



Pompes Sanitaires Alimentaires

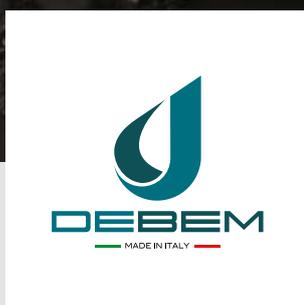


DEBEM
— HYGIENIC SOLUTIONS —



Officially engaged
with technology.





Debem est le sponsor officiel de
Monster Energy Yamaha MotoGP

Debem Srl a choisi de devenir **Official Sponsor de Monster Energy Yamaha MotoGP**. Debem est fière de faire partie de la **Team MotoGP World Champion**, partageant des valeurs fondamentales telles que **la performance, la technologie, la précision et l'efficacité**.

Le contrat de trois ans, qui lie Debem à l'Équipe Championne du Monde MotoGP actuelle, est une déclaration d'intentions claire sur la manière dont l'entreprise entend relever les défis de l'avenir.

Officially engaged with technology.

Notre président, Marco De Bernardi, explique pourquoi Debem a fait ce choix :

L'idée d'une connexion entre Debem et Monster Energy Yamaha MotoGP est la quintessence de nos objectifs communs, le partage de valeurs fondamentales telles que la performance, la technologie, la précision et l'efficacité. Des valeurs sur lesquelles l'équipe Yamaha MotoGP fonde son succès dans l'activité sportive, comme

en témoigne le titre mondial, l'un de ses nombreux succès récents. Notre obsession pour la recherche et le développement de nouvelles solutions dans le secteur industriel, associée à la portée mondiale de notre marché, se combine parfaitement avec l'image évoluée, dynamique et gagnante de Yamaha Factory Racing.



Index

L'ENTREPRISE

6

Debem Srl
Les pompes
Les secteurs d'application et les applications

LES AVANTAGES DES POMPES SANITAIRES ET ALIMENTAIRES DEBEM

8

Membranes spéciales
Monobloc central
Échangeur pneumatique breveté
Capteurs optiques

AISIBOXER ET SANIBOXER

11

Système de vidange rapide
Vannes à bille excentriques
Capteurs optiques pour la détection de rupture de membrane
AISIBOXER -01, -02, -03
SANIBOXER -01, -02, -03

FULLFLOW

23

Circuit fluide horizontal
FULLFLOW 251



WENTREPRISE

Debem Srl

L'entreprise est spécialisée dans l'offre de solutions de pompage adaptées au transfert de fluides dans les secteurs alimentaires, des boissons, des médicaments, de la cosmétique et des soins capillaires.



Les pompes

Les pompes sont fabriquées avec des matériaux de haute qualité d'origine italienne (AISI316 L et PTFE de qualité alimentaire). Ce sont des produits conçus et construits pour répondre aux normes de l'industrie, notamment : 3A, MOCA e FDA.

Les pompes sont également certifiées ATEX.



Les secteurs d'application et les applications

La gamme de produits de la série « HYGIENIC » comprend différents types de **pompes pneumatiques** à double membrane **polyvalentes** et **sûres**, capables de pomper efficacement une large gamme de liquides, des fluides à viscosité variable et également avec présence de solides en suspension.

Pompes adaptées à fonctionner dans les secteurs suivants :

—
Industrie
alimentaire et
des boissons



—
Industrie
de la viande et
de la volaille



—
Industrie
pharmaceutique



—
Industrie des
cosmétiques
et des soins
capillaires



Les avantages des pompes Sanitaires et Alimentaires Debem



Membranes spéciales

Surface spéciale ANTI-DÉPÔT

La particularité de la surface des membranes Debem évite la formation de dépôts de produit et favorise en même temps la circulation des fluides en améliorant le débit.

Plaque intégrée

Les membranes sont dépourvues de « capuchons » d'ancrage, la plaque de maintien de la membrane y est en effet intégrée, et cela évite le dépôt de résidus de produit.

