

# Introduction



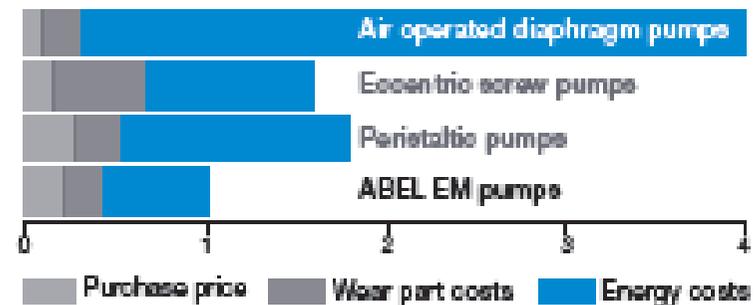
**Série e Husky de Graco**  
Husky 1050e

**La Husky 1050e est une pompe à double  
membrane électrique de 25,4 mm.  
(EODD)**

*Elle fonctionne comme une AODD, mais n'y voyez pas  
simplement une pompe à double membrane électrique !*

# Pourquoi Graco a-t-il lancé une pompe à double membrane électrique ?

- Économies d'énergie : économies sur les coûts d'achat, d'exploitation et de maintenance d'un compresseur.
- Peut être utilisée lorsqu'aucune source d'air n'est disponible.
- Offrir les avantages d'une pompe pneumatique à double membrane en utilisant une pompe électrique à haute efficacité énergétique.



« Comme pour tous les éléments liés aux pompes à membranes, le coût de fonctionnement dépend de plusieurs facteurs dont la taille et le temps d'utilisation de la pompe. Un autre facteur clé est la marque de pompe que vous choisissez ainsi que la cote d'efficacité énergétique de ce produit. Pour vous donner une idée, les prix des pompes à membranes de 51 millimètres varient de 1 400 \$ à 6 000 \$ et leurs coûts d'exploitation annuelle oscillent entre 3 000 \$ et 11 000 \$. » – Modern Pumping Today

# Avantages des EODD !

- **La seule pompe électrique qui s'arrête sous l'effet de la pression**
  - Aucun risque d'endommager la pompe ou la tuyauterie lorsque la pompe est bloquée ou lorsqu'un clapet est fermé
  - Aucun capteur de pression supplémentaire nécessaire
- **Vous confère un bon niveau de contrôle (dosage, traitement par lot)**
- **Diminue votre consommation énergétique**
- **Aucun risque de contamination car pas de support hydraulique**
  - Aucun capteur de pression supplémentaire nécessaire
- **Alternative rentable aux autres technologies**
- **Mode de fonctionnement à faibles pulsations**
- **Pas d'air détendu**
- **Fonctionnement silencieux**
- **Peut tourner à sec**
- **Auto-amorçage**
- **Supporte les produits abrasifs**
- **Grande compatibilité (nombreuses options matérielles)**



