

BarAL



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. Domaine d'emploi et Caractéristiques.....	4
1.1 Fonctions	4
1.2 Caractéristiques techniques	4
2. Informations générales.....	5
2.1 Sécurité.....	5
2.2 Engagements d'AIR LIQUIDE.....	5
2.3 Garantie.....	5
3. Montage - Options.....	5
3.1 Précautions à prendre avant montage.....	5
3.2 Montage.....	5
3.3 Options.....	6
4. Mise en service - Utilisation.....	7
4.1 Mise en service.....	7
4.2 Accès aux paramètres de niveau 2 et paramétrage.....	8
4.3 Utilisation.....	9

1. Domaine d'emploi et Caractéristiques

1.1 Fonctions

Equipements complémentaires aux centrales et modules de 1ère détente, les systèmes BarAL permettent la surveillance :

- de pressions de gaz comprimés,
- de poids de gaz liquéfiés et d'acétylène,
- de niveaux de remplissage.

Les systèmes de surveillance BarAL collectent, selon les modèles, les informations en provenance :

- de 1 à 4 capteurs de pression (**BarAL P**)
 - de 1 à 2 balances Libra et jusqu'à 2 capteurs de pression supplémentaires (**BarAL P+W**).
- 2 entrées logiques (TOR) supplémentaires sont disponibles pour notamment connecter des pressostats.

Un coffret BarAL permet donc de prendre en compte l'information provenant de 1 à 4 modules ou 2 centrales.

Modèle	Type de gaz	Zone d'utilisation Capteurs /Libra	Type de capteur
BarAL 1P	Gaz comprimés	Non ATEX	4 analogiques (4 pressions), 2 logiques
BarAL 1 P + W	Gaz comprimés et liquéfiés		4 analogiques (2 pressions - 2 poids), 2 logiques
BarAL 2P	Gaz comprimés		4 analogiques (4 pressions), 2 logiques
BarAL 2 P + W	Gaz comprimés et liquéfiés		4 analogiques (2 pressions - 2 poids), 2 logiques
BarAL 3 P + W/ P GSM	Gaz comprimés et liquéfiés		4 analogiques, (2 pressions - 2 configurables poids ou pressions) 2 logiques
BarAL SI P*	Gaz comprimés	ATEX Zone	4 analogiques (2 pressions ATEX, 2 pressions non ATEX), 2 logiques non ATEX
BarAL SI W*	Gaz comprimés ou liquéfiés et acétylène		4 analogiques (1 poids ATEX, 1 poids non ATEX, 2 pressions non ATEX), 2 logiques non ATEX

* Les **BarAL SI** équipés de cartes d'isolement à sécurité intrinsèque, doivent être installés hors zone ATEX. Ils permettent la surveillance des installations

en zone ATEX, par l'intermédiaire d'équipements de mesure ATEX.

1.2 Caractéristiques techniques

Température de fonctionnement : - 20°C à + 50°C .

Indice de protection : **IP65**.

Alimentation électrique : 240V 50/60Hz.

Protection : disjoncteur différentiel 10A - 30mA.

2. Informations générales

2.1 Sécurité

- Avant l'installation de l'appareil, assurez-vous de la qualification de la zone (ATEX ou non)
- Le raccordement de l'appareil et sa configuration ne doivent être faits que par un personnel qualifié.

2.2 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. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de s'assurer que ces équipements sont installés et utilisés en accord avec les réglementations en vigueur.

3. Montage - Options

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 bien aux fiches d'inventaire accompagnant le matériel.

- Seul, un personnel qualifié et expérimenté peut intervenir sur un appareil électrique.
- Lire attentivement et appliquer strictement les consignes de sécurité.
- S'assurer que le BarAL livré est bien destiné à l'usage qui en est fait, c'est à dire, acquisition de signaux provenant de :
 - transmetteurs ATEX ou non ATEX
 - balances LIBRA ou LIBRA ATEX

Rappel : il est de la responsabilité de l'utilisateur de délimiter les zones.

