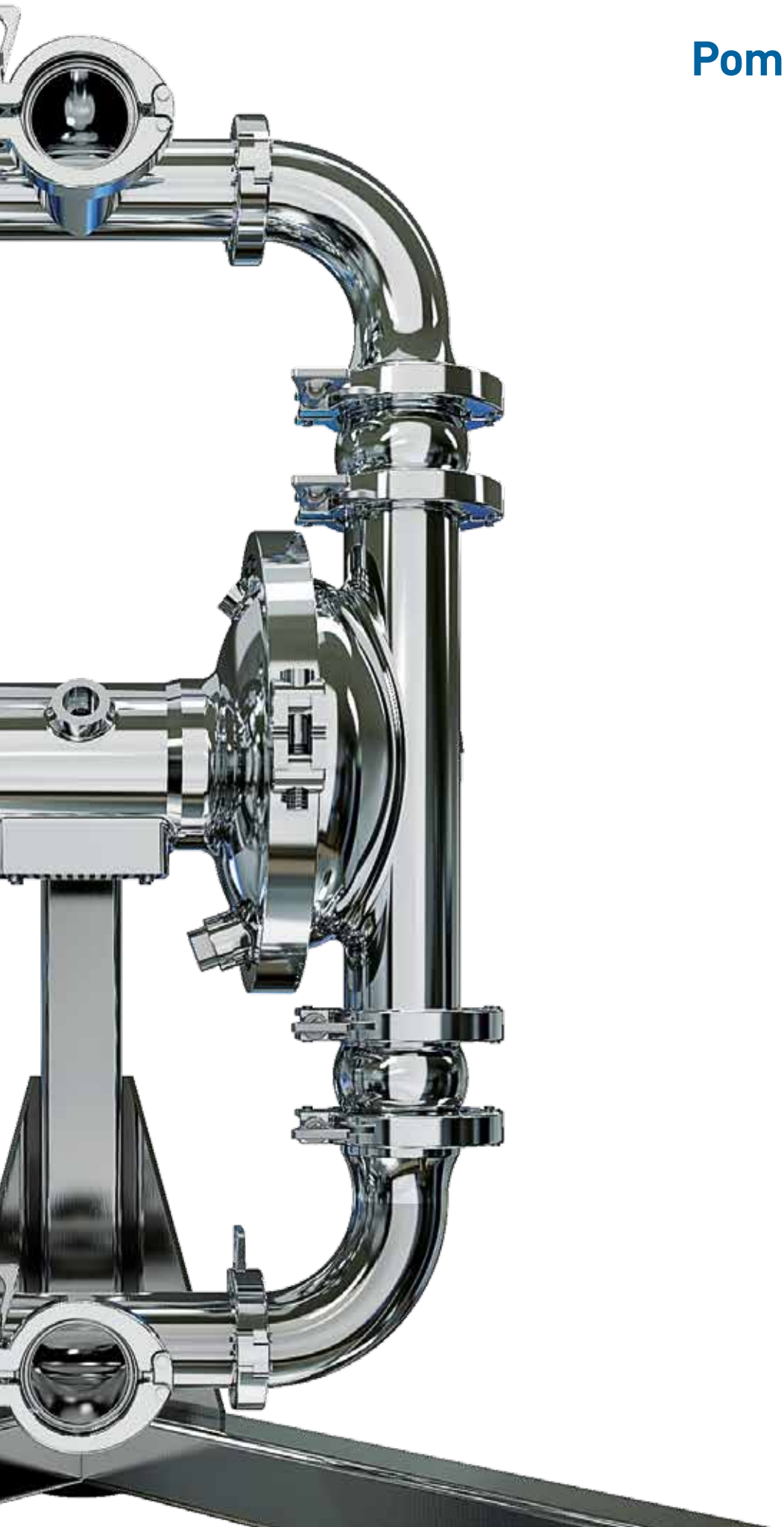


Pompes Sanitaires Alimentaires

DEBEM
HYGIENIC SOLUTIONS

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, CE, ATEX, IECEx, 1935/2004/CE et FDA.

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.

