

PACKO EFFICACE, SÛR ET FIABLE

PACKO

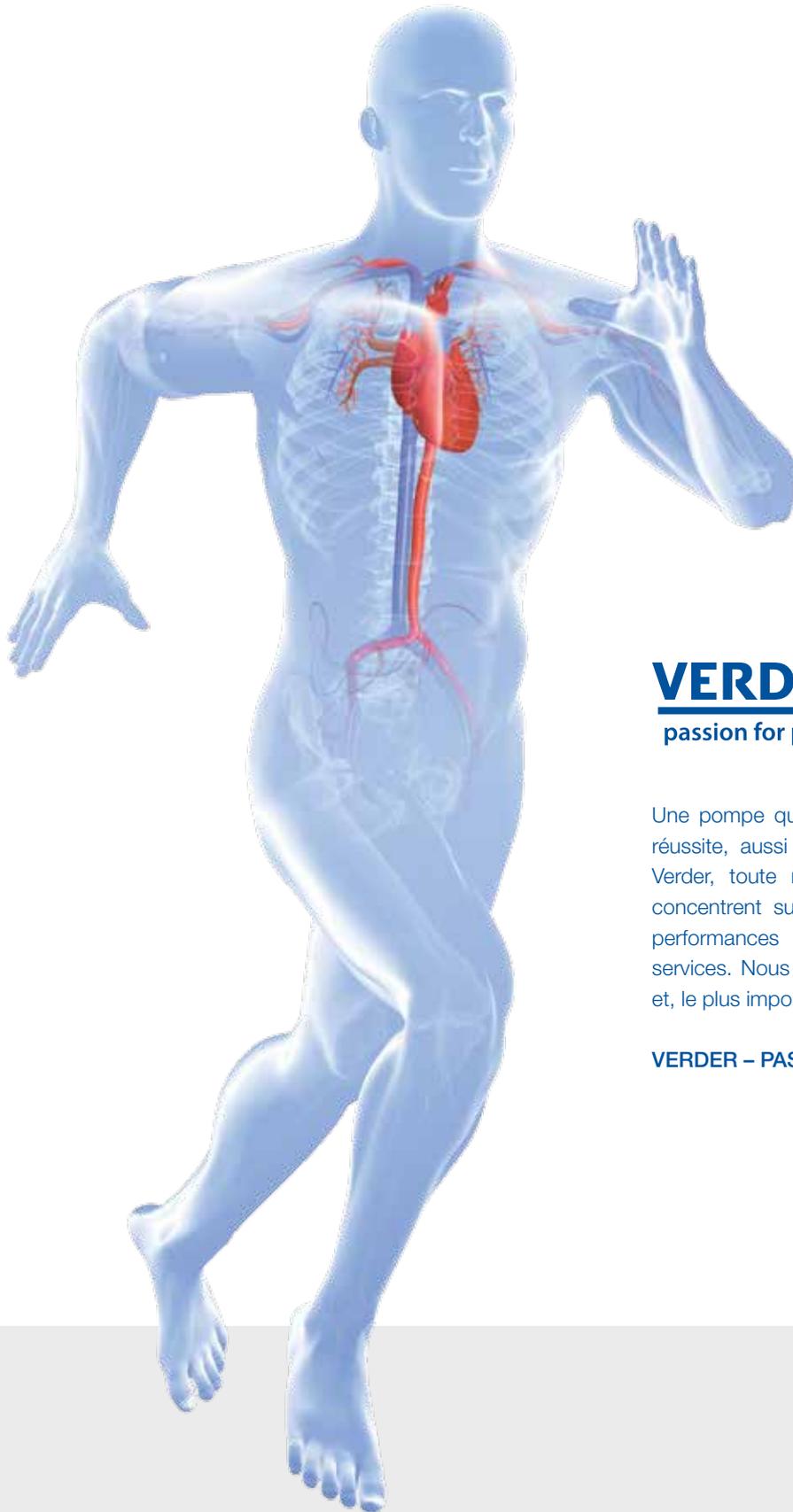
PACKO **GAMME DE PRODUITS**

Pompes centrifuges en acier inoxydable

Avantages

- *Plus propre et plus résistant*
- *Faible coût énergétiques*
- *Les temps de maintenance réduits*

VERDER
passion for pumps



VERDER
passion for pumps

Une pompe qui fonctionne bien est la clé de votre réussite, aussi vitale que votre propre cœur. Chez Verder, toute notre énergie et notre attention se concentrent sur l'amélioration de la qualité et des performances de nos pompes ainsi que de nos services. Nous le faisons avec énergie, dévouement et, le plus important, avec notre cœur.

