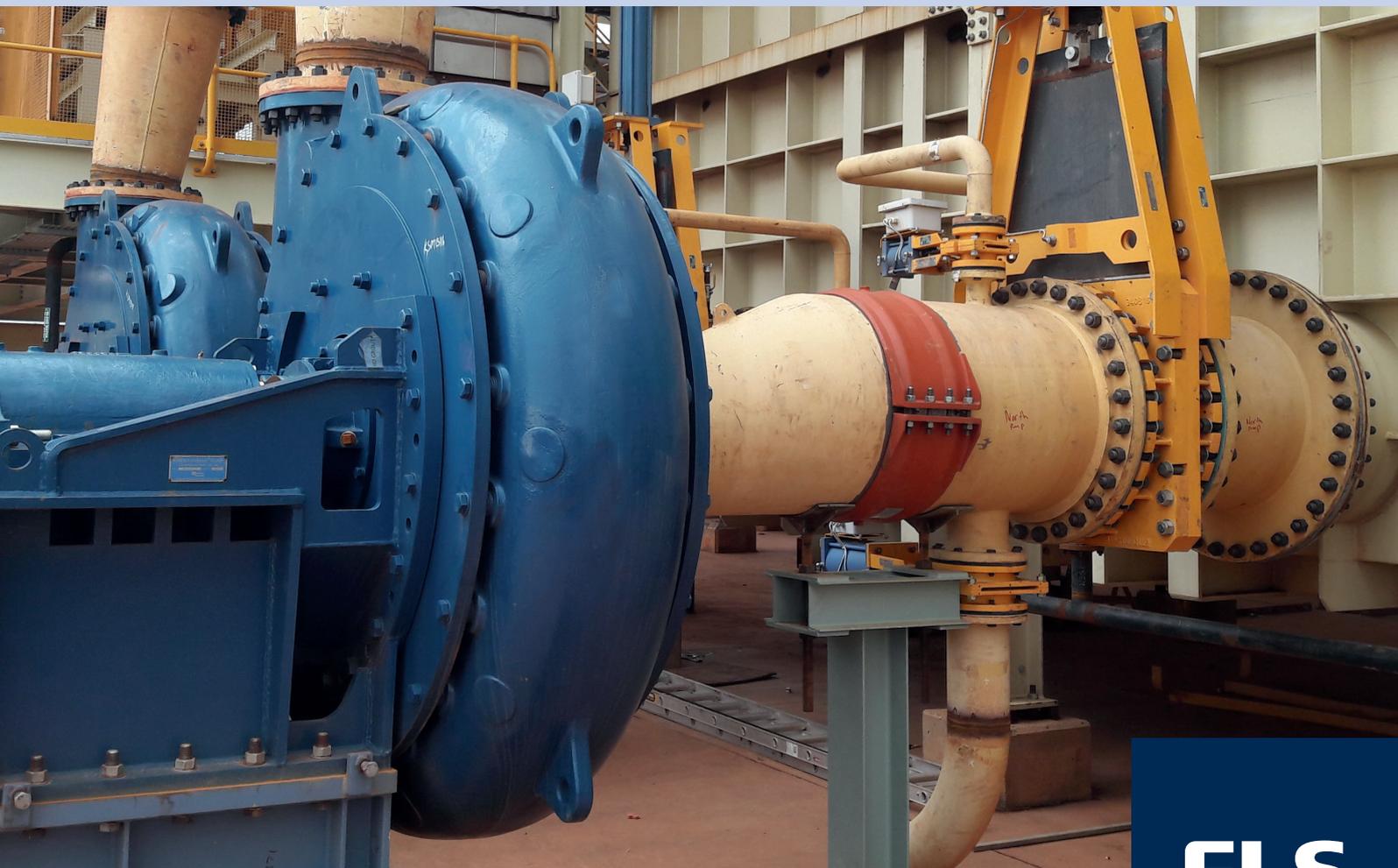


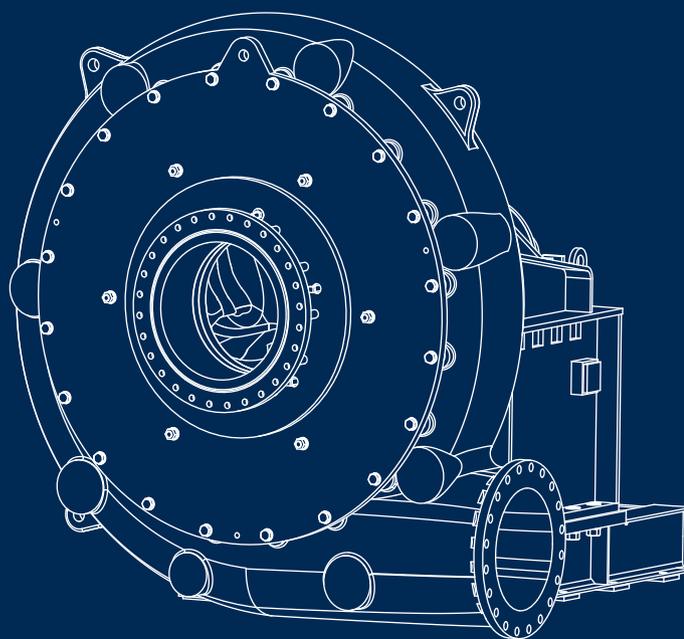
UMD™ Pompe broyeur ultime décharge



FLS

Pompe haute performance pour les boues exigeantes et abrasives

Notre pompe à boue centrifuge UMD™ de KREBS est conçue pour pomper la décharge de broyeurs à roche dure. La conception optimisée et robuste livre la plus grande efficacité et une usure uniforme pour les applications des plus abrasives.



Principaux atouts

- Usure uniforme et prévisible des pièces humides
- Faibles coûts par tonne pompée
- Plusieurs options de matériaux pour un large éventail d'applications
- Diminution de la force d'écoulement de la boue de 5 à 10% pour le même débit et tête
- Réduction de l'inventaire

Broyer avec le moulin et non avec votre pompe

La pompe UMD incorpore une conception hydraulique supérieure au système de côté aspirant breveté pour réduire le broyage et la recirculation, tout en maximisant l'usure et l'efficacité.

Durée de vie constante et prévisible des extrémités humides

La pompe UMD est caractérisée par notre système d'étanchéité muni de bague d'usure situé sur le côté aspirant pour résoudre les problèmes de broyage et de recirculation à l'intérieur de la pompe. Pour arrêter la recirculation dans une pompe sans une bague d'usure, le jeu côté aspiration doit être diminué, soit par un réglage de la section entière du revêtement aspirant, soit par un réglage