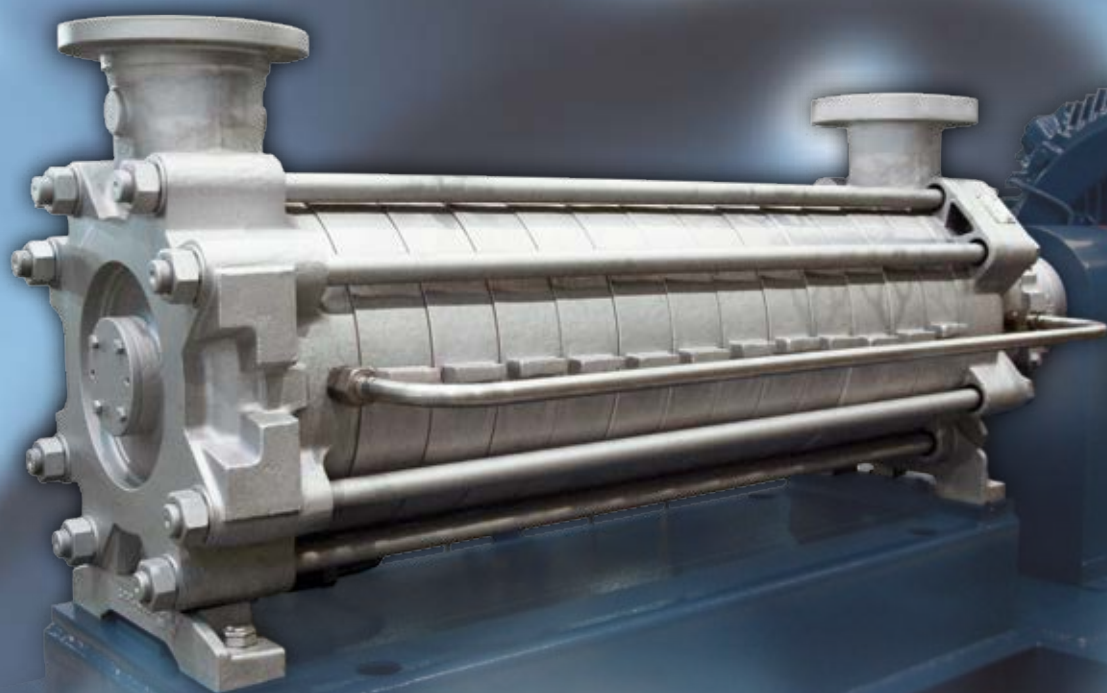
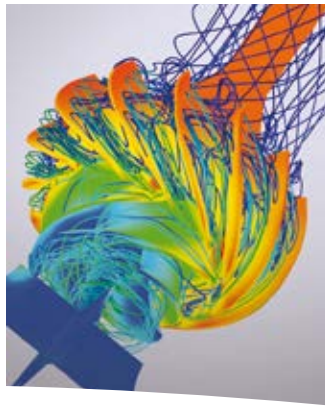




SIHI® Multi
Pompes multicellulaires modulaires



Experience In Motion



Fournisseur de pompes dans le monde entier

Flowserve est le chef de file incontesté du marché mondial des pompes industrielles. Aucune autre société de pompes au monde ne possède une expertise aussi approfondie et étendue en matière d'applications réussies de pompes et de systèmes de série, hors série et à usage spécial.

Solutions pour les coûts du cycle de vie

Flowserve offre des solutions de pompage permettant aux clients de réduire les coûts totaux de cycle de vie et d'améliorer la productivité, la rentabilité et la fiabilité des systèmes de pompage.

Assistance clients axée sur le marché

Des spécialistes de l'industrie et des produits élaborent des solutions et des offres de services efficaces, centrées sur le marché et privilégiant les préférences des clients. Dès le premier contact, ils apportent une assistance et des conseils techniques à chaque étape du cycle de vie du produit.

Gamme étendue de produits

Flowserve offre une gamme étendue de types de pompes complémentaires, allant des pompes de procédé de série aux pompes et systèmes hors série, très sophistiqués, à usage spécial. Nos pompes sont fabriquées conformément aux normes internationales en vigueur et aux spécifications des clients.

Types de pompes proposés :

- Pompes de procédé monoétagées
- Pompes monoétagées à montage entre paliers
- Pompes multiétagées à montage entre paliers
- Pompes verticales
- Pompes à moteur submersible
- Pompes volumétriques
- Pompes à vide et compresseurs
- Pompes nucléaires
- Pompes pour usage spécial

Marques de produits renommés

ACEC™ Centrifugal Pumps

Aldrich™ Pumps

Byron Jackson® Pumps

Calder™ Energy Recovery Devices

Cameron™ Pumps

Durco® Process Pumps

Flowserve® Pumps

IDP® Pumps

INNOMAG® Sealless Pumps

Lawrence Pumps®

Niigata Worthington™ Pumps

Pacific® Pumps

Pleuger® Pumps

Scienco™ Pumps

Sier-Bath® Rotary Pumps

SIHI® Pumps

TKL™ Pumps

United Centrifugal® Pumps

Western Land Roller™ Irrigation Pumps

Wilson-Snyder® Pumps

Worthington® Pumps

Worthington Simpson™ Pumps



SIHI® Multi – Fiable et conçue pour une haute pression ...