VERDER – PASSION FOR PUMPS



LE GROUPE VERDER

- 1 Société
- 26 Pays
- 55 Années d'expertise
- Un réseau mondial
- Des distributeurs locaux
- Service et maintenance
- Une solution pour chaque application

Le groupe Verder est une entreprise familiale, fondée il y a plus de 55 ans, aux Pays-Bas. Le groupe est constitué d'un réseau mondial de sociétés de production et de distribution. Les sociétés du Groupe sont impliquées dans le développement et la distribution de pompes industrielles, de systèmes de pompage et d'équipements de haute technologie pour le contrôle qualité, la recherche et le développement dans les matériaux solides (préparation d'échantillons solides et technologies analytiques). Le groupe Verder emploie plus de 1600 personnes et réalise un chiffre d'affaires annuel de plus de 380 millions d'euros.

L'une des technologies les plus performantes de Verder est sa gamme innovante de pompes centrifuges en acier inoxydable Packo.

Packo Pompes centrifuges en acier inoxydable

Verder est le fabricant des pompes centrifuges Packo en acier inoxydable. Les premières pompes ont été développées pour les produits laitiers, où l'hygiène et la nettoyabilité sont très importantes. Depuis lors, le programme Packo a été étendu régulièrement. Le programme consiste maintenant en un développement équilibré de pompes dans les domaines de l'agro-alimentaire, les brasseries, la pharmacie et l'industrie générale.

Les pompes en acier inoxydable sont fabriquées dans notre usine de Diksmuide (Belgique). Dans cette usine, des composants sont aussi fabriqués pour les machines de traite. La division d'électropolissage est également située à Diksmuide. À l'usine de Diksmuide, 130 personnes sont employées et plus de 10 000 pompes sont produites chaque année.