du rotor par rapport au revêtement aspirant. Cette méthode peut s'avérer efficace pour le pompage de liquides ne contenant aucune matière solide. Toutefois, en présence de boues, les solides se trouvent piégés et broyés entre la roue en rotation et le revêtement aspirant statique, affectant la consommation énergétique et crée de l'usure.

Notre solution pour cesser la recirculation à l'aide de bague d'usure permet de maintenir le dégagement à l'intérieur de la pompe, entre la roue et le revêtement aspirant, élimine le broyage de solide, et augmente de plus de 50% la durée de vie comparativement aux autres pompes.

Diminution de la consommation énergétique de 5 à 10% pour la même tête et le même débit

Parce que la pompe UMD maintient une vitesse opérationnelle constante sans broyage de particules, la pompe dure plus longtemps et consomme de 5 à 10% moins d'énergie.

Plusieurs options de matériaux pour un large éventail d'applications

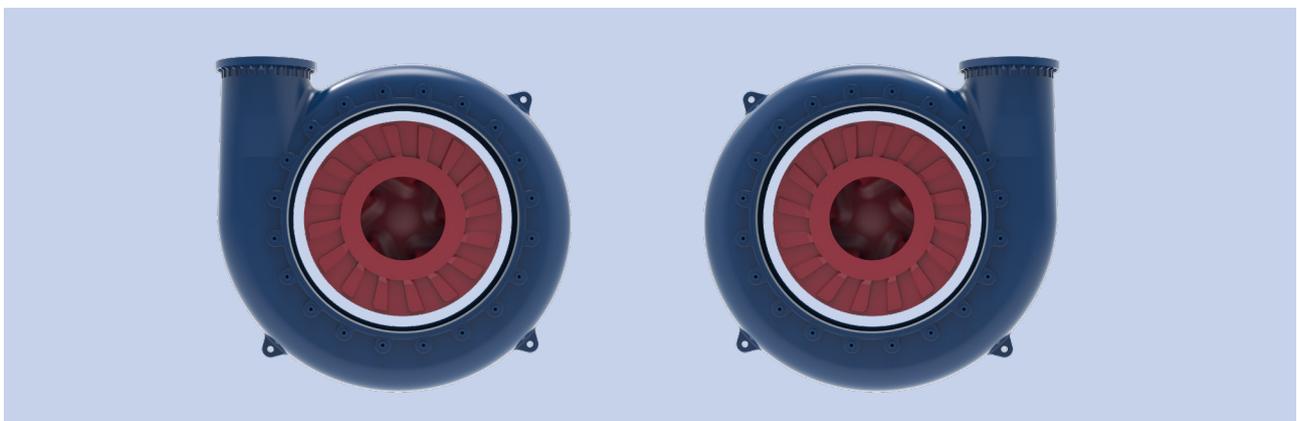
Notre pompe UMD est offerte dans une variété de matériaux de revêtement interchangeable : élastomère, alliage et polyuréthane. La pompe UMD peut gérer un débit de 200 à 90 000 GPM (50 à 20 000 m³/h). La version de pompe UMD haute-pression avec plan de joint et entièrement recouvert de caoutchouc est offerte pour les applications à large débit, d'agent corrosif et qui nécessite une grande pression de décharge.

