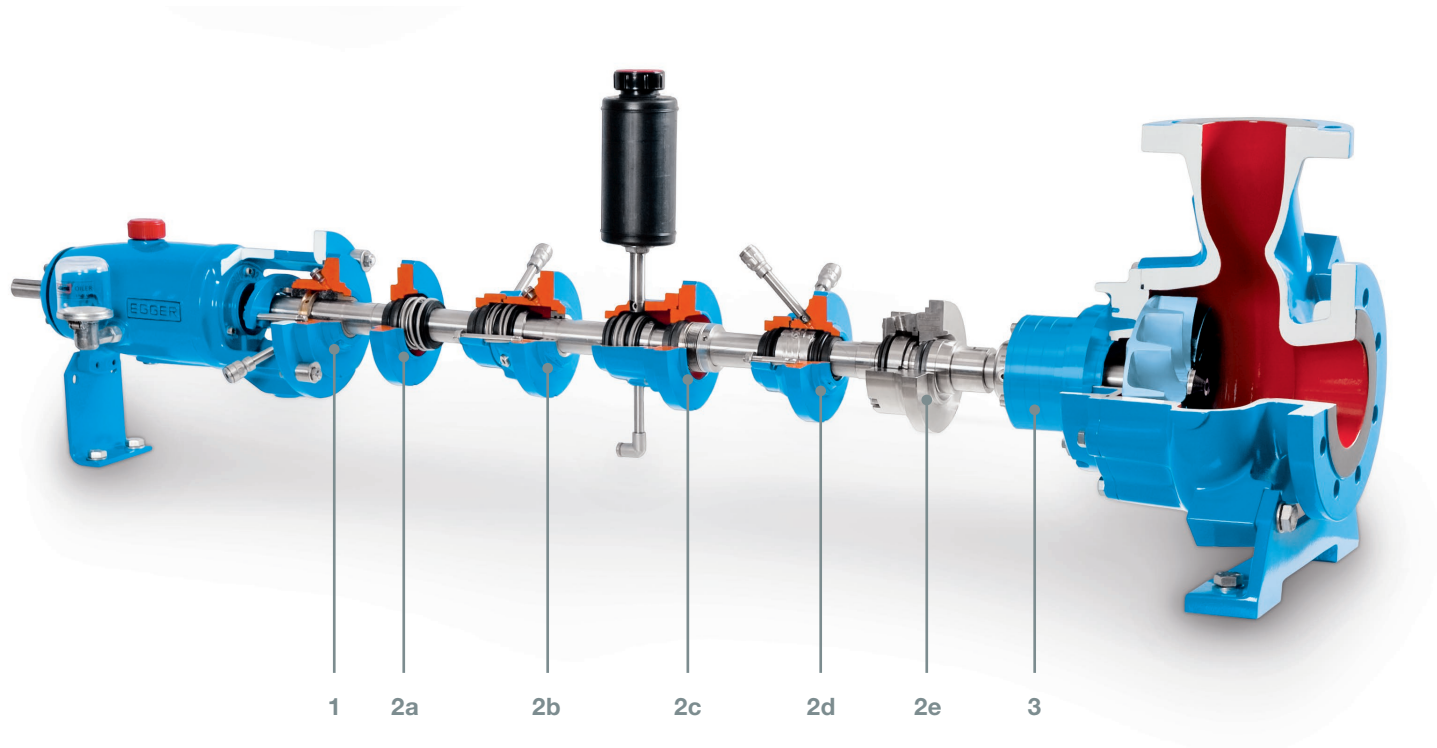


Dispositifs d'étanchéité

Même au niveau de l'étanchéité des arbres des pompes, Egger reste fidèle au système modulaire. Il est possible de configurer une multitude de dispositifs d'étanchéité normalisés mais aussi individuels, répondant aux caractéristiques des fluides et aux dispositions de sécurité. Grâce à notre système Varioseal®, les différents types d'étanchéités sont interchangeables sans qu'un réusinage soit nécessaire.



Aperçu du système d'étanchéité. Explication des différents systèmes sur les pages suivantes.

Avantages

Flexibilité dans le choix des garnitures d'étanchéité

Le système Varioseal® Egger garantit une grande flexibilité dans le choix des garnitures d'étanchéité. Les divers systèmes étanchéité sont interchangeables sans modifications supplémentaires.

Emplacement normalisé

Les pompes Egger possèdent un logement normalisé pour les garnitures mécaniques selon les normes DIN EN 12756 (anciennement DIN 24960) et pour les presse-étoupes selon les normes DIN 3780.

Stock de pièces de rechange réduit et entretien facile

Le système modulaire garantit un stock de pièces de rechange réduit et une livraison rapide.