# Principales caractéristiques

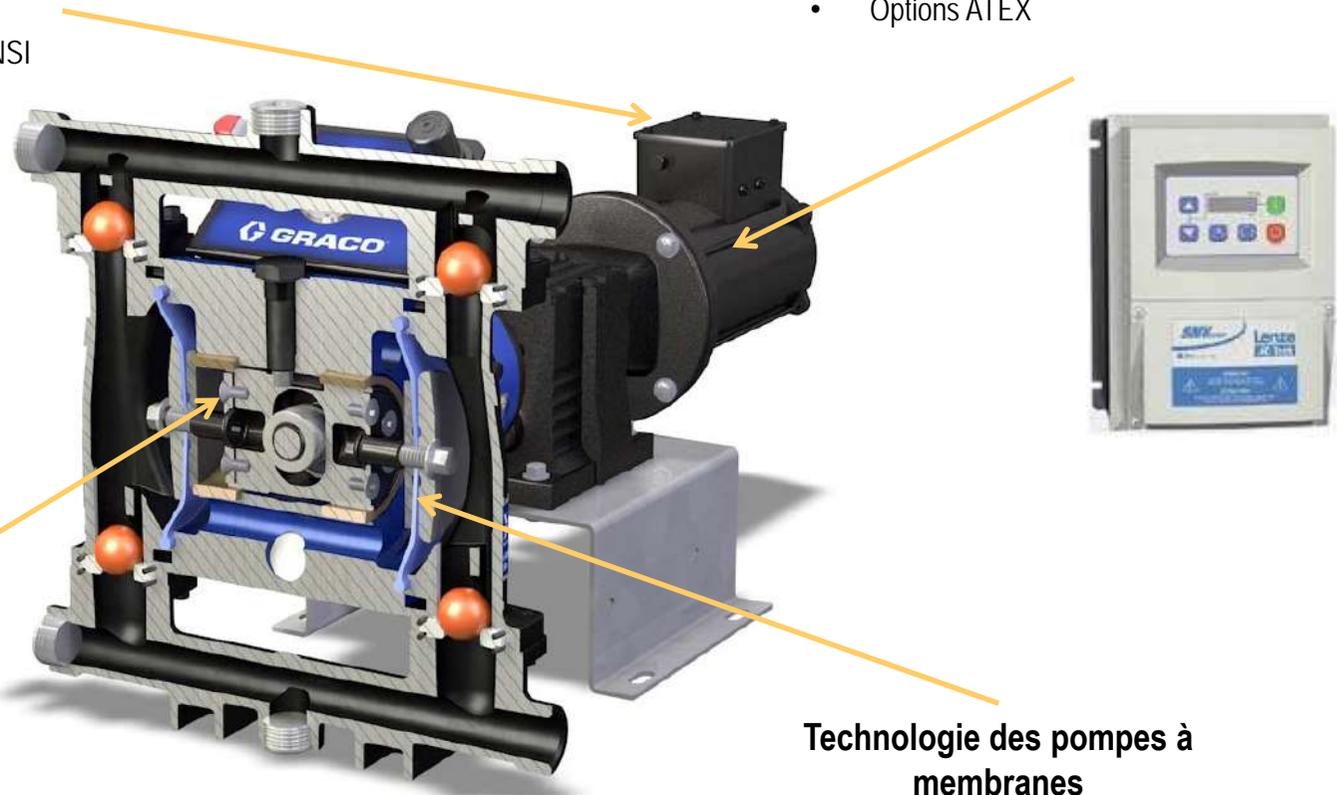
## Moteur CC sans brosse 2 CV

- Meilleur contrôle
- Notification de maintenance et d'alarme
- Traitement par lot
- Conforme aux normes API 675 et ANSI 7.1-7.5

Ou

## Moteur électrique CA 2 CV

- Plus grande efficacité
- Options 110 V, 220 V et 480 V
- Options ATEX



## Centre chargé en air

- Cale en cas de forte pression
- Réduit les pulsations
- Améliore la durée de vie de la membrane
- Pas de support hydraulique = pas de contamination

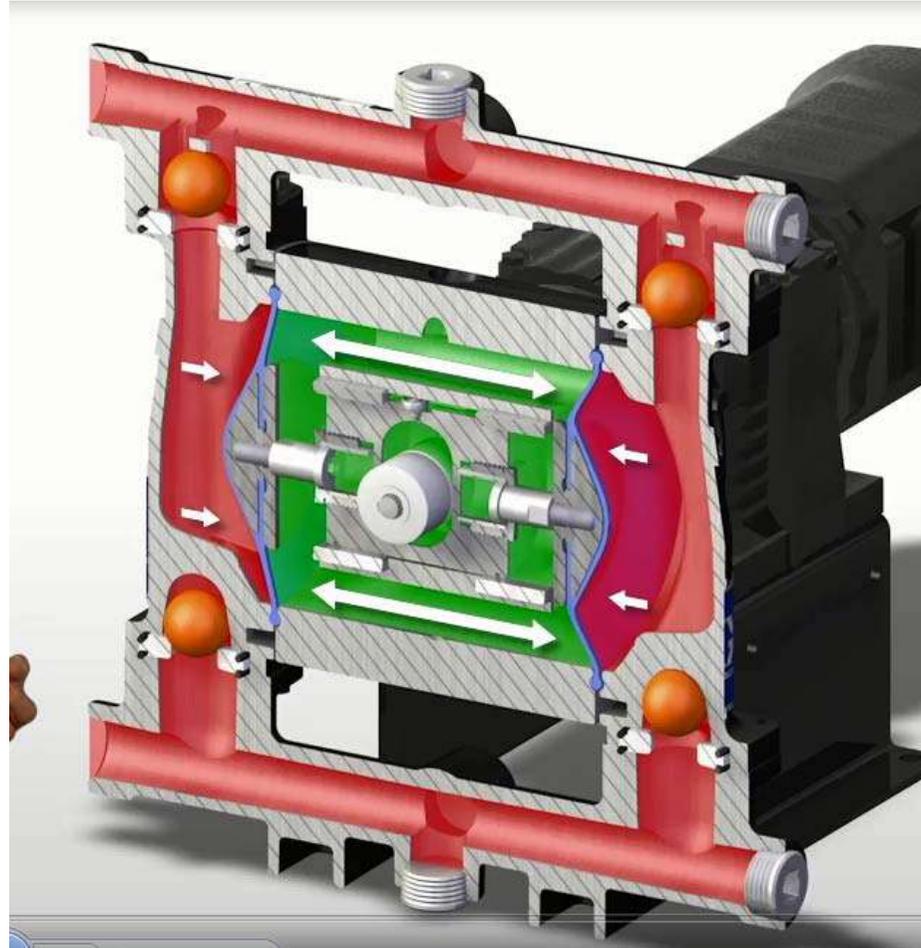
## Technologie des pompes à membranes

- Conception sans étanchéité
- Tourne à sec
- Supporte les produits abrasifs
- Nombreuses configurations disponibles