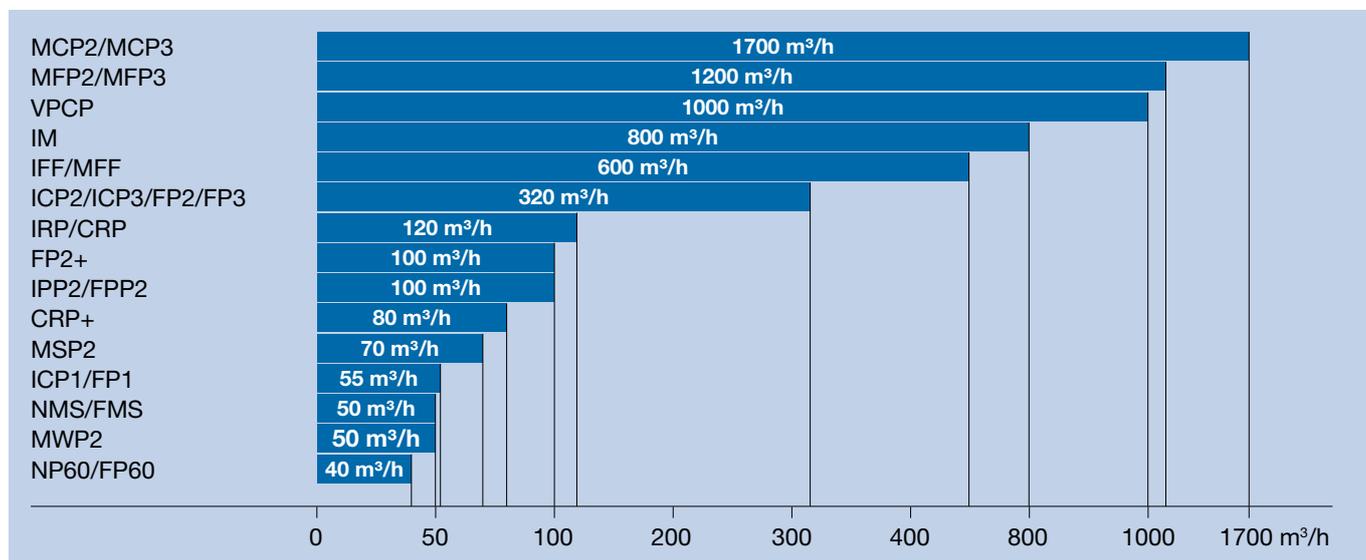
POMPES CENTRIFUGES HYGIÉNIQUES PACKO



Les pompes centrifuges hygiéniques Packo sont utilisées dans de nombreux secteurs industriels. Le degré de polissage de la surface mécanique détermine où une pompe Packo peut être utilisée. Verder offre la série générale de pompes Packo pour les légumes, les pommes de terre, l'huile de friture, la viande, le poisson et la partie de traitement à chaud dans l'industrie brassicole.

La majorité de ces pompes industrielles sont conformes à la norme CE 1935/2004. Pour les exigences hygiéniques plus élevées comme les laiteries et l'industrie alimentaire hygiénique, les séries de pompes alimentaires et pharmaceutiques Packo sont disponibles. La plupart de ces pompes ont des certificats d'hygiène tels que EHEDG ou 3A. La finition de surface mécanique la plus élevée est utilisée pour des applications dans les industries pharmaceutique, cosmétique, biotechnologique et des semi-conducteurs. L'électropolissage est standard pour toutes les pompes Packo. Outre ces segments importants du marché alimentaire, Packo a également trouvé sa place dans l'industrie générale, le traitement de l'eau et les applications de biogaz.

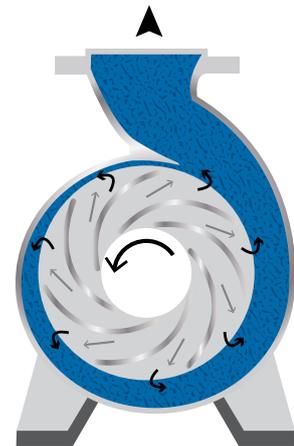
Packo **Aperçu de la gamme**





Comment fonctionne une **pompe centrifuge**?

Le principe d'une pompe centrifuge standard est basé sur un mouvement de rotation de la roue dans une volute statique. La roue est connectée à l'arbre et est alimentée par un moteur. Le liquide pénètre axialement dans la pompe à l'intérieur du cœur du rotor. Lorsque la roue tourne, le liquide est évacué par la force centrifuge. À travers la bride de refoulement, le liquide sort de la pompe.



Quels sont **vos avantages** à utiliser une pompe centrifuge hygiénique Packo?

Plus propre et plus résistant

- *Electropolissage standard*
- *Inox 316L ou plus*
- *Certification 3A*
- *Certification EHEDG*
- *1935/2004 CE*



Faibles coûts énergétiques

- *Les rendements les plus élevés de la pompe*
- *Les valeurs NPSH très faible*
- *Haut niveau de rendement (BEP jusqu'à 87%)*
- *Conformité MEI*



Les temps de maintenance réduits

- *Moteurs IEC Standard*
- *Garniture d'étanchéité mécanique standard selon En 12756*
- *Concept simple, modulaire et facile à entretenir*

POMPES CENTRIFUGES EN ACIER INOXYDABLE PACKO

Efficace, sûr et fiable

Les pompes centrifuges Packo en acier inoxydable sont des pompes de haute qualité. La gamme comprend des séries pour les industries agro-alimentaire et pharmaceutique, en fonction des besoins. La différence entre les séries respectives réside dans leur qualité de surface et leurs connexions.

Traitement de surface!

Les soudures sont polies à la main et électropolies pour produire une surface adaptée aux applications hygiéniques les plus exigeantes dans les industries alimentaires, cosmétiques et pharmaceutiques. Grâce au traitement d'électropolissage, la surface bénéficie d'une plus grande résistance à la corrosion et est facile à nettoyer.

