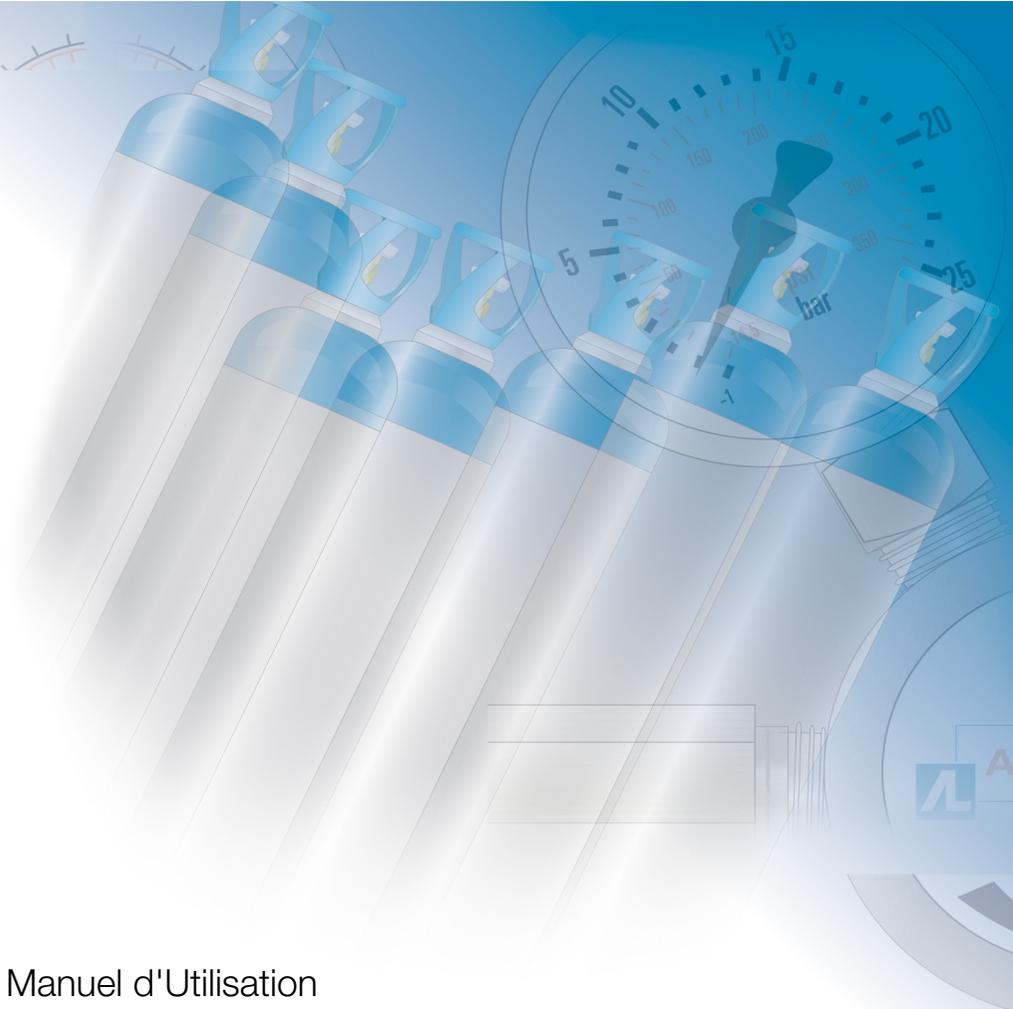


C2H2 FLEXIBLE HOSES



Manuel d'Utilisation

www.airliquide.com

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. Informations générales.....	4
1.1 Sécurité.....	4
1.2 Engagements d'AIR LIQUIDE.....	4
1.3 Garantie.....	4
2. Domaine d'emploi et Caractéristiques.....	5
2.1 Fonctions.....	5
2.2 Caractéristiques techniques:.....	5
2.3 Compatibilité.....	5
3. Montage - Mise en service.....	6
3.1 Précautions à prendre avant montage.....	6
3.2 Montage.....	6
3.3 Mise en service.....	6
4. Maintenance.....	7
4.1 Défaut- remède.....	7
4.2 Entretien.....	7
5. Marquage.....	7
5.1 Identification du flexible.....	7

1. Informations générales

1.1 Sécurité



Avant toute chose, lisez et respectez IMPERATIVEMENT les consignes de sécurité décrites dans le document "General safety Instructions" livré avec le produit.