Faibles coûts par tonne pompée

Notre pompe UMD a fait ses preuves dans le monde entier pour réduire les temps d'arrêt, les coûts d'alimentation et d'entretien par rapport aux pompes conventionnelles, ce qui réduit au total votre coût par tonne pompée.

Réduction de l'inventaire

Plusieurs sites utilisent des pompes en rotation vers la gauche et la droite. Ce système requiert un inventaire avec différent type de corps, de revêtement et de roues. Notre pompe UMD est conçue avec un blindage symétrique, ce qui signifie que, quelle que soit l'orientation, le même blindage, revêtement aspirant et bague d'usure sont utilisés (illustrée ci-dessous).



Diminuer votre inventaire avec notre pompe symétrique UMD

Conception UMD brevetée

Durée de vie supérieure

Conception de corps unique

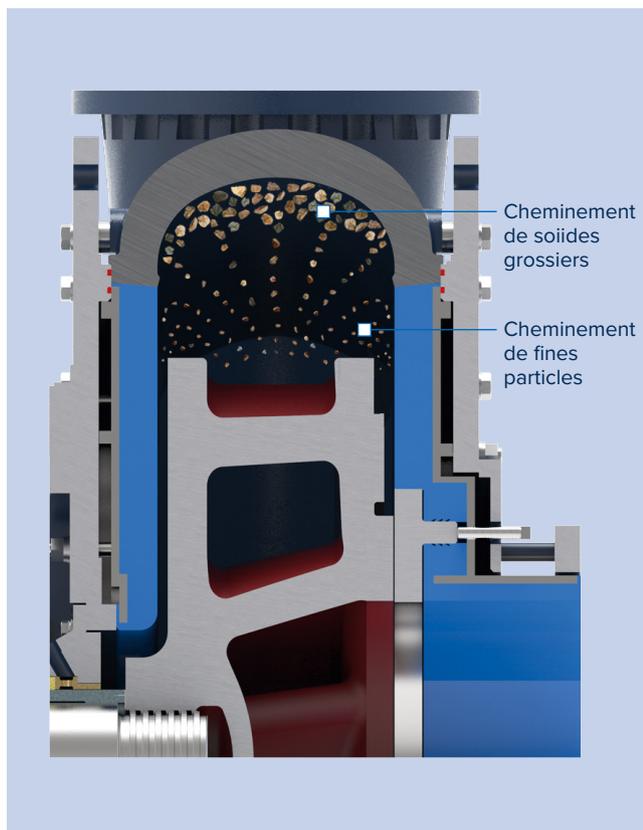
Le dégagement interne entre le blindage et la roue de la pompe UMD crée une couche de boue qui agit en bouclier, protège le corps de la pompe contre les impacts causés par les solides bruts. Un plus grand dégagement du bec de volute réduit les turbulences pour améliorer la durée de vie de la pompe.

Conception de roue d'aubes optimisée

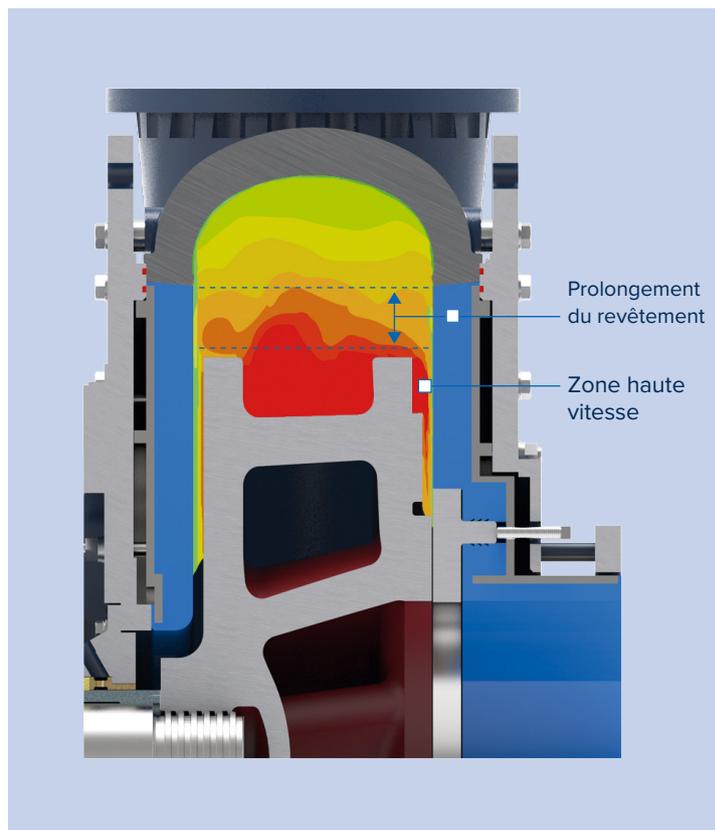
Nous avons optimisé la forme des aubes, augmenté le diamètre du flasque, et amélioré la forme des aubes de décharges pour vous offrir la roue hydraulique la plus novatrice dans son genre. La conception de la roue de pompe UMD réduit l'usure des extrémités d'aubes les plus utilisées pour maintenir l'efficacité et améliorer la durée de vie.