Fort d'une expérience de presque 100 ans dans les applications centrifuges au niveau mondial, SIHI® conçoit et produit des pompes multicellulaires de haute qualité.

Notre expérience dans les différentes applications nous permet d'optimiser notre sélection des produits, pour une meilleure intégration et fiabilité dans vos process.

L'analyse du coût du cycle de vie est un aspect fondamental quand il convient d'associer des produits à des processus. La consommation électrique, l'intégration, la fiabilité et la maintenance sont toutes prises en compte tout au long du processus, allant de la conception à l'intégration.

Une innovation continue garantie que la solide base de clients SIHI bénéficie de la toute dernière technologie éprouvée. Un aspect important : la satisfaction de la clientèle est le moteur du programme d'amélioration continu.

Un niveau élevé de gestion de projets, la communication et une excellence en ingénierie sont à la base de la procédure de systèmes personnalisés de SIHI®.

La gamme des systèmes personnalisés de haute qualité s'étend de petits skid d'alimentation de chaudière à des systèmes complets pour centrale électrique avec des tests FAT, la documentation et la mise en service sur site.

Industries/Marchés

- Bioénergie
- Production d'électricité
- Distribution de l'eau
- Production d'acier
- Géothermie
- Energie solaire
- Irrigation
- Biocarburants
- Transfert de carburants
- Procédés chimiques

Applications

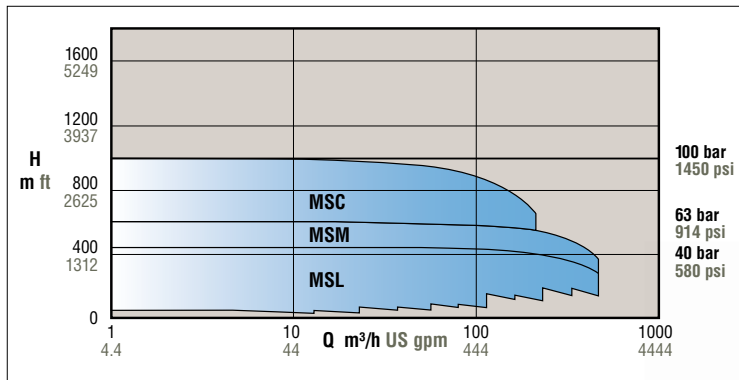
- Alimentation de chaudières
- Surpression
- Nettoyage haute pression
- Détartrage
- Refroidissement
- Lavage de véhicules
- Evacuation, transfert et distribution d'eau
- Chauffage urbain
- Récupération des condensats

Options usuelles disponibles

- Variation de vitesse
- Surveillance en temps réel des vibrations avec IPS Detect
- Soutirage intermédiaire
- Garniture mécanique
- Système d'étanchéité haut de gamme
- Clapet de recirculation anti retour
- Système numérique de contrôle-commande
- ...



SIHI® Multi – Type MSL, MSM, MSC



Orientation de la bride axiale ou radiale

- Le positionnement de la bride est adaptable suivant la demande.

Atteinte d'un bas NPSH

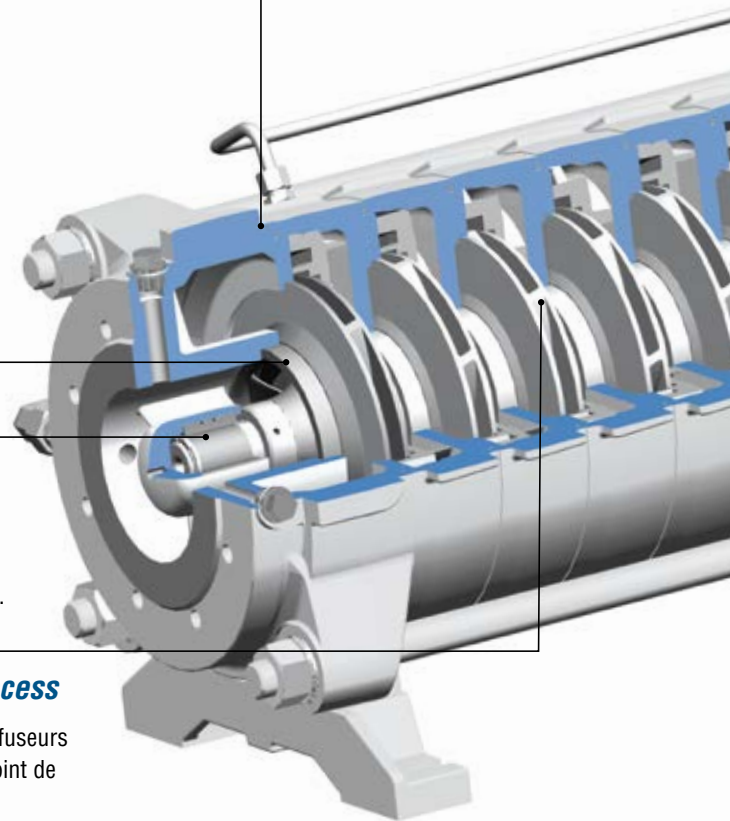
- Chemise de palier auto-ajustable avec lubrification sous pression.

Une seule garniture d'étanchéité d'arbre (en version standard).

