hélium.
- Fonctionnement dans le sens inverse de la flèche = pression différentielle maximale.
 - LM 200 et IM 200 = 50 bar

2. ENGAGEMENTS D'AIR LIQUIDE

2.1 Conformité

AIR LIQUIDE certifie que l'équipement est fabriqué, testé et contrôlé, conformément à l'état de l'art et aux règles d'AIR LIQUIDE.

Il est de la responsabilité de l'utilisateur final de s'assurer que ces équipements sont installés et utilisés conformément à la réglementation en vigueur.

Directive 2014/68/CE : Équipements sous pression (PED)

Les exigences techniques de l'article 4, paragraphe 3, indiquent que les équipements et ensembles

sous pression inférieurs ou égaux aux limites fixées respectivement au paragraphe 1, points a), b) et c), et au paragraphe 2, sont conçus et fabriqués conformément aux bonnes pratiques d'ingénierie d'un État membre afin de garantir une utilisation sûre.

Sans préjudice d'une autre législation d'harmonisation de l'Union applicable prévoyant son apposition, ces équipements ou ensembles ne portent pas le marquage CE visé à l'article 18.

Par conception, ces équipements peuvent intégrer des soupapes de surpression ou des disques d'éclatement. Dans ce cas, ceux-ci ne doivent pas non plus être marqués CE conformément au paragraphe 2 de l'annexe II.

Dans tous les autres cas, les soupapes de surpression et les disques d'éclatement doivent porter le marquage CE.

Directive 2014/34/UE ATEX :

Les appareils ne sont pas dans le champ d'application défini aux points a), b) et c) de l'article de la directive ATEX : par conséquent, ils ne portent pas le marquage CE.

Les appareils ne sont pas susceptibles de provoquer une explosion par leurs propres sources d'ignition potentielles : ils peuvent donc être installés dans la zone ATEX 1 ou 2, à condition de respecter les réglementations, les règles et les instructions d'utilisation en vigueur, conformément aux bonnes pratiques d'ingénierie, pendant l'installation et l'utilisation.

Rappel : il appartient à l'utilisateur final de définir la zone ATEX.

Règlement REACH (CE) n°1907/2006 :

Les vannes sont constituées de pièces en laiton, essentiellement le corps, qui est un alliage de cuivre avec une teneur en plomb comprise entre 1 % et 4 % p/p.

Conformément à l'article 33 du règlement REACH (enregistrement, évaluation et autorisation des substances chimiques) et en référence à la liste actuelle des SVHC (substances extrêmement préoccupantes) disponible sur le site web de l'ECHA, nous vous informons que le plomb peut être présent à une concentration supérieure à 0,1% p/p dans nos produits en laiton.

L'inclusion du plomb dans la liste des SVHC en juin 2018 ne modifie pas les conditions d'utilisation décrites dans les instructions d'utilisation.

Le plomb ne sera pas libéré dans le milieu environnant ou dans le gaz utilisé lors d'une utilisation normale.

Après la fin de vie du produit, les réducteurs de pression doivent être mis au rebut par un recycleur de métaux agréé.

2.2 Nettoyage

Chaque équipement fait l'objet d'un dégraissage et d'un nettoyage de haute qualité afin de préserver la pureté du gaz dans l'équipement ainsi que l'utilisation d'oxygène pour les équipements compatibles.

Un emballage approprié protège l'équipement contre les polluants extérieurs pendant le stockage et le transport.

Veillez à ne pas polluer l'équipement pendant l'installation.

2.3 Inspections

L'équipement est inspecté et a subi un test d'étanchéité à l'hélium certifié avant d'être emballé et

expédié.

2.4 Garantie

La durée de garantie de tous les équipements fournis par AIR LIQUIDE est de 1 an, à l'exception des équipements employant des gaz corrosifs, pour lesquels la durée de garantie est de 6 mois, à condition qu'ils soient utilisés conformément à leur finalité, et en conformité avec l'état de l'art tel que décrit dans le "Chapitre général du catalogue des équipements".

La durée de cette garantie ne s'applique pas aux matériaux consommables. Au-delà de cette durée, AIR LIQUIDE reste liée uniquement à la garantie légale.