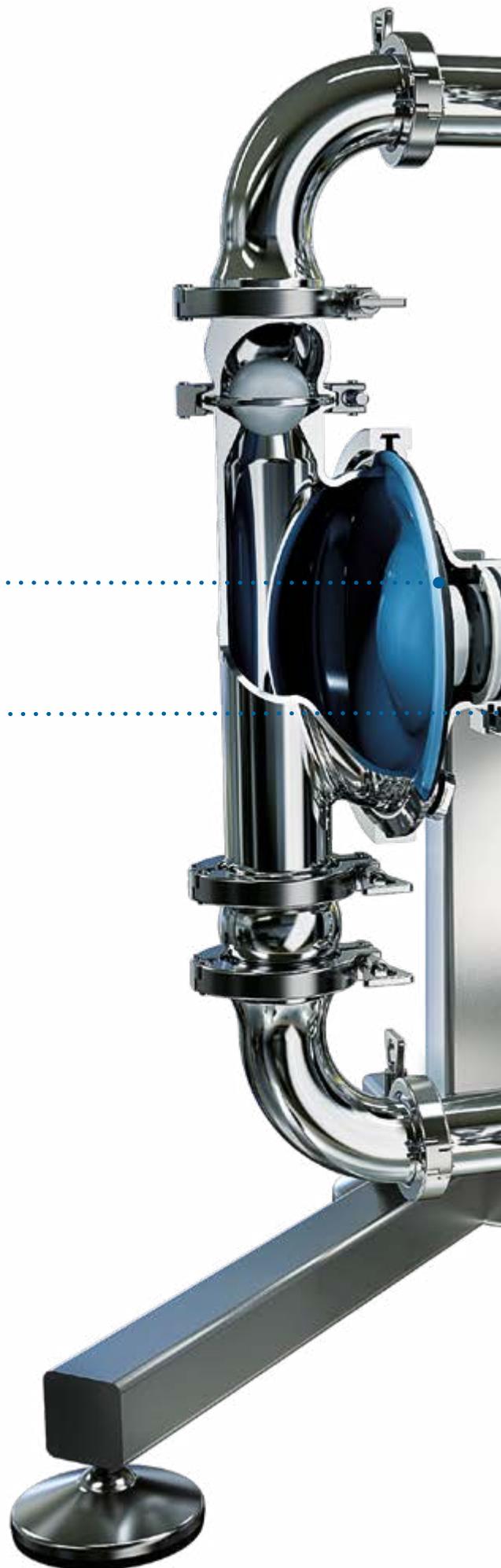
Matériaux couplés PTFE + EPDM

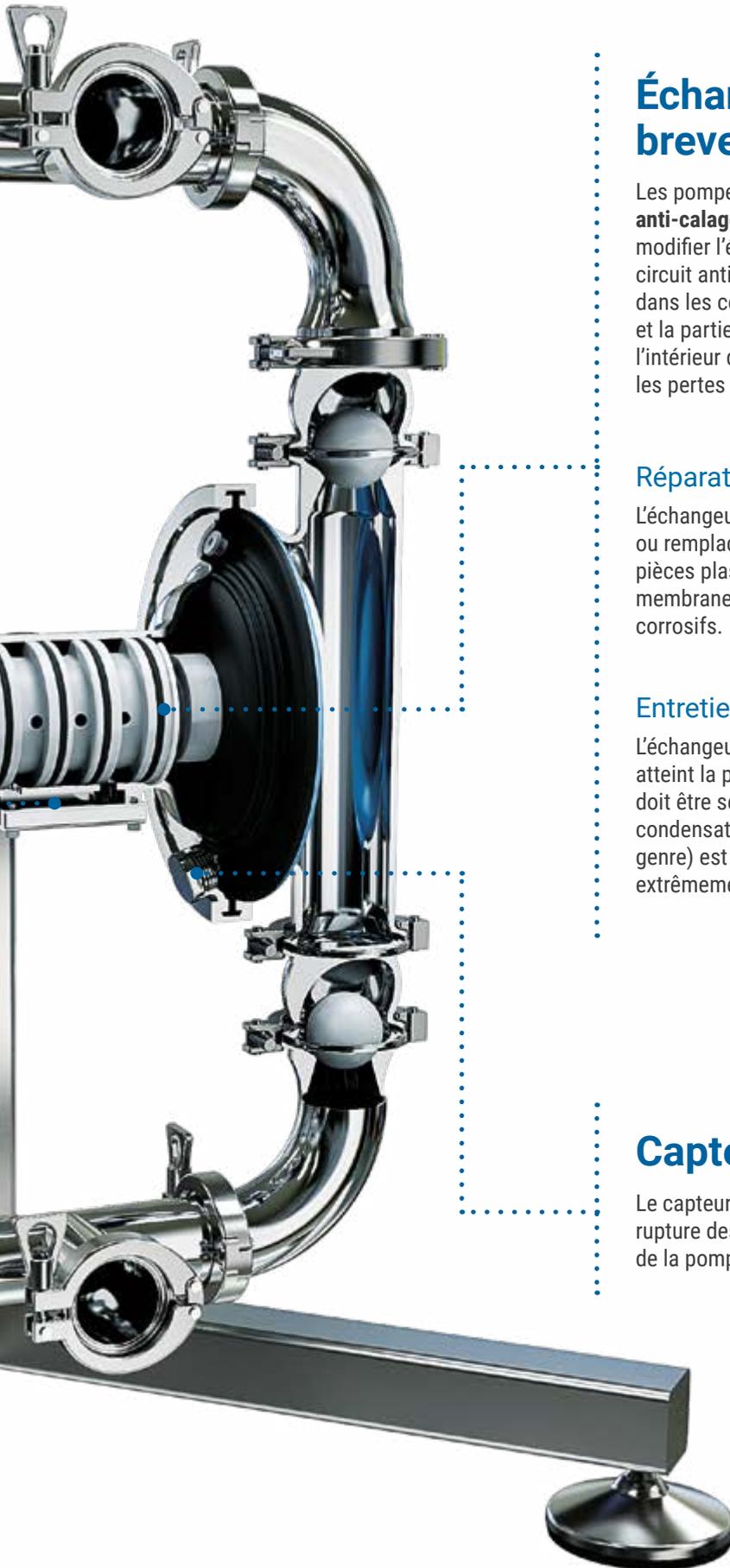
Les membranes Debem sont construites à partir d'une enveloppe en PTFE de qualité alimentaire, soutenue par une couche d'EPDM de qualité alimentaire. Ce type de membrane a une résistance élevée aux contraintes mécaniques et une durée considérable.

Monobloc central

Le bloc central est une partie importante de la pompe car il abrite le mécanisme de fonctionnement de cette dernière.

Les pompes AISIBOXER et SANIBOXER ont un bloc central composé d'une seule pièce (obtenue à partir d'un moule) toujours en AISI316 L, avec la même finition que les corps et les collecteurs (poli mécaniquement et $RA < 0,8 \mu m$).





Échangeur pneumatique breveté

Les pompes Debem utilisent un **échangeur pneumatique coaxial anti-calage** breveté. Cet appareil introduit de l'air comprimé pour modifier l'équilibre de la pression des diaphragmes, assistés par un circuit anti-calage, qui garantit des performances optimales même dans les conditions les plus critiques. La partie de commande (tiroir) et la partie de puissance (échangeur) sont toutes deux logées à l'intérieur de la pompe dans un même bloc, ce qui limite encore plus les pertes de charge lors de l'arrivée d'air comprimé dans la pompe.

Réparation facile

L'échangeur pneumatique Debem peut être facilement réparé et/ou remplacé. L'échangeur interne est totalement composé de pièces plastiques (à l'exception de l'arbre de liaison entre les deux membranes), ce qui le rend imperméable aux fluides et aux vapeurs corrosifs.

Entretien

L'échangeur Debem est né déjà lubrifié, donc l'air d'alimentation qui atteint la pompe ne nécessite pas de lubrification, mais au contraire doit être sec et exempt d'impuretés, telles que huile, poussière et condensation. L'échangeur pneumatique Debem (unique en son genre) est composé d'un nombre négligeable de pièces, ce qui rend extrêmement facile tant son remplacement que toute intervention.

Capteurs optiques

Le capteur à fibre optique Debem est conçu pour détecter toute rupture des membranes et arrêter automatiquement le fonctionnement de la pompe.



AISIBOXER et SANIBOXER

Pompes volumétriques à double membrane actionnées par air comprimé et certifiées MOCA – FDA et ATEX. Les pompes de la version SANIBOXER sont également certifiées 3A.

Elles sont fabriquées en AISI 316 L poli mécaniquement avec une finition de surface inférieure à $< 0,8 \mu\text{m}$.

Les pompes sont adaptées à la manipulation de fluides dans l'industrie alimentaire et des boissons, pharmaceutique, cosmétique et trichologique. Elles sont capables de traiter des liquides et des fluides à haute viscosité apparente, même en présence de solides en suspension.

Les pompes, en version SANIBOXER, sont équipées de des capteurs pour détecter la rupture des membranes afin de éviter la contamination pendant les processus de transfert.