Options

- Conception auto-amorçante
- Pompe de retour NEP (pour mélange gaz / eau)
- ATEX



Pompes industrielles

- Inox 316L
- Raccords industriels et hygiéniques
- Conception modulaire
- Excellent bilan énergétique grâce au rendement optimal de la pompe
- Traitement de surface électropoli
- Débit max. : 1 700 m³ / h
- Pression max. du système: 40 bar



Pompes alimentaires

- ➔ Inox 316L
- ➔ Joints de soudure internes polis à la main
- ➔ Certifiées conformes à la norme 1935/2004 CE
- ➔ Raccords hygiéniques
- ➔ Qualité de surface Ra <0,8µm ou Ra <3,2µm
- ➔ Traitement de surface électropoli
- ➔ Débit max. : 1 200 m³/h
- ➔ Pression max. du système: 40 bar



Pompes pharmaceutiques

- ➔ Corps en inox 316L - roue entièrement usinée en acier inoxydable 1.4435
- ➔ Raccords aseptiques
- ➔ Certifiées conformes à EHEDG et 3A
- ➔ Qualité de surface certifiée Ra <0,4µm
- ➔ Traitement de surface électropoli
- ➔ Débit max. : 90 m³/h
- ➔ Pression max. du système: 13 bar

LES **STANDARDS EXCEPTIONNELS** DES POMPES PACKO FONT **LA DIFFÉRENCE**

Pompes Packo

Surface électropolies



Toutes les surfaces en acier inoxydable de la gamme Packo sont électropolies. Cela augmente la résistance à la corrosion et facilite le nettoyage.

Avantages des surfaces électropolies

- ↳ Résistance à la corrosion élevée
- ↳ Contamination de surface réduite
- ↳ Facilité à nettoyer
- ↳ Surfaces hygiéniques, absence de pièges à bactéries
- ↳ Absence d'irisations sur les cordons de soudure
- ↳ Surfaces sans contraintes de nettoyage

Autres pompes

Polissage mécanique



Les surfaces électropolies ont une résistance à la corrosion extrêmement élevée et une qualité de surface optimale, permettant d'obtenir des conditions hygiéniques idéales pour éviter le dépôt de bactéries et prévenir la formation de germes.

Finition de surface

Surfaces électropolies

Absence de pièges à bactéries et plus facile à nettoyer

Micro-billage



Surface polie mécaniquement / projection de billes

Risque de formation de germes dû à des dépôts de saletés

Pompes pour légumes et industrielles	Ra < 0.8 μm - Ra < 3.2 μm
Pompes alimentaires et pharmaceutiques	Ra < 0.4 μm - Ra < 3.2 μm



Meilleure nettoyabilité

Les certificats EHEDG et 3A sont disponibles pour les pompes alimentaires, les pompes pharmaceutiques et les pompes de retour NEP.



Disponibilité mondiale

Toutes les pièces d'usure sont standardisées facilitant les approvisionnements locaux.

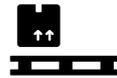
Logiciel sur la dynamique des fluides

Conception de produits avec les logiciels les plus sophistiqués du marché.



Moins de coût d'usure

Moins de cavitation grâce aux valeurs NPSH les plus basses.



Stock minimal

Pièces d'usure normalisées



Programme CAPDATA

Pas de vente de composants standard, mais une solution calculée pour votre utilisation.



Temps d'arrêt réduits

Conception simple, modulaire, facile à entretenir et robuste.



Fiabilité

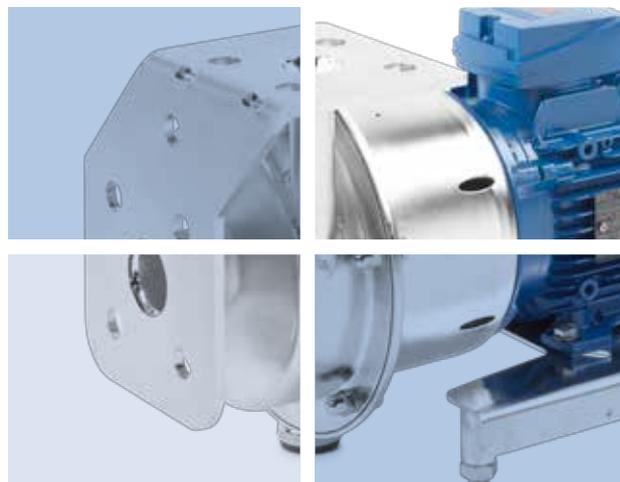
Faites confiance à la certification pour une fiabilité garantie de votre processus.