# Fonctionnement



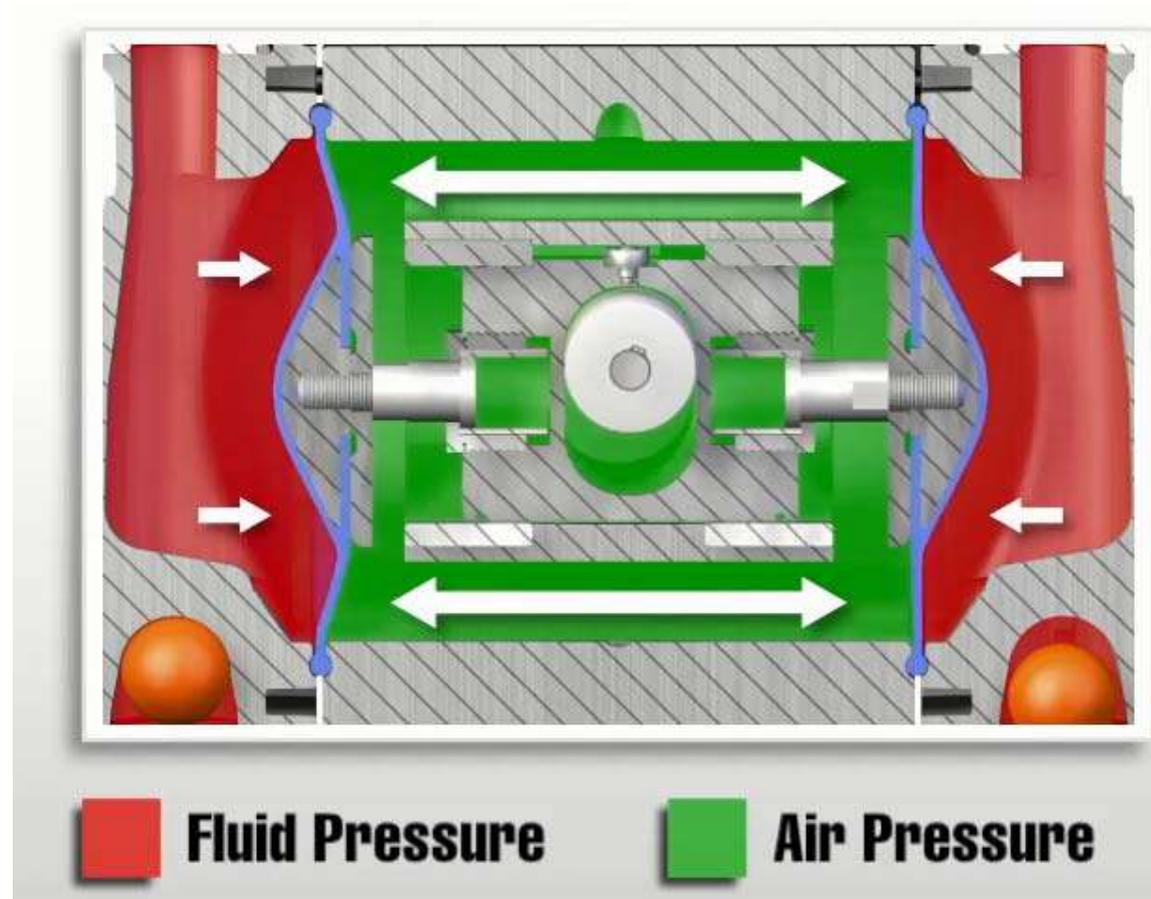
# Fonctionnement



Mêmes éléments fluides que pour les AODD

# Fonctionnement

Nous utilisons une section centrale d'air pressurisé pour pousser les membranes (=pompage) et un axe central pour tirer les membranes (=aspiration)

