



POMPES

TECHNOLOGIE DE POMPAGE
HAUT DE GAMME POUR
L'INDUSTRIE DE L'AMIDON

SOLUTIONS DE POMPAGE BÉNÉFICIANT DE L'IDO

ANDRITZ

ENGINEERED SUCCESS



Eau



Papier et
pâte à
papier



Alimenta-
tion



Mines et
minéraux



Électricité



Autres
industries



Solutions de pompes pour l'industrie de l'amidon

ANDRITZ propose des solutions de pompe innovantes et ciblées pour tout le processus de production de l'amidon – de la préparation de la matière première à l'extraction et la séparation des fibres jusqu'au lavage et à la concentration finale. La performance optimale de nos pompes s'appuie sur des décennies d'expérience dans la fabrication de machines hydrauliques et sur un savoir-faire complet dans les processus. Nos produits de grande qualité et nos connaissances approfondies des processus de production de l'amidon permettent de fabriquer des solutions de pompes fiables qui satisfont les besoins de nos clients.

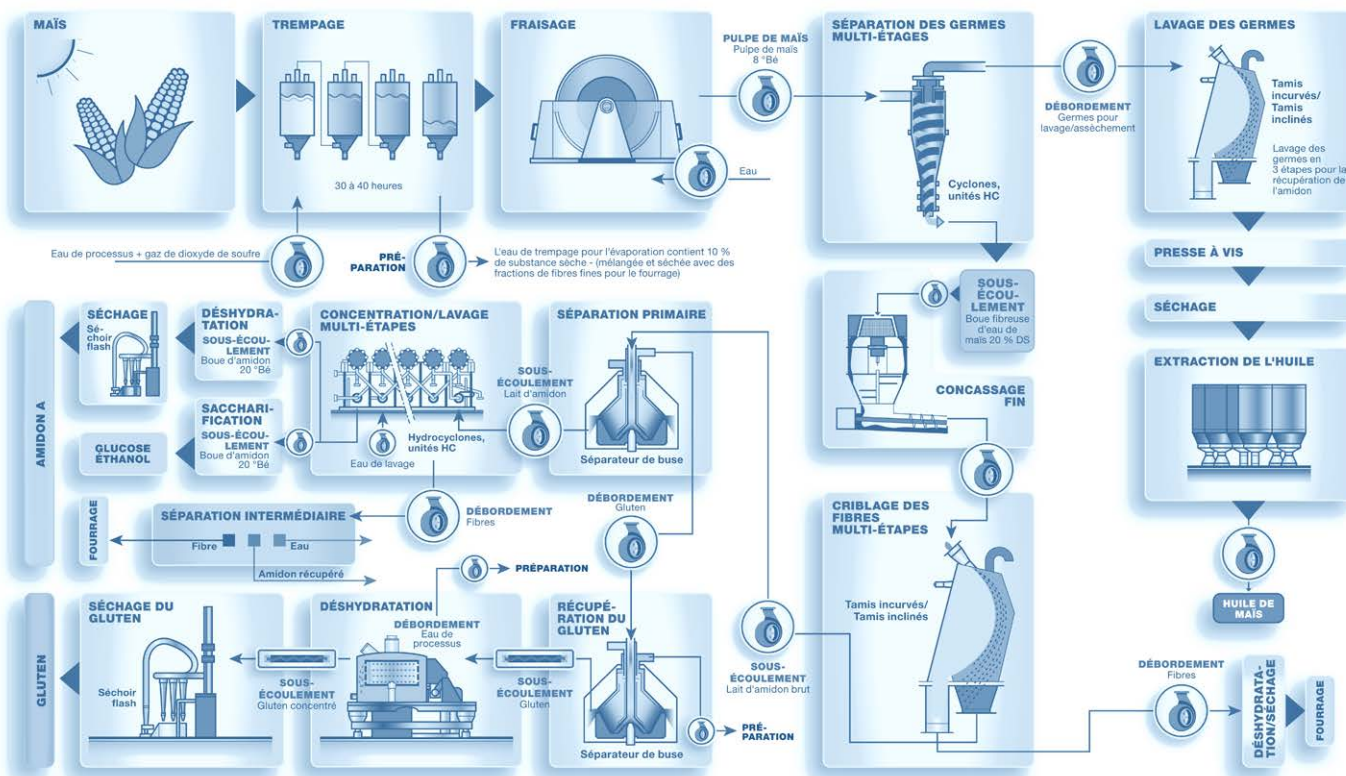
En fonction de l'usine concernée, nous fournissons des pompes centrifuges avec une roue à aube fermée, ouverte ou semi-ouverte et une pompe intégrée à vide d'air. Les liquides mousseux, notamment, créent parmi les conditions les plus extrêmes pour les pompes centrifuges. La combinaison d'une pompe centrifuge à un seul étage avec une pompe intégrée à vide d'air empêche l'accumulation d'air sur l'entrée de la roue à aube et garantit un rendement ultra-efficace de la pompe, même avec des liquides très visqueux (par ex. bouillie de pulpe de fibres contenant jusqu'à 40 % d'air). La pompe à vide élimine la teneur en gaz dans le liquide afin de garantir l'évacuation sans difficulté de la totalité du liquide. Grâce à ses spécificités de confection, les pompes centrifuges auto-amorçantes d'ANDRITZ sont parfaitement adaptées pour une gestion sans défaut des processus cruciaux.