Doublure externe surdimensionnée

Les pompes conventionnelles subissent un très haut taux d'usure sur les extrémités de la roue causée par un régime turbulent de fines particules solide. La conception de la pompe UMD incorpore un revêtement et une succion surdimensionnée pour contenir l'usure et protéger les côtés du blindage. Offert dans une multitude d'options de matériaux, la pompe UMD incorpore le bon revêtement à la bonne place pour augmenter la durée de vie de 30 à 40% supérieure aux pompes conventionnelles. De plus, la conception permet d'économiser de l'argent et du temps d'entretien, puisque les revêtements latéraux sont moins dispendieux et plus faciles à remplacer.



Avec un dégagement important à l'intérieur de la pompe UMD, une couche de boue agit en bouclier pour protéger le blindage.



Analyse CFD de la vitesse dans une pompe en fonctionnement

Dispositif à dégagement rapide KREBS®

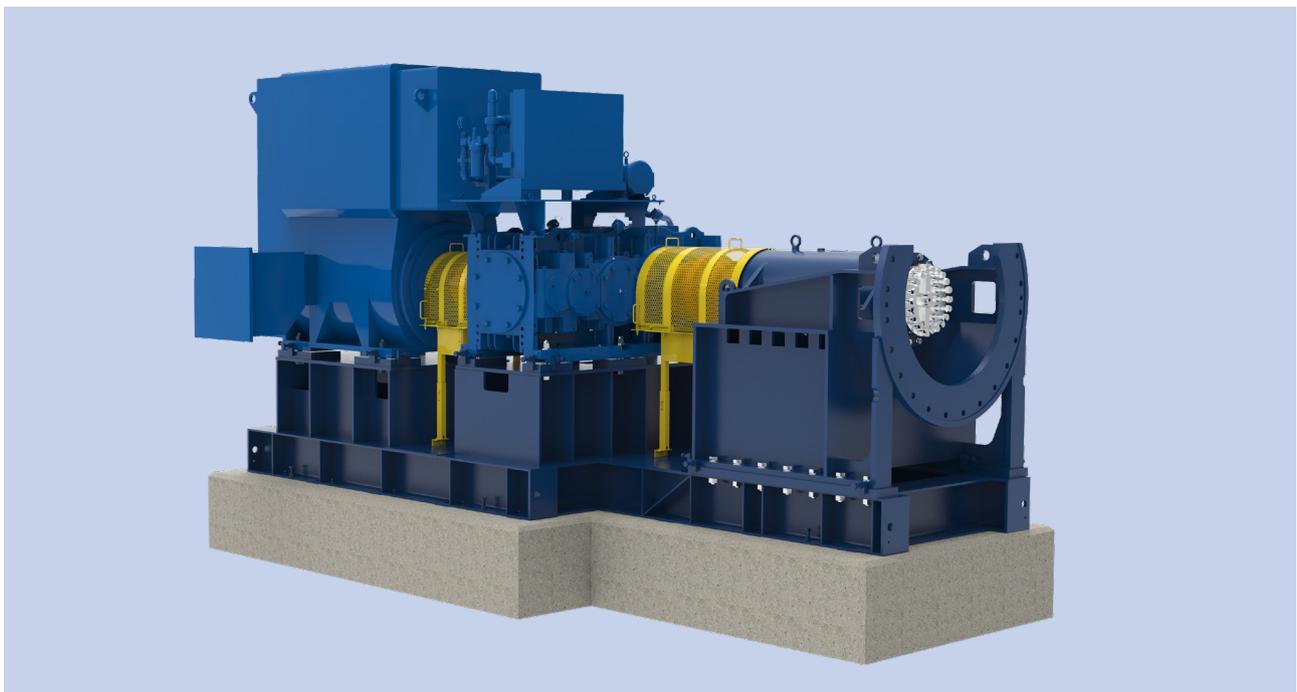
Pour les reconstructions rapides, en toute sécurité

Dans les exploitations minières, il est impératif de réduire le temps de maintenance des pompes en raison de l'impact direct sur le chiffre d'affaires. Réduire les temps d'arrêt est un concept semblable à celui du ravitaillement des véhicules lors d'une course automobile professionnelle, où les secondes passées à changer les pneus pendant les arrêts au puits ont un impact crucial sur le résultat de la course.

Tout comme pour le remplacement de pneus usés, notre dispositif à dégagement rapide vous permet de remplacer l'extrémité humide usée par un nouveau module qui a été entièrement assemblé hors site.

