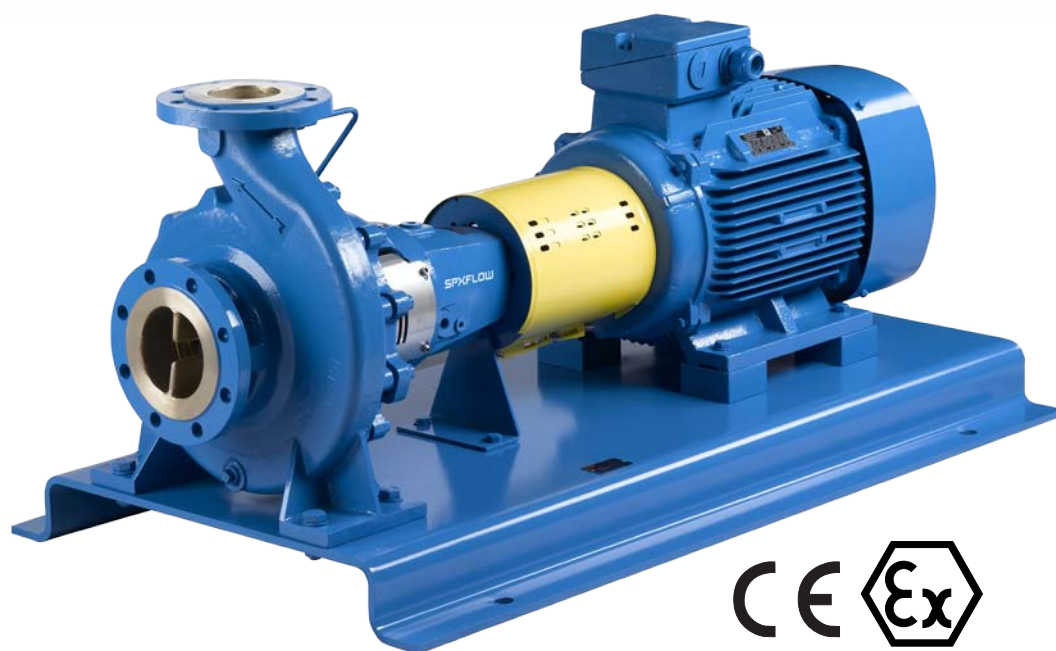


## CombiNorm

Pompe centrifuge normalisée EN 733 (DIN 24255)



Le système Combi est un programme modulaire de pompes centrifuges mono cellulaires qui offre un haut niveau d'interchangeabilité entre les différentes constructions.

La gamme Combi offre une grande variété de pompes centrifuges horizontales, verticales ou submersibles. Un nombre important de normes a été pris en considération lors de leur conception : EN 733 (DIN 24255), EN 22858 (ISO 2858 / DIN 24256), ISO 5199 et API 610.

Based in Charlotte, North Carolina, SPX FLOW (NYSE: FLOW) is a multi-industry manufacturing company with operations in more than 35 markets worldwide. SPX FLOW's innovative, world-class products and highly-engineered solutions are helping to meet the needs of a constantly developing world and growing global population. You'll find our innovative solutions in everything from dairy plants and power plants to oil and gas pipelines, and the power grid. SPX FLOW is really everywhere you look.

We help our customers around the globe expand and enhance their food and beverage, power and energy and industrial production processes. For more information, please visit [www.spxflow.com](http://www.spxflow.com)

## CombiNorm

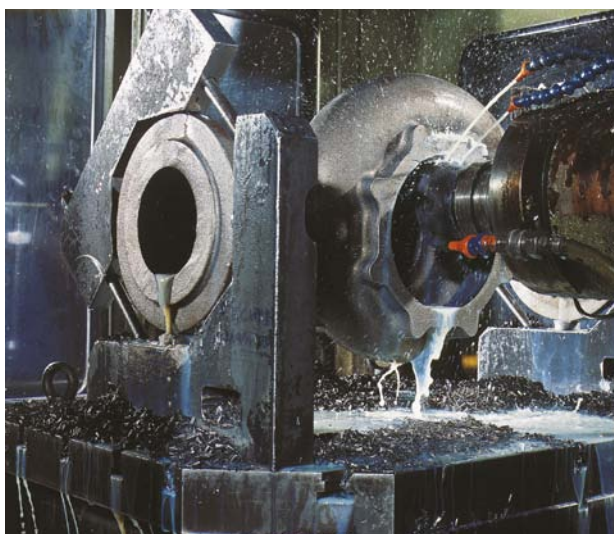
### Toujours le bon choix !

