



Notices d'instructions
Fins de ligne pour gaz purs

OP 451
Version: 1
Date : 07-2023
Propriétaire : SWE
Langue : FR

Notices d'instructions

Fins de ligne pour gaz purs

OP	Modèles
OP451	PDG-D 50-10-10
OP452	PDG-A ; PDG-B; PDG-B.S; PDG-PHARMA

Notice d'instructions

Point d'Utilisation PDG-D-50-10-10

Avertissement

Pour préserver la qualité de notre produit tout au long de son utilisation dans les meilleures conditions de sécurité, nous vous recommandons de lire attentivement cette notice et de suivre rigoureusement les conseils qu'elle contient. Le non-respect des instructions, ou la modification du produit peut provoquer des accidents graves ou des blessures corporelles. AIR LIQUIDE ne pourra être tenu pour responsable en cas d'emploi ou d'usage non approuvé. Air Liquide se réserve le droit d'apporter, sans préavis, toute modification jugée nécessaire aux spécifications décrites ci-après.

SOMMAIRE

1.DOMAINE D'EMPLOI ET CARACTÉRISTIQUES	3
1.1 Fonctions	3
1.2 Caractéristiques techniques	3
1.3 Compatibilité des gaz	3
2.ENGAGEMENTS D'AIR LIQUIDE	3
2.1 Conformité	3
2.2 Nettoyage	4
2.3 Contrôles	4
2.4 Garantie	4
3.MONTAGE-MISE EN SERVICE	5
3.1 Sécurité	5
3.2 Précautions à prendre avant le montage	5
3.3 Montage	5
3.3.1 Montage sur la canalisation	5
3.3.2 Fixation sur le panneau	6
3.4 Montage d'un raccord double bague	6
3.5 Mise en service	6
3.5.1 Contrôle de l'étanchéité dans le circuit en amont	6
3.5.2 Control de l'étanchéité dans le circuit en aval	6
4.UTILISATION	7
4.1 Utilisation	7
4.2 Après utilisation	7
5.MAINTENANCE	8
5.1 Défauts-Remèdes	8
5.2 Entretien	8
6.ANNEXES	9
6.1 Table de compatibilité avec les gaz	9
6.2 Schémas et dimensions	9
6.3 Support mural	10
6.4 Courbe de débit	11

1.DOMAINE D'EMPLOI ET CARACTÉRISTIQUES

1.1 Fonctions

Les Fins de Ligne PDG sont des fins de ligne pour les laboratoires utilisant des gaz haute pureté, dont les fonctions sont

- détendre un gaz sous pression au point d'utilisation,
- réguler et maintenir constante la pression de sortie.
- conserver la pureté du gaz.
- autoriser ou stopper le débit de gaz.

Les Fins de Ligne PDG ALPHAGAZ et PDG.S sont conçus pour la mise en œuvre de gaz purs et mélanges de pureté 6.0 (<N60 dont les gaz ALPHAGAZ 1 et 2).

1.2 Caractéristiques techniques

Pression maximum en entrée: 50 bar

Température de fonctionnement : de - 25°C à + 70°C

Taux de fuite:

- interne: : $\leq 1 \times 10^{-6}$ mbar.l/s helium.
- externe: : $\leq 3 \times 10^{-9}$ mbar.l/s helium

1.3 Compatibilité des gaz

OBLIGATOIRE: Vérifier la compatibilité des équipements avec les gaz utilisés en se référant à la "Table de compatibilité des gaz".

Voir en "ANNEXE".

2.ENGAGEMENTS D'AIR LIQUIDE

2.1 Conformité

Air Liquide certifie que ces équipements ont bien été fabriqués, testés et contrôlés, selon les règles de l'art, conformément aux règles «métier» d'Air Liquide.

En plus des spécifications techniques, il a aussi été soumis à un dégraissage type "oxygène".

Il est de la responsabilité de l'utilisateur ou du maître d'ouvrage, de s'assurer que ces équipements sont installés et utilisés en accord avec les réglementations en vigueur.

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

Les exigences techniques de l'Article 4 §3 indiquent que les équipements sous pression et les ensembles dont les caractéristiques sont inférieures ou égales aux limites visées

respectivement au paragraphe 1, points a), b) et c), et au paragraphe 2 sont conçus et fabriqués conformément aux règles de l'art en usage dans un État membre afin d'assurer leur utilisation de manière sûre.

Sans préjudice d'autres actes législatifs d'harmonisation de l'Union qui en prévoient l'apposition, ces équipements ou ensembles ne portent pas le marquage CE visé à l'article 18.

Par conception, ces équipements peuvent intégrer des soupapes pour protéger les composants internes de l'équipement UNIQUEMENT. 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".

Directive 2014/34/UE ATEX :

Les équipements ne rentrent pas dans le champ d'application définis dans les points a), b) et c) de l'article 1§1 de la Directive ATEX: ils ne doivent donc pas porter le marquage CE.

Les équipements n'ont pas de sources potentielles d'inflammation qui leurs sont propres et qui risquent de provoquer le déclenchement d'une explosion.

Les équipements peuvent donc être installés en zones Atex 1 et 2, sous réserve que les instructions d'utilisation, d'installation et de maintenance soient appliquées ainsi que les règles en usage sur le site d'exploitation.

Règlement REACH (CE) n°1907/2006 :

Le PDG est principalement constitué d'un corps en aluminium.

Comme requis par l'article 33 du règlement REACH (Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals) et en référence de la liste des SVHC (substances extrêmement préoccupantes) disponible sur le site de l'ECHA, nous informons que le matériel ne contient pas de SVHC.

Pour la fin de vie du produit, le détenteur sera mis en déchet dans une filière de recyclage de métaux accréditée.

2.2 Nettoyage

Chaque équipement subit un dégraissage et un nettoyage de haute qualité permettant de conserver la pureté du gaz dans l'équipement ainsi que l'utilisation avec l'oxygène pour les appareils compatibles.