Avantages de notre dispositif à dégagement rapide :

- Réduction de 50 % du temps de reconstruction de la pompe
- Modularisation permettant des reconstructions rapides, en toute sécurité
- Option de maintenance hors site avec notre programme d'échange du module d'extrémité humide



Pompe sans revêtement UMD™

Caractéristiques de conception

Avantages de la pompe sans revêtement

- Minimum 20% de réduction sur la durée de maintenance
- Conception compacte, avec économie d'espace
- Moins de composants requis
- Blindage symétrique permet la réutilisation du même blindage, revêtement aspirant, revêtement arrière et bague d'usure pour les orientations sur la droite ou la gauche

Bague d'usure réglable

- Réduit la recirculation du côté aspiration
- Réglable durant le fonctionnement
- Limite le dégagement de la roue
- Maintient le rendement hydraulique
- Aucun déplacement de l'ensemble de roulements nécessaire pour régler le jeu autour du rotor à l'intérieur de la pompe

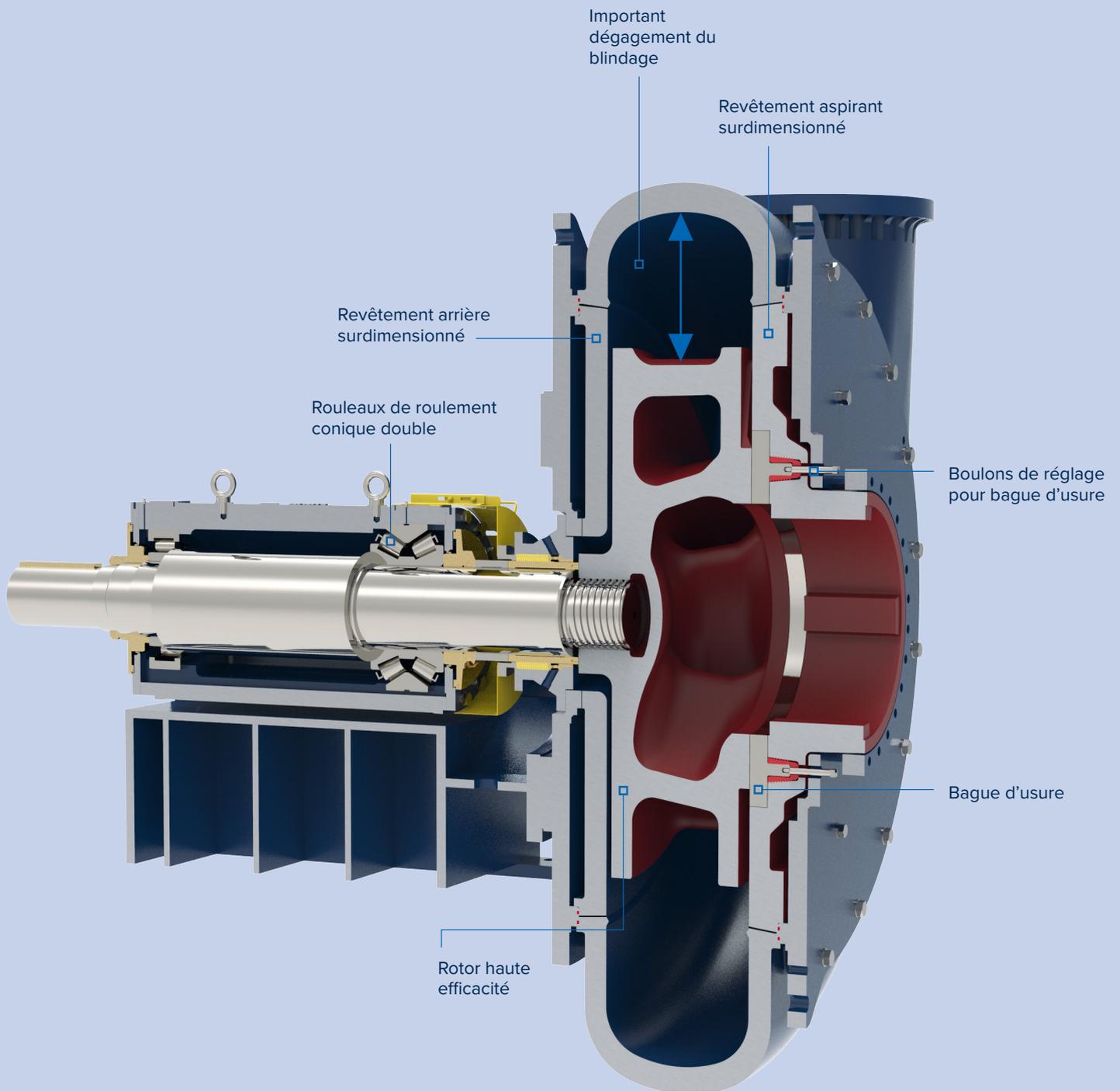
Roulements jamais trop graissés

- L'action de pompage des rouleaux coniques décharge la graisse vers l'extérieur et prévient l'entrée de boue et élimine les erreurs causées par un surplus de graisse.
- Augmente la portée de la charge efficace pour améliorer la durée de vie
- Arbre robuste et roulements coniques extra robustes d'une durée de vie (B10) de 100 000 heures
- Pompe grande dimension avec roulement conique double