La CombiNorm est une pompe centrifuge normalisée EN 733 (DIN 24255). C'est une des pompes les plus adaptables du marché. En effet, elle dispose d'un large choix d'options d'étanchéités d'arbre, allant des presse-étoupes aux garnitures mécaniques équilibrées. Des roulements standards ou de haute qualité sont disponibles en version lubrifiée à la graisse ou à l'huile. Voilà pourquoi la CombiNorm est toujours le bon choix de pompe !

La CombiNorm est une pompe centrifuge horizontale parfaitement adaptée au transfert de liquides de faible viscosité, propres ou légèrement pollués. Cette pompe est conçue pour répondre à la norme EN 733 (DIN 24255). Toutefois, le choix de modèles et d'options offert est tel que le champ d'applications prévues par cette norme est dépassé. Les CombiNorm couvrent donc un périmètre hydraulique plus vaste.

Une des caractéristiques de la CombiNorm est le grand nombre de choix de matériaux, d'étanchéité d'arbre et de systèmes de roulements. La conception modulaire de cette pompe garantit l'interchangeabilité optimale des différentes versions. La CombiNorm s'adapte donc à la plupart des activités de pompage. Si des composants plus complexes sont nécessaires, il est possible de remplacer le module de roulements ou d'étanchéité d'arbre par celui le mieux adapté aux spécifications requises.

Le principe Back Pull Out facilite la maintenance des CombiNorm. Grâce à la similarité des parties structurelles, le stock de pièces détachées est réduit.

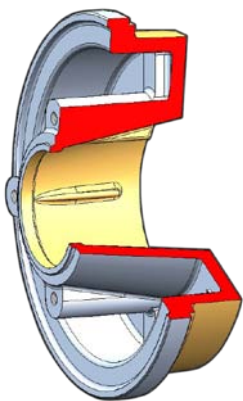


## Exemples d'emploi de produits



### PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

- Disponible en plusieurs matériaux
- Seulement cinq tailles de paliers pour toute la gamme
- Adaptée à un large domaine d'applications
- Garnitures mécaniques normalisées EN 12756 (DIN 24960)
- Garniture par cartouche simple ou double
- Paliers renforcés lubrifiés à la graisse ou à l'huile
- Principe Back Pull Out
- Options de couvercle de corps à alésage cylindrique ou conique



Option de chambre de  
garniture à alésage  
conique

### OPTION DE CHAMBRE DE GARNITURE CONIQUE

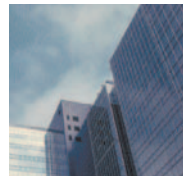
Les pompes CombiNorm ont une option de chambre de garniture à alésage conique pour augmenter la durée de vie de la garniture mécanique

La chambre conique maintient les solides et particules éloignées de la garniture mécanique et donne un meilleur refroidissement de la garniture ce qui accroît sa durée de vie. Des nervures dans la chambre cassent toutes les formations de vortex.

## La solution se trouve dans notre savoir-faire

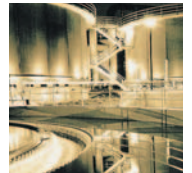
### INDUSTRIE

Le vaste choix d'étanchéités d'arbre et de matériaux font de la CombiNorm la pompe adaptée aux tâches courantes. Conforme à la norme EN 733 (DIN 24255), fournie avec des presse-étoupes standard de qualité industrielle ou des garnitures mécaniques normalisées EN 12756 (DIN 24960), la CombiNorm est toujours le bon choix de pompe.



### BTP

Dans le bâtiment, la CombiNorm peut servir de pompe d'utilité générale, de pompe de circulation dans les systèmes de chauffage et de pompe de stations d'épuration d'eau.