- Membranes spéciales avec surface ANTI-DÉPÔT
- Monobloc central obtenue à partir d'un moule est composé d'une seule pièce
- Échangeur pneumatique coaxial anti-calage breveté
- Support en acier inoxydable pour des opérations de vidange rapides
- Pieds antivibration (certifiés 3A pour la version SANIBOXER)
- Vannes excentriques (pour pompe AISIBOXER - SANIBOXER modèle -03)
- Raccords tournants
- Capteurs pour la détection de rupture de membrane (standard pour la version SANIBOXER)

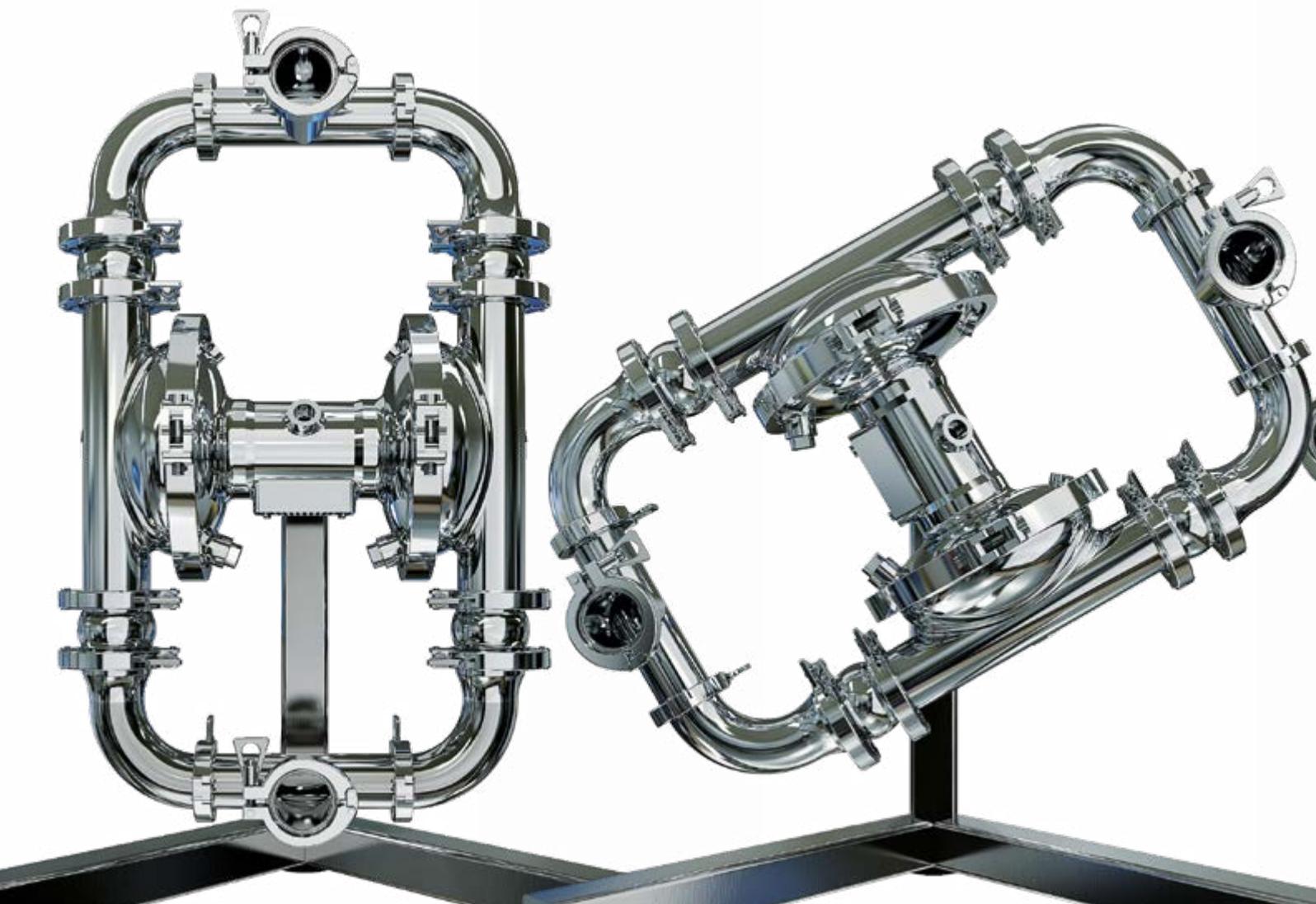


Système de vidange rapide

Le système de vidange rapide permet la **vidange complète** de la pompe du fluide présent à l'intérieur des chambres.

L'opération peut être effectuée confortablement à la main sans l'utilisation d'outils ou d'équipements spéciaux.

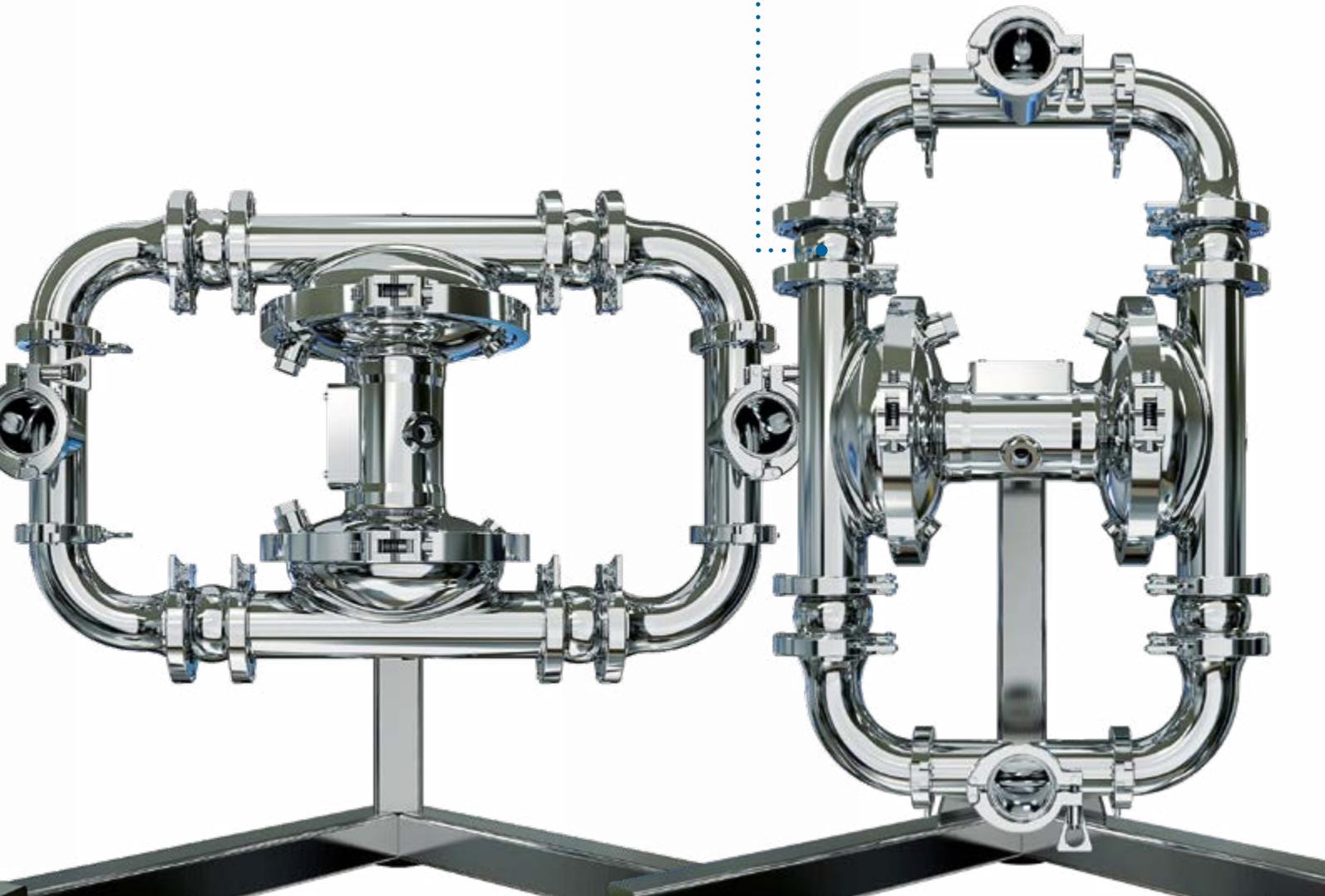
La pompe sera ainsi **exempte d'impuretés** internes et prête à être lavée et désinfectée.