Un emballage approprié protège l'équipement des pollutions extérieures durant le stockage et le transport.

Veiller à ne pas polluer l'appareil durant son installation.

2.3 Contrôles

Chaque équipement est contrôlé en fonctionnement et en étanchéité (test hélium) avant emballage.

2.4 Garantie

La durée de garantie des équipements fournis par Air Liquide est d'un an, pièces et main d'œuvre, à l'exclusion des frais de port et d'emballage.

Sont exclus de la garantie : les joints et les soupapes. Ces pièces sont soumises à une usure

naturelle.

La garantie ne s'exerce pas sur les dégradations qui résultent d'une utilisation inadaptée ou d'une mauvaise utilisation, de réparations arbitraires, d'utilisation de pièces qui ne sont pas préconisées par Air Liquide, ou du non-respect de ce manuel d'utilisation.

Pour plus d'informations se reporter aux conditions générales de vente des produits Air Liquide.

3.MONTAGE-MISE EN SERVICE

3.1 Sécurité

Avant toute chose, lisez et respectez IMPÉRATIVEMENT les consignes de sécurité décrites dans le document «**General Safety Instructions**» livré avec le produit.

3.2 Précautions à prendre avant le montage

Après ouverture des emballages, s'assurer que l'équipement n'a subi aucun dommage apparent et que le contenu correspond aux fiches d'inventaire accompagnant le matériel.

- Il convient d'en réaliser le montage, et d'agir proprement pour ne pas le polluer.
- Ces Fins de Ligne sont prévus pour être montés directement sur une canalisation, en tableau ou en fin de ligne.
- s'assurer que les tuyauteries des gaz sont correctement identifiées avec un marquage indiquant le type de gaz, selon la Norme locale en vigueur.

3.3 Montage

3.3.1 Montage sur la canalisation

Les Fins de Ligne PDG-D peuvent être raccordées par le haut* (tuyauterie apparente). Pour cela, elles comportent :

- un port d'entrée côté "vanne d'arrêt" G3/8 BSPP Femelle,
- un port de sortie côté "manomètre" G3/8 BSPP Femelle.

* Par rotation de la Fin de Ligne, l'entrée peut être par le bas (en orientant le cas échéant le manomètre à l'aide des joints de manomètre de différentes épaisseurs).

- Vérifier que les raccords livrés correspondent bien à l'utilisation prévue.
- Mettre en place les joints plats d'étanchéité.
- Visser les raccords sur les orifices des détendeurs (serrage à la clé, couple de 35 Nm).
- Vérifier la présence de bouchons sur les orifices non utilisés.
- Raccorder la canalisation et fixer la solidement pour éviter tout risque de fouettement.
- Monter une soupape de sécurité adaptée à l'application, sur la canalisation.

3.3.2 Fixation sur le panneau

Fixer l'équipement au mur ou sur la plaque support avec deux vis de fixation Ø 5mm.

3.4 Montage d'un raccord double bague

Vérifier les dimensions et respecter la compatibilité des matériaux entre le raccord et le tuyau : un raccord doit toujours être dans la même matière que le tube, par exemple: raccord en Inox pour tube en Inox < dureté Rockwell B90 (exception raccord en laiton pour tube en cuivre).

Raccord pré-assemblé à la main.

- Après avoir coupé, ébarbé et soufflé le tube (utiliser de préférence un coupe-tube), pré assembler l'écrou et les férules en respectant l'ordre et le sens indiqué sur la figure.
- Introduire le tube à l'intérieur du raccord jusqu'à la butée sur le corps.
- Serrer l'écrou complètement à la main.
- Terminer le serrage à la clé en tournant l'écrou de 1 tour $\frac{1}{4}$.

3.5 Mise en service

L'étanchéité de chaque détendeur étant contrôlée en usine, il reste à vérifier l'étanchéité aux raccordements effectués lors de l'installation. Avant d'effectuer ce contrôle, il y a lieu de s'assurer que le circuit de sortie est fermé (vers l'utilisation).

Ne pas se placer en face de la sortie du robinet de la bouteille lors de l'ouverture de celui-ci.

3.5.1 Contrôle de l'étanchéité dans le circuit en amont

- Fermer la vanne d'arrêt de la Fin de Ligne,
- Ouvrir l'arrivée de gaz dans le réseau de distribution,
- Contrôler l'étanchéité du raccord d'entrée avec un détecteur de fuite.

En cas de fuite :

- Fermer l'alimentation de gaz.
- Purger le Fin de Ligne.
- Vérifier l'état des joints et les changer si nécessaire.
- Vérifier que les tubes sont enfoncés à fond dans les raccords double-bagues.
- Vérifier l'état des ferrules et les changer si nécessaire.
- Resserrer les écrous des raccords double bague.

3.5.2 Control de l'étanchéité dans le circuit en aval

- Vérifier que la valve sur le circuit en aval est fermée.
- Ouvrir la vanne d'arrêt de la Fin de Ligne.
- Tourner le volant de manœuvre du détendeur de 2 tours dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

- Contrôler l'étanchéité du raccord de sortie avec un détecteur de fuite.

En cas de fuite:

- Tourner le volant de manœuvre du détendeur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et fermer la vanne de la Fin de Ligne.
- Purger la Fin de Ligne.
- Vérifier l'état des joints et si nécessaire les changer.
- Vérifier que les tubes sont enfoncés à fond dans les raccords double-bagues.
- Vérifier l'état des ferrules et les changer si nécessaire.
- Resserrer les écrous des raccords double bague.

Manœuvrer toujours LENTEMENT les vannes et les robinets. Ne jamais tenter de resserrer ou desserrer un raccord sous pression de gaz.

4.UTILISATION

4.1 Utilisation

Vérifier que le volant de manœuvre du détendeur est desserré (sens inverse des aiguilles d'une montre) et que la vanne sur le circuit en amont est fermée. Ouvrir lentement et progressivement la vanne de la Fin de Ligne.