Douille de protection de l'arbre normalisée

L'arbre de la pompe n'entre pas en contact avec le liquide pompé, aucun matériau spécial n'est donc requis. L'arbre en acier non allié est étanchéifié par la douille de protection normalisée de l'arbre, qui s'adapte à presque tous les dispositifs d'étanchéités.

Constructions spéciales

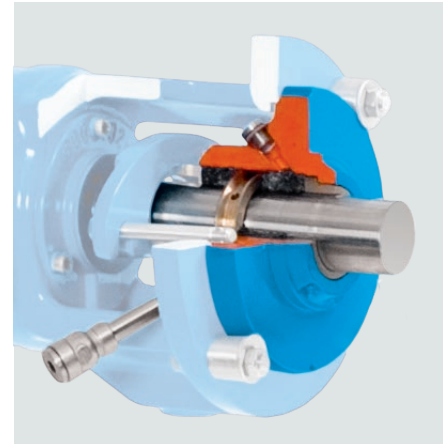
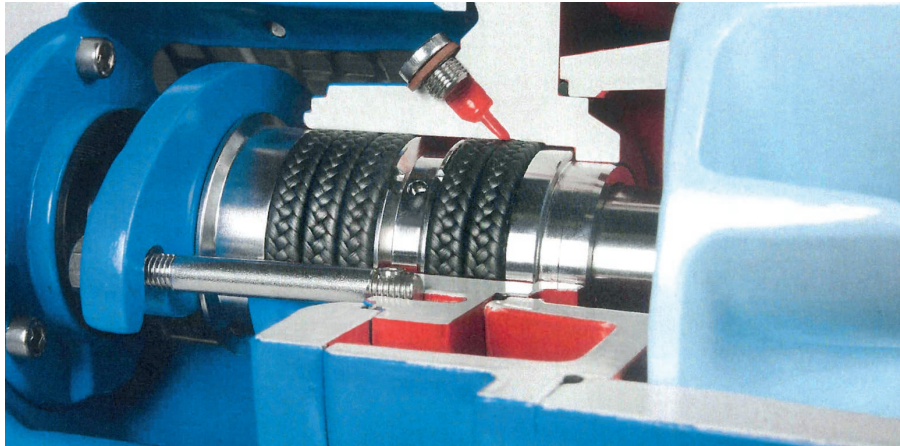
Dans des cas de figures particuliers, il est possible de réaliser des constructions spéciales. Par exemple: Garniture mécanique avec régulation de température intégrée jusqu'à 350°C (chauffage/refroidissement) ou garniture mécanique triple haute pression jusqu'à 100 bar.

1. Presse-étoupe

Le presse-étoupe à tresses classique trouve aujourd'hui encore son utilité dans certains secteurs industriels.

Il est apprécié au vu de sa robustesse, sa simplicité et de son délai de révision planifiable, vu qu'une panne s'annonce généralement sur une longue période. Un liquide de barrage externe permanent est généralement nécessaire, garantis-

sant ainsi un film liquide exempt de saleté entre la tresse et la douille de protection d'arbre, permettant le refroidissement et la lubrification. Une petite fuite constante est un signe certain que même la garniture presse-



étoupe externe est suffisamment lubrifiée et refroidie, et que le dispositif d'étanchéité fonctionne correctement. En raison des conditions environnementales toujours plus strictes, le presse-étoupe est de moins en moins utilisé.

2. Garnitures mécaniques

Pour le bon fonctionnement de la garniture mécanique un film, minime, lubrifiant, entre les faces de la garniture est indispensable. Par conséquent, une petite fuite est toujours présente due à la construction de la garniture mécanique, dépendant de la grandeur du joint, de la pression différentielle, du régime de rotation et de la nature des fluides. Ces derniers s'échappent en très faible quantité dans l'atmosphère par la fuite sous forme de gouttes ou vapeur.

2a. Garniture mécanique simple

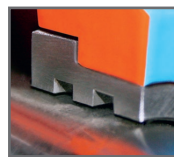
La garniture mécanique simple étanchéifie la partie hydraulique de la partie atmosphérique par une paire de faces de frottement (grain et contre-grain). Lors de la défaillance de la garniture mécanique, il se produit en

règle générale une fuite immédiate côté atmosphérique, à savoir le liquide de refoulement s'échappe librement dans l'environnement. Avec la bonne sélection du type de garniture mécanique, elle est souvent une solution d'étanchéité fiable et abordable.