Pour des raisons de sécurité, les raccords d'entrée et les joints des flexibles sont spécifiques à une famille de gaz ou de mélanges. Ils sont ainsi conçus pour éviter toute erreur de raccordement. Se référer à la table de compatibilité des gaz.

Ne **JAMAIS** utiliser le flexible pour une application ou un gaz autre que celui pour lequel il est destiné.

- En service, le câble de sécurité antifouet doit être amarré à des points fixes à ses deux extrémités
- Avant le montage des flexibles, et pour éviter tout risque de chute, s'assurer que :
 - les bouteilles sont bien attachées,
 - les cadres de bouteilles sont bien installés sur une surface plane et horizontale,
 - l'emplacement choisi est suffisamment aéré.

Ne **JAMAIS** intervenir sur un flexible si :

- le robinet de bouteille ou cadre n'est pas fermé,
- le flexible est sous pression,

Ne **JAMAIS** serrer un raccord sous pression.

Ne **JAMAIS** connecter deux flexibles ensemble.

Dans tous les cas, ouvrir et fermer les robinets doucement.

Aucune réparation ne doit être effectuée sur un flexible. En cas de problème, fermer le robinet, purger le flexible et procéder à son changement par un flexible neuf.

1.2 Engagements d'AIR LIQUIDE

Conformité :

AIR LIQUIDE certifie que ces équipements ont bien été fabriqués, testés et contrôlés, selon les règles de l'art, conformément aux spécifications techniques

décrites dans le cahier des charges d'AIR LIQUIDE GT- SP- COM- 003.

Les flexibles C2H2 sont conformes à la norme EN ISO 14113.

Nettoyage :

Chaque équipement subit un dégraissage et un nettoyage de haute qualité permettant de conserver la pureté du gaz dans l'équipement.

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.

Contrôles :

Chaque équipement est contrôlé en fonctionnement et en étanchéité avant emballage.

1.3 Garantie

La durée de garantie de ces matériels fournis par AIR LIQUIDE est d'**un an**, pièces et main d'oeuvre, à l'exclusion des frais de port et d'emballage.

Sont exclus de la garantie : les joints. 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 de la marque 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.

2. Domaine d'emploi et Caractéristiques

2.1 Fonctions

Les flexibles C2H2 permettent de :

- raccorder des bouteilles ou cadres de bouteilles 25 bar à une station de première détente.
 - transférer un gaz en conservant sa pureté.
- Les flexibles C2H2 sont conçus pour la mise en oeuvre exclusive de l'acétylène

2.2 Caractéristiques techniques:

Étanchéité globale garantie : 10^{-4} cm³/s d'hélium.

Type	Longueur	DN	Raccordement en entrée	Pression d'utilisation à 15°C
Flexible C2H2 Bouteille	1,000m	1/4"	Coudé	25 bar
Flexible C2H2 Cadre	2,500m	10mm	Coudé	
Flexible C2H2 de liaison	1,000m	1/4"	Droit	

Composants	Matière	
	Bouteille et liaison	Cadre
Tube intérieur	Polyester	NBR
Gaines intérieures	2 tresses en inox.	4 spirales en inox.
Gaine extérieure	En élastomère	
Raccord d'entrée	Type H (AFNOR) et Ø 16 x 1,25 Femelle (Liaison)	Ø 33 x 2 Femelle LH
Raccord de sortie	Ø 16 x 1,25 Femelle	Ø 30 x 1,5 Femelle
Câble de sécurité anti- fouet	En inox Ø 3mm	

2.3 Compatibilité

La comptabilité des flexibles avec les gaz mis en oeuvre dépend essentiellement de la nature des raccords et des joints utilisés.

Les raccords sont indémontables afin de garantir l'intégrité de l'équipement et la compatibilité avec le gaz mis en oeuvre.

Ne **JAMAIS** démonter les raccords des flexibles.