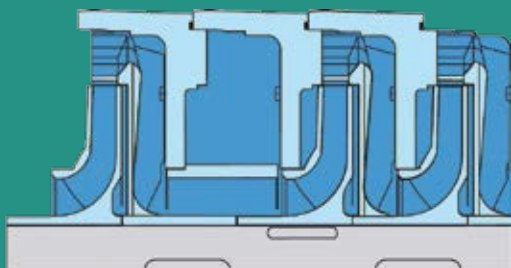
- Palier lisse à faible vitesse de surface auto-alignant avec lubrification par le produit pompé.

Adaptation optimale à votre process

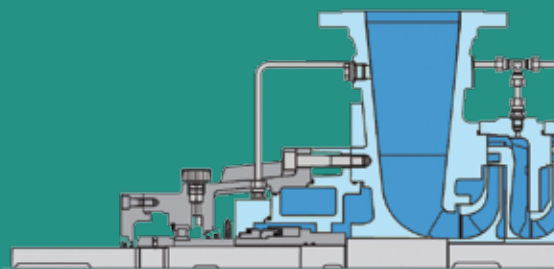
- Les ensembles modulaires de roues et diffuseurs permettent de fournir exactement votre point de fonctionnement.



Options



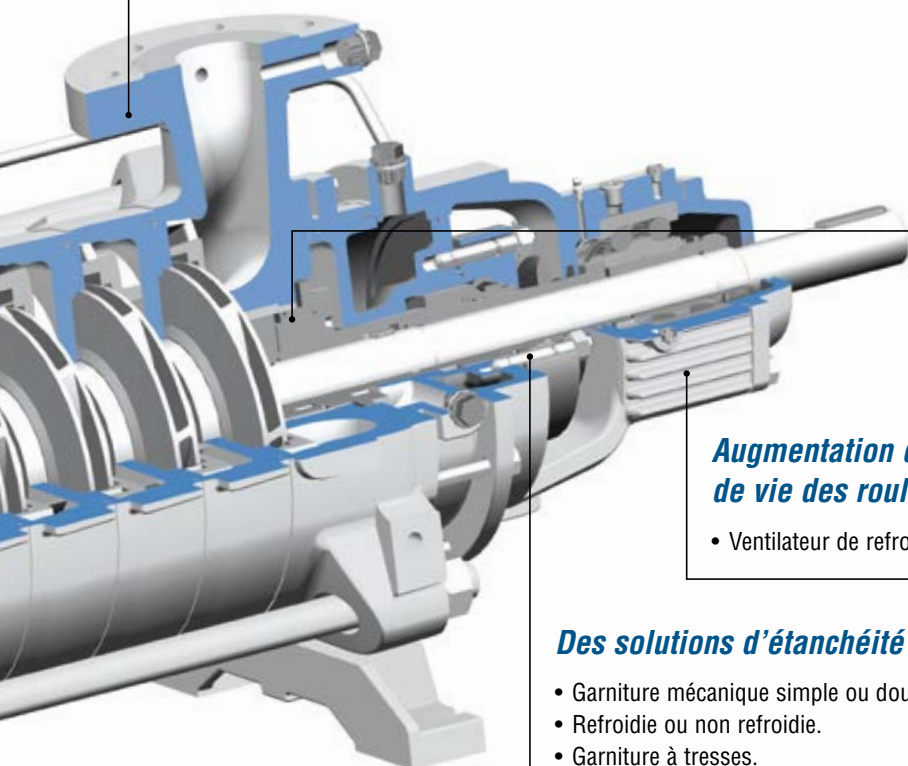
Etage borgne



*Roulement des 2 côtés
(Entrainement coté aspiration)*

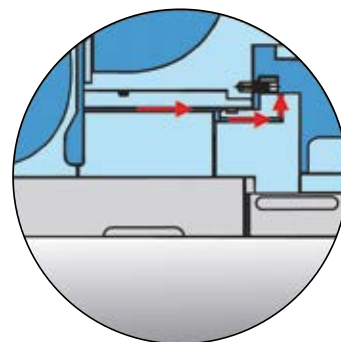
Orientation de la bride de refoulement adaptable

- Le positionnement de cette bride radiale est adaptable suivant la demande.



Haut rendement à long terme

- Système d'équilibrage « piston/disque » breveté.
- Un débit de recirculation interne et des pertes associées réduits.
- Une régulation du débit de recirculation à long terme.
- Peu sensible à l'usure.



Augmentation de la durée de vie des roulements

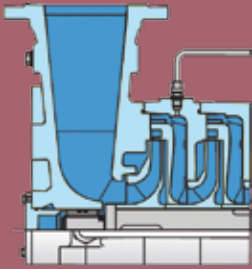
- Ventilateur de refroidissement.

Des solutions d'étanchéité fiables

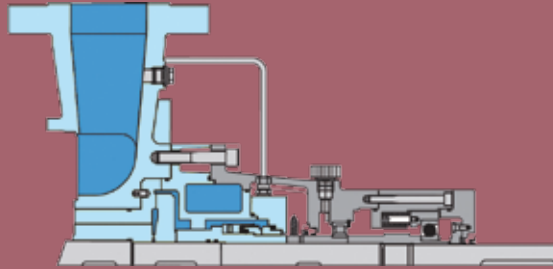
- Garniture mécanique simple ou double.
- Refroidie ou non refroidie.
- Garniture à tresses.
- Garniture mécanique cartouche.