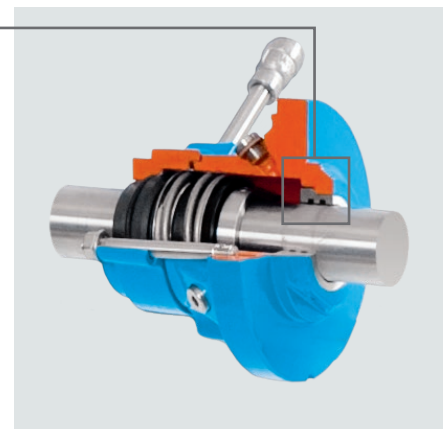


2b. Garniture mécanique simple avec rinçage externe

Pour ce type de construction, un liquide de rinçage selon plan API 12/32 est distribué en permanence par l'intermédiaire d'un raccord de rinçage, vers l'emplacement des garnitures et par conséquent dans la carcasse de la pompe. Pour le rinçage, il est possible d'utiliser des liquides externes ou des fluides de refoulement (éventuellement déjà purifiés auparavant) extraits du côté pressurisé. Afin de maintenir un



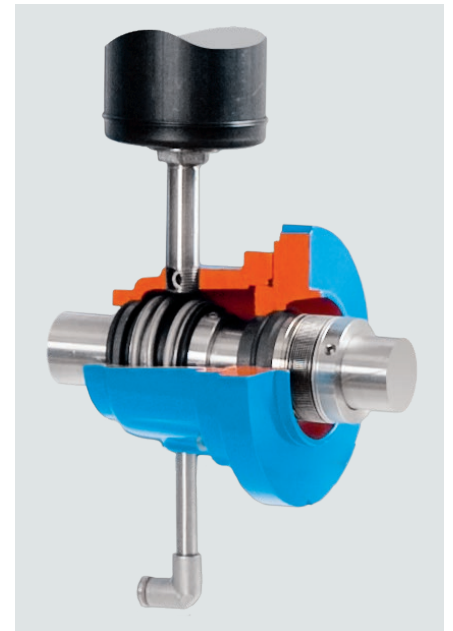
faible débit de rinçage une douille de laminage est placée en avant (voir détail). Elle permet, grâce à un espace étroit, de garder à distance les solides de la garniture mécanique. Il s'agit là d'une option d'étanchéité économique pour des fluides chargés en matières solides, lorsqu'un liquide de rinçage peut être utilisé.



2c. Garniture mécanique double en tandem

Construction avec liquide de barrage sans pression. Contrairement à la garniture mécanique simple, la garniture mécanique double évite que le fluide de refoulement s'échappe vers l'atmosphère, pour une durée limitée, en cas de rupture du joint primaire. Avec une construction en tandem,

deux garnitures mécaniques simples sont placées l'une derrière l'autre pour assurer une double étanchéité. La chambre de la garniture est lubrifiée avec un liquide de barrage non pressurisé (Quench). La construction en tandem offre également une protection contre une très courte marche à sec et peut être utilisée pour divers fluides jusqu'à 80°C.



2d. Garniture mécanique double dos-à-dos (back-to-back)

Construction avec liquide de barrage pressurisé. Avec une construction Back-to-Back, deux garnitures mécaniques simples s'opposent dos à dos. Celles-ci sont alimentées avec un liquide de barrage, dont la pression doit toujours être plus élevée que la pression de refoulement. En général, la surveillance est assurée par un système d'alimentation de pression de barrage externe (plan API 53/54). La construction Back-to-Back offre un

haut niveau de sécurité contre les fuites de liquides de refoulement dangereux. Cependant son fonctionnement est limité avec le refoulement de fluides chargés de matières solides ou cristallines. Elle est utilisée pour le refoulement de fluides agressifs, car aucune pièce métallique de la garniture mécanique n'entre en contact avec le fluide de refoulement. Le liquide de barrage peut effectuer une circulation forcée, grâce à la vis de pompage intégrée en option à la garniture mécanique.



2e. Garniture mécanique à cartouche (Cartridge)