Tourner le volant du détendeur dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que vous commenciez à sentir une résistance, puis continuer jusqu'à atteindre la pression désirée.

A partir de ce moment, la Fin de Ligne est prête à réguler la pression de service.

Ouvrir la vanne de sortie.

Si nécessaire, ajuster la pression de sortie. Pour arrêter le débit de gaz, fermer la vanne en amont du détendeur.

4.2 Après utilisation

Quand la Fin de Ligne n'est plus utilisée :

- Fermer la vanne de la Fin de Ligne.
- Décompresser par la sortie.
- Desserrer le volant du détendeur.

5.MAINTENANCE

5.1 Défauts-Remèdes

Défaut	Cause	Solution
Montage impossible	Les raccords ne se montent pas	Vérifier la compatibilité selon les gaz, l'entrée ou la sortie
	Les raccords sont endommagés	Remplacer le PDG-D
Débit de gaz insuffisant	Section de passage limitée par une vanne	Ouvrir la vanne
	Equipement sous-dimensionné	Vérifier la courbe de débit
	Matériel en sortie non fonctionnel	Changer l'équipement
Fuite de gaz	Rupture d'étanchéité	Fermer le robinet de la bouteille et remplacer le détendeur
Montée de la pression de sortie	Fuite au clapet du détendeur	
Pression de sortie instable	Débit trop important	Respecter le débit du détendeur. Limiter le débit par une vanne ou un orifice calibré
Vibrations	Présence d'une vanne à ouverture rapide sur la canalisation de sortie	Limiter le débit par une vanne ou un orifice calibré

5.2 Entretien

Bien que très robustes, ces équipements nécessitent une vérification périodique.

Ce travail exigeant un certain nombre de précautions, il doit être effectué exclusivement par du personnel qualifié.

La périodicité de cette vérification est essentiellement fonction de l'utilisation de l'appareil (intensive, modérée, occasionnelle).

En cas d'incident de fonctionnement (débit insuffisant, fuite, ouverture de la soupape ou détérioration accidentelle) : changer l'appareil.

- ne pas modifier l'équipement.
- Ne jamais démonter un quelconque organe de l'équipement.

Un remontage défectueux risque de provoquer un éclatement, un non-fonctionnement et/ou une montée en pression de sortie dangereuse pour votre sécurité.