Une combinaison gagnante d'un disque et d'un piston d'équilibrage ... breveté par SIHI®

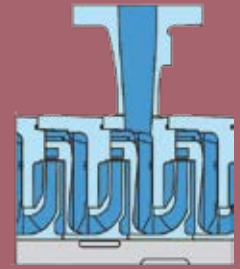
Options



Bride d'aspiration radiale

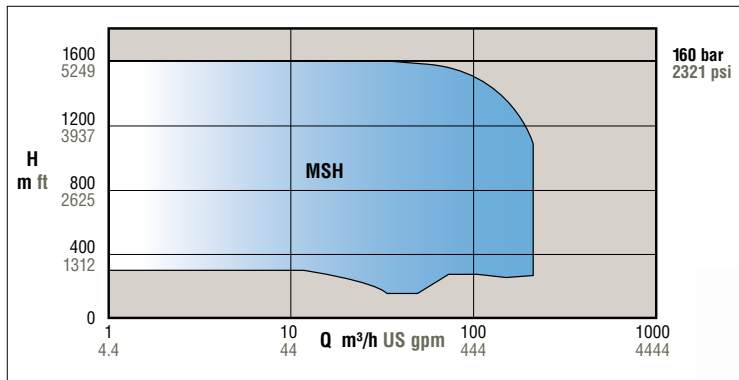


Réglage du jeu du disque d'équilibrage



Soutirage intermédiaire

SIHI® Multi – Type MSH



Orientation de la bride axiale ou radiale

- Le positionnement de la bride est adaptable suivant la demande.

Atteinte d'un bas NPSH

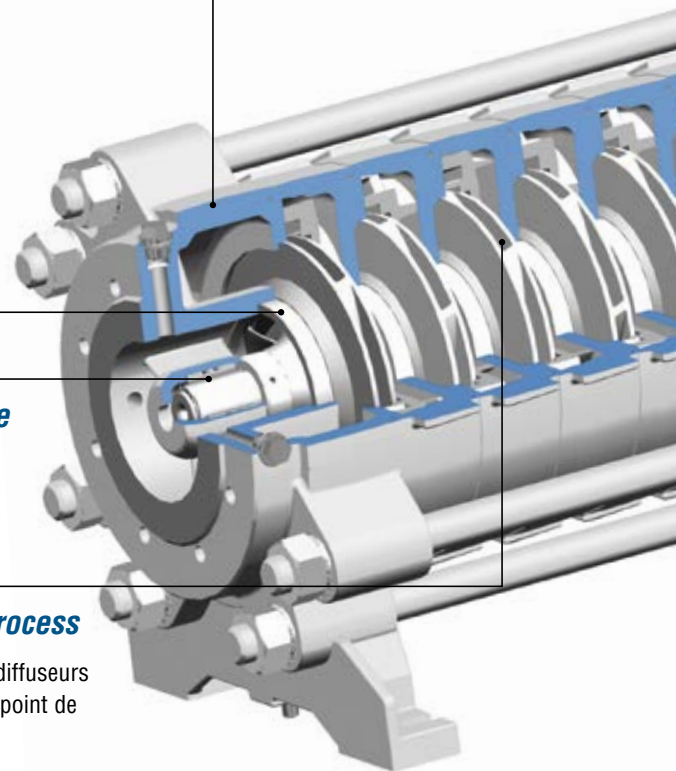
- Chemise de palier auto-ajustable avec lubrification sous pression.

Une seule garniture d'étanchéité d'arbre (en version standard)

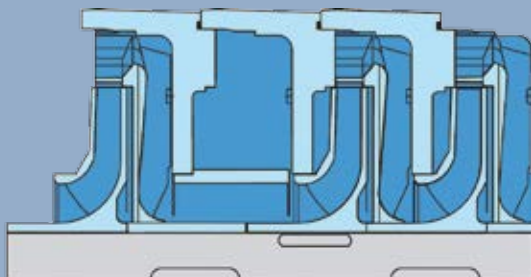
- Palier lisse à faible vitesse de surface auto-alignant avec lubrification par le produit pompé.

Adaptation optimale à votre process

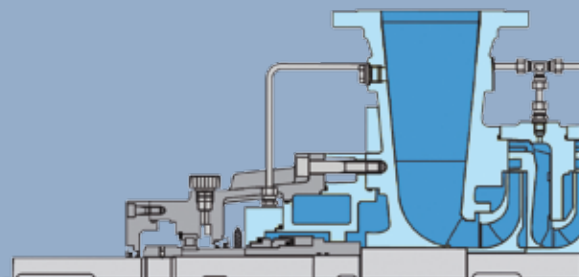
- Les ensembles modulaires de roues et diffuseurs permettent de fournir exactement votre point de fonctionnement.