Multiples options de matériaux

- La conception robuste du blindage extérieur permet de gérer les impacts de particules abrasives et de grandes tailles
- Options de matériaux de revêtement interchangeable disponibles : élastomère, alliage et polyuréthane





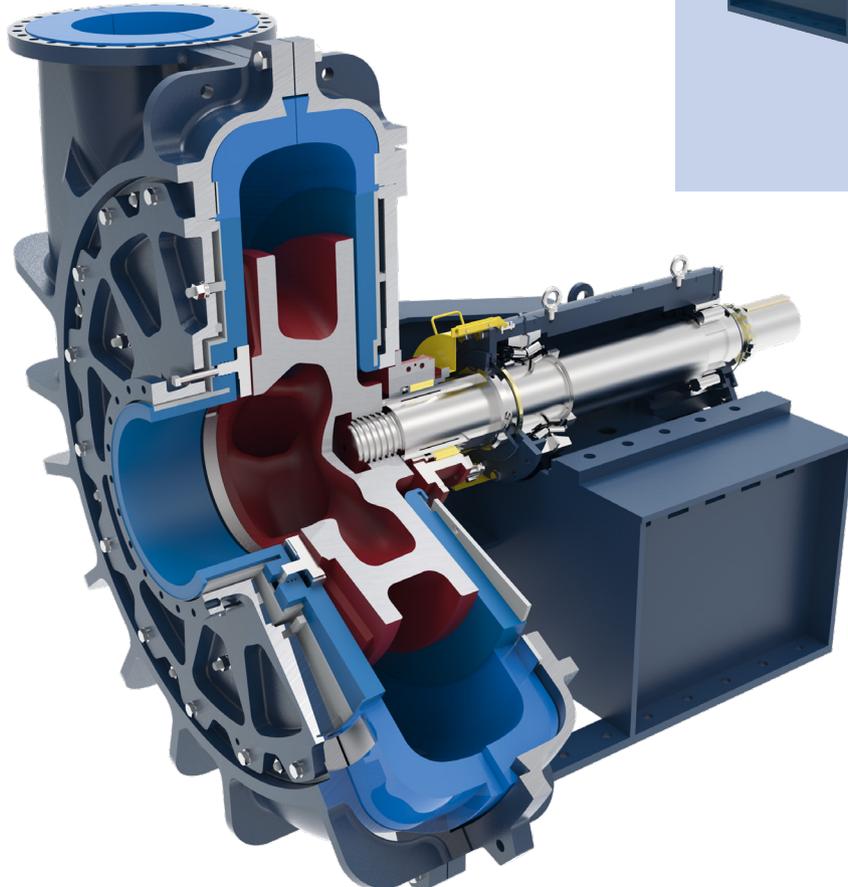
UMD™ -R

Pompe à blindage séparé et revêtement de caoutchouc

Idéal pour les applications à large débit et les tâches corrosives

La pompe UMD-R est complètement recouverte d'une doublure en caoutchouc, une version de blindage de pompe à plan de joint UMD. Avec son revêtement en caoutchouc épais avec options de matériel en élastomère, la pompe UMD-R est particulièrement adaptée pour les applications de décharge de moulin lourd à large débit et/ou d'agents corrosifs.

La pompe UMD-R utilise les mêmes composants (assemblage de revêtement aspirant, roue et revêtement arrière) que la gamme de pompe UMD sans revêtement.