# Caractéristiques et avantages

## PERFORMANCES DE LA POMPE

- Volute optimisée
- Roue fermée
- Surfaces lisses
- Haute efficacité
- Pertes de charge internes minimales

## MATÉRIAUX

- Disponible en fonte, fonte nodulaire et bronze
- Roues disponibles en fonte, bronze et acier inoxydable
- Autres matériaux disponibles sur demande
- Adaptée pour un large champ d'applications

## CAPACITÉS D'ASPIRATION

- Ecoulement optimal à l'aspiration
- Surfaces lisses
- Pale anti-vortex
- Capacités d'aspiration optimales
- Ecoulement du flux facilité augmentant les capacités d'aspiration

## CORPS DE POMPE

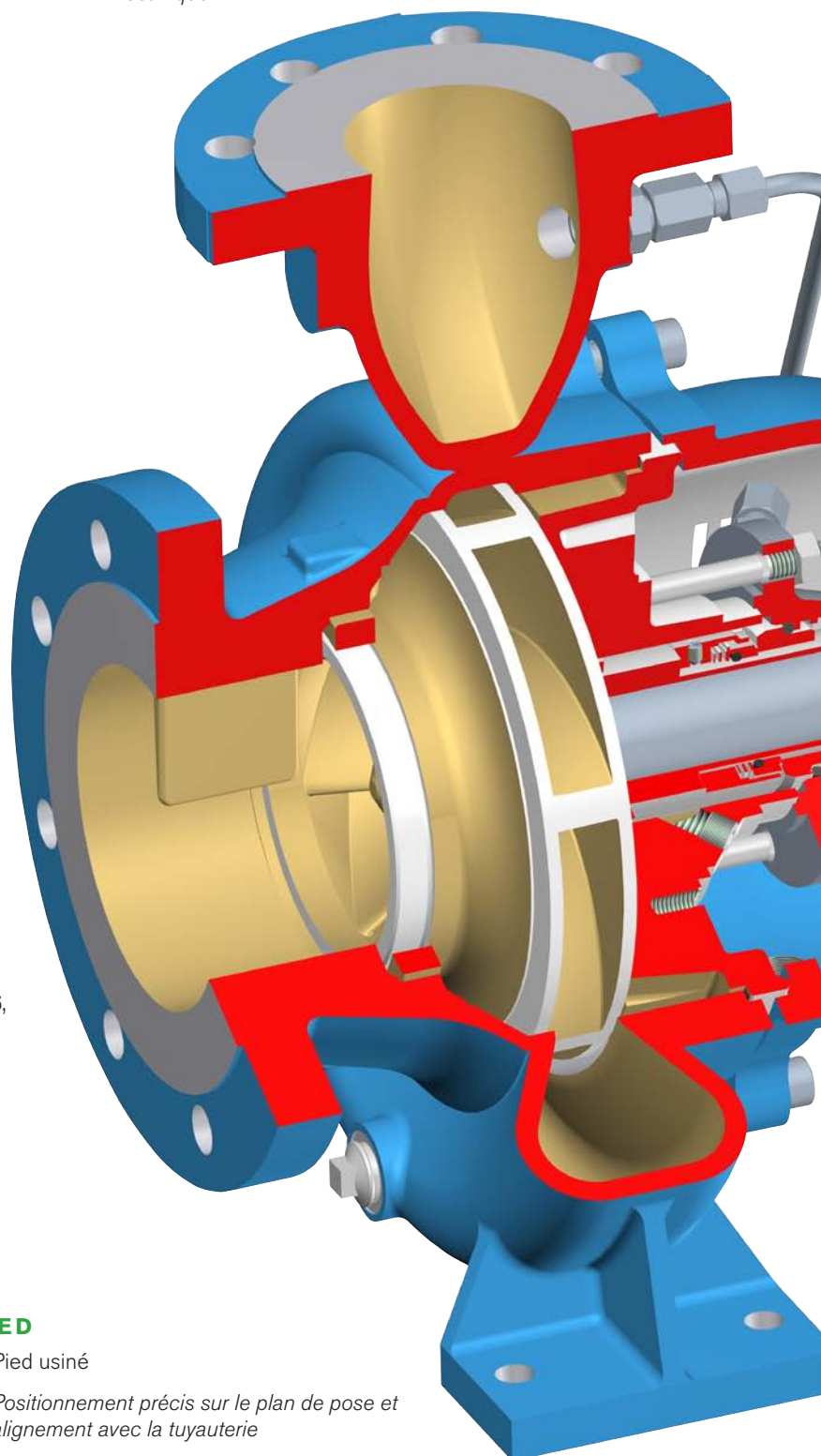
- Brides conformes à la norme ISO 7005 PN 10 / PN 16,
- Pression de fonctionnement maxi. 1600 kPa (16 bar)
- Large orifice de vidange
- Plage d'utilisation étendue
- Vidange complète et rapide du corps de pompe