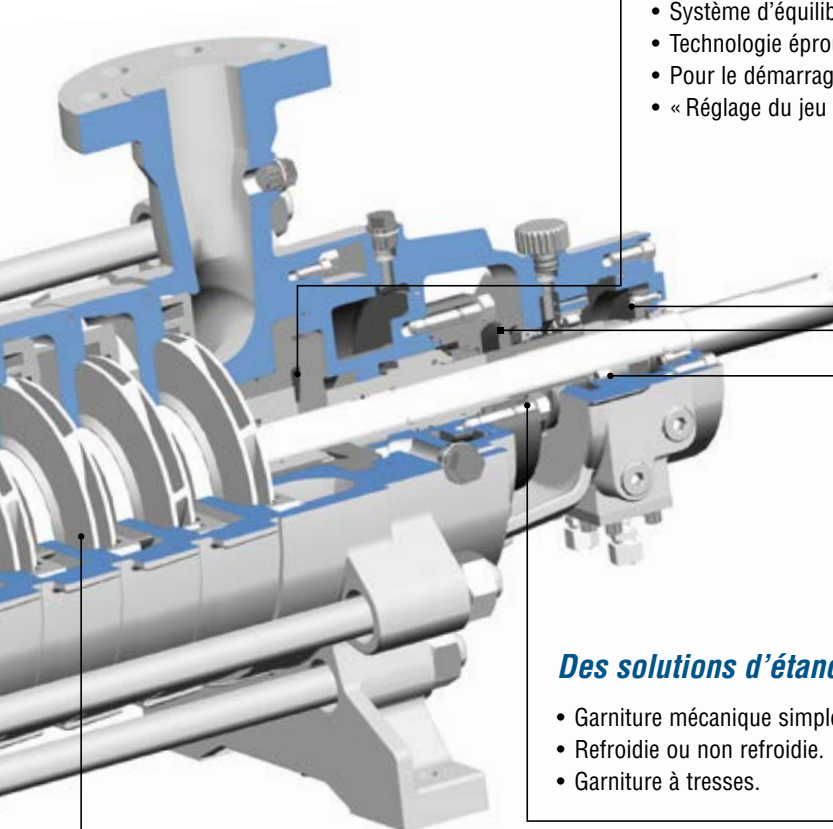
Options



Etage borgne



Roulement des 2 côtés
(Entrainement coté aspiration)



Haut rendement à long terme

- Système d'équilibrage « piston/disque ».
- Technologie éprouvée.
- Pour le démarrage fréquent, l'option.
- « Réglage du jeu du disque d'équilibrage » est disponible.

Bagues labyrinthe

- Protection des paliers pour une plus grande durée de vie.

Plus grande durée de vie des paliers à des températures élevées

- Roulement à rouleaux lubrifié à l'huile.
- Bagues labyrinthe.

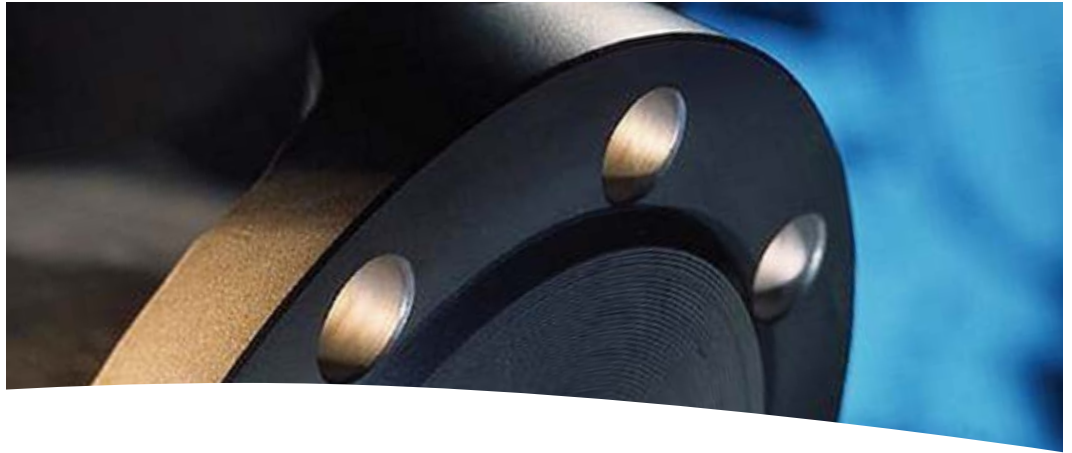
Des solutions d'étanchéité fiables

- Garniture mécanique simple ou double.
- Refroidie ou non refroidie.
- Garniture à tresses.

Équilibrage des roues et fonctionnement sans à-coups sur le long terme

- Paliers intermédiaires lubrifiés.
- Surfaces externes des roues entièrement usinées.

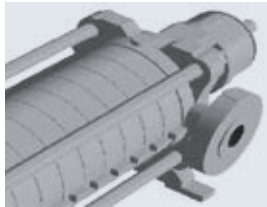
Position des brides
MSL, MSM, MSC, MSH



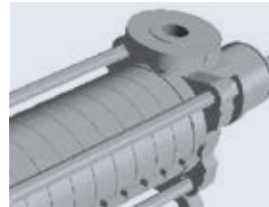
SIHI® Multi Options

Toutes les combinaisons de positionnement de
flasques d'aspiration et de refoulement sont possibles