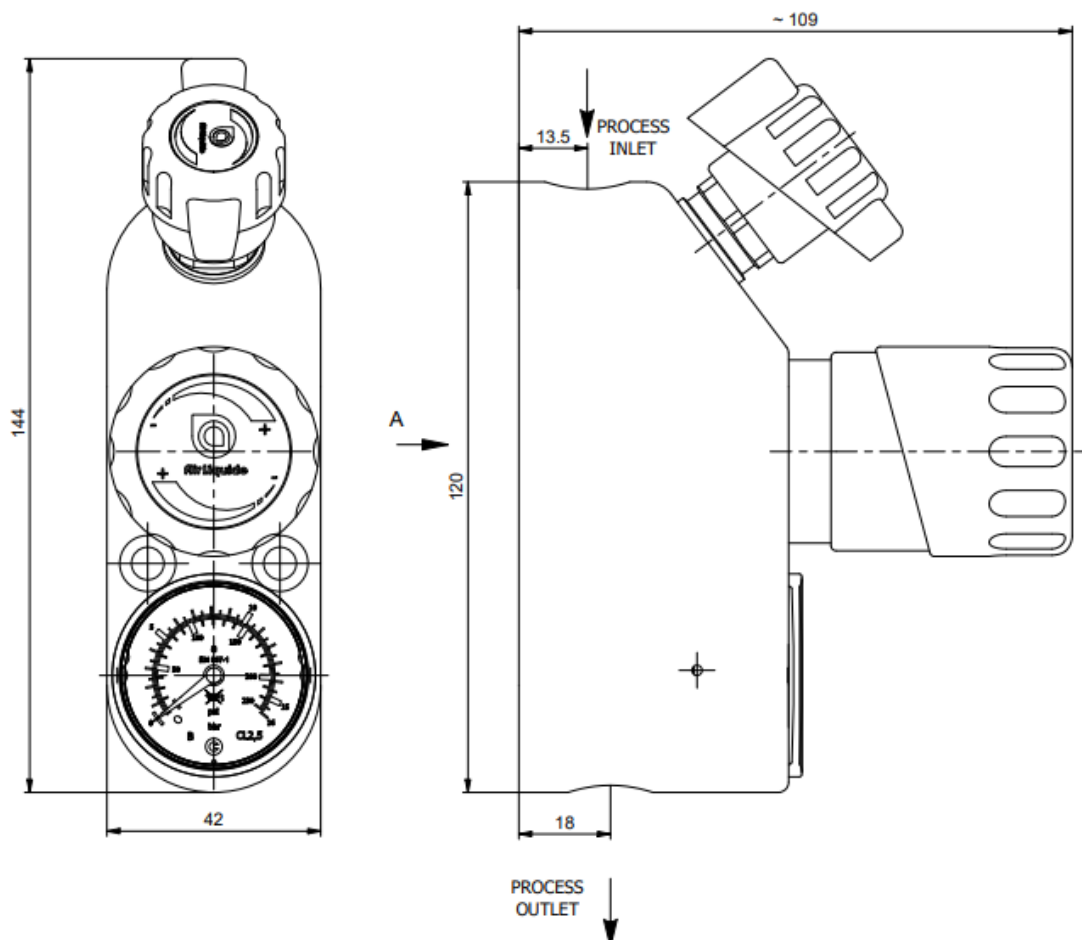
6. ANNEXES

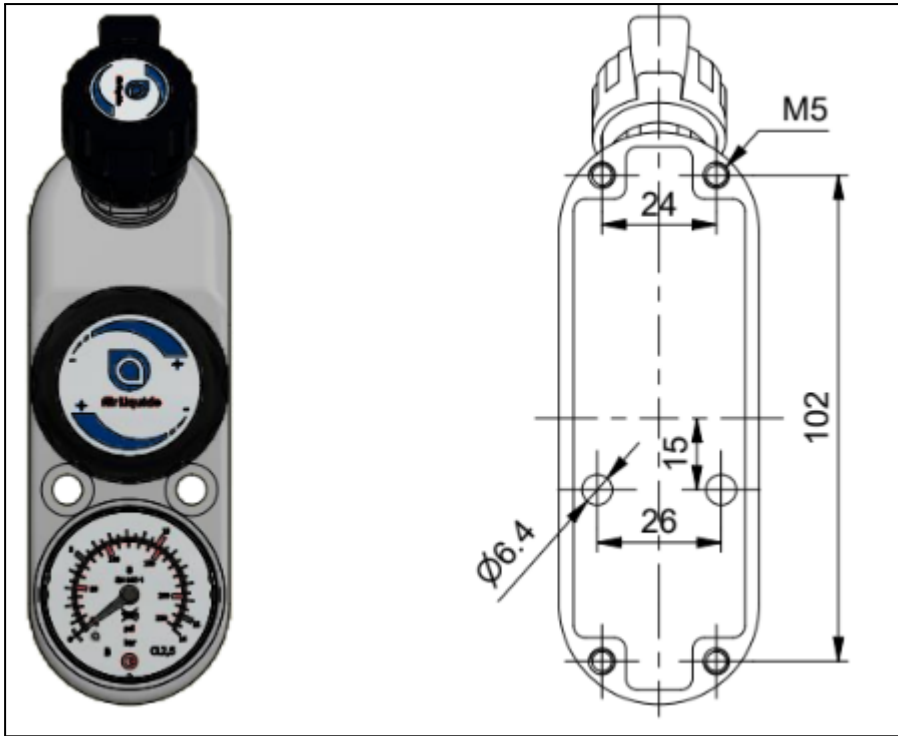
6.1 Table de compatibilité avec les gaz

Models	Inerts (N ₂ , Ar, He)	CO ₂	CO	Air* (25 bar)	O ₂ (25 bar)	N ₂ O (25 bar)	H ₂	C ₂ H ₂	C ₃ H ₈	C ₃ H ₆	C ₂ H ₄	CH ₄
PDG-D 50-10-10	Y	Y	Y	Y	N	N	Y	N	N	N	N	N

* Air: air comprimé, non respirable

6.2 Schémas et dimensions

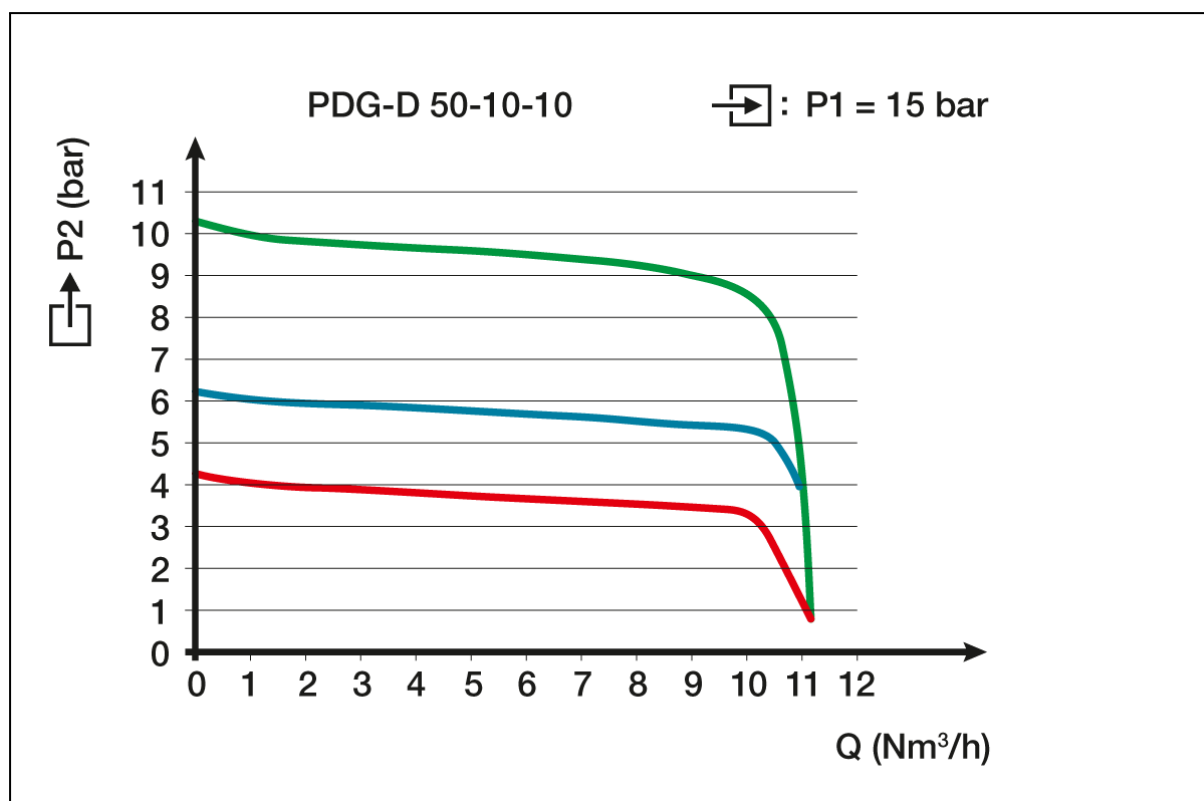




6.3 Support mural



6.4 Courbe de débit



Nous contacter :

Air Liquide France Industrie

Service Client - Tél. +33(0)9 70 25 00 00


Courriel : **contact.alfi@airliquide.com**

Espace clients : **mygas.airliquide.fr**

www.airliquide.fr



Air Liquide France Industrie - Société Anonyme au capital de 72.267.600 Euros - Siège social : 6 rue Cognacq-Jay, 75007 Paris - RCS Paris 314 119 504.