LES AVANTAGES EN UN COUP D'ŒIL

- Rendement jusqu'à 90 %
- Système d'assemblage
- Rentabilité élevée grâce à une efficacité supérieure et longue durée de vie utile
- Réduction des coûts si des pompes centrifuges auto-amorçantes sont utilisées à la place des pompes à déplacement positif
- Des décennies d'expérience et un savoir-faire complet des procédés garantissent un standard élevé



Traitement de l'amidon de maïs

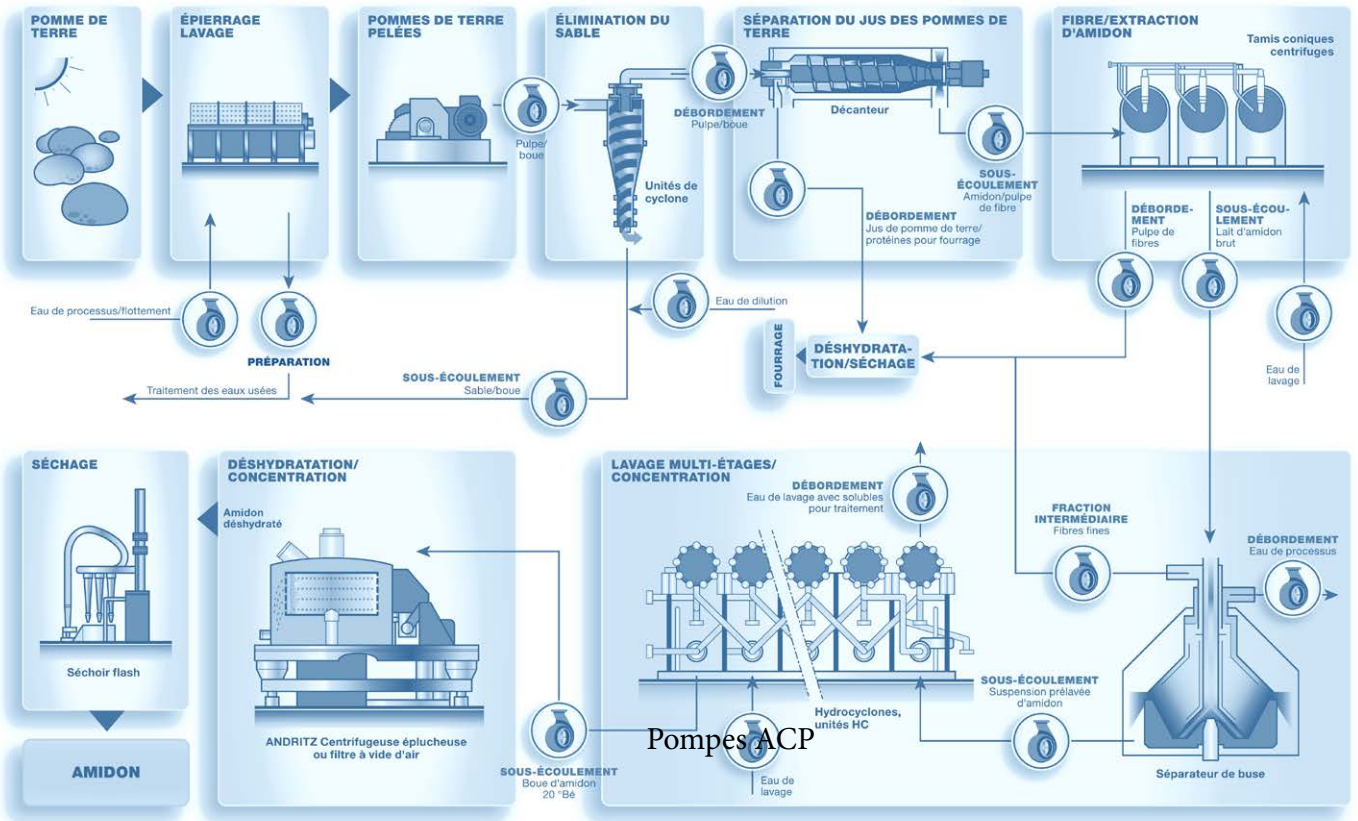


POMPES CENTRIFUGES ADAPTÉES À L'ENSEMBLE DU PROCESSUS

Étape du processus	Trempage	Fraisage humide	Séparation des germes	Criblage des fibres / séparation primaire	Lavage amidon / concentration	Récupération du gluten / Traitement de l'huile de maïs
Applications	Eau de processus	Eau de processus	Germe boue	Fractions de fibres / lait d'amidon Lait d'amidon brut (amidon du moulin)	Lait d'amidon Boue d'amidon	Gluten eau Huile de maïs
	Eau de trempage	Suspension de la pulpe du maïs	Boue de maïs	Gluten eau	Eau de lavage	
Pompes ISO	■	■		■	■	■
Pompes AD		■	■	■	■	
Pompes ACP	■	■	■	■	■	■
Pompes S	■	■	■	■	■	
Pompes ACP HW	■					



Traitement de l'amidon de maïs



POMPES CENTRIFUGES ADAPTÉES À L'ENSEMBLE DU PROCESSUS

Étape du processus	Préparation	Râpage/ extraction	Élimination du sable	Eau des fruits séparation	Lavage/ concentration	Eau de processus auxiliaires