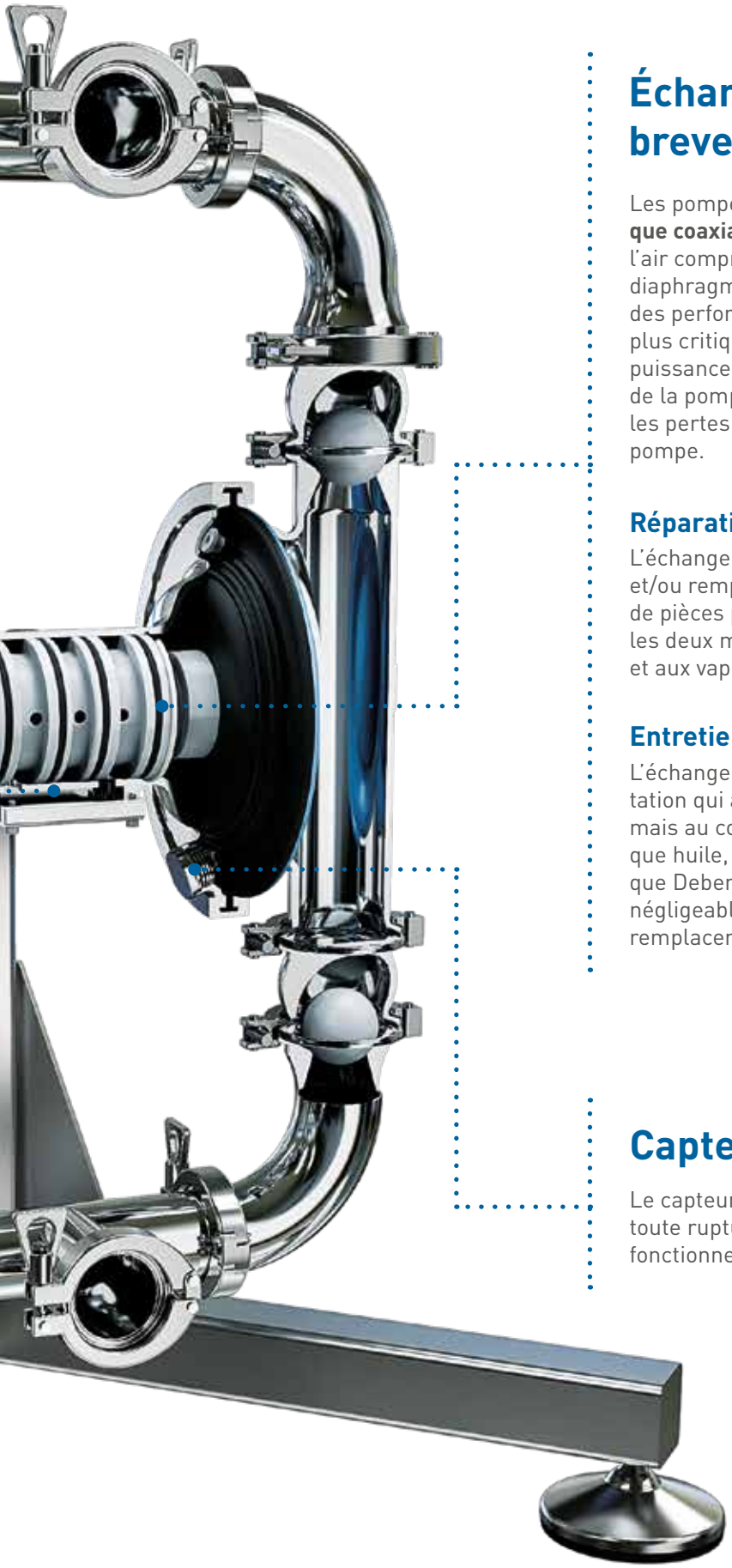
Matériaux couplés PTFE + EPDM

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 µm).



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 E SANIBOXER

Pompes volumétriques à air comprimé, à double membrane, certifiées ATEX - IECEx, 1935-2004, FDA Compliant, 3A (dans la version « Sanitaire »).
Elles sont fabriquées en **AISI 316 L** poli mécaniquement avec une finition de surface inférieure à < 0,8 µm.

Ce sont des pompes adaptées au **transfert de fluides** dans des secteurs tels que l'industrie alimentaire, des boissons, pharmaceutique, cosmétique et trichologique, à la fois liquides et à haute viscosité apparente, même en présence de particules solides en suspension.

Les pompes sont équipées par défaut de **capteurs** pour détecter la rupture des membranes afin d'éviter les contaminations pendant les processus de transfert.