	<p align="center">Notice d'instructions PDG-B</p>	<p>OP 452 Version: 1 Date : 07-2023 Propriétaire : SWE Langue : FR</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Notice d'instructions PDG

Liste des modèles de PDG

Brass or aluminium body	Stainless steel body
PDG-B	PDG-B.S
PDG-A	PDG-D.S Pharma

[Avertissement](#)

Pour préserver la qualité de notre produit tout au long de son utilisation dans les meilleures conditions de sécurité, nous vous recommandons de lire attentivement cette notice et de suivre rigoureusement les conseils qu'elle contient. Le non-respect des instructions, ou la modification du produit peut provoquer des accidents graves ou des blessures corporelles. AIR LIQUIDE ne pourra être tenu pour responsable en cas d'emploi ou d'usage non approuvé. Air Liquide se réserve le droit d'apporter, sans préavis, toute modification jugée nécessaire aux spécifications décrites ci-après.

SOMMAIRE

1. DOMAINE D'EMPLOI ET CARACTÉRISTIQUES	2
1.1 Fonctions	2
1.2 Caractéristiques techniques	2
1.3 Table de compatibilité des gaz	2
2. ENGAGEMENTS D'AIR LIQUIDE	3
2.1 Conformité	3
2.2 Nettoyage	4
2.3 Contrôles	4
2.4 Garantie	4
3. MONTAGE-MISE EN SERVICE	4
3.1 Sécurité	4
3.2 Précautions à prendre avant le montage	4
3.3 Montage	5
3.3.1 Montage sur la canalisation	5
3.3.2 Fixation sur le panneau	5
3.4 Montage d'un raccord double bague	5
3.5 Mise en service	6
3.5.1 Control de l'étanchéité dans le circuit en amont	6
3.5.2 Control de l'étanchéité dans le circuit en aval	6
4. UTILISATION	6
4.1 Utilisation	6
4.2 Après utilisation	7
5. MAINTENANCE	7
5.1 Défauts-Remèdes	7
5.2 Entretien	8
6. ANNEXE: Table de compatibilité des gaz	8
6.1 Fins de Ligne PDG	8
6.2 Fins de Ligne PDG.S	8
6.3 Fins de Ligne PDG.A	9
7. DIMENSIONS	9
7.1 Fins de Ligne	9
7.2 Plaques	9

1. DOMAINE D'EMPLOI ET CARACTÉRISTIQUES

1.1 Fonctions

Les Fins de Ligne PDG ALPHAGAZ, PDG.S, PDG.S Pharma, PDG-B, PDG-D, PDG-B.S, PDG-D.S, PDG-D.S Pharma, PDG-A permettent de :

- détendre un gaz sous pression en aval de la source de gaz (de 1.5 bar à 50 bar selon les modèles et les gaz).
- réguler et maintenir constante la pression de sortie.
- conserver la pureté du gaz.
- autoriser ou stopper le débit de gaz.

Les Fins de Ligne PDG ALPHAGAZ et PDG.S sont conçus pour la mise en œuvre de gaz purs et mélanges de pureté <N60 dont les gaz ALPHAGAZ 1 et 2.

Les Fins de Ligne ALPHAGAZ PDG-A sont spécialement conçus pour la mise en œuvre de l'acétylène pur (AAS 27).

1.2 Caractéristiques techniques

Température de fonctionnement : de - 30°C à + 50°C

Taux de fuite (Inter/Exter.) : $\leq 3 \times 10^{-7}$ mbar.l/s hélium.

1.3 Table de compatibilité des gaz

OBLIGATOIRE: Vérifier la compatibilité des équipements avec les gaz utilisés en se référant à la "Table de compatibilité des gaz".

Voir en "ANNEXE".

2. ENGAGEMENTS D'AIR LIQUIDE

2.1 Conformité

Air Liquide certifie que ces équipements ont bien été fabriqués, testés et contrôlés, selon les règles de l'art, conformément aux règles «métier» d'Air Liquide.

En plus des spécifications techniques, il a aussi été soumis à un dégraissage type "oxygène".

Il est de la responsabilité de l'utilisateur ou du maître d'ouvrage, de s'assurer que ces équipements sont installés et utilisés en accord avec les réglementations en vigueur.

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

Les exigences techniques de l'Article 4 §3 indiquent que les équipements sous pression et les ensembles dont les caractéristiques sont inférieures ou égales aux limites visées respectivement au paragraphe 1, points a), b) et c), et au paragraphe 2 sont conçus et fabriqués conformément aux règles de l'art en usage dans un État membre afin d'assurer leur utilisation de manière sûre.

Sans préjudice d'autres actes législatifs d'harmonisation de l'Union qui en prévoient l'apposition, ces équipements ou ensembles ne portent pas le marquage CE visé à l'article 18.

Par conception, ces équipements peuvent intégrer des soupapes pour protéger les composants internes de l'équipement UNIQUEMENT. 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".

Directive 2014/34/UE ATEX :

Les équipements ne rentrent pas dans le champ d'application définis dans les points a), b) et c) de l'article 1§1 de la Directive ATEX: ils ne doivent donc pas porter le marquage CE.

Les équipements n'ont pas de sources potentielles d'inflammation qui leurs sont propres et qui risquent de provoquer le déclenchement d'une explosion.

Les équipements peuvent donc être installés en zones Atex 1 et 2, sous réserve que les instructions d'utilisation, d'installation et de maintenance soient appliquées ainsi que les règles en usage sur le site d'exploitation.

Règlement REACH (CE) n°1907/2006 :

Les équipements sont constitués de parties, principalement le corps, en laiton qui est un alliage de cuivre contenant une concentration de plomb (de 1 à 4% en masse).