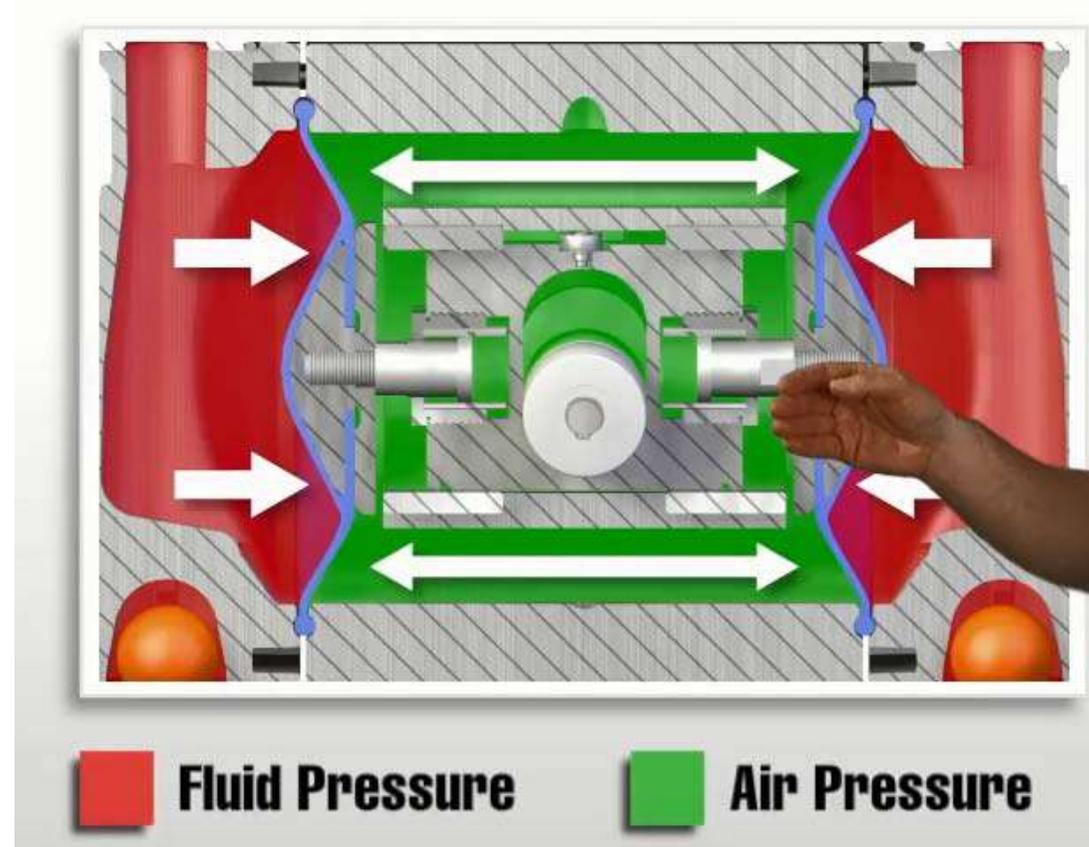


# Fonctionnement : blocage

Lorsque la pression appliquée sur l'extérieur de la membrane (pression de produit) est supérieure ou égale à la pression de la section centrale (air) → la pompe cale.

Si la pression d'air (section centrale) augmente ( $\geq$  produit) ou si la pression du produit diminue ( $<$  air), la pompe recommence à pomper

Le moteur continue toujours à tourner



# Fonctionnement



# Caractéristiques de la pompe Husky 1050e

- **Boîtier** : aluminium, polypropylène ou acier inoxydable
- **Section centrale** : aluminium ou acier inoxydable
- **Moteur** : CA, CA ATEX ou CC sans brosse
- **Modèles avec pompe uniquement (pas de moteur)** : connexion par bride CEI ou NEMA
- **Chariot** : option
- **Compresseur** : option (kit de compresseur séparé disponible)
- **Caractéristiques techniques** :
  - Jusqu'à 152 l/mn
  - Pression maximale de sortie de produit de 4,8 bars et pression d'entrée d'air maximale de 5,5 bars
  - Volume/cycle : 0,64 l
  - Vitesse maximale : 280 cycles/mn
  - Particules solides maximales : 3,2 mm

# À propos de la pompe CC sans brosse

- Inclut la GCA (architecture de contrôle de Graco)
- Plus d'options :
  - Traitement par lots
  - Détection des fuites
  - Détection du niveau
  - Plus de contrôle du dosage de la vitesse (vitesse de marche/arrêt)  
→ Système de dosage
  - Rappels d'entretien
  - Verrouillable (par mot de passe) de façon à ce que les opérateurs ne puissent pas modifier les paramètres
  - Plug & Play !



