



AeroSilento – une solution de haute qualité, sans huile pour l’approvisionnement en air comprimé en laboratoire



L’approvisionnement d’air comprimé ou la production de vide sont essentiels dans les laboratoires, notamment en biotechnologie, pour l’aération de fermenteurs ou de bioréacteurs. Pour permettre aux laboratoires non reliés aux lignes centrales de s’approvisionner en air comprimé, LAMBDA a développé un nouveau système combinant compresseur d’air à pression régulée, compact, silencieux, contrôlé par microprocesseur: le LAMBDA AeroSilento.

De nombreux compresseurs d’air et pompes à vide sont disponibles sur le marché. Cependant, dès qu’un système compact, silencieux, exempt d’huile et à basses pulsations est exigé, le choix s’avère limité.

L’AeroSilento de LAMBDA est basé sur le principe à « spirales scroll », un mécanisme peu connu à deux spirales. Une des spirales est stationnaire tandis que l’autre tourne autour de la première. Ce mouvement génère une série de compartiments fermés dont le volume diminue graduellement alors que la pression augmente, comprimant ainsi progressivement le gaz introduit. Les nombreuses fermetures mécaniques formées par le contact des deux spirales sont garanties d’une bonne stabilité de la pression. La pression finale ne diminue donc pas avec l’augmentation du débit, comme c’est le cas pour d’autres types de compresseurs.

Le système à spirales a été choisi en raison de ses qualités inhérentes:



- **aucune maintenance**
- fonctionnement **sans huile**
- **pulsation basse**
- **extrêmement silencieux** (comparable à un PC)
- longue **durée de vie**
- garantie d’un **débit et d’une pression stable**
- utilisation à la fois en tant que **compresseur d’air et pompe à vide**
- **encombrement minime**

Propriétés techniques

Débit d’air max.:	5 l/min
Pression max.:	0.2 MPa
Réglage de la pression de sortie:	Réglage automatique de 0 à 200 kPa (2 atm ; 2 bars)
Vide:	4 kPa (0.04 atm ; 40 mbar)
Alimentation:	de 100 à 240 VAC/50-60 Hz, 150 W
Niveau de bruit:	29 dB
Dimensions:	15 x 16 x 30 cm (L x H x P)
Poids:	4.5 kg
Sécurité:	satisfait les normes CE
Garantie:	2 ans

MANUEL D'UTILISATION

Utilisation du LAMBDA AeroSilento pour un approvisionnement en air comprimé exempt d'huile et à pression réglable

L'installation du compresseur d'air LAMBDA AeroSilento est aisée:

- Brancher une extrémité du tuyau sur la sortie d'air localisée à l'arrière de l'AeroSilento et l'autre extrémité sur l'entrée de l'instrument ou du récipient destiné à être approvisionné en air comprimé. Dans le cas de l'utilisation du fermenteur-bioréacteur LAMBDA MINIFOR, l'entrée d'air est localisée sur la face arrière de l'appareil.
- Mettre l'appareil sous tension en appuyant sur l'interrupteur principal localisé à l'arrière du compresseur.
- L'affichage indique alors la pression actuelle.
- Appuyer sur les boutons ▼ ou ▲ pour visualiser la valeur de pression à régler (consigne). Un point apparaît alors au niveau du dernier chiffre indiquant le mode réglage « consigne de pression ».
- Appuyer à nouveau sur les boutons ▼ ou ▲ pour régler la pression désirée en kPa. La vitesse du compresseur s'ajuste automatiquement au débit requis pour atteindre la pression désirée.
- Si vous appuyez simultanément sur les deux boutons ▼ et ▲, la pression est réinitialisée à 0 kPa.



Le moteur et les composants électroniques du compresseur d'air LAMBDA AeroSilento sont protégés contre les surcharges de courant.



Ne jamais dépasser la pression maximale de 200 kPa (ou 2 atm) !



Le compresseur d'air LAMBDA AeroSilento n'est pas destiné à être utilisé avec des gaz corrosifs, explosifs ou inflammables.

Utilisation du LAMBDA AeroSilento en tant que pompe à vide

Le LAMBDA AeroSilento peut également être utilisé comme pompe à vide silencieuse. Dans ce cas, branchez le tuyau d'entrée d'air (pour la création du vide) sur le raccord de tuyau localisé sur la face avant de l'instrument et, si nécessaire, débranchez le tuyau du raccord de tuyau de sortie d'air qui se trouve au dos de l'AeroSilento.

Liquide de condensation

Sous certaines conditions, les vapeurs de gaz peuvent condenser en phase liquide à l'intérieur ou à l'extérieur du compresseur. Il est donc conseillé de faire passer le flux d'air de sortie à travers un condensateur thermique ou tout système équivalent. Ceci permet d'éviter la formation de liquide dans la ligne d'approvisionnement d'air ainsi que l'endommagement d'appareils connectés, p. ex. le système de mesure de flux massique du fermenteur-bioréacteur de laboratoire LAMBDA MINIFOR.

Il existe en option un système de refroidissement électronique du type Peltier pour le compresseur d'air AeroSilento (article n°8091). Ce dernier se connecte simplement à la prise « Peltier cooling trap » qui se trouve à l'arrière du compresseur d'air.

Elimination des liquides de condensation

En raison du processus de compression-expansion des gaz, du liquide se forme régulièrement dans les compresseurs. Ce liquide doit périodiquement être retiré du système.

Le réservoir de gaz incorporé dans l'AeroSilento est chauffé, ce qui limite la formation de liquide de condensation à l'intérieur de l'instrument. Si ce phénomène venait à se produire, la pompe est conçue de manière à ce que l'élimination de ces liquides soit facile. Dans ce cas, veuillez procéder comme suit:

1. Débrancher l'extrémité du tuyau relié à la sortie d'air au dos de l'AeroSilento.
2. Utiliser les boutons de réglage ▼ et ▲ pour ramener la pression à un niveau de 10-20 kPa.
3. Placer le tuyau de sortie au-dessus d'un récipient ou seau.
4. Allumer l'AeroSilento et l'incliner pour que la face avant de l'instrument soit orientée vers le haut. Le liquide doit maintenant s'écouler par le tuyau de sortie. Lorsque l'écoulement est terminé, remettre l'AeroSilento en position horizontale, l'éteindre et reconnecter le tuyau de sortie à l'arrière de l'instrument.

Pour plus d'information, n'hésitez pas à nous contacter:

LAMBDA Instruments de Laboratoire

Dr. Pavel Lehky
Imfeldsteig 12
CH-8037 Zurich, Suisse
Tel/Fax: +41 444502071/72
info@lambda-instruments.com
www.lambda-instruments.com

LAMBDA CZ s.r.o.

Lozibky 1
CZ-61400 Brno
République Tchèque
Tel/Fax: +420 545578643
Hotline: +420 603274677
www.bioreactors.eu/fr