Comme requis par l'article 33 du règlement REACH (Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals) et en référence de la liste des SVHC (substances extrêmement préoccupantes) disponible sur le site de l'ECHA, nous informons que le plomb est présent dans une concentration supérieure à 0,1% en masse de l'article en laiton.

L'introduction du plomb dans la liste des SVHC en juin 2018 ne change pas les instructions d'utilisation.

Le plomb ne sera pas propagé dans l'environnement ou emmené par le gaz durant une utilisation normale.

Pour la fin de vie du produit, le détenteur sera mis en déchet dans une filière de recyclage de métaux accréditée.

2.2 Nettoyage

Chaque équipement subit un dégraissage et un nettoyage de haute qualité permettant de conserver la pureté du gaz dans l'équipement ainsi que l'utilisation avec l'oxygène pour les appareils compatibles.

Un emballage approprié protège l'équipement des pollutions extérieures durant le stockage et le transport.

Veiller à ne pas polluer l'appareil durant son installation.

2.3 Contrôles

Chaque équipement est contrôlé en fonctionnement et en étanchéité (test hélium) avant emballage.

2.4 Garantie

La durée de garantie des équipements fournis par Air Liquide est d'un an (6 mois en cas d'utilisation avec des gaz corrosifs), pièces et main d'œuvre, à l'exclusion des frais de port et d'emballage.

Sont exclus de la garantie : les joints et les soupapes. Ces pièces sont soumises à une usure naturelle.

La garantie ne s'exerce pas sur les dégradations qui résultent d'une utilisation inadaptée ou d'une mauvaise utilisation, de réparations arbitraires, d'utilisation de pièces qui ne sont pas préconisées par Air Liquide, ou du non-respect de ce manuel d'utilisation.

Pour plus d'informations se reporter aux conditions générales de vente des produits Air Liquide.

3. MONTAGE-MISE EN SERVICE

3.1 Sécurité

Avant toute chose, lisez et respectez IMPÉRATIVEMENT les consignes de sécurité décrites dans le document «General Safety Instructions» livré avec le produit.

3.2 Précautions à prendre avant le montage

Après ouverture des emballages, s'assurer que l'équipement n'a subi aucun dommage apparent et que le contenu correspond aux fiches d'inventaire accompagnant le matériel.

- Il convient d'en réaliser le montage, et d'agir proprement pour ne pas le polluer.
- Ces Fins de Ligne sont prévus pour être montés directement sur une canalisation, en tableau ou en fin de ligne.
- Choisir pour installer l'équipement une zone aérée, à l'abri des intempéries et loin de toute source de chaleur.

3.3 Montage

3.3.1 Montage sur la canalisation

Les Fins de Ligne PDG, PDG.S PDG.S Pharma, PDG-B, PDG-D, PDG-B.S, PDG-D.S, PDG-D.S Pharma et PDG-A peuvent être raccordées par l'arrière (tuyauterie cachée) ou par le haut* (tuyauterie apparente). Pour cela, elles comportent :

- 2 ports d'entrée côté "vanne d'arrêt" G3/8 BSPP Femelle,
- 2 ports de sortie côté "manomètre" G3/8 BSPP Femelle.

* Par rotation de la Fin de Ligne, l'entrée peut être par le bas (en orientant correctement le manomètre à l'aide des joints de manomètre de différentes épaisseurs).

- Vérifier que les raccords livrés correspondent bien à l'utilisation prévue.
- Mettre en place les joints d'étanchéité.
- Visser les raccords sur les orifices des détendeurs (serrage à la clé, couple de 35Nm).

- Vérifier la présence de bouchons sur les orifices non utilisés.
- Raccorder la canalisation et fixer la solidement pour éviter tout risque de fouettement.
- Monter une soupape de sécurité adaptée à l'application, sur la canalisation.

3.3.2 Fixation sur le panneau

- Fixer l'équipement au mur ou sur la plaque support avec deux vis de fixation Ø 5mm.

3.4 Montage d'un raccord double bague

Vérifier les dimensions et respecter la compatibilité des matériaux entre le raccord et le tuyau : un raccord doit toujours être dans la même matière que le tube, par exemple: raccord en Inox pour tube en Inox < dureté Rockwell B90 (exception raccord en laiton pour tube en cuivre).
Raccord pré-assemblé à la main.

- Après avoir coupé, ébarbé et soufflé le tube (utiliser de préférence un coupe-tube), pré assembler l'écrou et les férules en respectant l'ordre et le sens indiqué sur la figure.
- Introduire le tube à l'intérieur du raccord jusqu'à la butée sur le corps.
- Serrer l'écrou complètement à la main.
- Terminer le serrage à la clé en tournant l'écrou de 1 tour ¼.

3.5 Mise en service

L'étanchéité de chaque détendeur étant contrôlée en usine, il reste à vérifier l'étanchéité aux raccordements effectués lors de l'installation. Avant d'effectuer ce contrôle, il y a lieu de s'assurer que le circuit de sortie est fermé (vers l'utilisation).

Ne pas se placer en face de la sortie du robinet de la bouteille lors de l'ouverture de celui-ci.

3.5.1 Control de l'étanchéité dans le circuit en amont

- Fermer la vanne d'arrêt de la Fin de Ligne,
- Ouvrir l'arrivée de gaz dans le réseau de distribution,
- Contrôler l'étanchéité du raccord d'entrée avec un détecteur de fuite.

En cas de fuite :

- Fermer l'alimentation de gaz.
- Purger la Fin de Ligne.
- Vérifier l'état des joints et les changer si nécessaire.
- Vérifier que les tubes sont enfoncés à fond dans les raccords double bague.
- Vérifier l'état des ferrules et les changer si nécessaire.
- Resserrer les écrous des raccords double bague.

3.5.2 Control de l'étanchéité dans le circuit en aval

- Vérifier que la valve sur le circuit en aval est fermée.
- Ouvrir la vanne d'arrêt de la Fin de Ligne.