# Exemple d'économies avec une pompe AODD

## Pompe électrique 1050E

- Durée de fonctionnement = 24 heures
- Débit = 95 l/mn
- Pression du produit = 3,5 bars
- Air requis = 0,6 l/jour
- Coût d'exploitation pour 1 an  
→ 460 €

## AODD 1050

- Durée de fonctionnement = 24 heures
- Débit = 95 l/mn
- Pression du produit = 3,5 bars
- Air requis = 700 l/mn
- Coût d'exploitation pour 1 an  
→ 2 300 €

# Structure produit

1050A-E-A04A-A1-SS-CW-CO-PT

A

## A – Taille et matériau de la pompe

1050 - Graco, États-Unis

B

## B – Section centrale et moteur

A04A – Centre en aluminium, moteur CA  
A04B – Centre en aluminium, moteur CC sans brosse  
A04C – Centre en aluminium, moteur CA ATEX (Europe)  
A04D – Centre en aluminium, moteur zone dangereuse (États-Unis uniquement)  
A04E – Centre en aluminium, réducteur NEMA  
A04F – Centre en aluminium, réducteur CEI  
A05A – Centre en aluminium, moteur CA, compresseur 115 V  
A05B – Centre en aluminium, moteur CC sans brosse, compresseur 115 V  
A06A – Centre en aluminium, moteur CA, compresseur 220 V  
A06B – Centre en aluminium, moteur CC sans brosse, compresseur 220 V  
S04A – Centre en acier inoxydable, moteur CA  
S04B – Centre en acier inoxydable, moteur CC sans brosse  
S04C – Centre en acier inoxydable, moteur CA ATEX (Europe)  
S04D – Centre en acier inoxydable, moteur zone dangereuse (États-Unis uniquement)  
S04E – Centre en acier inoxydable, réducteur NEMA  
S04F – Centre en acier inoxydable, réducteur CEI  
S05A – Centre en acier inoxydable, moteur CA, compresseur 115 V  
S05B – Centre en acier inoxydable, moteur CC sans brosse, compresseur 115 V  
S06A – Centre en acier inoxydable, moteur CA, compresseur 220 V  
S06B – Centre en acier inoxydable, moteur CC sans brosse, compresseur 220 V

C

## C – Raccords et matériau

A1 – Aluminium, NPT  
A2 – Aluminium, BSPT  
S1 – Acier inoxydable, NPT  
S2 – Acier inoxydable, BSPT  
P1 – Polypropylène, port d'arrivée  
P2 – Polypropylène, port central

## E – Sièges

SS – Acier inoxydable  
PP – Polypropylène  
GE – Geolast  
TP – Hytrel®  
SP – Santoprène  
FK – Fluoroélastomère  
AL – Aluminium

## F – Membrane

PTS – PTFE/Santoprène  
PTO – PTFE surmoulé  
SP – Santoprène  
TP – Hytrel®  
FK – Fluoroélastomère  
GE – Geolast  
BN – Buna  
CO – Néoprène