PACKO INDUSTRIEL

Pompes centrifuges industrielles en acier inoxydable

Les pompes industrielles en acier inoxydable Packo sont très performantes et présentent une faible valeur NPSHr. Toutes les pompes industrielles en acier inoxydable sont robustes et faciles à entretenir. Elles se caractérisent par leur conception modulaire ; avec des composants standard interchangeable. Elles sont également disponibles en version cantilever, pompes vortex et pompes spéciales pour mélanges eau/air.

	Débit max.	Pression différentielle max.
Pompe de process NP60	40 m ³ /h	2,5 bar
Pompe de process ICP1	55 m ³ /h	2,7 bar
Pompe de process ICP2/ICP3	320 m ³ /h	12 bar
Pompe de process à très haut débit MCP2/MCP3	1700 m ³ /h	7 bar
Pompe Vortex IFF/MFF	600 m ³ /h	3 bar
Pompe centrifuge multicellulaire NMS	50 m ³ /h	16 bar
Pompe de retour NEP IRP	120 m ³ /h	7 bar
Pompe à haute pression IPP2	100 m ³ /h	7 bar
Pompe centrifuge résistante à l'usure MWP2	50 m ³ /h	6 bar
Pompe imbouchable VPCP	1000 m ³ /h	2 bar
Pompe centrifuge autoamorçante MSP2	70 m ³ /h	3 bar
Pompe immergée à hydraulique immergée IM	800 m ³ /h	6 bar





NP60

- Pompe centrifuge industrielle en acier inoxydable à faible coût
- Faible consommation d'énergie grâce à un rendement élevé
- Concept simple et entretien facile

Débit max.	40 m ³ /h	Pression différentielle max.	2,5 bar
------------	----------------------	------------------------------	---------



ICP1

- Meilleur rapport qualité-prix
- Faible consommation d'énergie - rendement élevé
- Concept modulaire construit avec des composants standards
- Entretien facile

Débit max.	55 m ³ /h	Pression différentielle max.	2,7 bar
------------	----------------------	------------------------------	---------



ICP2 / ICP3

- Conception robuste en acier inoxydable 316L embouti.
- Haute efficacité et très faible NPSH
- Raccords hygiéniques possibles (ICP +)
- Entretien facile

Débit max.	320 m ³ /h	Pression différentielle max.	12 bar
------------	-----------------------	------------------------------	--------



MCP2 / MCP3

- Conception robuste en acier inoxydable 316L moulé
- Extrêmement efficace grâce à l'hydraulique optimale de la pompe
- Entretien facile

Débit max.	1700 m ³ /h	Pression différentielle max.	7 bar
------------	------------------------	------------------------------	-------



PACKO INDUSTRIELLE

Pompes centrifuges industrielles en acier inoxydable



IFF / MFF

- Pompe vortex en acier inoxydable avec roue en retrait.
- Idéal pour pomper des liquides avec une concentration importante de particules et / ou de fibres longues.

Débit max.

600 m³/h

Pression différentielle max.

3 bar



NMS

- Pompe multicellulaire de conception industrielle
- Idéal pour un fonctionnement à débit modéré et à haute pression
- Conforme à la réglementation européenne 1935/2004 CE

Débit max.

50 m³/h

Pression différentielle max.

16 bar



IRP

- Pompe industrielle de dégazage pour les applications de retour NEP ainsi que pour le déchargement de camions
- Rendement élevé et faible NPSH par rapport à une pompe à anneau liquide classique
- Niveau de bruit modéré
- Disponible avec des raccords hygiéniques (IRP +)

Débit max.

120 m³/h

Pression différentielle max.

7 bar



IPP2

- Pompe haute pression adaptée aux pressions de service jusqu'à 40 bar!
- Fabriquée en acier inoxydable massif 316L et usinée
- Principalement pour une utilisation dans des applications d'osmose inverse

Débit max.