- Tourner le volant de manœuvre du détendeur de 2 tours dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Contrôler l'étanchéité du raccord de sortie avec un détecteur de fuite.

En cas de fuite:

- Tourner le volant de manœuvre du détendeur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et fermer la vanne de la Fin de Ligne.
- Purger la Fin de Ligne.
- Vérifier l'état des joints et si nécessaire les changer.
- Vérifier que les tubes sont enfoncés à fond dans les raccords double bague.
- Vérifier l'état des ferrules et les changer si nécessaire.
- Resserrer les écrous des raccords double bague.

Manœuvrer toujours LENTEMENT les vannes et les robinets. Ne jamais tenter de resserrer ou desserrer un raccord sous pression de gaz.

4. UTILISATION

4.1 Utilisation

Vérifier que le volant de manœuvre du détendeur est desserré (sens inverse des aiguilles d'une montre) et que la vanne sur le circuit en amont est fermée. Ouvrir lentement et progressivement la vanne de la Fin de Ligne.

Tourner le volant du détendeur dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que vous commenciez à sentir une résistance, puis continuer jusqu'à atteindre la pression désirée.

A partir de ce moment, la Fin de Ligne est prête à réguler la pression de service.

Ouvrir la vanne de sortie.

Si nécessaire, ajuster la pression de sortie. Pour arrêter le débit de gaz, fermer la vanne en amont du détendeur.

4.2 Après utilisation

Quand la Fin de Ligne n'est plus utilisée :

- Fermer la vanne de la Fin de Ligne.
- Décompresser par la sortie.
- Desserrer le volant du détendeur.

5. MAINTENANCE

5.1 Défaits-Remèdes

Défaut	Cause	Solution
Montage impossible	Les raccords ne se montent pas	Vérifier la compatibilité selon les gaz, l'entrée ou la sortie
	Les raccords sont endommagés	Changer le détendeur
Débit de gaz insuffisant	Section de passage limitée par une vanne	Ouvrir la vanne
	Equipement sous-dimensionné	Contacteur Air Liquide
	Matériel en sortie non fonctionnel	Changer l'équipement
Fuite de gaz	Rupture d'étanchéité	Fermer le robinet de la bouteille et remplacer le détendeur
Montée de la pression de sortie	Fuite au clapet du détendeur	
Pression de sortie instable et / ou Givrage	Débit trop important	Respecter le débit du détendeur. Limiter le débit par une vanne ou un orifice calibré
Vibrations	Présence d'une vanne à ouverture rapide sur la canalisation de sortie	Limiter le débit par une vanne ou un orifice calibré

5.2 Entretien

Bien que très robustes, ces équipements nécessitent une vérification périodique.

Ce travail exigeant un certain nombre de précautions, il doit être effectué exclusivement par du personnel qualifié.

La périodicité de cette vérification est essentiellement fonction de l'utilisation de l'appareil (intensive, modérée, occasionnelle). Nous recommandons son remplacement tous les 5 ans.

En cas d'incident de fonctionnement (débit insuffisant, fuite, ouverture de la soupape ou détérioration accidentelle) : changer l'appareil.

- N'utiliser que des pièces d'origine et ne pas modifier l'équipement.
- Ne jamais démonter un quelconque organe de l'équipement.

Un remontage défectueux risque de provoquer un éclatement, un non-fonctionnement et/ou une montée en pression de sortie dangereuse pour votre sécurité.

6. ANNEXE: Table de compatibilité des gaz

6.1 Fins de Ligne PDG

Modèles	Gaz inertes, Azote, Argon (50 bar)	Ar/CO ₂ (50 bar)	CO ₂ (50 bar)	CO (50 bar)	Air* (50 bar)	O ₂ (25 bar)	N ₂ O (25 bar)	H ₂ (50 bar)	C ₂ H ₂	C ₃ H ₈	C ₃ H ₆	C ₂ H ₄	CH ₄
PDG-B 50-1-2 PDG-B 50-4-3 PDG-B 50-10-4	O	O	O	O	O	O	O	O	N	N	N	N	N

* Air: air comprimé, non respirable

Modèles	Gaz inertes, Azote, Argon (25 bar)	Ar/CO ₂	CO ₂	CO (25 bar)	Air* (25 bar)	O ₂ (25 bar)	N ₂ O (25 bar)	H ₂ (25 bar)	C ₂ H ₂	C ₃ H ₈ (10 bar)	C ₃ H ₆	C ₂ H ₄	CH ₄ (25 bar)
PDG-D 25-10-12	O	N	N	O	O	O	O	O	N	O	N	N	O

6.2 PDG-B.S

Modèles	Gaz inertes, Azote, Argon (50 bar)	Ar/CO ₂	CO ₂	CO	Air* (50 bar)	O ₂ (25 bar)	N ₂ O	H ₂ (50 bar)	C ₂ H ₂	C ₃ H ₈ (10 bar)	C ₃ H ₆ (10 bar)	C ₂ H ₄ (50 bar)	CH ₄ (50 bar)
PDG-B.S 50-4-3 PDG-B.S 50-10-4	O	N	N	N	O	O	N	O	N	O	O	O	O

Modèles	Gaz inertes, Azote, Argon (25 bar)	Ar/CO ₂ (25 bar)	CO ₂ (25 bar)	CO (25 bar)	Air* (25 bar)	O ₂ (25 bar)	N ₂ O (25 bar)	H ₂ (25 bar)	C ₂ H ₂	C ₃ H ₈	C ₃ H ₆	C ₂ H ₄	CH ₄
PDG-D.S Pharma 25-10-12	O	O	O	O	O	O	O	O	N	N	N	N	N