G

## G – Joint torique

PT – PTFE

Outil de sélection

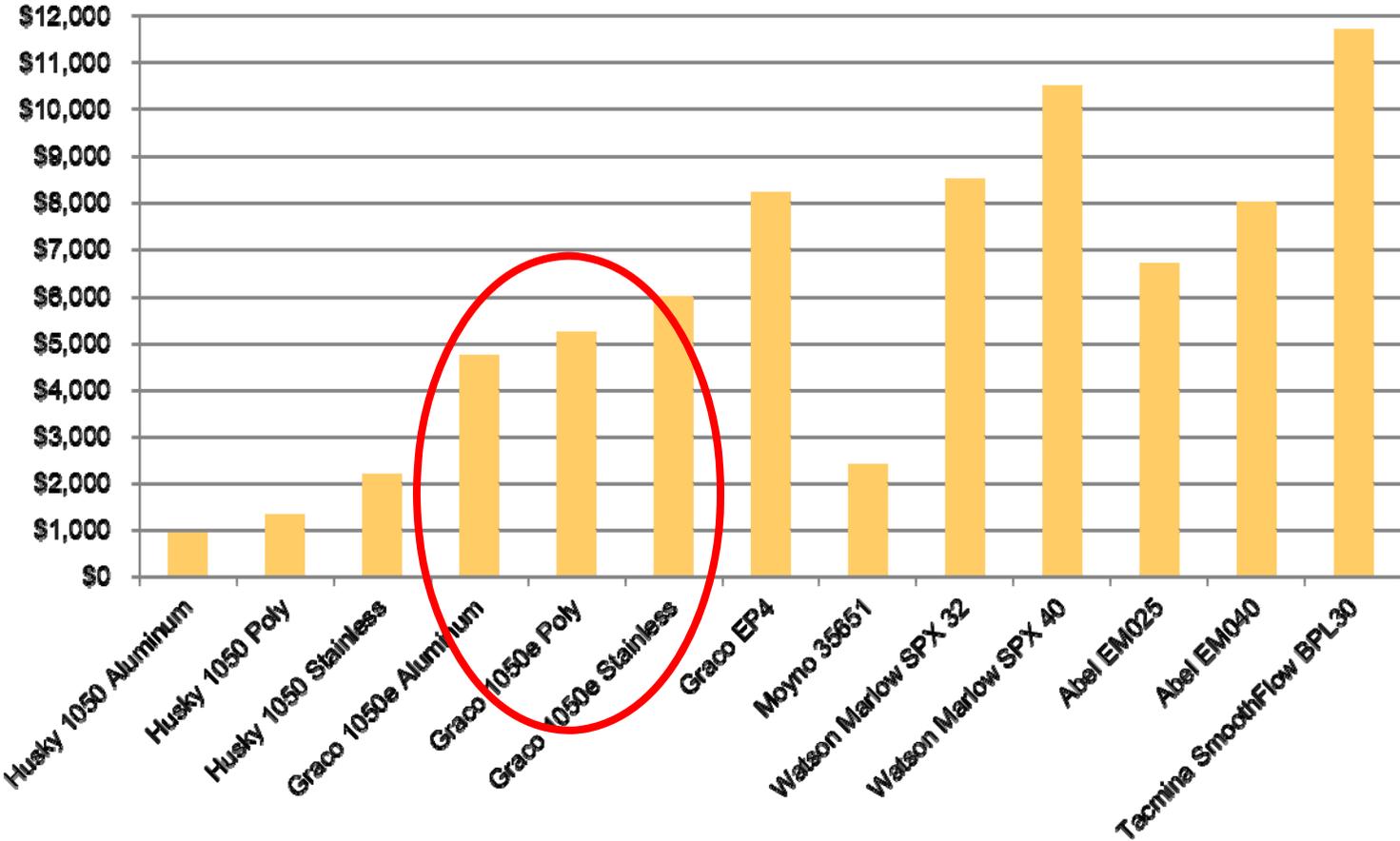
## F – Bille du clapet

SS – Acier inoxydable  
PP – Polypropylène  
GE – Geolast  
TP – Hytrel®  
SP – Santoprène  
FK – Fluoroélastomère  
CR – Néoprène  
CW – Néoprène lesté  
AC – Acétal

 **GRACO**

# Comparaison tarifaire

## Pump Price Comparison



# Applications clés du marché

## Traitement des eaux usées

Remplacement d'importants péristaltiques

Pompage des boues d'épuration et des résidus

Coupler avec la nouvelle gamme SoloTech de pompes péristaltiques pour proposer une solution complète

## Économies d'énergie

Remplacement de pompes à double membrane utilisées pour des applications continues

## Manque d'air

Clients sans capacité supplémentaire de compresseur

Clients ajoutant de nouvelles installations permettant d'économiser le coût d'un important compresseur