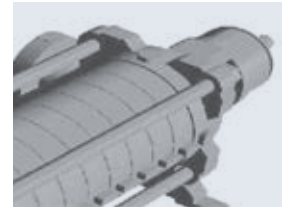
Corps de
refoulement



Radiale, horizontale,
sur la gauche



Radiale, verticale

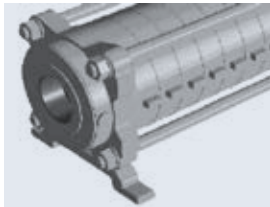


Radiale, horizontale,
sur la droite

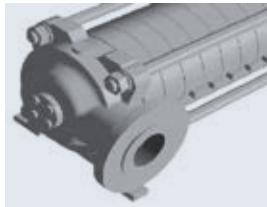
Design spécial

pour homogénéiser le débit de manière à stabiliser le NPSH

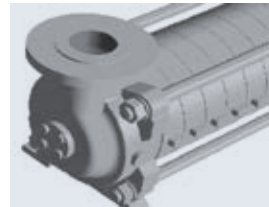
Corps
d'aspiration



Corps d'aspiration



Radiale, horizontale,
sur la gauche



Radiale, verticale



Radiale, horizontale,
sur la droite

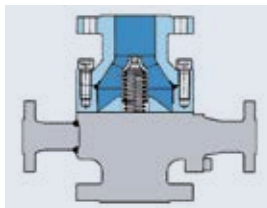
NPSH stable

Fonctionnement mécanique sans besoin d'énergie externe

Accessoires
en option



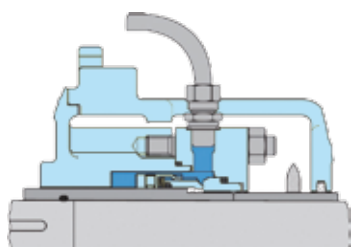
Filtre à l'aspiration à
faible pertes de charge



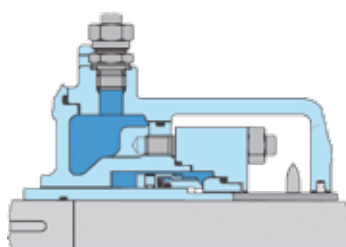
Clapet de recirculation à
débit minimum

Plage d'utilisation	MSL	MSM	MSC	MSH
Capacité	max. 450 m ³ /h	max. 450 m ³ /h	max. 250 m ³ /h	max. 250 m ³ /h
Hauteur	max. 400 m	max. 630 m	max. 1000 m	max. 1600 m
Vitesse	max. 3600 trs/min	max. 3600 trs/min	max. 3600 trs/min	max. 3600 trs/min
Température	-10 °C à +180 °C	-10 °C à +180 °C	-10 °C à +180 °C	-10 °C à +180 °C
Pression du corps	max. 40 bar	max. 63 bar	max. 100 bar	max. 160 bar

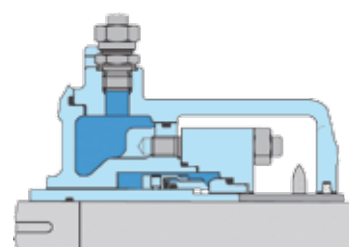
Etanchéité d'arbre:
garniture cartouche
simple et double



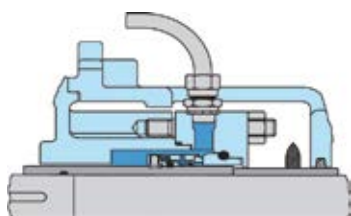
Non refroidie, compensée



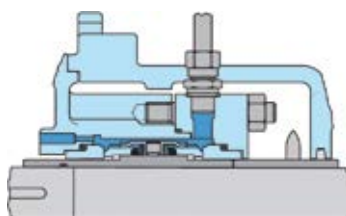
Refroidie, compensée



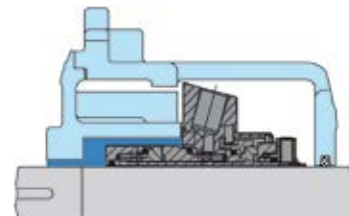
Non refroidie, non compensée



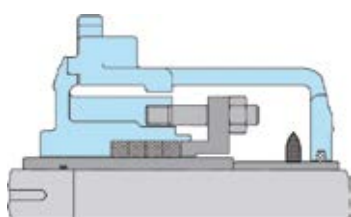
Non refroidie, compensée
SIHI® GZN seal



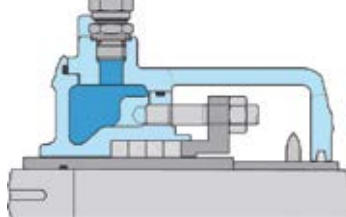
Non refroidie, double en
opposition, « back to back »



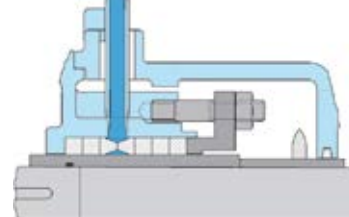
Garniture cartouche



Non refroidie



Avec chambre de
Refroidissement



Avec arrosage externe

Matériaux	
Corps d'aspiration	Fonte, Fonte ductile, Acier inoxydable, Acier au chrome
Corps de refoulement	Fonte, Fonte ductile, Acier inoxydable, Acier au chrome
Corps intermédiaire	Fonte, Fonte ductile, Acier inoxydable, Acier au chrome
Roue, diffuseur	Fonte, Acier inoxydable
Arbre	Acier au chrome, Duplex



La gamme SIHI® Multi de pompes multicellulaires horizontales à corps segmentés a été conçue pour une haute fiabilité dans le pompage des liquides à hautes pressions.