Les systèmes de surveillance BarAL sont conformes aux directives électriques **CE**

Contrôles :

Chaque équipement est contrôlé en fonctionnement avant emballage.

2.3 Garantie

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

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.

En zone ATEX, utiliser des transmetteurs ATEX Y913 GZ ou la balance LIBRA ATEX

3.2 Montage

- Raccorder les différents capteurs (pression : transmetteurs P ou Y, poids : Libra) selon les indications portées sur le schéma électrique (en annexe). Les raccordements doivent être fait avec des câbles électriques "paire ou multi-paires" blindés souples 1mm² et de type "II 3G EEx IIc T3" pour les équipements en zone ATEX.
- Fixer solidement le boîtier à l'aide de 4 vis de fixation.
- Raccorder le boîtier au réseau électrique (câble 3 conducteurs équipé d'une prise 16A)

3.3 Options

Pour le montage des options, se reporter aux chapitres "Montage - Mise en service" des manuels d'utilisation des options.

Désignation	Référence
Transmetteur P 400 bar G1/4	151602
Transmetteur P 100 bar G1/4	151604
Transmetteur P 16 bar G1/4	151605
Transmetteur P 400 bar M10x1	151603
Transmetteur P Y913 GZ 250 bar G1/4	16057
Transmetteur P Y913 GZ 2,5 bar G1/4	16049
Transmetteur P Y913 GZ 40 bar G1/4	16053
Transmetteur P Y913 GZ 100 bar G1/4	16055
Raccord coudé laiton G1/4 F - Ø 16x1,336 SI M 200 bar	16407
Raccord coudé Inox G1/4 F - Ø 16x1,336 SI M 300 bar	153387
Balance Libra	153090
Balance Libra ATEX	153091
Support Bouteille S11 pour LIBRA	153726
Buzzer BarAL alarme sonore déportée	153724
Avertisseur lumineux BarAL	153725
CI Isolement galvanique BarAL SI P (2 voies)	153727
CI Isolement galvanique BarAL SI W (1 voie)	153728
CI Isolement digital BarAL ATEX SI P et W	

4. Mise en service - Utilisation

4.1 Mise en service

! En zone ATEX, utiliser obligatoirement des équipements adaptés :
Transmetteurs ATEX, LIBRA ATEX.

Les BarAL sont livrés avec des résistances de simulation montées provisoirement sur les connecteurs des capteurs afin de vérifier le bon fonctionnement avant mise en service.

Paramétrer le coffret de surveillance en suivant les indications du synoptique joint à l'équipement en utilisant les touches suivantes :



Accès au paramétrage



Défilement des écrans



Choix des valeurs



Validation



D'origine, BarAL est configuré avec les valeurs suivantes :

- Etendue de mesure ; 0 - 400 bar.
- Echelle de mesure : 0 - 200 bar.
- Seuil d'alarme réglable de 3 à 98% de l'échelle de mesure.
- Affichage par défaut (non modifiable) en % (par rapport à l'échelle de mesure).

L'information du seuil d'alarme est affichée en %, elle est également accessible à distance par "Modbus" ou par SMS. (version BarAL GSM).
Pour modifier ces valeurs, appuyer sur la touche "Modif. Alarm", sélectionner le capteur concerné, modifier la valeur du seuil et valider à nouveau.

4.1.1 BarAL P : Surveillance des pressions

Paramétrage en pression "bar".

- Vérifier le calibre du transmetteur de pression connecté et modifier la valeur si nécessaire.

- Indiquer la pression maximale des bouteilles raccordées.
- Valider le paramétrage.
- Continuer le paramétrage des autres voies.

4.1.2 BarAL P+W : Surveillance des poids

Pour renseigner les valeurs propres à chaque balance (le "Zéro" et le gain), appuyer sur la touche "Modif. Alarm", sélectionner la voie désirée, modifier les valeurs et valider à nouveau.