100 m³/h

Pression différentielle max.

7 bar



MWP2

- Conception robuste en acier inoxydable résistant à l'usure
- Idéal pour le pompage de produits corrosifs / abrasifs

Débit max.	50 m ³ /h	Pression différentielle max.	6 bar
------------	----------------------	------------------------------	-------



VPCP

- Fabriqué en acier inoxydable AISI 304
- Passage extrêmement large
- Largeur nominale max. DN250

Débit max.	1000 m ³ /h	Pression différentielle max.	2 bar
------------	------------------------	------------------------------	-------



MSP2

- Pompe auto-amorçante à roue ouverte
- Idéal pour pomper des liquides contenant de l'air
- Conforme au règlement européen 1935/2004 CE

Débit max.	70 m ³ /h	Pression différentielle max.	3 bar
------------	----------------------	------------------------------	-------



IM

- Pompe immergée submersible sans garniture mécanique
- Disponible en IML, IMXL (version longue) de l'IMO
- Particulièrement adaptée au pompage de liquides difficiles allant jusqu'à 200 ° C

Débit max.	800 m ³ /h	Pression différentielle max.	6 bar
------------	-----------------------	------------------------------	-------



PACKO HYGIENIQUE

Pompes centrifuges en acier inoxydable

Les pompes alimentaires hygiéniques Packo répondent aux exigences élevées des certifications EHEDG et 3A. Pour cette raison, ces pompes sont utilisées dans presque toutes les applications alimentaires exigeantes telles que la production de produits laitiers et de boissons ainsi que dans les brasseries et les distilleries. Ces pompes parfaitement nettoyables sont idéales pour une utilisation dans les usines de filtration / pasteurisation et dans la production de levure.

	Débit max.	Pression différentielle max.
Pompe de process FP60	40 m ³ /h	2,5 bar
Pompe de process FP1	55 m ³ /h	2,7 bar
Pompe de process FP2/FP3	320 m ³ /h	12 bar
Pompe de process FP2+	100 m ³ /h	12 bar
Pompe de process à très haut débit MFP2/MFP3	1250 m ³ /h	7 bar
Pompe centrifuge multicellulaire FMS	50 m ³ /h	16 bar
Pompe à haute pression FPP2	70 m ³ /h	7 bar
Pompe de retour NEP CRP	120 m ³ /h	7 bar
Pompe de retour NEP CRP+	80 m ³ /h	7 bar



FP60

- Pompe hygiénique bon marché faites en acier inoxydable embouti
- Faible consommation d'énergie grâce à un rendement élevé
- Concept simple et entretien facile
- Conforme à l'UE 1935/2004 CE

Débit max.	40 m ³ /h	Pression différentielle max.	2,5 bar
------------	----------------------	------------------------------	---------

FP1

- Le meilleur rapport qualité-prix pompe centrifuge en acier inoxydable hygiénique
- Faible consommation d'énergie grâce à un rendement élevé
- Concept modulaire construit avec des composants standards
- Entretien facile

Débit max.	55 m ³ /h	Pression différentielle max.	2,7 bar
------------	----------------------	------------------------------	---------



FP2 / FP3

- Certifiée EHEDG
- Pompe hygiénique robuste en acier inoxydable embouti 316L
- Faible consommation d'énergie et très faible NPSH
- Concept simple et entretien facile

Débit max.	320 m ³ /h	Pression différentielle max.	12 bar
------------	-----------------------	------------------------------	--------



FP2+

- Certifiées EHEDG et 3A
- Pompe hygiénique robuste en acier inoxydable 316L
- Faible consommation d'énergie et très faible NPSH
- Concept modulaire construit avec des composants standards

Débit max.	100 m ³ /h	Pression différentielle max.	12 bar
------------	-----------------------	------------------------------	--------



MFP2 / MFP3

- Construction robuste hygiénique en d'acier inoxydable 316L pour les volumes à haut débit
- Faible consommation d'énergie grâce à un rendement élevé
- Entretien facile