Vannes à bille excentriques

Les pompes AISIBOXER et SANIBOXER sont équipées de vannes à boisseau sphérique. La forme de construction est unique en son genre.

La **conception excentrique** de la vanne permet de véhiculer des fluides avec de gros solides en suspension. L'excentricité du corps de vanne évite le blocage de la bille lors des opérations de pompage. Les billes sont disponibles en AISI 316 et en PTFE.



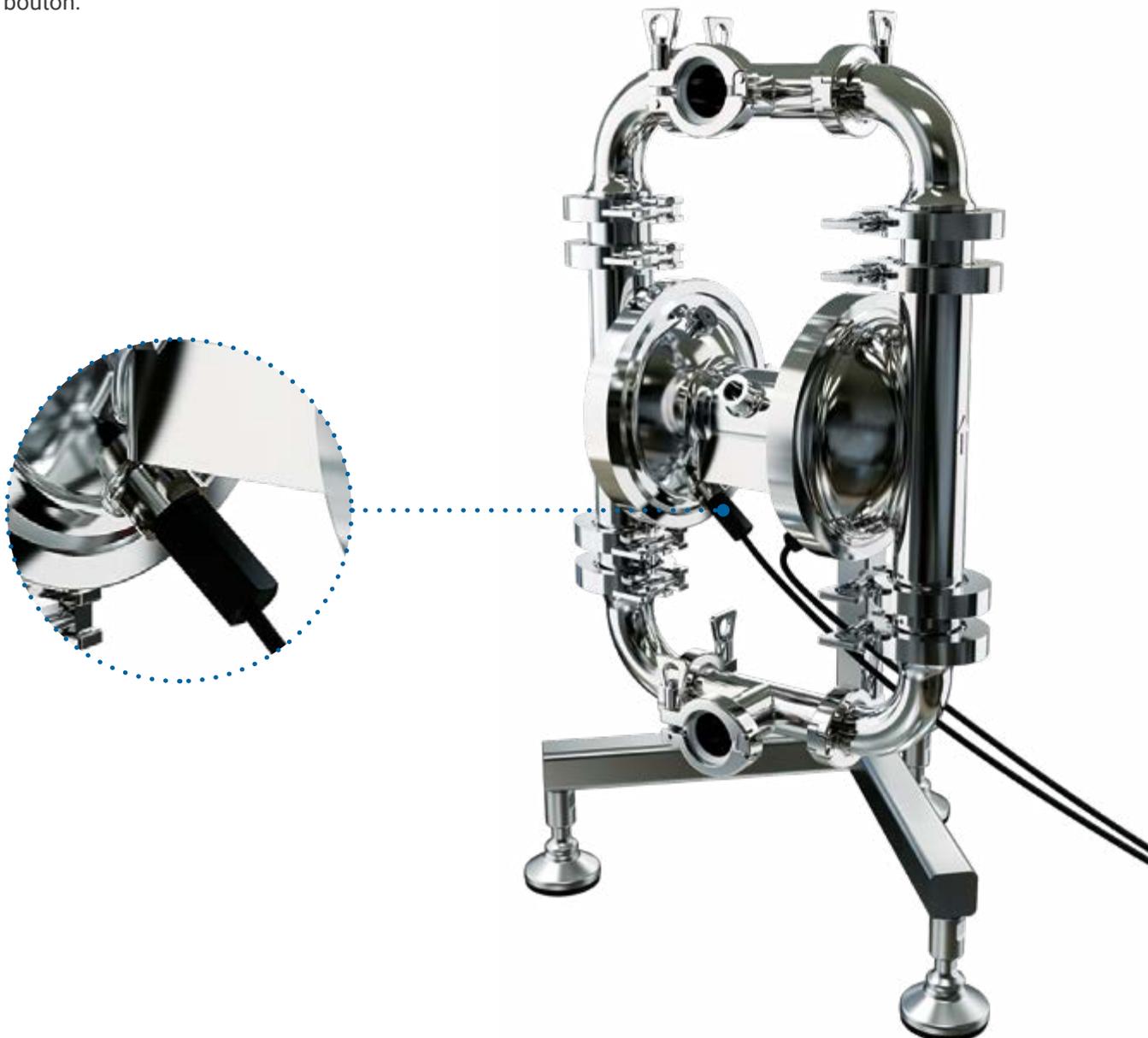
Capteurs optiques pour la détection de rupture de membrane

Les pompes SANIBOXER sont équipées de deux capteurs optiques pour détecter toute rupture des membranes.

Les capteurs sont **installés sur la partie inférieure** de la pompe juste à l'arrière des membranes.

En cas de rupture, les capteurs avertiront l'opérateur et, à travers une électrovanne, ils **arrêteront automatiquement le fonctionnement** de la pompe.

L'unité de commande offre également à l'opérateur la possibilité d'arrêter instantanément le fonctionnement de la pompe en appuyant simplement sur un bouton.



Les capteurs optiques fonctionnent en émettant un faisceau IR (infrarouge) à l'intérieur d'un prisme et en mesurant la quantité de lumière reçue.

Si le fluide atteint la tête du capteur, la quantité de lumière reçue diminue instantanément, activant les contacts.

Lorsque le capteur est sec, la lumière transmise est réfléchi du prisme vers le récepteur (**Fig. 1**).

Au contraire, lorsque le capteur est mouillé par le liquide, seule une partie de la lumière est réfléchi, le reste se perd dans le liquide (**Fig. 2**).