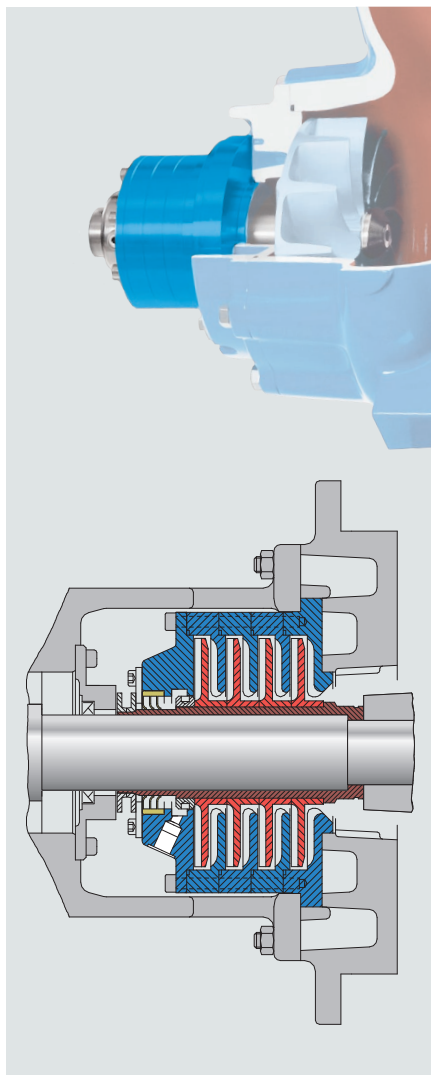
Les garnitures mécaniques à cartouche, également appelées garniture mécanique Cartridge, sont assemblées et testées par le fabricant des garnitures mécaniques. Leurs installations et remplacements sont donc très simples et les erreurs de montage sont quasi

nulles. Les garnitures mécaniques à cartouche existent dans différentes versions (simple, double, avec barrage, avec Quench etc.) et possèdent généralement une douille de protection d'arbre intégrée. Elles sont montées sur la douille de protection d'arbre ou sur l'arbre directement.



3. Dispositif d'étanchéité hydrodynamique Eurodyn®

L'étanchéité hydrodynamique repousse par force centrifuge, le liquide vers la chambre d'étanchéité. Le système d'étanchéité Eurodyn a l'avantage d'être composé de 4 roues, permettant d'obtenir des vitesses circonférentielles plus faible que les joints hydrodynamiques classiques. Le dispositif d'étanchéité hydrodynamique Eurodyn® travaille sans frictions ni abrasions et se prête parfaitement à des systèmes de pompage fonctionnant en permanence. Les joints Eurodyn® se distinguent par une longue durée de vie, une disponibilité élevée de l'installation et un entretien minime et en font une variante d'étanchéité fiable. Le dispositif est également adapté pour des fluides très sales et visqueux.



Le joint hydrodynamique est un dispositif d'étanchéité reconnu et utilisé depuis de nombreuses années. Il fonctionne sans contact et pratiquement sans maintenance, selon le type de fluide de refoulement. Tant que la pompe est en marche, elle garantit une étanchéité vers l'atmosphère. Dans l'industrie des pompes, le dispositif d'étanchéité hydrodynamique nécessite en général une construction de pompe spéciale – l'une des raisons pour lesquelles ce type de dispositif est peu répandu dans l'industrie.

Une particularité du joint hydrodynamique Eurodyn® Egger, est sa parfaite intégration dans le système Varioseal®. Aucune construction spéciale de la pompe n'est requise, ce qui simplifie l'installation et réduit les coûts associés. De plus, il dispose de quatre roues de décharge et est disponible comme entité entièrement montée avec sa propre douille de protection d'arbre. Tout comme une cartouche, l'Eurodyn® est très facilement installé. A l'arrêt, un joint d'étanchéité statique étanchéifie le boîtier des roues de décharge contre la pression statique restante. Au cas par cas, le joint d'arrêt de l'Eurodyn® peut être adapté aux diverses exigences des fluides. Outre le joint d'arrêt en L classique, l'utilisation d'une bague d'arrêt HTS à faible friction et d'un anneau Prelon spécial sur une douille de protection de l'arbre durcie ont fait leurs preuves. Pour les applications à haute teneur en matières solides,

l'Eurodyn® existe également avec une chambre à graisse et lubrification permanente. Si aucune particule graisseuse supplémentaire n'est souhaitée dans le liquide de refoulement, Eurodyn® peut être équipé d'un système de rinçage permanent afin de tenir les matières solides à distance du joint d'arrêt. L'Eurodyn® a fait ses preuves tant sur les installations en marche continue que sur les installations en fonctionnement intermittents, en con-



struction verticale, refoulant des fluides purs, avec solides ou visqueux. La technologie des joints hydrodynamiques dépasse les conceptions classiques en terme de fiabilité et de périodes de fonctionnement.

1300.fr - 02.2017

Siège

Emile Egger & Cie SA
Route de Neuchâtel 36
2088 Cressier NE (Suisse)
Téléphone +41 (0)32 758 71 11
Télécopie +41 (0)32 757 22 90
info@eggerpumps.com

Succursales

Allemagne	France
Autriche	Grande-Bretagne
Belgique	Inde
Chine	Italie
Espagne	Pays-Bas
Etats-Unis	Suède
	Suisse



Vous trouvez plus d'informations sous:
www.eggerpumps.com