Applications	Eau de lavage Eaux usées	Boues fibreuses Lait d'amidon brut	Sable eau	Eau de fruit Boues fibreuses/pulpe	Lait d'amidon Boue d'amidon	Lait de dilution Eau de lavage
Pompes ISO				■	■	■
Pompes AD		■		■	■	
Pompes ACP	■	■			■	■
Pompes S	■	■				■
Pompes ACP HW	■		■			

Pompes auto-amorçantes de la série AD

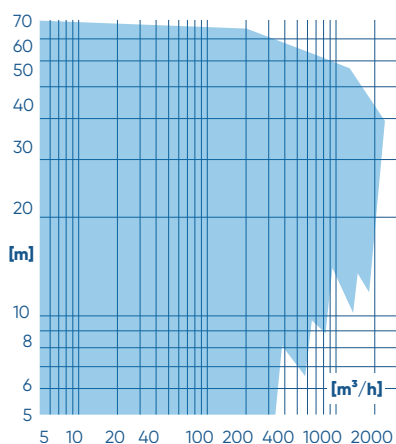
Les pompes centrifuges auto-amorçantes d'ANDRITZ se distinguent par leurs performances élevées en matière d'efficacité, de cycle de vie, de facilité d'entretien et de rapport qualité-prix. La pompe à vide intégrée leur confère des performances élevées en matière d'amorçage et de dégazage. Elle empêche également l'accumulation d'air au niveau de l'admission de la roue à aubes et garantit un bon amorçage de la pompe, même avec une teneur en gaz élevée ou un agence-

ment peu pratique des tuyaux d'aspiration. Grâce à de telles fonctionnalités de conception, les pompes centrifuges auto-amorçantes sont parfaitement adaptées aux applications et aux processus de l'industrie de l'amidon. Avec sa roue à aubes semi-ouverte, la pompe est prévue pour le transport de liquides très visqueux et/ou à forte teneur en eau, tels que les boues fibreuses, le lait d'amidon et le jus de pomme de terre.