Débit max.	1250 m ³ /h	Pression différentielle max.	7 bar
------------	------------------------	------------------------------	-------



FMS

- Pompe multicellulaire hygiénique
- Idéal pour un fonctionnement à débit modéré et à haute pression
- Conforme à 1935/2004 CE

Débit max.	50 m ³ /h	Pression différentielle max.	16 bar
------------	----------------------	------------------------------	--------



PACKO HYGIENIQUE

Pompes centrifuges en acier inoxydable



FPP2

- Pompe hygiénique haute pression adaptée aux systèmes de pression jusqu'à 40 bar!
- Usinée dans la masse en acier inoxydable 316L
- Particulièrement adaptée à une utilisation dans des applications d'osmose inverse

Débit max.

70 m³/h

Pression différentielle max.

7 bar



CRP

- Pompe de retour NEP certifiée EHEDG
- Concept unique de dégazage
- Rendement élevé et faible NPSH par rapport à une pompe à anneau liquide classique
- Nuisance sonore faible

Débit max.

120 m³/h

Pression différentielle max.

7 bar



CRP+

- Pompe de retour NEP certifiée EHEDG et 3A
- Concept unique de dégazage
- Nuisance sonore faible
- Entretien facile

Débit max.

80 m³/h

Pression différentielle max.

7 bar

PACKO PHARMACEUTIQUE

Pompes centrifuges pharmaceutiques en acier inoxydable

Avant d'électropolir les pompes Packo, toutes les pièces en contact avec le fluide des pompes pharmaceutiques Packo sont polies à la main à une rugosité de $Ra < 0,4\mu m$. Une pompe de retour NEP est disponible pour des applications dans l'industrie pharmaceutique. Les pompes conviennent au SEP et sont disponibles avec diverses configurations d'étanchéité. Tous les matériaux de la pompe sont certifiés FDA et USP (joints toriques Viton exclus). Les pompes pharmaceutiques Packo sont conformes aux normes EHEDG et 3A et conçues conformément aux directives ASME BPE.

	Débit max.	Pression différentielle max.
Pompe de process PHP2	90 m ³ /h	12 bar
Pompe de retour de NEP PRP2	80 m ³ /h	7 bar

PHP2

- Qualité de surface certifiée de $Ra < 0,4\mu m$
- Bilan énergétique optimal
- Faible valeur de NPSHr
- Certifiée EHEDG et 3A, conçues en conformité avec les directives ASME BPE

Débit max.	90 m ³ /h	Pression différentielle max.	12 bar
------------	----------------------	------------------------------	--------

PRP2

- Pompe de retour NEP pour le transfert de mélanges gaz / eau
- Silencieuse et facile d'entretien
- Certifiée conforme aux normes EHEDG et 3A

Débit max.	80 m ³ /h	Pression différentielle max.	7 bar
------------	----------------------	------------------------------	-------

Certificats disponibles:

- FDA
- DIN EN10204 / 2.1 ou 3.1
- Certificats de qualité des matériaux USP Classe VI
- Certificat de performance
- Certificats de rugosité

Des certifications supplémentaires telles que la valeur NPSHr, le niveau de bruit ou le test de pression hydrostatique sont disponibles sur demande.



PACKO POMPE À HAUT TAUX DE CISAILLEMENT

Prolonge la durée de conservation de votre produit!



Le principe de fonctionnement

Grâce au stator spécialement conçu, associé à un faible jeu entre le rotor et le stator, un cisaillement important sera généré, entraînant une réduction significative de la taille des particules (entre 1,4 et 2 μm)! Une taille de particule plus petite donnera un produit final plus stable!

La nouvelle méthode efficace de mélange à haut taux de cisaillement est basée sur les pompes certifiées EHEDG, série FP2 avec roue ouverte et série FP3 avec roue fermée. La pompe mélangeuse à cisaillement Packo est principalement utilisée pour les applications de mélange, d'homogénéisation et de dispersion en ligne. Le cisaillement est généré entre le rotor et un stator perforé (breveté) innovant et optimisé. Le cisaillement peut être optimisé et majoré en augmentant la vitesse de rotation. Des taux de cisaillement allant jusqu'à 100 000 s^{-1} peuvent être atteints à une vitesse maximale de 3 600 tr / min!