## VERROUILLAGE DE LA ROUE

- Ecrou borgne de la roue, en acier inoxydable, pourvu d'un joint plat
- Verrouillage sûr et économique

## EQUILIBRAGE HYDRAULIQUE

- Couvercle plat pour un équilibrage hydraulique
- Contre-aillettes d'équilibrage
- Cycle de vie des roulements accru
- Retient les particules loin de la zone d'étanchéité de l'arbre
- Garanti la bonne circulation autour de la garniture mécanique



## PIED

- Pied usiné
- Positionnement précis sur le plan de pose et alignement avec la tuyauterie

## ARBRE

- Arbre en acier allié ou en acier inoxydable
- Chemise d'arbre (une clavette assure la liaison entre l'arbre et la roue)
- *Arbre rigide et fiable*
- *Aucun contact entre l'arbre et le liquide pompé lorsqu'il y a une chemise d'arbre*

## LUBRIFICATION

- Remplissage, aération sur le dessus
- Bain d'huile
- Contrôle du niveau par fenêtre sur le côté du corps
- Niveau d'huile constant
- Large orifice de vidange

## ÉTANCHÉITÉ D'ARBRE

- 8 choix de garnitures mécaniques normalisées EN 12756 (DIN 24960), inclus garnitures cartouche
- Joints d'étanchéité et élastomères en plusieurs combinaisons
- Garniture mécanique rincée par le liquide pompé (plan 11)
- En option, garniture mécanique avec quench, refroidie ou réchauffée
- 3 versions de presse-étoupes, par exemple avec couvercle de refroidissement ou de rinçage
- *Adaptée pour de nombreuses applications*
- *Adaptée pour de nombreux liquides*
- *Adaptée pour des températures élevées*
- Chambre à alésage conique avec ou sans arrosage

## ROULEMENTS

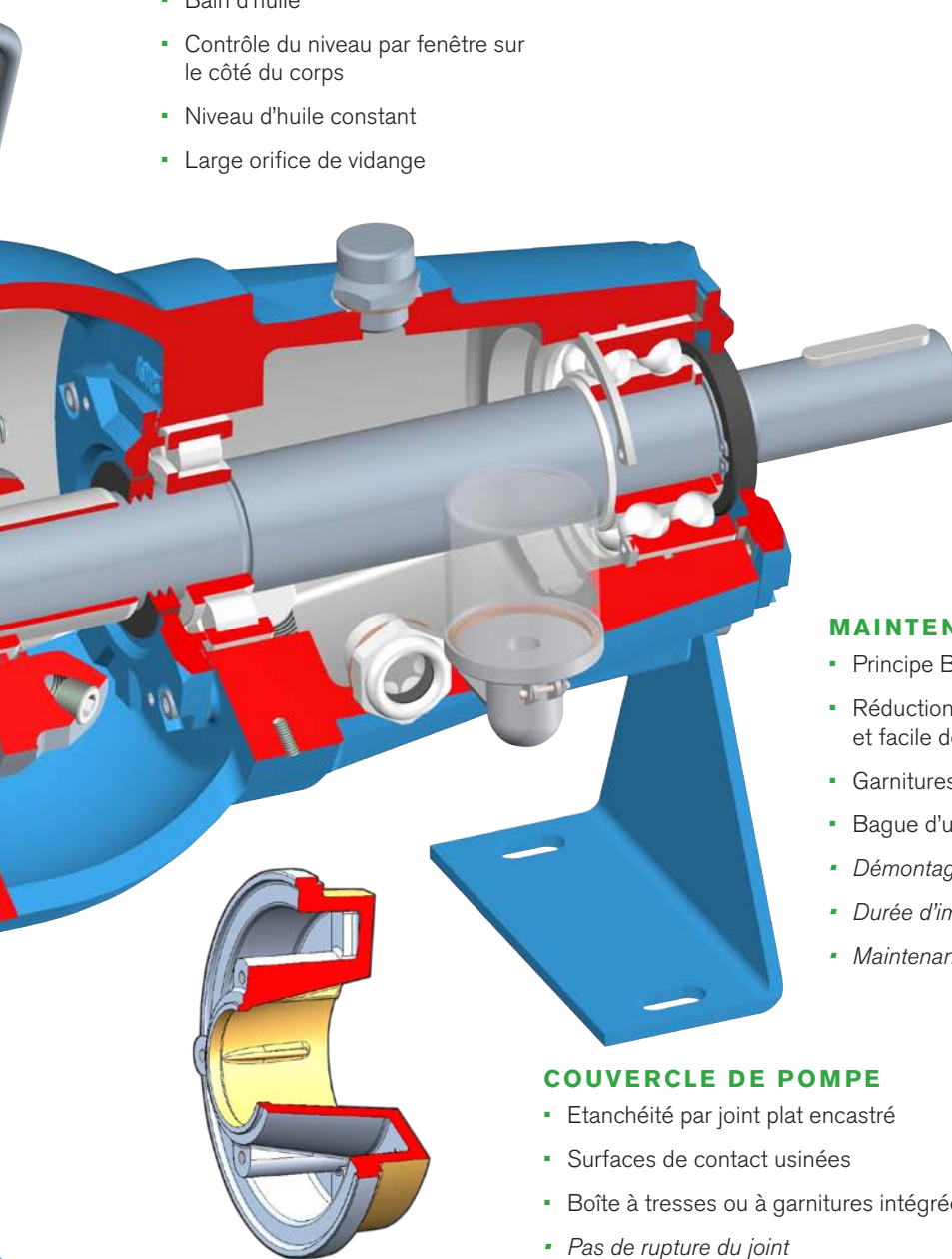
- 2 roulements graissés à vie ou roulements à contacts obliques lubrifiés à l'huile
- Maintient en position des roulements par circlips
- Palier rigide en fonte
- *Bon M.T.B.F. (Temps moyen entre 2 interventions)*
- *Verrouillage économique des roulements*
- *Alignement exact*