CARACTÉRISTIQUES PRODUIT*

- Auto-amorçantes
- Pompe à vide avec bague d'eau intégrée
- Débit jusqu'à 9.000 m³/h
- Tête jusqu'à 190 m
- Pression de refoulement jusqu'à 40 bar

*Ces valeurs sont des lignes directrices et peuvent différer selon les exigences du projet



Pompes centrifuges de la série ISO

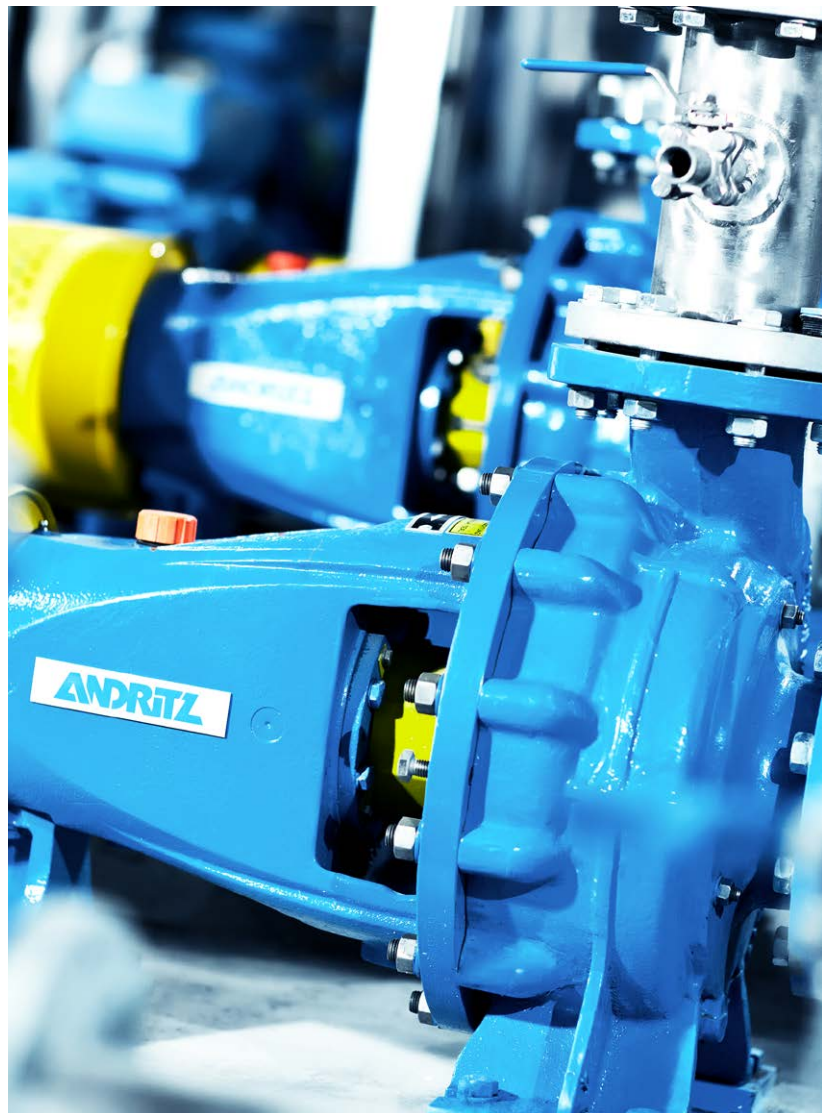
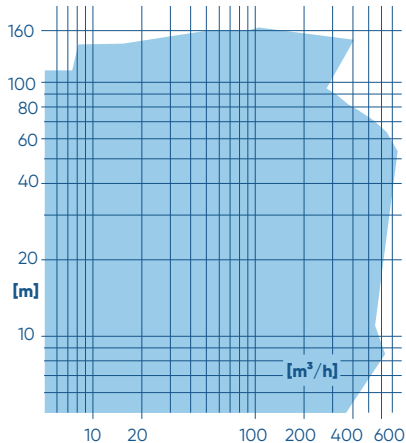
Les pompes centrifuges à étage unique d'ANDRITZ de la série ISO se caractérisent par la faible consommation énergétique et la facilité d'entretien que leur procure leur conception modulaire. Elles sont proposées

avec des roues à aubes fermées, radiales et de type vortex. Ces pompes ont été conçues pour acheminer du lait d'amidon entre 3 et 24 °Bé, de l'eau de rinçage, des filtrats et des produits auxiliaires.