Installations dans lesquelles aucune source d'air n'est disponible

Arrêts de maintenance

Arrêt du compresseur en fin de semaine

## Contrôle

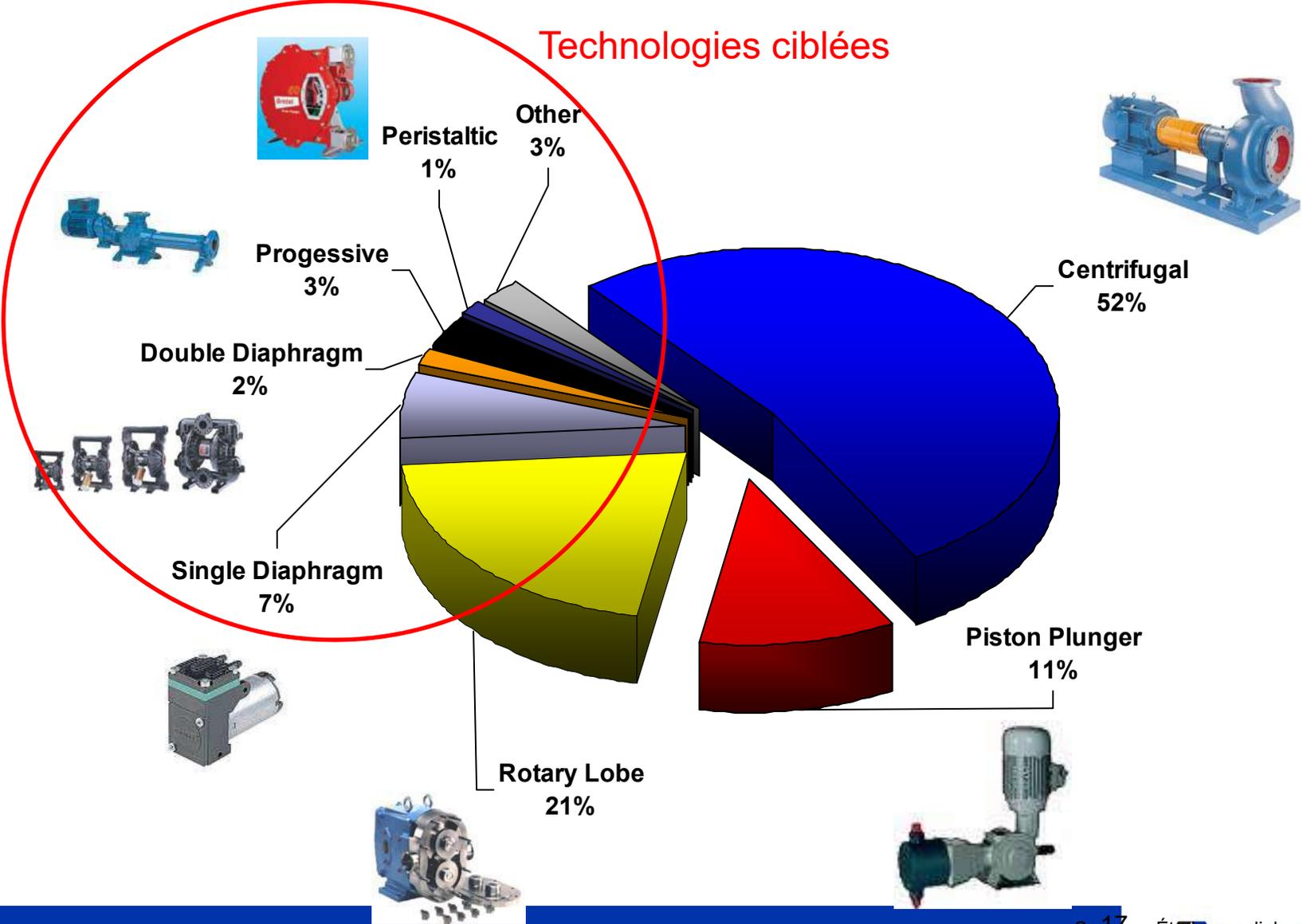
Installation de pompes dans un processus exigeant davantage de contrôle

Remplacement de pompes électriques existantes

Plus grande précision de dosage pour les pompes à double membrane



# Marché mondial des pompes de procédé



# La concurrence

## Péristaltique

Onéreux pour les débits importants

Pièces de rechange chères pour les gros tuyaux

- Les membranes surpassent les tuyaux dans la plupart des applications

## Engrenage/vis excentré(e)

Réparation onéreuse

Réparation difficile

Impossible de tourner à sec

## Piston rotatif et centrifuge

Aspiration minimale (nécessite une entrée inondée)

Les joints d'axe (joint mécanique)/les rotors sont onéreux

Manipulation minimale de particules solides ou abrasives

## Pompe à engrenages

Capacité d'aspiration minimale

Onéreux pour les débits plus importants

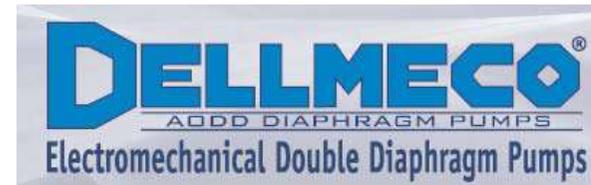
Frais de maintenance élevés



**Aucune pompe électrique de nos concurrents ne peut s'arrêter sous la pression !**



# La concurrence



# Test sur le terrain 1

## Pompage de lait de chaux pour des applications de traitement des eaux

- ❑ + de 24 millions de cycles sur la pompe
- ❑ Débit produit : 68 l/mn
- ❑ Pression du produit : 2,8 bars
- ❑ Remplacez 2 pompes excentriques de taille 4 avec 1 pompe 1050e
- ❑ Remplacent les tuyaux toutes les 2 à 6 semaines et n'ont pas remplacé de membrane depuis 8 mois
- ❑ Cherchent à acquérir 2 unités



# Test sur le terrain 2 : traitement des eaux usées

## Pompage des eaux usées

- 4 millions de cycles
- Fonctionnement 24h/24, 7j/7
- Remplacement de la pompe à double membrane
- Souhaitent installer les premières pompes après la sortie de nos pompes
- Caractéristique clé = électrique, ne nécessite pas d'air



# Outils marketing

Husky 1050E Applications by Competitive Technology DRAFT

**AADD**  
Peristaltic  
Progressive Cavity  
Rotary Lobe & Centrifugal  
Gear Pumps

**Air-Operated Double Diaphragm Pumps**  
Hover over each dot to learn about the typical applications where AADD pumps are used and where the Husky 1050E can be used. Click on each star to read about detailed applications where a Husky 1050E is used.