- Entrer la valeur du "ZERO".
- Entrer la valeur du "GAIN".

- Ces informations se trouvent sur l'étiquette de la balance ensortie du câble.

- Pour les paramétrages de la charge nominale et de la tare, voir le § 4.3.1
- Valider le paramétrage.
- Continuer le paramétrage des autres voies.

4.2 Accès aux paramètres de niveau 2 et paramétrage

Appuyer sur la touche



Appuyer à nouveau 5 secondes



Appuyer pendant 5 secondes sur la touche



Retour à l'écran principal : appuyer successivement sur :



Puis



Paramétrage des paramètres de niveaux 2 : (Voir schéma synoptique)

- 1. Paramétrage par défaut : retour aux paramètres d'origine.
- 2. Choix de la langue : Français **"FR"** ou Anglais **"UK"**.
- 3. Paramétrage des 2 entrées auxiliaires digitales (Ex: pressostat...) :
 - Paramétrage de type **"NC"** . En fonctionnement normal, le contact est fermé.
 - Paramétrage de type **"NO"**. En fonctionnement normal, le contact est ouvert.

- 4. Paramétrage des 2 sorties d'alarmes (contact libre de potentiel) :
 - Paramétrage de type **"NC"** normalement connecté : en l'absence de défaut , le contact d'alarme est fermé.
 - Paramétrage de type **"NO"** normalement ouvert : en l'absence de défaut , le contact d'alarme est ouvert.
- 5. Affectation des sorties d'alarmes :
 - 7 choix possibles (voir synoptique de BASE).

Paramétrage pour utilisation du SMS (BarAL GSM uniquement) : (Voir synoptique GSM et fiches de paramétrage et de fonctionnement)

- 1. Paramétrer le N° de téléphone principal
- 2. Paramétrer le N° de téléphone "Back up"
- 3. Paramétrer l'indicatif téléphonique du pays
- 4. Paramétrer le délai de réponse au SMS avant envoi sur N° "Back up"

4.3 Utilisation

Cet équipement ne nécessite pas de maintenance particulière.

4.3.1 Changement de bouteille sur une balance LIBRA : Voir "synoptique POIDS"

Définitions :

Charge nominale : Quantité de produit en Kg dans une bouteille pleine. (voir Etiquette "banane" sur la bouteille)

Tare : Poids de la bouteille vide (en Kg). Marquage peint sur la bouteille.

! Pour garantir une information correcte du poids, s'assurer que la bouteille est bien positionnée sur la balance.

Dès la mise en place sur la balance LIBRA, indiquer si la bouteille est pleine : Oui / Non.

La bouteille est pleine : Répondre "Oui" avec la touche "Yes"

- Vérifier la charge nominale indiquée et la modifier si nécessaire.
- Vérifier la tare. Si la tare proposée ne correspond pas à celle de la bouteille, celle-ci n'est pas pleine, changer la bouteille.

La bouteille n'est pas pleine : Répondre "Non" avec la touche "No"

- Si la bouteille est nouvelle ou inconnue, renseigner la tare et la charge nominale.
- Valider les nouvelles valeurs.

4.3.2 Communication par SMS :

Alerte à distance d'un défaut :

Message :

1L : SP = 30% PV = 85% - 1R : SP = 30% PV = 100%	2L : SP = 25% PV = 65% - 2R :
SP = 25% PV = 93%	

SP : Seuil d'alarme

PV : information du niveau. Si **PV = ***%**, la voie est Hors Service.