6.3 PDG.A

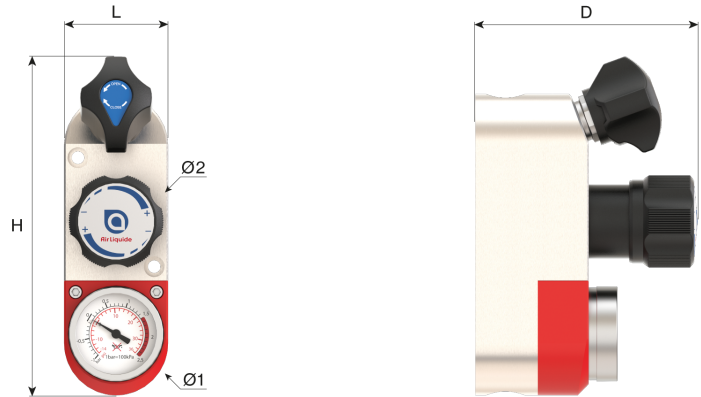
Modèles	Gaz inertes, Azote, Argon	Ar/CO ₂	CO ₂	CO	Air*	O ₂	N ₂ O	H ₂	C ₂ H ₂ (1,5 bar)	C ₃ H ₈	C ₃ H ₆	C ₂ H ₄	CH ₄
PDG-A 1,5-1-2 PDG-A 1,5-1-0,5	N	N	N	N	N	N	N	N	O	N	N	N	N

En cas d'utilisation avec des gaz corrosifs, vérifier la compatibilité entre les équipements et les gaz utilisés.

7. DIMENSIONS

7.1 Fins de Ligne

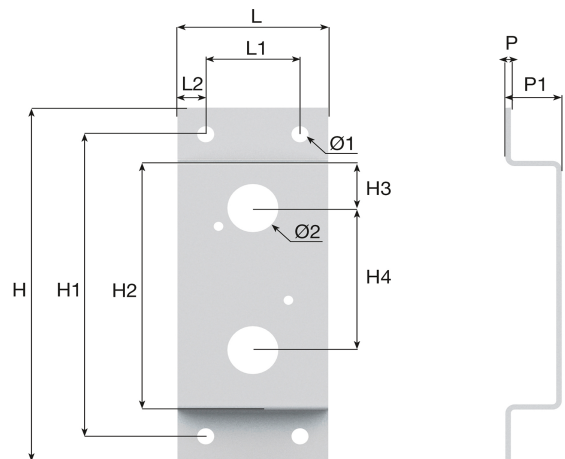
L : 45 mm
 H : 145 mm
 D : 94 mm
 Ø1 : 40 mm



7.2 Plaques de fixation

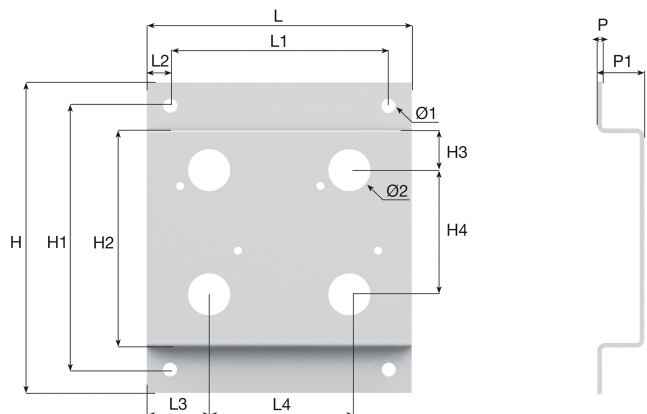
Plaque de support pour point d'utilisation

L : 80 mm
 L1 : 50 mm
 L2 : 15 mm
 H : 200mm
 H1 : 170 mm
 H2 : 140 mm
 H3 : 26 mm
 H4 : 80 mm
 P : 3 mm
 P1 : 30 mm
 Ø1 : 9 mm
 Ø2 : 20 mm



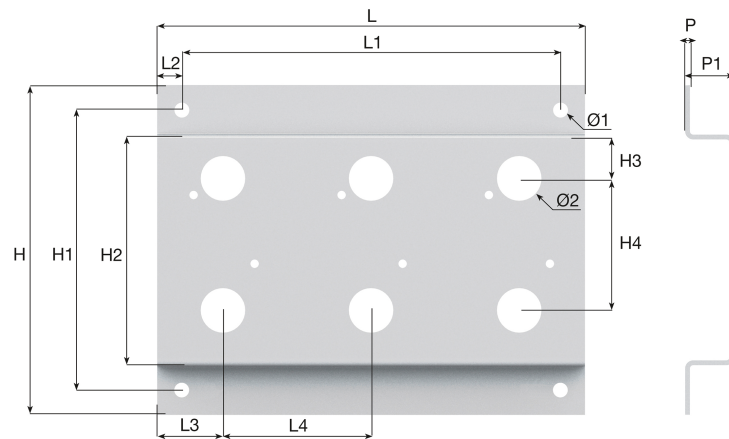
Plaque de support pour deux points d'utilisation

L : 160 mm
 L1 : 130 mm
 L2 : 15 mm
 L3 : 40 mm
 L4 : 80 mm
 H : 200mm
 H1 : 170 mm
 H2 : 140 mm
 H3 : 26 mm
 H4 : 80 mm
 P : 3 mm
 P1 : 30 mm
 Ø1 : 9 mm
 Ø2 : 20 mm



Plaque de support pour trois points d'utilisation

L : 240mm
L1 : 210 mm
L2 : 15 mm
L3 : 40 mm
L4 : 80 mm
H : 200mm
H1 : 170 mm
H2 : 140 mm
H3 : 26 mm
H4 : 80 mm
P : 3 mm
P1 : 30 mm
Ø1 : 9 mm
Ø2 : 20 mm



Nous contacter :

Air Liquide France Industrie

Service Client - Tél. +33(0)9 70 25 00 00

Courriel : **contact.alfi@airliquide.com**

Espace clients : **mygas.airliquide.fr**

www.airliquide.fr



Air Liquide France Industrie - Société Anonyme au capital de 72.267.600 Euros - Siège social : 6 rue Cognacq-Jay, 75007 Paris - RCS Paris 314 119 504.