Pendant cette période de garantie :

- La responsabilité d'AIR LIQUIDE est strictement limitée à l'obligation de fournir, réparer ou remplacer, le cas échéant, le bien, à l'exclusion de tout dommage matériel ou immatériel, direct ou indirect.
- AIR LIQUIDE répare ou remplace gratuitement, à l'exclusion des frais de transport et d'emballage, toutes les pièces qu'elle a contrôlées et jugées défectueuses. Afin de satisfaire à cette garantie, AIR LIQUIDE se réserve le droit de modifier les appareils en place. Les pièces prises en échange partiel, en application de la garantie, seront la propriété d'AIR LIQUIDE.
- La garantie ne s'applique pas aux remplacements ou réparations qui résulteraient de l'usure normale des appareils et machines, de détériorations ou d'accidents provenant de négligence, défaut de surveillance ou d'entretien, ou d'une utilisation non conforme du matériel. En outre, cette garantie sera supprimée dans le cas où le client effectuerait lui-même des réparations ou des modifications sur le matériel vendu. La réparation payante du matériel d'occasion ne comporte aucune garantie. Les frais de transport du matériel ou des pièces réparées ou remplacées sont à la charge du client, de même qu'en cas de réparation sur le lieu d'installation, les frais de déplacement et de séjour des agents ou délégués d'AIR LIQUIDE, selon son tarif alors en vigueur.
- La responsabilité d'AIR LIQUIDE résultant de la vente est expressément limitée à la garantie.

3. MONTAGE-ACTIVATION

3.1 Sécurité

Sauf indication contraire expresse et spécifique, AIR LIQUIDE garantit l'équipement uniquement pour l'utilisation pour laquelle il a été conçu et non pour l'utilisation à laquelle le client peut le destiner.

L'utilisateur doit se conformer strictement aux règles, règlements et spécifications en vigueur. Il est notamment responsable des accidents corporels, matériels, directs ou indirects et des dommages qu'un montage inadapté, une modification ou un défaut d'entretien peuvent occasionner.

N'utilisez que l'équipement compatible avec le type de gaz employé, les pressions et les débits souhaités.

- Respecter les pressions maximales selon les gaz (voir chapitre "compatibilité")
- N'utilisez que des équipements en parfait état.
- Ne jamais agir sur un appareil ou une ligne sous pression.
- Ouvrez lentement et progressivement les robinets des bouteilles ou des fûts, et toutes les soupapes (en cas d'oxygène, vous éviterez ainsi les effets des échauffements excessifs par compression).
- Maintenir l'étanchéité des circuits.
- Ne pas graisser l'équipement (risque d'explosion).
- Respectez la propreté de cet équipement. Les pénétrations de particules lors de manipulations diverses sont à l'origine de la plupart des pannes.
- Ne jamais fumer à proximité (risque d'explosion).
- Ne jamais chauffer ou approcher une flamme de l'appareil.
- Les vannes sont conçues pour être associées à d'autres accessoires. L'assemblage de ces accessoires doit être effectué par du personnel qualifié.
- Renseignez-vous sur les précautions d'utilisation du gaz en consultant les avis de sécurité et les formulaires de données de sécurité.
- Pour les tuyauteries ou les équipements conçus pour l'acétylène :

Ne pas utiliser de cuivre ou d'alliages contenant plus de 70% de cuivre.

La pression doit être limitée à 1,5 bar et le débit ne doit pas dépasser 30 m/s dans les tuyaux. Le diamètre intérieur de ces tuyaux doit être inférieur à 15 mm (risque d'explosion).

- L'équipement doit être laissé hors de portée des enfants.
- Respecter les indications et le marquage de l'équipement.
- Il est souhaité de désigner un responsable gaz et matériel sur le site d'exploitation " qui veillera au respect des règles de sécurité ".

3.2 Installation

Chaque vanne est livrée calée dans un emballage qui la protège pendant le transport et la manutention.

Après avoir ouvert l'emballage, assurez-vous que le matériel n'a subi aucun dommage visible.

Vérifiez que le contenu est conforme à votre commande et correspond bien à vos besoins. Dans le cas contraire, faites immédiatement les réserves d'usage et informez votre correspondant AIR LIQUIDE.

3.2.1 Connexion

Vannes de à orifices entrée et sortie G $\frac{3}{8}$ type AL : à visser aux raccords à couple au serrage de 3,5mN.

Vannes avec orifices d'entrée et de sortie à double anneau GYROLOK usinés dans le corps.

- Valves LM (laiton) : régler uniquement un tube en cuivre.
- Valves IM (acier inoxydable) : montées sur tube de cuivre ou en acier inoxydable.

3.2.2 Montage des connecteurs à double anneau

Connecteur pré-assemblé à la main :

- Après avoir coupé le tube d'équerre et éliminé toutes les bavures (utiliser de préférence un coupe-tube), prémonter l'écrou et les viroles dans l'ordre indiqué sur la figure.
- Insérez le tube à l'intérieur du connecteur jusqu'à ce qu'il soit en contact avec le corps. Serrez complètement l'écrou à la main.
- Terminer le serrage, à l'aide d'une clé, de 1 ¼ de tour.

3.2.3 Assemblage répété

Le tuyau peut être déconnecté puis reconnecté.

Utilisez la procédure suivante :

- Insérez le tube, avec son joint, dans le corps du raccord et serrez l'écrou à la main.
- Tournez l'écrou avec une clé et arrêtez lorsque le couple requis augmente soudainement.