Message d'un défaut sur une entrée auxiliaire : input aux 1 : defect ou input aux 2 : defect

Accusé de réception :

- Dans tous les cas répondre par SMS : **OK** (en majuscule)
- Le BarAL répond : **AR (ACK) VALID**

Si la durée maximum allouée pour répondre au SMS d'alarme est dépassée, le message est renvoyé vers le N° GSM N°2 (Back up N°2)

Interrogation à distance du BarAL :

- Texte du SMS : **BARAL** (en majuscule)

Modification à distance du seuil d'alarme :

- Texte du SMS : **1L #28#** (en majuscule)

- 1L : voie interrogée

- 28 : Valeur du seuil souhaité

- Le BarAL répond : **1L 28**

Arrêt à distance du Buzzer :

- Texte du SMS est : **STOP BUZZER** (en majuscule)
- Le BarAL répond : **STOP BUZZER**

Effacement à distance des SMS en mémoire (N° de série < XXXXX) :

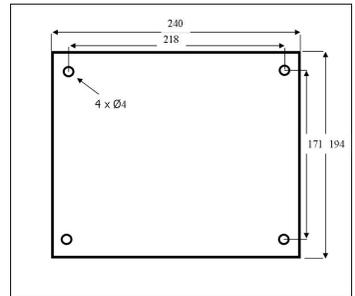
- Texte du SMS est : **DELETE ALL SMS** (en majuscule)
- Le BarAL répond : **DELETE ALL SMS**

Effacement automatique pour les autres versions.

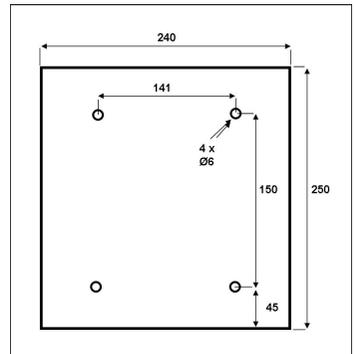
Drawings

1.1 Dimensions

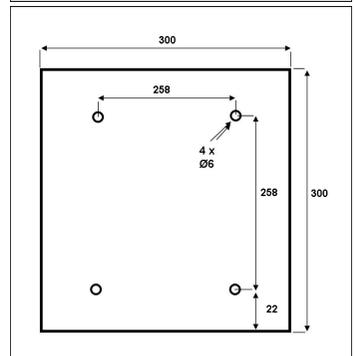
BarAL 1P



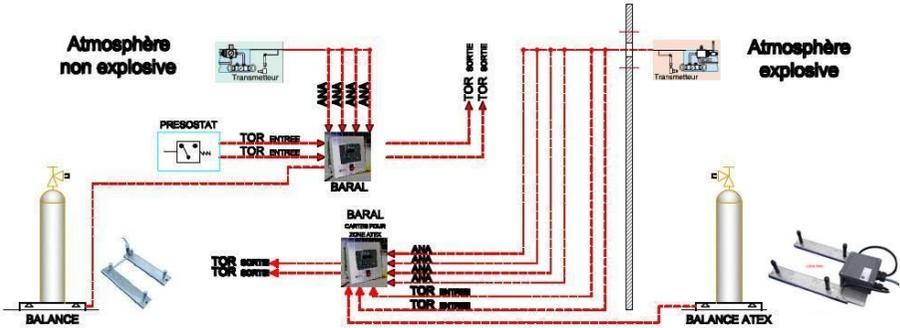
BarAL 2



BarAL 3 & SI



1.2 ATEX or Non-ATEX zone. Installation



1.3 Front panel

	Rep.	Function
	1	Display
	2	Validation
	3	Scroll touches
	4	Pressure display
	5	Modif. Alarm
	6	Stop Buzzer



We are present in more than 80 countries.

Contact:

AIR LIQUIDE

European Platform and Services

Tour Kupka C

92039 Paris La Défense Cedex, France

www.airliquide.com



Air Liquide is the world leader in gases for industry, health and the environment, and is present in 80 countries serving over 2 million customers. Its Industrial Merchant Business Line plays a vital role in helping Air Liquide achieve its goals. We are a network of over 20,000 open-minded people working at 500 facilities, each one committed to inventiveness in moving our customers' businesses forward. This means always being ready to adapt, to understand, to recognise opportunities and to innovate, in order to drive long-term performance at every stage of your growth.