Ces pompes haute pression bénéficient d'avancées technologiques brevetées pour fournir à nos clients une solution unique du point de vue consommation électrique, rendement et fiabilité sur le long terme. Ces pompes répondent aux spécifications techniques des normes ISO 5199/EN 25199. Elles sont de type modulaire ce qui permet de réduire le nombre de pièces tout en apportant une interchangeabilité maximale. La sélection des diamètres de roues et de la taille des diffuseurs permet d'ajuster aux mieux les caractéristiques aux conditions de service requises tout en conservant un rendement élevé. Les poussées axiales sont compensées hydrauliquement par un système d'équilibrage auto-régulant « Piston/Disque » breveté SIHI®, unique parmi la famille des pompes multicellulaires, qui limite le débit de retour vers l'aspiration, optimisant ainsi le rendement. Les poussées résiduelles sont absorbées par un palier largement dimensionné. D'où une grande fiabilité de ces pompes.

Pour des pressions allant jusqu'à 160 bars, la gamme MSH possède aussi un système d'équilibrage auto-régulant « Piston/Disque ». Pour les applications avec des arrêts et démarrages fréquents, l'option réglage jeu du disque d'équilibrage est disponible.

Réduction des coûts du cycle de vie...

Réduction de la consommation d'énergie

- Rendement hydraulique augmenté
- Système d'équilibrage innovant

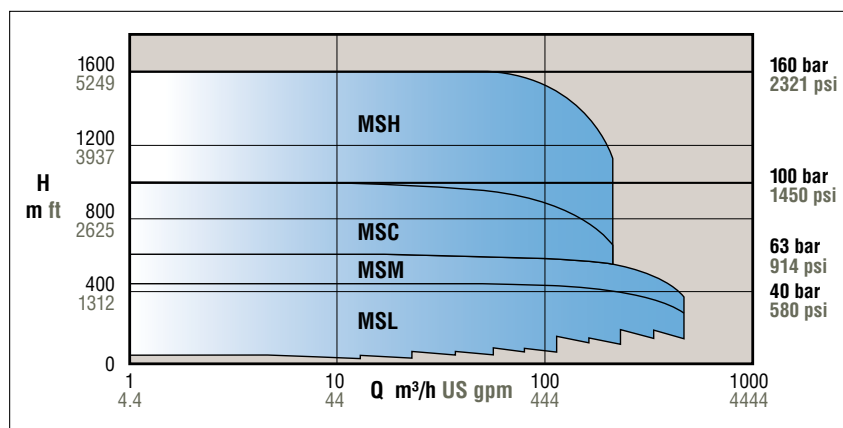
Fiabilité augmentée

- Usure réduite
- Réduction du nombre de pièces de rechange nécessaire
- Bas NPSH
- Palier lisse à faible vitesse de surface
- Optimisation des caractéristiques grâce à une grande variété de nombre d'étage et de recoupe de roue

Entretien et utilisation facile

- Démontage et remontage facile
- Une seule garniture d'étanchéité d'arbre (sauf option roulement de chaque côté)
- Mise en service facile

Graphiques de performance



Services et assistance technique dans le monde entier



Solutions pour les coûts du cycle de vie

Habituellement, 90 % du coût total de cycle de vie (CCV) d'un système de pompage correspond aux coûts encourus après l'achat et l'installation des équipements. Flowserve a mis au point un ensemble complet de solutions visant à fournir aux clients une valeur et des économies sans précédent tout au long de la durée de vie du système de pompage. Ces solutions tiennent compte de chacun des aspects du coût de cycle de vie, dont :

Dépenses d'investissement

- Achat initial
- Installation

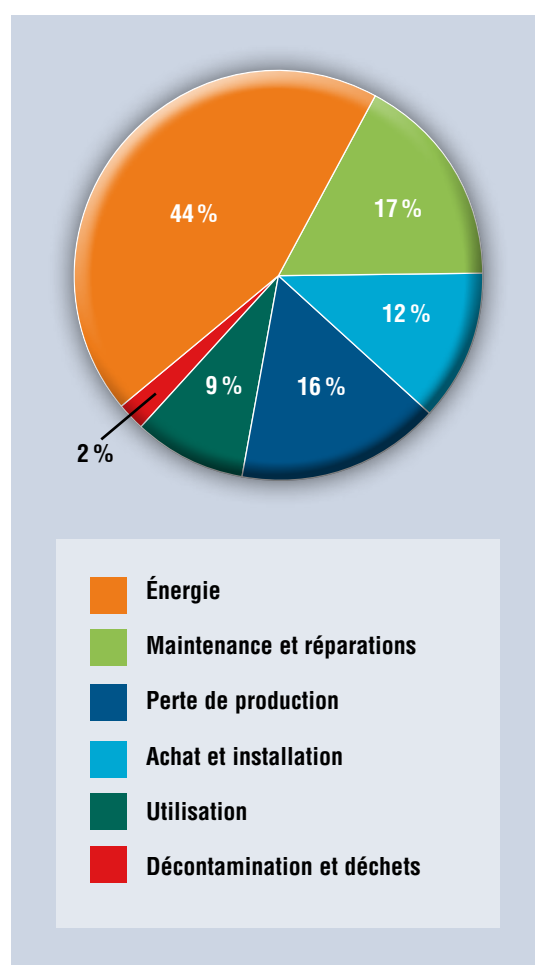
Dépenses d'exploitation

- Consommation énergétique
- Entretien
- Pertes de production
- Coûts liés à l'environnement
- Stocks
- Fonctionnement
- Traitement des déchets