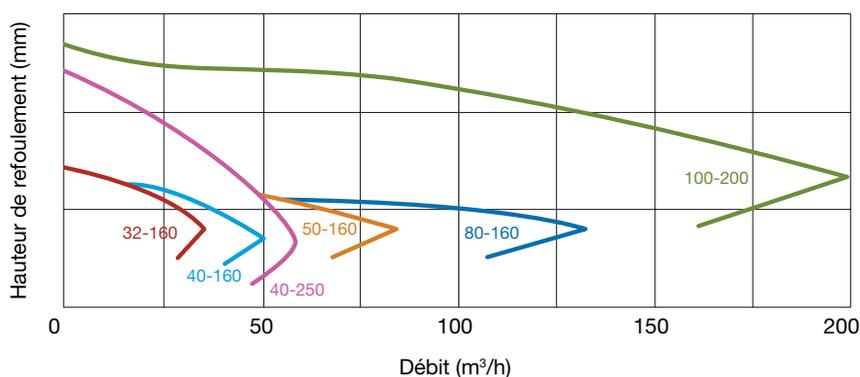


Le cisaillement crée un mélange homogène de deux liquides présentant une grande différence de viscosité et / ou de densité et permet d'obtenir une réduction de la taille des particules pour les émulsions et les particules. En pratique: ce mélange plus homogène crée plus de cohérence avec les particules et prolonge la durée de conservation de votre produit!

Les avantages

- Opérant avec de faibles coût énergétiques : efficacité extrêmement élevée
- Temps d'arrêt courts: maintenance facile, composants standardisés
- Conditions difficiles possibles : ATEX disponible
- Plus propre : CIP et SIP possibles
- Un seul ensemble pour le pompage et le mélange !

Courbe de performances à 2900 tr/min



POMPES PACKO: UNE SOLUTION DE POMPE POUR CHAQUE APPLICATION



Brasserie

Filtration du vin, bière et de jus de fruits. Pompage en douceur de la moût, de la levure, de l'eau, de solutions de sucre, de sirops, d'extraits, NEP, etc.



Alimentation et produits laitiers

Lait, lactosérum, caillé, saumure, levure, sang, NEP, etc.



Légumes & Pommes de terre

Transfert et blanchiment de pommes de terre, de légumes et d'huile de friture



Industrie pharmaceutique

Eau purifiée, PPI, NEP, etc.



Industrie générale et textile

Teinture du textile et de la laine, traitement de surface, nettoyage industriel, biodiesel, bioéthanol, solvants, aliments pour animaux, etc.



Traitement de l'eau et biogaz

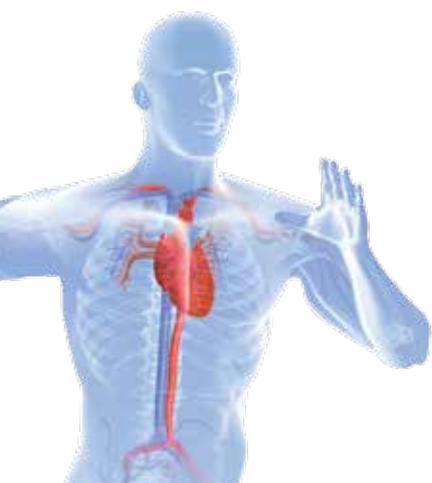
Déchets NEP, effluents d'eau, eau avec particules et fibres, etc.



Vous avez des questions ?

Visitez notre site internet

www.verder.be



VERDER NV/SA
Kontichsesteenweg 17
B-2630 Aartselaar

TEL 03-877 11 12
MAIL sales@verder.be
WEB www.verder.be

**AUSTRIA / BELGIUM / BULGARIA / CHINA / CROATIA / CZECH REPUBLIC
DENMARK / FRANCE / GERMANY / HUNGARY / INDIA / ITALY / JAPAN / THE
NETHERLANDS / POLAND / ROMANIA / SERBIA / SLOVAKIA / SLOVENIA
SOUTH AFRICA / SWITZERLAND / THAILAND / UNITED KINGDOM / USA**