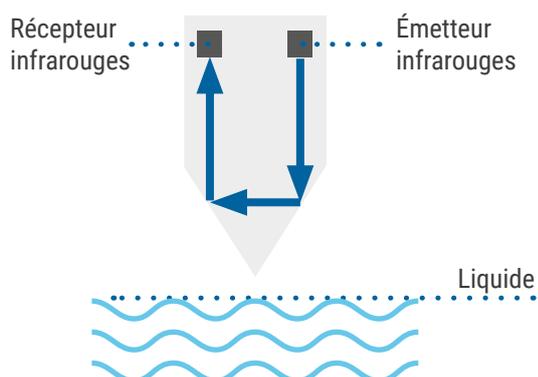
La différence d'intensité active l'alarme et la coupure de la pompe.

SANIBOXER

Principe de fonctionnement des capteurs optiques

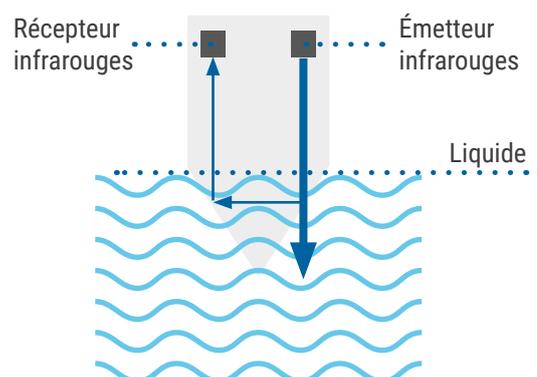
Capteur sec

Fig. 1



Capteur humide

Fig. 2



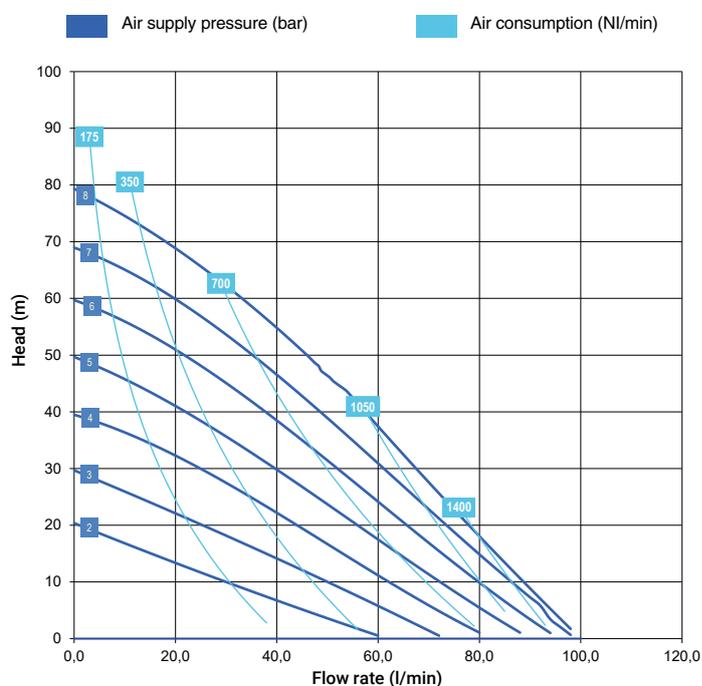
AISIBOXER 01

Caractéristiques et types

1/2" PUMP

Raccordements aspiration/refoulement	BS 4825 1" Clamp
Raccord air	3/8" f BSPP
Débit max*	100 l/min
Pression air alimentation max	8 bar
Hauteur manométrique max*	80 m
Aspiration maximale de la tête négative - à sec*	2,5 m
Aspiration maximale de la tête négative - avec pompe en marche	9,5 m
Diamètre maximal des solides en suspension	5 mm

* La valeur dépend de la configuration de la pompe.



* Les courbes et performances se réfèrent à des pompes à aspiration immergée et orifice de refoulement libre, avec de l'eau à 20 °C, et varient selon la composition des matériaux.

AISI 316 L

AISIBOXER-01



Dimensions Maximales

Hauteur	618 mm
Largeur	436 mm
Profondeur	352 mm



Matériaux de construction (corps et collecteurs) et poids net

AISI 316 L*	16 Kg
	Temp. 3°C min.
	95°C max

* Poli mécaniquement - finition de surface < 0,8 µm

Certifications :

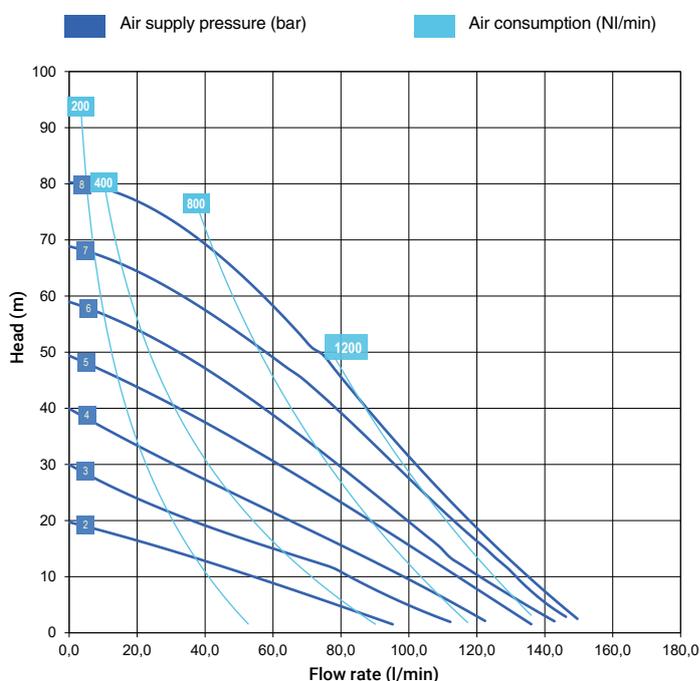


Caractéristiques et types

1" PUMP

Raccordements aspiration/refoulement	BS 4825 1"1/2 Clamp
Raccord air	3/8" f BSPP
Débit max*	160 l/min
Pression air alimentation max	8 bar
Hauteur manométrique max*	80 m
Aspiration maximale de la tête négative - à sec*	2,5 m
Aspiration maximale de la tête négative - avec pompe en marche	9,5 m
Diamètre maximal des solides en suspension	7 mm

* La valeur dépend de la configuration de la pompe.



* Les courbes et performances se réfèrent à des pompes à aspiration immergée et orifice de refoulement libre, avec de l'eau à 20 °C, et varient selon la composition des matériaux.