## MAINTENANCE FACILE ET PEU COÛTEUSE

- Principe Back Pull Out
- Réduction des temps de maintenance, remplacement rapide et facile de la roue
- Garnitures mécaniques normalisées EN 12756 (DIN 24960)
- Bague d'usure changeable
- *Démontage facile du couvercle de la pompe*
- *Durée d'immobilisation réduite*
- *Maintenance économique*

## COUVERCLE DE POMPE

- Étanchéité par joint plat encastré
- Surfaces de contact usinées
- Boîte à tresses ou à garnitures intégrée avec alésage cylindrique
- *Pas de rupture du joint*
- *Alignement parfait de tous les composants*
- Couvercle de pompe avec chambre à alésage conique et nervures de guidage du flux
- *Durée de vie de l'étanchéité grâce à une meilleure dissipation thermique*

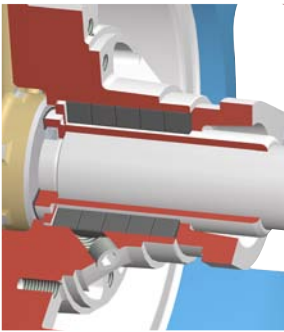


option de chambre de garniture à alésage conique

# Etanchéité d'arbre

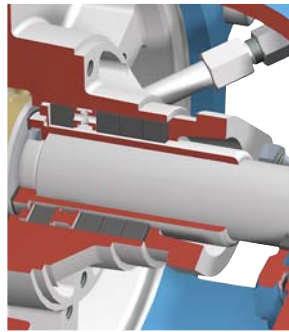
La CombiNorm est disponible avec les étanchéités d'arbre suivantes :

## VARIANTES DE PRESSE-ÉTOUPES :



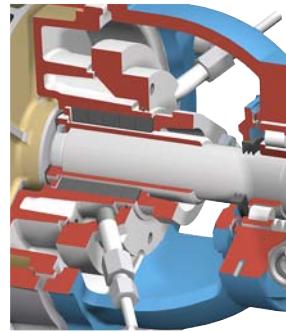
S2

Tresses simples, chemise d'arbre



S3

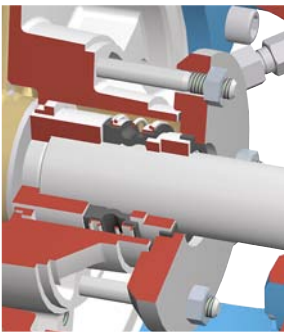
Tresses simples, chemise d'arbre, boîtier d'arrosage