UMD™ -HP

Pompe haute-pression

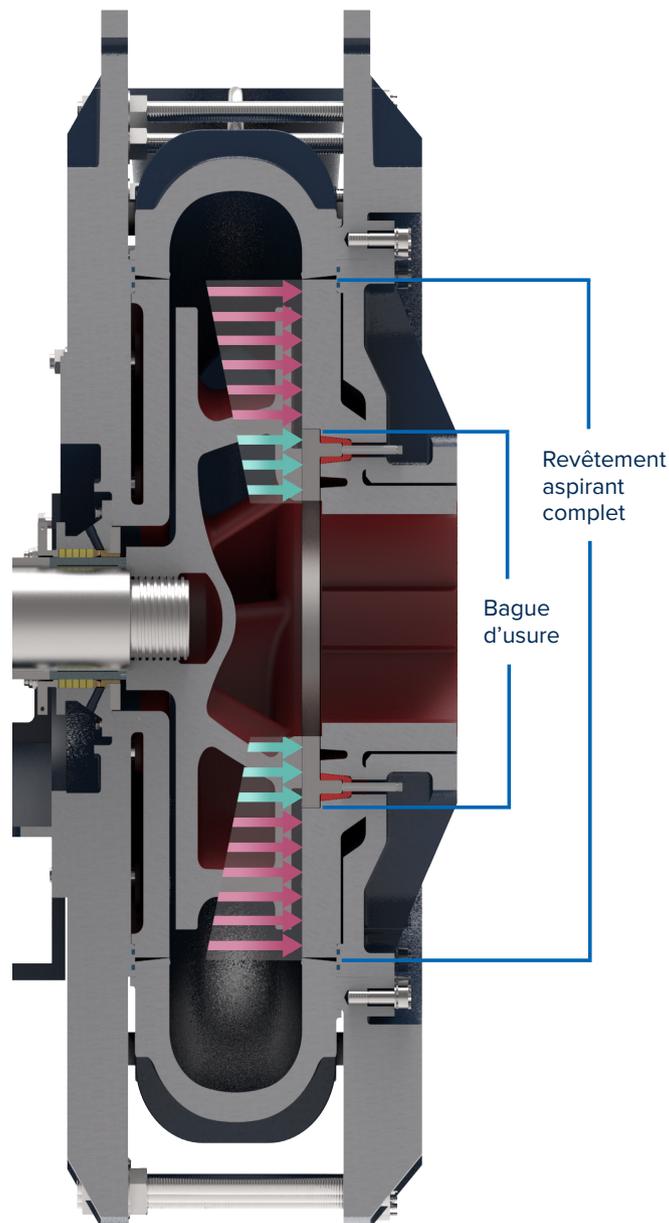
Idéale pour les applications multi-étages

La version haute-pression de la pompe UMD est spécialement conçue pour les applications multi-étages, de haute pression pour les résidus bruts et l'hydrotransport. Entre les deux moitiés de l'enveloppe externe des boulons d'ancrage se trouve la roue à grand diamètre ainsi qu'un épais blindage en fonte chromée avec nervures de renforcement. Les revêtements arrière et aspirant, offerts dans plusieurs matériaux résistant à l'usure, augmente de manière significative la durée de vie pour les applications des plus abrasives.

Réglage sécuritaire et facile sous haute-pression

Les modèles conventionnels, qui dépendent des réglages du revêtement aspirant complet, nécessitent des outils spéciaux et une grande force pour tenter de réduire la recirculation. À l'opposé, notre bague d'usure n'affecte qu'une petite section transversale du revêtement aspirant, et donc réduit la force nécessaire au réglage de la bague d'usure lorsque la pompe est en fonction.

En fait, ces réglages peuvent être effectués par une seule personne avec une clé standard. Tandis que les concurrents risquent un échec catastrophique causé par le réglage du revêtement aspirant qui entre en contact avec la grande vitesse périphérique de la roue, le réglage de la bague d'usure s'effectue près du centre de la roue, où la vitesse est la plus basse. C'est pourquoi le réglage de la bague d'usure sur le système d'aspiration latérale des pompes KREBS est sécuritaire et facile à effectuer, même sous haute-pression.



La force requise pour ajuster le revêtement aspirant complet est exponentiellement plus grande que la force requise pour ajuster notre bague d'usure.

Basse  Haute

Dimension et application du produit

Gamme de dimension de la pompe UMD

Unité de mesure anglo-saxonne (po)	Unité métrique (mm)
6 x 5	150 x 125
8 x 6	200 x 150
10 x 8	250 x 200
12 x 10	300 x 250
14 x 12	350 x 300
16 x 14	400 x 350
18 x 16	450 x 400
20 x 18	500 x 450
22 x 20	550 x 500
26 x 22	650 x 550
28 x 26	700 x 650
32 x 28	800 x 700
34 x 32	850 x 800
38 x 34	950 x 850

Les applications minières incluent:

- Applications de décharge de broyeur/ alimentation par cyclone primaire
- Hydrotransport de sable bitumineux
- Retour de broyage de roche dure
- Retour de broyage brut des résidues
- Rebroyage de l'alimentation par cyclone
- Application multi-étages
- Application à grand débit
- Application à large débit
- Tâches corrosives
- Autres applications très abrasives

Service complet d'essais en laboratoire

Notre laboratoire à service complet effectue des essais de performance et des essais spécifiques au client. Les connaissances acquises grâce aux essais et à l'analyse des boues permettent de poser les bases de projets réussis. Nous utilisons également cette installation pour les essais de développement de produits afin de nous assurer que nous fournissons toujours à nos clients la meilleure qualité et une technologie de pointe.

Sélection de la pompe

La sélection de la pompe appropriée pour une application spécifique est le travail d'un expert, tout comme le bon fonctionnement et l'entretien de la pompe lorsqu'elle est installée et en service. FLS offre cette expertise de pointe dans le domaine des pompes, en aidant à sélectionner les pompes les mieux adaptées aux besoins spécifiques des applications de nos clients.