AISI 316 L

AISIBOXER-02



Dimensions Maximales

Hauteur	669 mm
Largeur	436 mm
Profondeur	370 mm



Matériaux de construction (corps et collecteurs) et poids net

AISI 316 L*	22 Kg
	Temp. 3°C min.
	95°C max

* Poli mécaniquement - finition de surface < 0,8 µm

Certifications :



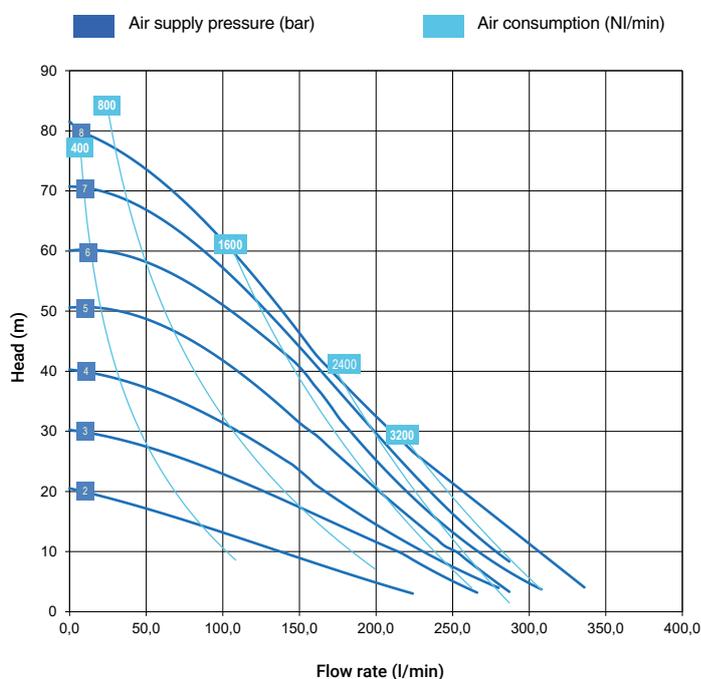
AISIBOXER 03

Caractéristiques et types

1"1/2 PUMP

Raccordements aspiration/refoulement	BS 4825 2" Clamp
Raccord air	1/2" f BSPP
Débit max*	340 l/min
Pression air alimentation max	8 bar
Hauteur manométrique max*	80 m
Aspiration maximale de la tête négative - à sec*	2,5 m
Aspiration maximale de la tête négative - avec pompe en marche	9,5 m
Diamètre maximal des solides en suspension	15 mm

* La valeur dépend de la configuration de la pompe.



* Les courbes et performances se réfèrent à des pompes à aspiration immergée et orifice de refoulement libre, avec de l'eau à 20 °C, et varient selon la composition des matériaux.

AISI 316 L

AISIBOXER-03



Dimensions Maximales

Hauteur	832 mm
Largeur	713 mm
Profondeur	569 mm



Matériaux de construction (corps et collecteurs) et poids net

AISI 316 L*	38 Kg
	Temp. 3°C min.
	95°C max

* Poli mécaniquement - finition de surface < 0,8 µm

Certifications :

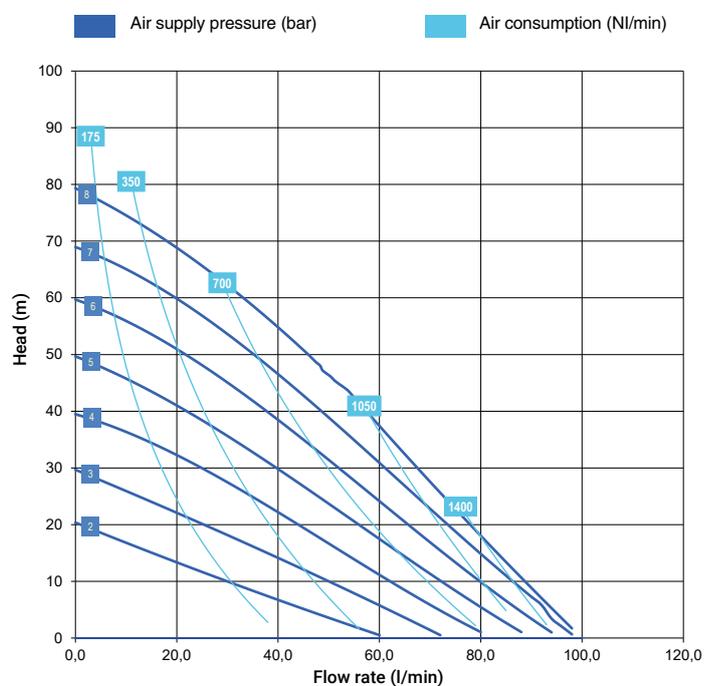
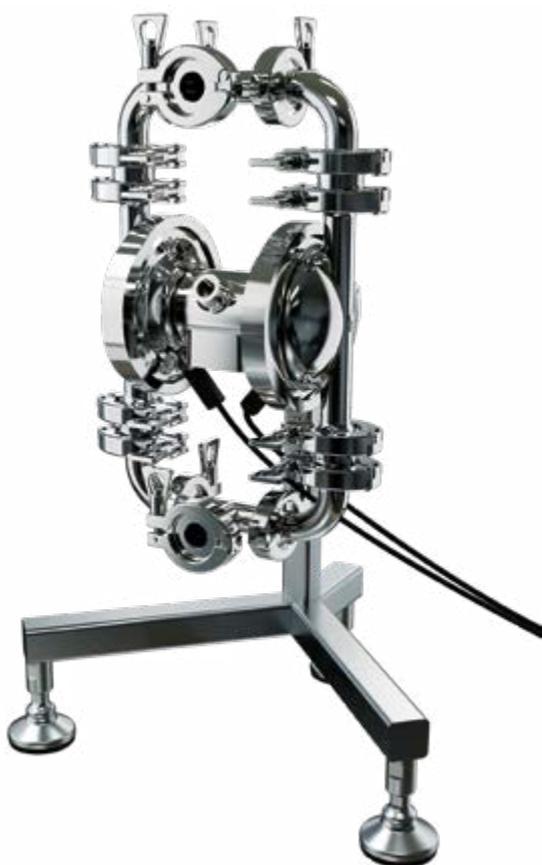


Caractéristiques et types

1/2" PUMP

Raccordements aspiration/refoulement	BS 4825 1" Clamp
Raccord air	3/8" f BSPP
Débit max*	100 l/min
Pression air alimentation max	8 bar
Hauteur manométrique max*	80 m
Aspiration maximale de la tête négative - à sec*	2,5 m
Aspiration maximale de la tête négative - avec pompe en marche	9,5 m
Diamètre maximal des solides en suspension	5 mm

* La valeur dépend de la configuration de la pompe.



* Les courbes et performances se réfèrent à des pompes à aspiration immergée et orifice de refoulement libre, avec de l'eau à 20 °C, et varient selon la composition des matériaux.