[Drag Here](#)

**Husky™ e-Series**  
Electric Air Charged Double Diaphragm Pump

**THE LATEST IN ENERGY EFFICIENT PUMPS**

**Performance**

What you get is ultimate performance, pump volume for your application. Husky e-Series pumps are designed for maximum efficiency and energy savings. Husky e-Series pumps will help you achieve all of these goals:

- Patented technology allows pump to create pressure preventing pump failure from clogged lines or direct solvent.
- Energy efficient design allows reduced energy consumption up to 5x compared to traditional air operated diaphragm pumps.
- Low flow diaphragm pump design reduces energy consumption and cost of ownership due to run-time pump operation.

**Pick the pump that works for you**  
We'll be happy to help you select the right pump for your application. Contact us today for more information.

Feature	Husky e-Series	Traditional Air Operated Diaphragm Pumps
Flow rate	10-15 GPM	1-2 GPM
Pressure	100-150 PSI	10-20 PSI
Energy consumption	Low	High
Reliability	High	Low
Operating temperature	Wide range	Narrow range
Installation	Simple	Complex
Cost of ownership	Low	High

**Need low pollution? No P**  
Our Husky e-Series pumps are ideal for applications where low pollution is required. They are designed to meet the most stringent environmental standards.

**Performance Chart:**  
 - BSIC  
 - AADD  
 - Peristaltic

**Double Pump Technology**  
 • Double pump design allows for higher flow rates and pressure.  
 • Double pump design allows for higher flow rates and pressure.

**Electric Drive**  
 • Electric drive allows for easy integration into existing systems.  
 • Electric drive allows for easy integration into existing systems.

**Fluid Section**  
 • Double pump design allows for higher flow rates and pressure.  
 • Double pump design allows for higher flow rates and pressure.

**Wax Systems**  
 • Double pump design allows for higher flow rates and pressure.  
 • Double pump design allows for higher flow rates and pressure.

**Powerful Air Charged Drive**  
 • Double pump design allows for higher flow rates and pressure.  
 • Double pump design allows for higher flow rates and pressure.



## DRAFT 2

### Graco Husky™ 1050E EODD Pump Operation Theory

© 2018 Graco Inc. Rev 1 SL Training 07/2018

Start

Vidéo sur les technologies concurrentes



**Find the Right Pump for your Application**  
 Husky 1050E is the right pump for your application. Contact us today for more information.



# FAQ (1/2)

- **Quelle est la différence de pression (produit/air) nécessaire pour travailler en mode de pulsations faibles :**
  - 5-10 %
- **Quelle est la norme de qualité :** nos tests ont été effectués conformément à la même norme de qualité qu'une pompe à double membrane « standard »
- **Quelle connectivité est disponible**
  - Marche/arrêt CC sans brosse → et 4-20 mA (*plus d'informations seront ajoutées ultérieurement*)
  - CA → selon VFD
- **Couleur :** section centrale en ALU = bleue, acier inoxydable = couleur acier inoxydable
- **ATEX :** le compresseur et le VFD ne sont pas certifiés ATEX et doivent donc rester en dehors de la pièce
- **Le VFD est-il inclus avec les modèles CA :** le VFD (16K911) n'est pas inclus
- **Pouvez-vous utiliser les mêmes pièces que pour les AODD (billes, membranes, sièges) :** Oui
- **Le dosage est-il également disponible en mode pulsations faibles :** Non

# FAQ (2/2)

- **Quelle est la vitesse minimale :** 10 Hz
- **Puis-je utiliser mon propre compresseur :** Oui, tout compresseur fonctionne
- **Pouvons-nous fournir la pompe sans réducteur :** Non, nous devons garder le contrôle sur ce qui se passe dans la pompe (nous avons uniquement des modèles sans moteur, incluant le réducteur)
- **Lorsque nous fournissons une pompe complète avec moteur, nous pouvons remplacer le moteur avec un moteur en stock « standard » :** Non
- **Puis-je améliorer une AODD en EODD :** Non
- **Puis-je remplacer une AODD par une EODD :** Oui (mêmes raccords), mais gardez à l'esprit la différence de volume et de pression d'une EODD

# Calendrier

## **Lancement dans la zone EMEA : 28/9 (CA et CC)**

Webinaire pour les distributeurs (4 langues)

## **Les supports marketing seront prêts le 28/9**

Des versions préliminaires sont disponibles à la demande