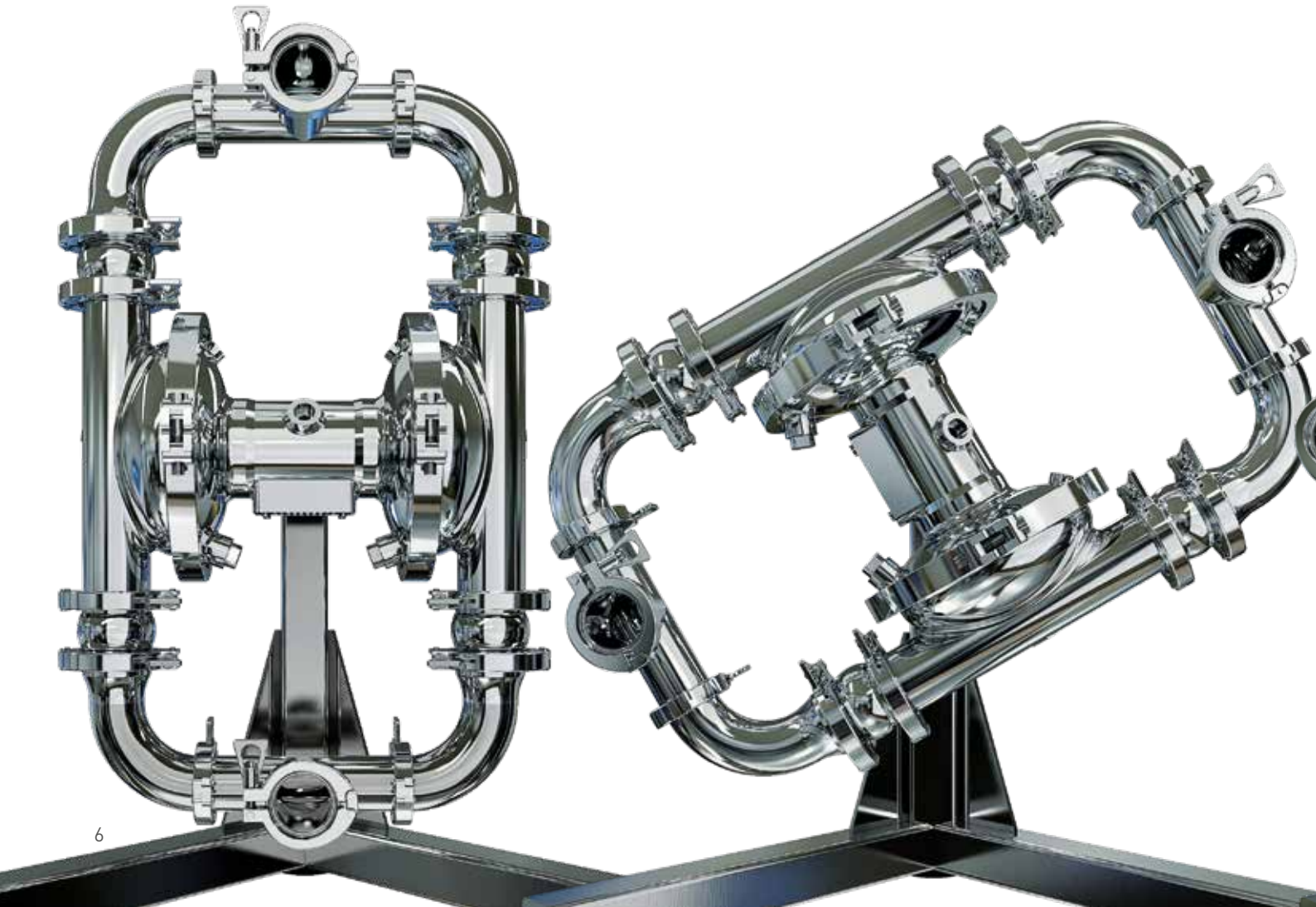
- **Raccordements aspiration/refoulement :** clamp BS 4825 – 1" / 1"1/2 / 2"
- **Charge maximale :** 360 l/min
- **Pression d'air d'alimentation maximale :** 8 bar
- **Hauteur d'élévation maximale :** 80 m
- **Aspiration maximale de la tête négative - à sec :** 3 m
- **Aspiration maximale de la tête négative - avec pompe en marche :** 9,5 m
- **Diamètre maximal des solides en suspension :** 19,86 mm

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.