AISI 316 L

SANIBOXER-01



Dimensions Maximales

Hauteur	663 mm
Largeur	436 mm
Profondeur	352 mm



Matériaux de construction (corps et collecteurs) et poids net

AISI 316 L*	16 Kg
	Temp. 3°C min.
	95°C max

* Poli mécaniquement - finition de surface < 0,8 µm

Certifications :



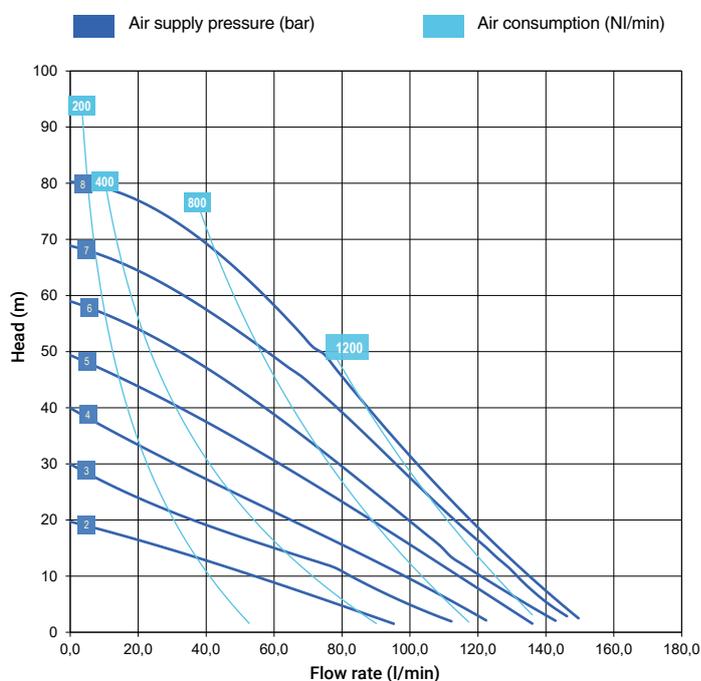
SANIBOXER 02

Caractéristiques et types

1" PUMP

Raccordements aspiration/refoulement	BS 4825 1"1/2 Clamp
Raccord air	3/8" f BSPP
Débit max*	160 l/min
Pression air alimentation max	8 bar
Hauteur manométrique max*	80 m
Aspiration maximale de la tête négative - à sec*	2,5 m
Aspiration maximale de la tête négative - avec pompe en marche	9,5 m
Diamètre maximal des solides en suspension	7 mm

* La valeur dépend de la configuration de la pompe.



* Les courbes et performances se réfèrent à des pompes à aspiration immergée et orifice de refoulement libre, avec de l'eau à 20 °C, et varient selon la composition des matériaux.

AISI 316 L

SANIBOXER-02



Dimensions Maximales

Hauteur	714 mm
Largeur	436 mm
Profondeur	370 mm



Matériaux de construction (corps et collecteurs) et poids net

AISI 316 L*	22 Kg
	Temp. 3°C min.
	95°C max

* Poli mécaniquement - finition de surface < 0,8 µm

Certifications :

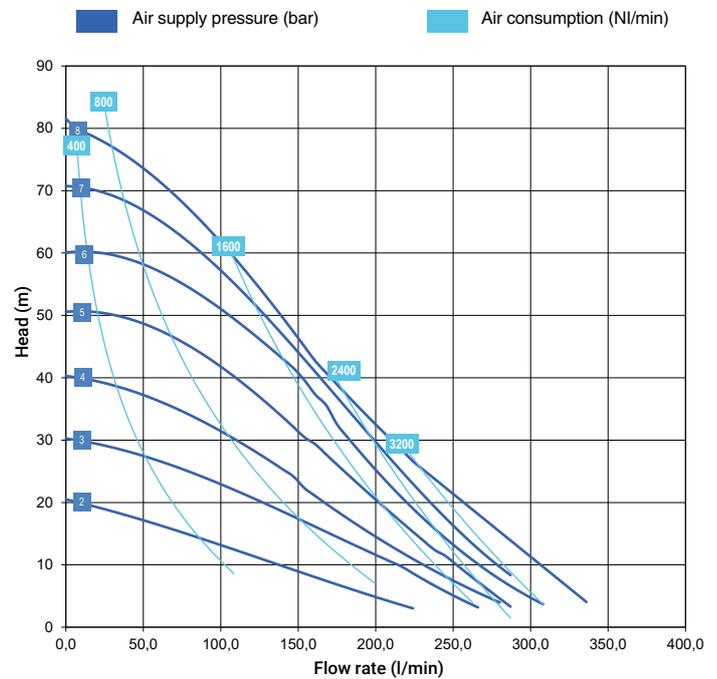


Caractéristiques et types

1"1/2 PUMP

Raccordements aspiration/refoulement	BS 4825 2" Clamp
Raccord air	1/2" f BSPP
Débit max*	340 l/min
Pression air alimentation max	8 bar
Hauteur manométrique max*	80 m
Aspiration maximale de la tête négative - à sec*	2,5 m
Aspiration maximale de la tête négative - avec pompe en marche	9,5 m
Diamètre maximal des solides en suspension	15 mm

* La valeur dépend de la configuration de la pompe.



* Les courbes et performances se réfèrent à des pompes à aspiration immergée et orifice de refoulement libre, avec de l'eau à 20 °C, et varient selon la composition des matériaux.

AISI 316 L

SANIBOXER-03



Dimensions Maximales

Hauteur	873 mm
Largeur	673 mm
Profondeur	529 mm



Matériaux de construction (corps et collecteurs) et poids net

AISI 316 L*	38 Kg
	Temp. 3°C min.
	95°C max

* Poli mécaniquement - finition de surface < 0,8 µm

Certifications :





FULLFLOW

FULLFLOW

Pompe volumétrique actionnée par air comprimé, à double membrane, construite en **AISI 316 L** poli mécaniquement avec une finition de surface inférieure à $< 0,8 \mu\text{m}$.

MOCA, FDA, ATEX.

Il s'agit d'une pompe adaptée au transfert de fluides dans le secteur alimentaire présentant des solides en suspension jusqu'à un diamètre de 45 mm et une longueur de 600 mm. La pompe est en effet équipée de **vannes à clapet spéciales** à grand alésage placées sur un circuit hydraulique horizontal et non vertical, comme dans les modèles du marché. Cela garantit que les solides n'entrent pas en contact avec les membranes en évitant les problèmes d'usure par coupure ou frottement et en augmentant considérablement la durée de vie des membranes.