Assistance sur site

Une fois la pompe installée, notre équipe d'ingénieurs d'assistance sur site surveille étroitement le fonctionnement de la pompe sur place, en veillant à ce qu'elle fonctionne constamment dans les limites des paramètres désignés. Ceci est particulièrement important, car les mines et les usines de traitement des minerais ne sont pas des exploitations statiques : elles se développent et changent au fil du temps, ce qui peut entraîner le fonctionnement des pompes en dehors de leur zone BEP, avec des impacts négatifs sur les performances, la consommation d'énergie et les taux d'usure.

Un ingénieur d'assistance sur site notera tout changement dans les conditions d'exploitation et sera en mesure de recommander des améliorations ou des changements de pratiques qui permettront à la pompe de continuer à fournir les meilleures performances possibles. Il peut également proposer une formation au personnel de la mine sur le fonctionnement et l'entretien corrects, y compris sur la manière d'ajuster correctement la bague d'usure.



Centres de service et reconstructions

Pour garantir à nos clients des produits de première qualité dans tous les centres de service du monde, tous les ensembles de pompes sont construits uniformément avec la même précision et la même qualité. Ces centres de service sont stratégiquement situés dans le monde entier, ce qui nous permet de fournir des reconstructions hors site rapides et efficaces.

Surveillance de l'état de la pompe

FLS offers a variety of digital services including our Site-Connect mobile application and condition monitoring reports. Customer signal/sensor data is connected to FLS Cloud through our Field Agent box or through customer OSI-PI system. Advanced KPI's are then provided through our SiteConnect mobile application. Weekly insight reports look at performance and identify potential failure modes.

Pièces de rechange

La collaboration étroite que nous entretenons avec nos clients nous permet de garantir la disponibilité de nos produits à tout moment. Du moulage aux pièces peintes finies, FLS dispose de l'équipement et de l'expertise nécessaires pour fournir les meilleures options de matériaux à nos clients. De plus, nos ingénieurs innovent continuellement pour offrir à nos clients les meilleures solutions.

FLS dispose d'une large gamme d'élastomères capables de supporter différents produits chimiques, pH/concentrations et plages de températures. Nous proposons également des fers à haute teneur en chrome spécialement conçus pour offrir une résistance exceptionnelle à l'abrasion et/ou à la corrosion. De plus, pour les applications les plus abrasives, nous proposons un revêtement au laser en carbure de tungstène qui prolonge considérablement la durée de vie. Notre gamme de revêtements en uréthane, capable de fonctionner à des vitesses de pointe plus élevées et de résister à l'usure des particules fines, est une nouveauté dans notre offre de matériaux.

Ventes régionales et mondiales des produits PCV KREBS®

FLSmidth Inc.

Tucson Operations
Tucson, AZ USA
Tel + 1 520 744 8200
krebs@flsmidth.com

FLSmidth Pty Ltd.

Welshpool
Western Australia
Tel: +61 8 6258 4800
krebsaustralia@flsmidth.com

FLSmidth - South Africa

Stormill, Randburg
South Africa
Tel: +27 0 10 210 4750
krebsafrica@flsmidth.com

En savoir plus sur nos
offres de produits PCV

[KREBS® Slurry Pumps](#)

[KREBS® Cyclones](#)

[KREBS® Slurry Valves](#)

[KREBS® Vessels](#)

[KREBS® DeSanders](#)

FLSmidth GmbH Austria

Neusiedl am See, Austria
Tel: +43 2167 3345
krebseurope@flsmidth.com

FLSmidth - Chile

Santiago, Chile
Tel: +56 2 2463 8350
krebschile@flsmidth.com

Suivez-nous iciflsmidth.com/linkedinflsmidth.com/twitterflsmidth.com/facebookflsmidth.com/instagramflsmidth.com/youtube**Contactez-nous****FLSmidth A/S**

2500 Valby

Denmark

Tel. +45 36 18 10 00

info@flsmidth.com**Centre de Service FLSmidth**

Est du Canada

Timmins, ON P4R 1M9

Canada

Tel +1 705 268 8733

eastcanadaservice@flsmidth.comflsmidth.eco/contact

Droit d'auteur © 2023 FLSmidth A/S.
Tous droits réservés. FLSmidth et FLS
sont des marques (déposées) de
FLSmidth A/S. Cette brochure ne
contient aucune offre, représentation ou
garantie de quelque nature que ce soit
(expresse ou implicite). Les informations
et données contenues dans cette
brochure sont fournies à titre de
référence générale uniquement et
peuvent être modifiées à tout moment.
FLSmidth ne garantit pas et ne fait
aucune déclaration concernant
l'utilisation ou les résultats des
informations ou des données fournies
dans la brochure en termes d'exactitude,
de précision, de fiabilité ou autre, et ne
sera pas responsable de toute perte ou
de tout dommage de quelque nature
que ce soit résultant de l'utilisation des
informations ou des données fournies
dans la brochure.