S4

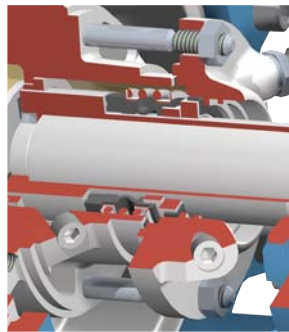
Tresses simples, chemise d'arbre, enveloppe de refroidissement

## VARIANTES DE GARNITURES MÉCANIQUES :



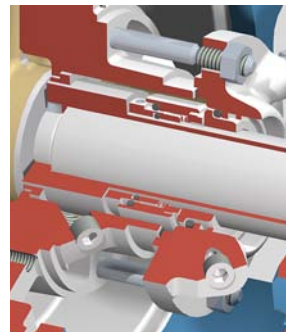
M1

Garniture mécanique simple non compensée



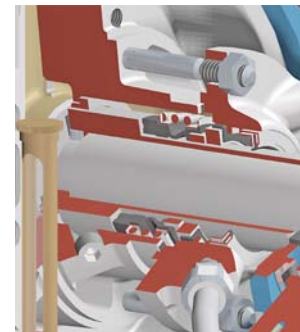
M2 MG12/M7N

Garniture mécanique simple non compensée, chemise d'arbre



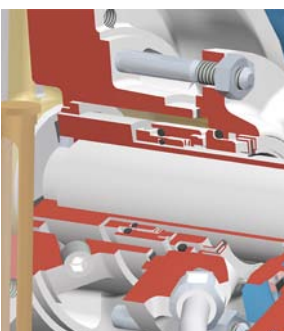
M3 HJ92N / HJ977GN

Garniture mécanique simple compensée, chemise d'arbre



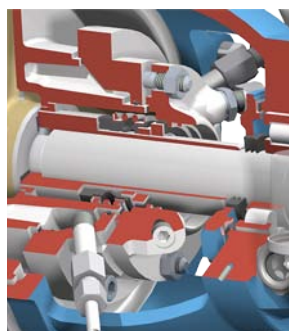
MQ2 MG12/M7N

Garniture mécanique simple non compensée, protection anti marche à sec ou quench sans pression, chemise d'arbre



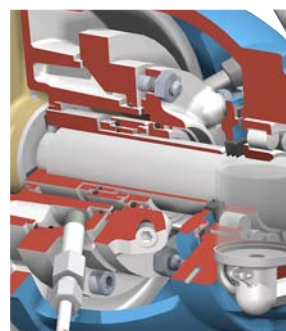
MQ3 HJ92N / HJ977GN

Garniture mécanique simple compensée, protection anti marche à sec ou quench sans pression, chemise d'arbre



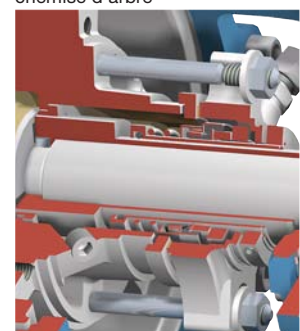
MW2 MG12/M7N

Garniture mécanique simple non compensée, enveloppe de réchauffage/refroidissement, chemise d'arbre



MW3 HJ92N / HJ977GN

Garniture mécanique simple compensée, enveloppe de réchauffage/refroidissement, chemise d'arbre