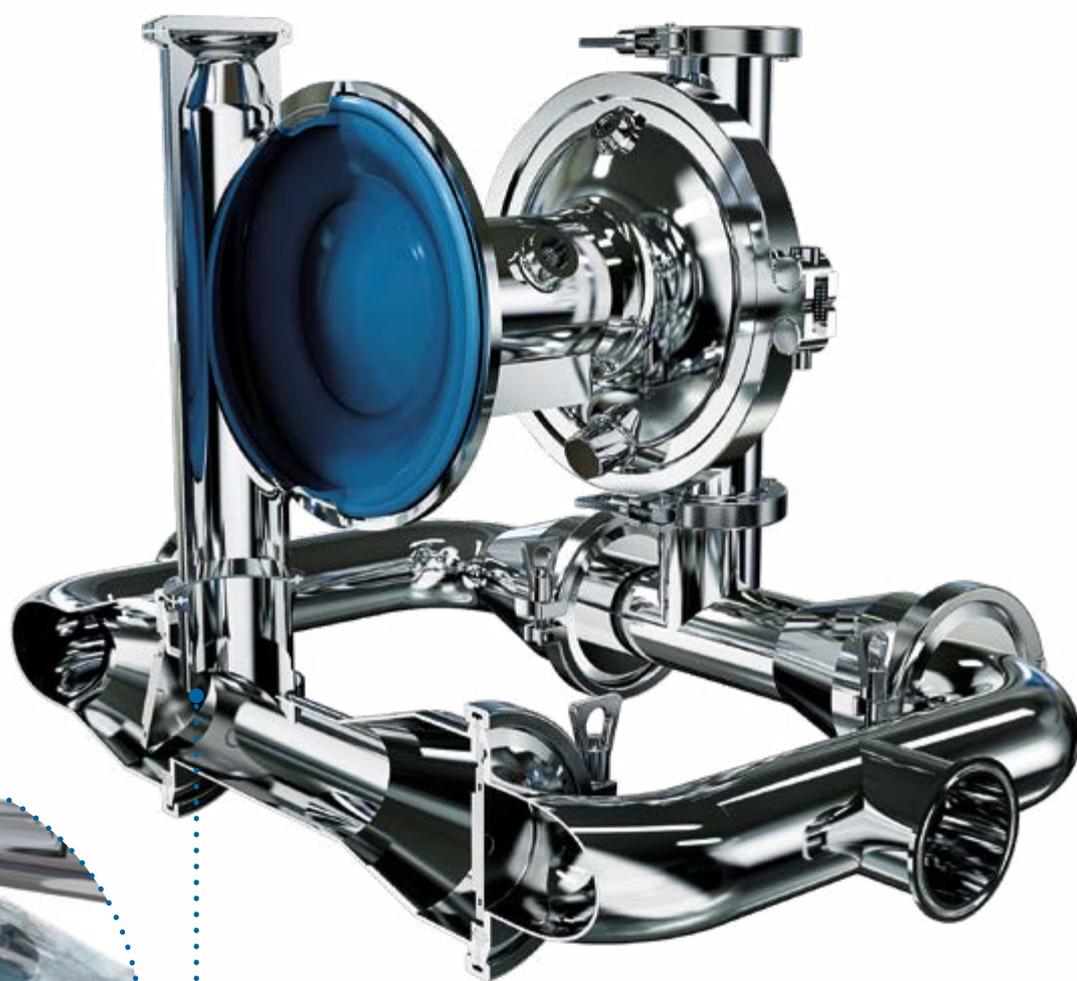


- Circuit fluide horizontal breveté
- Spéciales vannes à clapet en EPDM de qualité alimentaire
- Monobloc central obtenue à partir d'un moule est composé d'une seule pièce
- Échangeur pneumatique coaxial anti-calage breveté
- Membranes spéciales avec surface ANTI-DÉPÔT
- Capteurs pour la détection de rupture de membrane (sur demande)



Circuit fluide horizontal

Le circuit d'acheminement du fluide a donc été modifié et on est passé d'une conception verticale classique, à un **circuit horizontal**, où les solides, par gravité, ne peuvent pas remonter jusqu'à la chambre de pompage et donc entrer en contact avec les membranes, mais restent flottants dans la canalisation jusqu'à ce qu'ils soient éjectés de la pompe.



Vannes à clapet

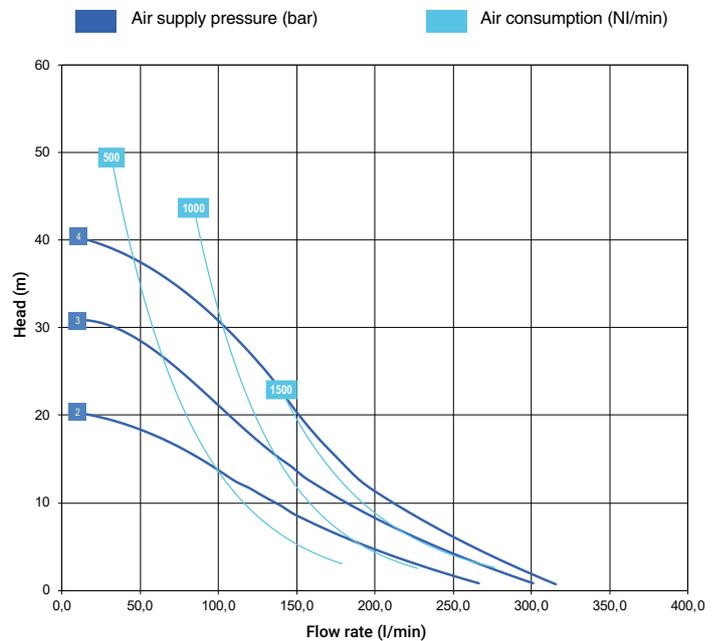
Les clapets s'ouvrent et se ferment en permettant un **passage complet des solides** en suspension et évitent le retour du fluide lui-même, ayant une position forcée dans leur mouvement.

FULLFLOW 251

Caractéristiques et types

Raccordements aspiration/refoulement	BS 4825 2"1/2 Clamp
Débit max*	320 l/min
Pression air alimentation max	4 bar
Hauteur manométrique max*	40 m
Aspiration maximale de la tête négative - à sec*	3,5 m
Diamètre maximal des solides en suspension	45 mm
Longueur des solides max	600 mm

* La valeur dépend de la configuration de la pompe.



* Les courbes et performances se réfèrent à des pompes à aspiration immergée et orifice de refoulement libre, avec de l'eau à 20 °C, et varient selon la composition des matériaux.

AISI 316 L

FULLFLOW 251



Dimensions Maximales

Hauteur	433,2 mm
Largeur	650,5 mm
Profondeur	650,9 mm



Matériaux de construction (corps et collecteurs) et poids net

AISI 316 L*	30 Kg
	Temp. 3°C min.
	95°C max

* Poli mécaniquement - finition de surface < 0,8 µm

Certifications :





DEBEM Srl
Via Del Bosco, 41
21052 Busto Arsizio (VA)
Italy
www.debem.com

Brochure à usage interne de la société
Debem Srl. La divulgation et l'utilisation
du matériel en dehors de l'entreprise
sont interdites.