Il est possible de mettre en place des unions en acier inoxydable sur des tubes en cuivre, mais **JAMAIS** des unions en laiton sur des tubes en acier inoxydable.

4. MAINTENANCE

4.1 Dépannage

Défaut	Cause	Remède
Montage impossible	Les connexions ne peuvent pas être montées	Vérifier la compatibilité des gaz, de l'entrée et de la sortie.
	Connexions endommagées	Remplacer la valve
Débit insuffisant	Un équipement sous-dimensionné	Contacteur Air Liquide
	Le dispositif en aval n'est pas opérationnel	Modifier l'appareil
Fuite de gaz	Défaut d'étanchéité	Fermez le robinet du cylindre et remplacez la soupape de sécurité

4.2 Maintenance

Bien que très robustes, les vannes doivent être vérifiées périodiquement. Celui-ci nécessite un certain nombre de précautions et ne doit être effectué que par nos services ou nos représentants agréés.

L'intervalle entre les contrôles dépend principalement de l'utilisation de la vanne (intensive, normale ou occasionnelle) et doit être défini par le responsable commercial en accord avec l'utilisateur.

Si un problème de fonctionnement (fuite, blocage en fermeture) survient, renvoyer la vanne pour révision.

Ne jamais démonter un composant. En effet un remontage défectueux risque d'entraîner le non fonctionnement.

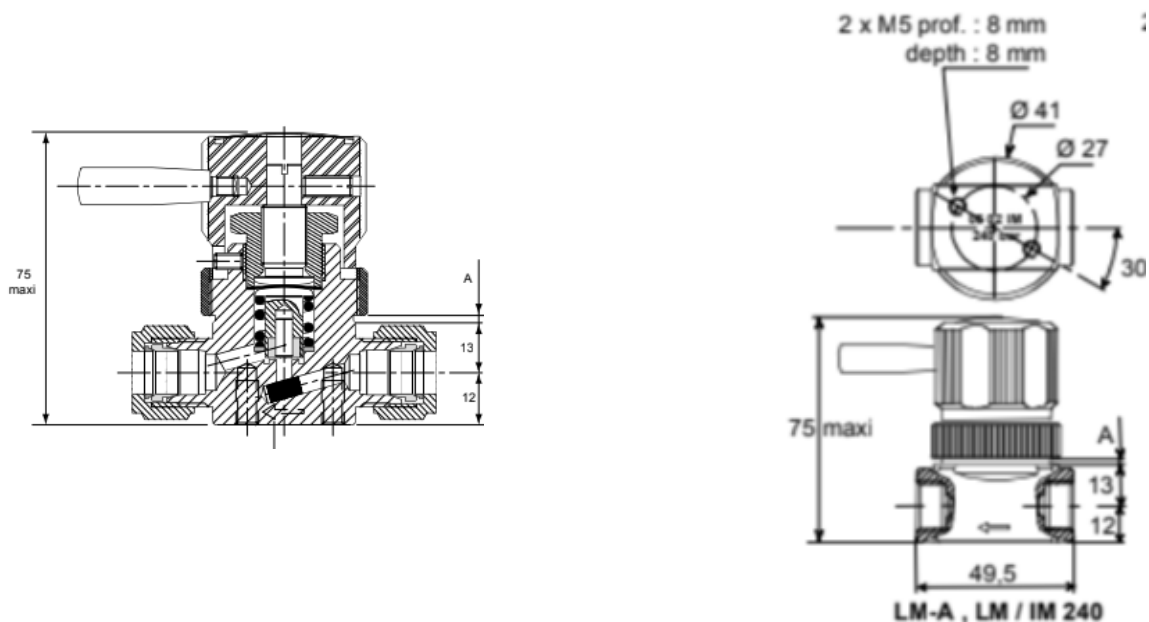
5. APPENDICE

5.1 Tableaux de compatibilité

Valves	N ₂	CO ₂	CO	Air*	O ₂	N ₂ O	H ₂	C ₂ H ₂	C ₃ H ₈	C ₃ H ₆	C ₂ H ₄	CH ₄	NH ₃
Valve IM 200-0,12	Y (200 bar)	Y (200 bar)	Y (200 bar)	Y (200 bar)	Y (25 bar)	Y (25 bar)	Y (200 bar)	Y (1,5 bar)	Y (200 bar)	Y (200 bar)	Y (200 bar)	Y (200 bar)	Y (200 bar)
Vanne LM 200-0,04	Y (200 bar)	Y (200 bar)	N	Y (200 bar)	Y (200 bar)	Y* (50 bar)	Y (200 bar)	N	Y (200 bar)	Y (200 bar)	Y (200 bar)	Y (200 bar)	N

* avec raccords à compression

5.2 Dimensions



Pour nous contacter :

Air Liquide Belgique :

tel +32 2793 3841

E-mail contact.be@airliquide.com

Air Liquide Luxembourg :

tel +352 20881137

E-mail contact.lu@airliquide.com