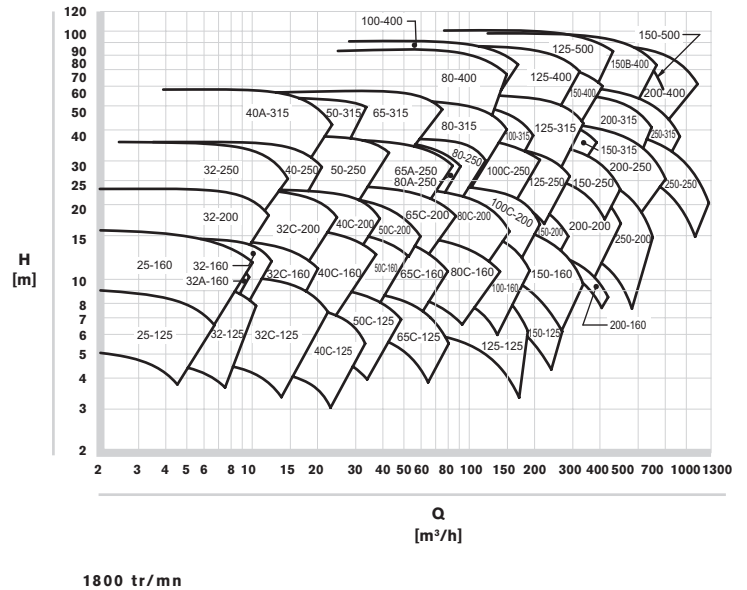
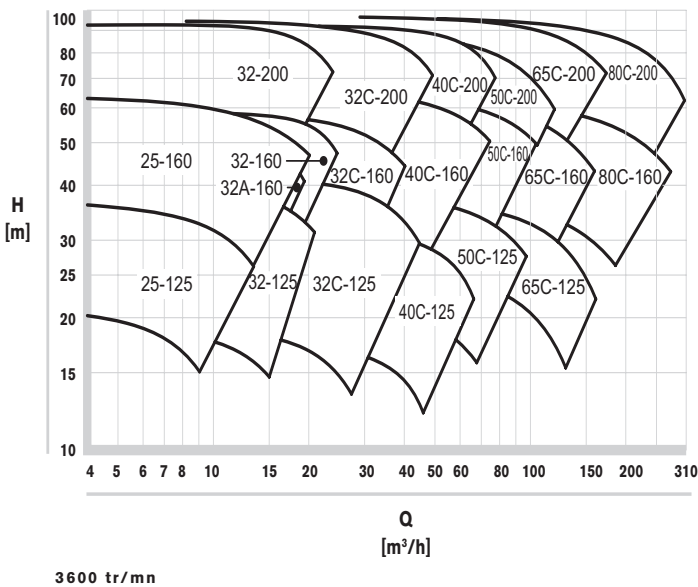
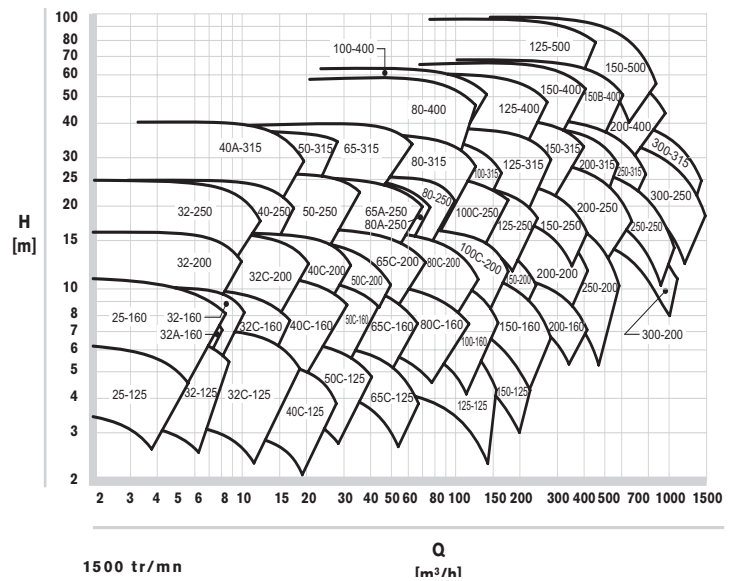
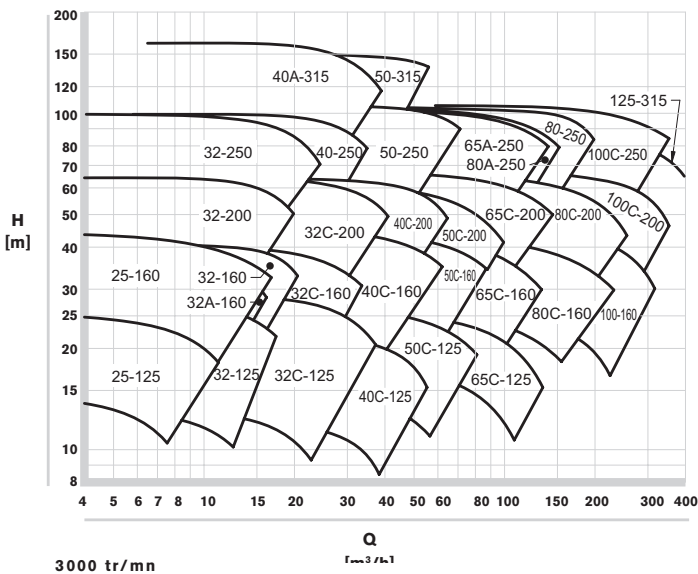
GARNITURES CARTOUCHE