3. Montage - Mise en service

3.1 Précautions à prendre avant 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.

Du fait que les flexibles soient très sensibles à différentes contraintes mécaniques, la mise en service de ces équipements doit respecter un certain nombre de recommandations d'Air Liquide, comme :

- Agir proprement pour ne pas les polluer.
- Éviter les torsions.
- Éviter ou limiter les risques de vibrations.
- Éviter ou limiter les "coups de bélier".
- Éviter les efforts de traction et de compression.
- Monter les flexibles en U avec une seule courbure en utilisant les raccords appropriés (droit ou coudé) et des flexibles de longueur adaptée.
- Monter les flexibles avec des rayons de courbures supérieur au minimum admissible : $R > 140$ mm pour DN5 et $R > 190$ mm pour DN10.

3.2 Montage

- Attacher **OBLIGATOIREMENT** le(s) câble(s) de sécurité :
 - coté sortie, à la station de détente :
 - câble anti- fouet en utilisant l'orifice prévu à cet effet.
 - coté entrée, à la bouteille (avec la boucle).
- Raccorder les deux extrémités du flexibles, d'un coté à la bouteille ou au cadre, de l'autre à la station de détente (Centrale ou module).

3.3 Mise en service

- Ouvrir le robinet de bouteille ou de cadre doucement et en deux temps :
 - Ouvrir lentement et partiellement le robinet et attendre l'équilibrage des pressions.
 - Terminer toujours lentement l'ouverture totale du robinet.
- Fermer le robinet et contrôler sur le manomètre Haute Pression de la station de détente que la pression ne varie pas.
- Ouvrir à nouveau le robinet. Procéder lentement afin d'éviter les à-coups de pression.
- Vérifier l'étanchéité du montage (circuit aval fermé) : L'étanchéité de chaque flexible étant contrôlée en usine, il reste néanmoins à vérifier l'étanchéité aux raccordements.
- Sur l'étiquette du flexible, marquer la date de limite d'utilisation. Percer les cases "Mois & Année" ("Month & Year") correspondantes.

Ne **JAMAIS** resserrer un raccord sous pression.

4. Maintenance

4.1 Défaut- remède

DÉFAUT	CAUSE	REMÈDE
Montage impossible	Les raccords ne se montent pas	Vérifier la compatibilité selon les gaz, l'entrée ou la sortie.
	Raccord endommagé	Changer le flexible
Fuite de gaz	Rupture d'étanchéité	Fermer le robinet de bouteille et remplacer le(s) joint(s)

4.2 Entretien

Les flexibles nécessitent une vérification périodique. La périodicité de cette vérification est essentiellement fonction des conditions d'utilisation du flexible : (type de gaz, environnement...).

La durée de vie maximum d'un flexible est de **5 ans** à compter de la date de fabrication.

Cependant la date de remplacement du flexible est déterminée par AIR LIQUIDE en fonction des conditions d'utilisation et du gaz mis en oeuvre. Cette date est clairement indiquée sur l'étiquette fixée au flexible.

- Vérifier l'état de la gaine de protection.
- Vérifier l'état des raccords et des filetage.
- Contrôler le niveau de corrosion des différents composants.

5. Marquage

5.1 Identification du flexible

Chaque flexible porte le marquage suivant :

- ISO 14113
- Type de flexible (exemple : Y2)
- Identification du fabricant
- Matière du tube
- Date de fabrication (mois/année)
- Pression nominale en MPa et, entre parenthèses, en bar
- N° de série pour la traçabilité du produit et le lien avec le certificat de test de conformité

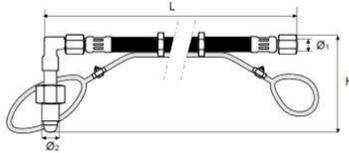
Etiquette



Drawings

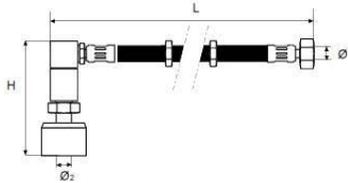
1.1 C2H2 Cylinder Flexible Hose

L = 1000 mm
 H = 120 mm
 $\varnothing 1 = 16 \times 1,25 \text{ F}$
 $\varnothing 2 = 22,91 \times 1,814 \text{ W M LH}$



1.2 C2H2 Bundle Flexible Hose

L = 2000 mm
 H = 220 mm
 $\varnothing 1 = 30 \times 1,50 \text{ F}$
 $\varnothing 2 = 33 \times 2 \text{ F LH}$



1.3 C2H2 Flexible Hose for other Application

L = 1000 mm
 $\varnothing 1 = 16 \times 1,25 \text{ F}$