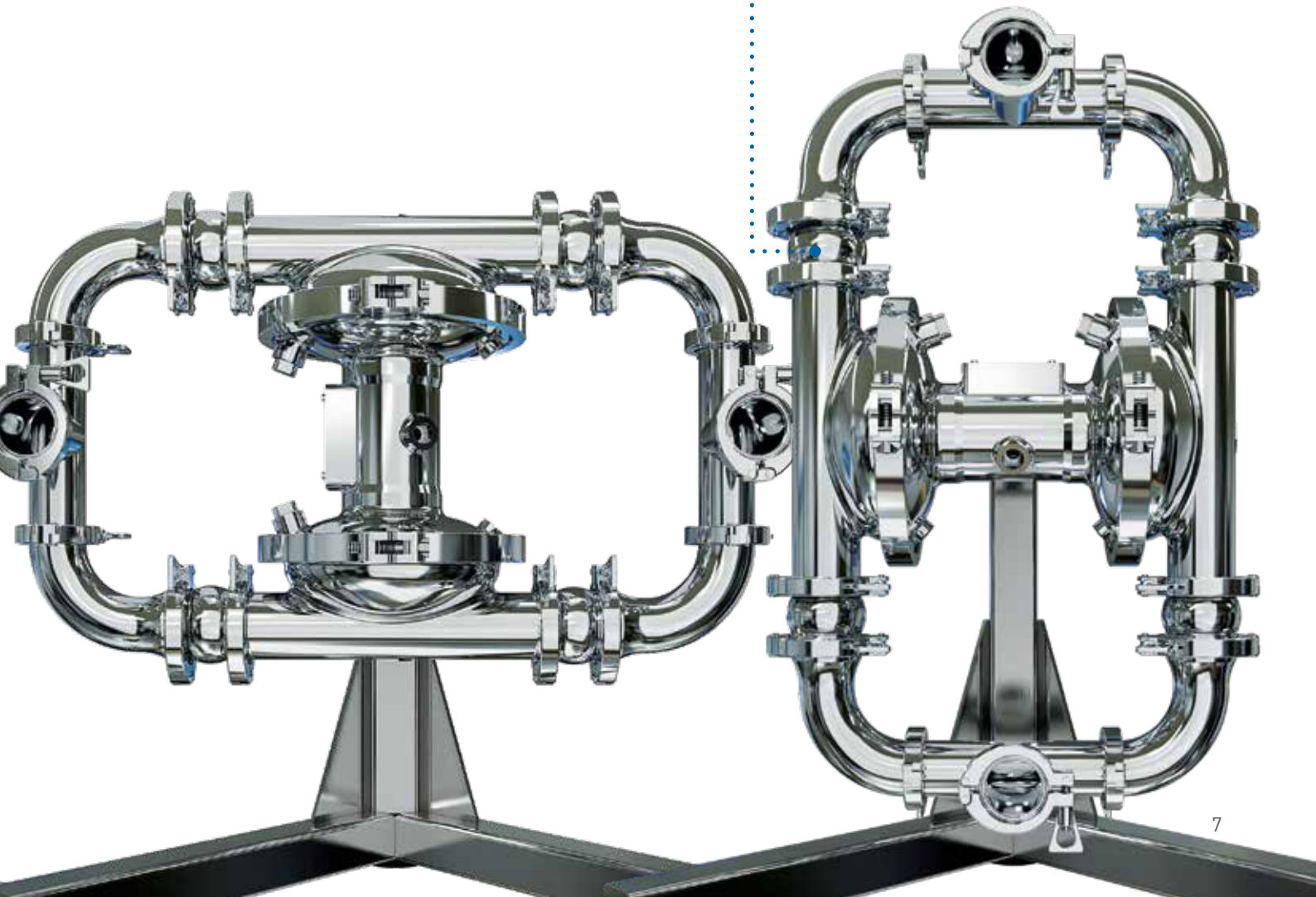
La pompe sera ainsi **exempte d'impuretés** internes et prête à être lavée et désinfectée.



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.