Garnitures simples avec quench ou doubles en cartouche

# Caractéristiques Techniques

<b>Débit maxi.</b>	1500 m <sup>3</sup> /h
<b>Hauteur maxi.</b>	160 m
<b>Pression de fonctionnement maxi.</b>	1600 kPa (16 bar)
<b>Température maxi.</b>	200 °C
<b>Vitesse maxi.</b>	3600 tr/mn

## Performances hydrauliques



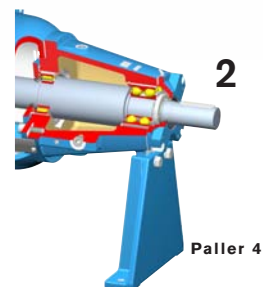
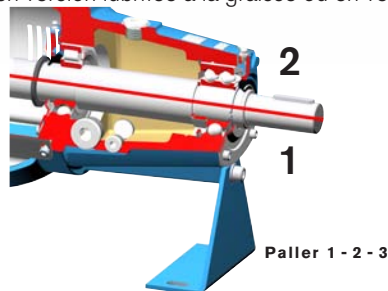
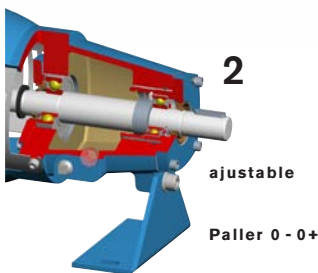
Sujet à modifications

## Roulements

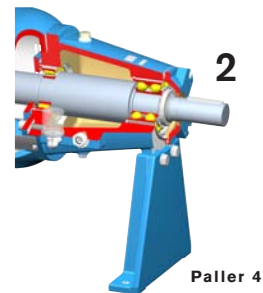
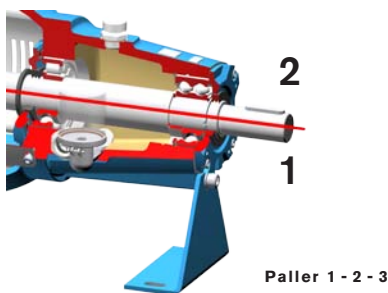
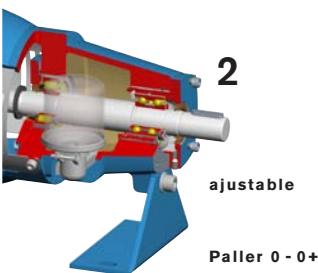
Les roulements de la CombiNorm sont disposés de deux manières :

1. Deux roulements à billes à gorge profonde graissés à vie
2. Un roulement à deux rangées de billes à contact oblique (2 roulements séparés sur palier 4) et un roulement à rouleau cylindrique

Ces deux versions peuvent être fournies en version lubrifiée à la graisse ou en version lubrifiée à l'huile



Lubrification à la graisse



Lubrification à l'huile

Votre contact local :

<http://www.spxflow.com/en/johnson-pump/where-to-buy/>

### SPX FLOW TECHNOLOGY ASSEN B.V.

Dr. A.F. Philipsweg 51, 9403 AD Assen

P.O. Box 9, 9400 AA Assen, THE NETHERLANDS

P: +31 (0)592 37 67 67

F: +31 (0)592 37 67 60

E: johnson-pump.nl.support@spxflow.com

Pour de plus amples informations sur notre réseau mondial, nos homologations, certifications et représentants locaux, n'hésitez pas à consulter le site web [www.spxflow.com/en/johnson-pump](http://www.spxflow.com/en/johnson-pump). SPX FLOW, Inc. se réserve le droit d'inclure les derniers changements de design ou de matériaux sans avis préalable, ni obligation. Les caractéristiques de design, les matériaux de construction et les données dimensionnelles mentionnés dans ce document ne sont donnés qu'à titre indicatif et ne pourront être considérés comme fiables que confirmés par écrit.

Le voyant vert ">" est une marque de SPX FLOW, Inc.

JP\_413\_F Version: 03/2016 Issued: 03/2016

COPYRIGHT © 2016 SPX FLOW, Inc.