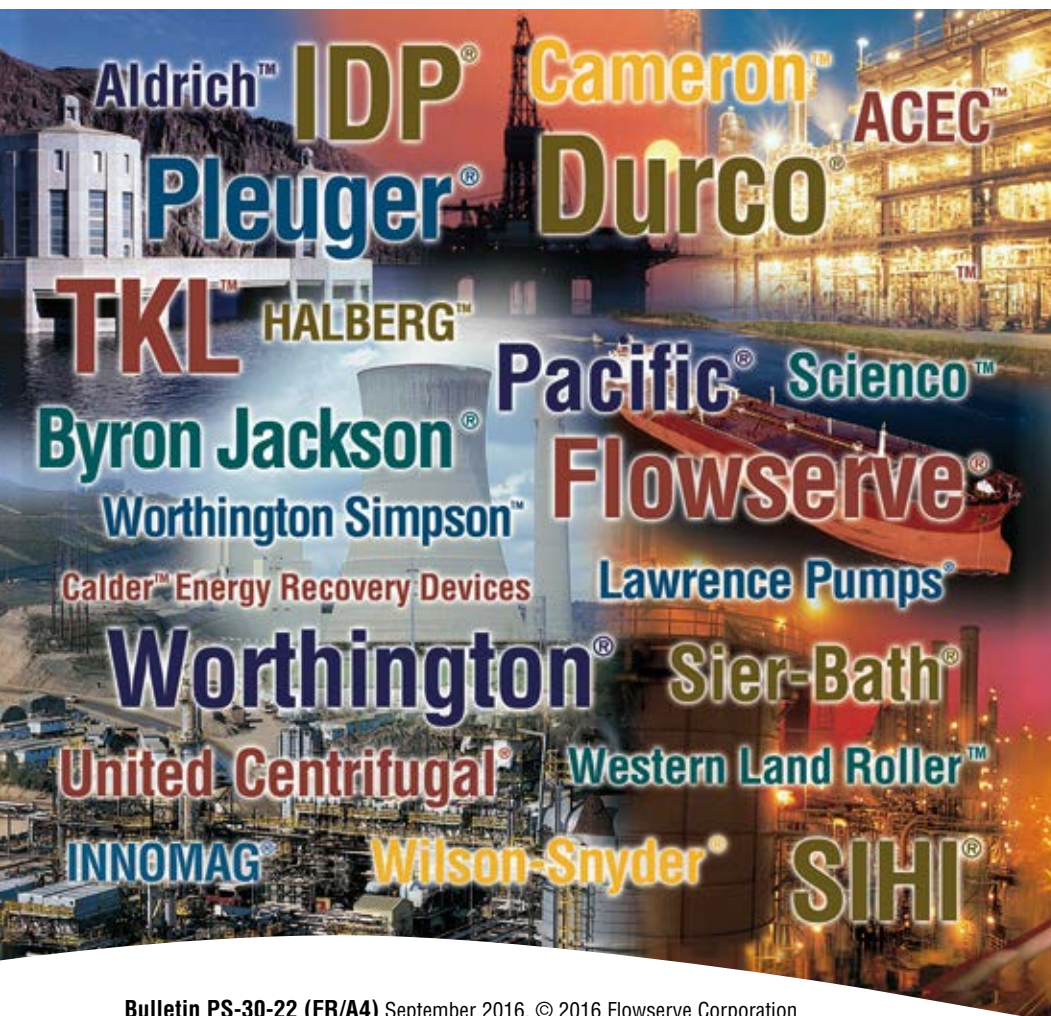
Solutions novatrices pour les coûts du cycle de vie

- Choix de pompes neuves
- Ingénierie et service sur site clé en main
- Gestion de la consommation énergétique
- Disponibilité des pompes
- Entretien proactif
- Gestion des stocks

Coûts typiques du cycle de vie des pompes¹



¹ Les valeurs exactes peuvent différer, mais ces pourcentages sont conformes à ceux publiés par les principaux fabricants de pompes, les utilisateurs finaux, les associations industrielles et les organismes publics dans le monde entier.



Bulletin PS-30-22 (FR/A4) September 2016. © 2016 Flowserve Corporation

***Pour trouver les coordonnées de votre représentant local
Flowserve :***

Pour de plus amples informations sur la société Flowserve,
allez sur www.flowserve.com ou composez le +1 937 890 5839.

États-Unis et Canada

Flowserve Corporation
5215 North O'Connor Blvd.
Suite 2300
Irving, Texas 75039-5421
États-Unis
Téléphone : +1 937 890 5839

Europe, Moyen-Orient, Afrique

Flowserve Corporation
Parallelweg 13 4878 AH Etten-Leur
Pays-Bas
Téléphone : +31 76 502 8100

Amérique latine

Flowserve Corporation
Martín Rodríguez 4460
B1644CGN-Victoria-San Fernando
Buenos Aires, Argentine
Téléphone : +54 11 4006 8700
Télécopieur : +54 11 4714 1610

Asie-Pacifique

Flowserve Pte. Ltd.
10 Tuas Loop
Singapour 637345
Téléphone : +65 6771 0600
Télécopieur : +65 6862 2329