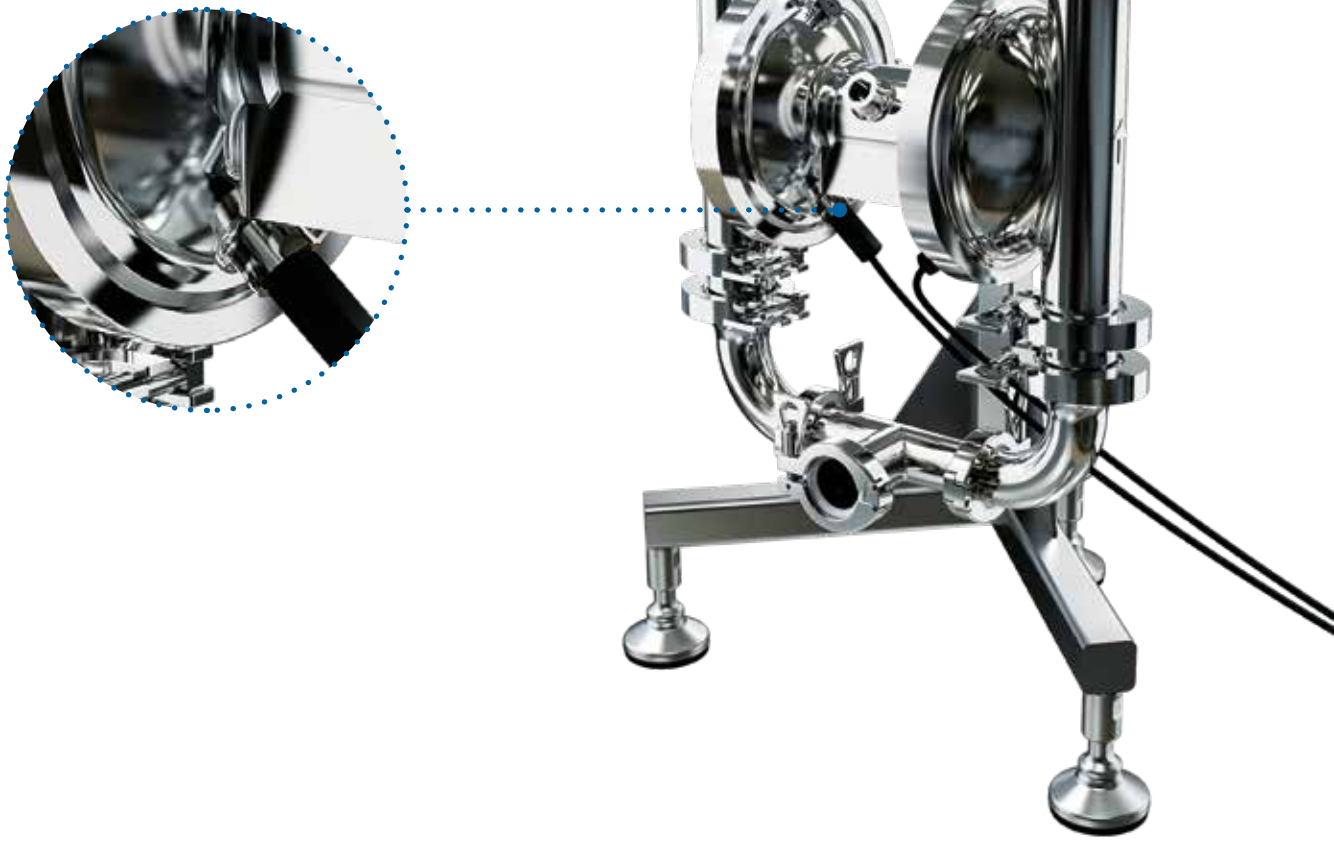
Capteurs optiques pour la détection de rupture de membrane

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.

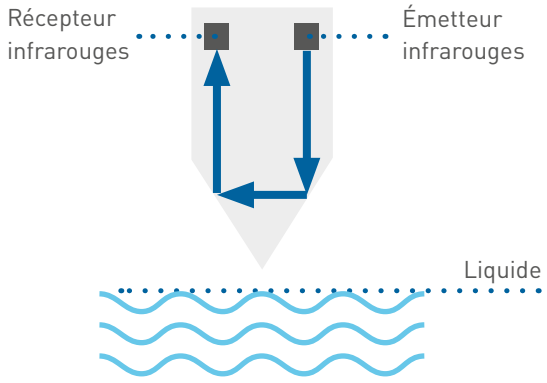
Lorsque le capteur est sec, la lumière transmise est réfléchie du prisme vers le récepteur (Fig. 1).

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

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

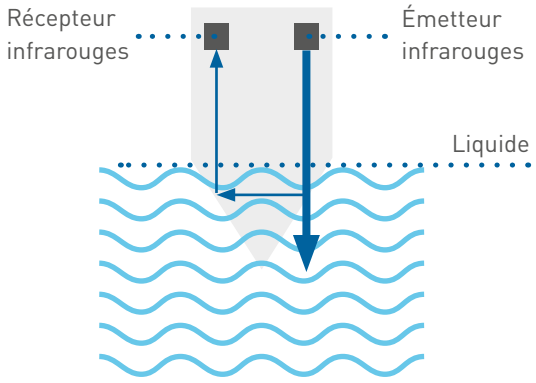
Capteur sec

Fig. 1



Capteur humide

Fig. 2



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 µm. 1935-2004, conforme à la FDA.

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 de ces dernières.

- **Raccordements aspiration/refoulement :** clamp BS 4825 2"1/2
- **Charge maximale :** 530l/min
- **Pression d'air d'alimentation maximale :** 4 bar
- **Hauteur d'élévation maximale :** 40 m
- **Aspiration maximale de la tête négative - à sec :** 3,5 m
- **Diamètre maximal des solides en suspension :** 45 mm
- **Longueur des solides maximale :** 600 mm

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 évidemment en empêchant le retour du fluide lui-même, ayant une position forcée dans leur mouvement.

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

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