CARACTÉRISTIQUES PRODUIT*

- Roue fermée, radiale ou de type vortex
- Tête jusqu'à 160 m
- Débit jusqu'à 300 m³/h
- Pression différentielle jusqu'à 16 bar
- Température jusqu'à 140 °C

*Ces valeurs sont des lignes directrices et peuvent différer selon les exigences du projet



Pompes centrifuges - séries S et ACP

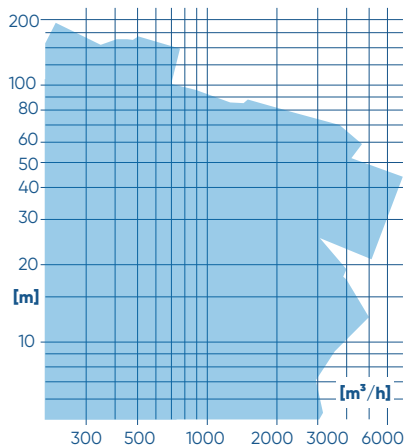
Les pompes centrifuges à un seul étage à roue à aubes fermée, semi-ouverte ou ouverte d'ANDRITZ, des séries ACP et S, sont disponibles dans une conception hautement résistante à l'usure. Ces pompes sont adaptées à l'acheminement de liquides contenant des solides et/ou des fibres, tels que des boues fibreuses, des eaux stagnantes et des suspen-

sions de maïs. Elles peuvent également être utilisées pour le fractionnement du blé et le pompage des produits auxiliaires. Un système modulaire garantit une disponibilité élevée, permet un recours à des composants éprouvés et réduit le nombre de pièces détachées à conserver en inventaire.

CARACTÉRISTIQUES PRODUIT*

- Roue ouverte, fermée ou semi-ouverte
- Tête jusqu'à 190 m
- Débit jusqu'à 9.000 m³/h
- Pression différentielle jusqu'à 40 bar
- Température jusqu'à 200 °C

*Ces valeurs sont des lignes directrices et peuvent différer selon les exigences du projet



Pompes centrifuges hautement résistantes à l'usure - Série HW

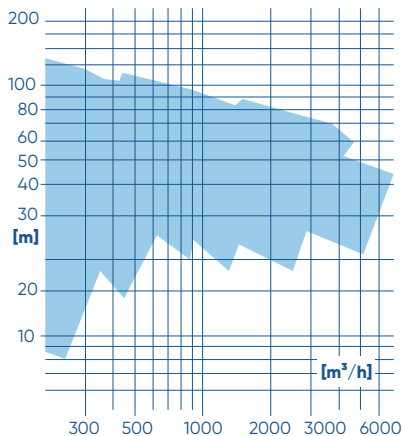
La conception particulièrement robuste des pompes centrifuges résistantes à l'usure d'ANDRITZ les rend véritablement convaincantes. Elles constituent ainsi la solution idéale pour le pompage de liquides abrasifs tels que l'eau de lavage et les eaux usées dans le

cadre du processus de production d'amidon. Un système modulaire garantit une disponibilité élevée, permet un recours à des composants éprouvés et réduit le nombre de pièces détachées à conserver en inventaire.

CARACTÉRISTIQUES PRODUIT*

- Roue à aube ouverte et semi-ouverte
- Tête jusqu'à 160 m
- Débit jusqu'à 6.000 m³/h
- Pression différentielle jusqu'à 25 bar
- Température jusqu'à 200 °C

*Ces valeurs sont des lignes directrices et peuvent différer selon les exigences du projet



Pompes haute pression des séries HP/MP/MPE

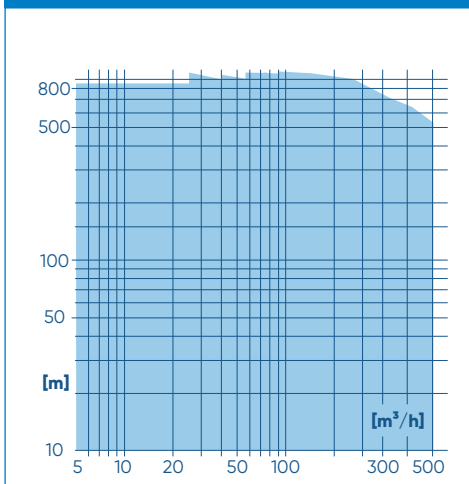
Le haut niveau de qualité des pompes haute pression multi-étages d'ANDRITZ s'appuie sur des dizaines d'années d'expérience en matière de conception de machines hydrauliques et un vaste savoir-faire en ce qui concerne les processus. Les pompes multi-étages sont conçues selon un système modulaire des plus stricts. Un tel système permet d'obtenir rapidement différentes variations de conception en conformité

avec le cahier des charges du client et ce, en toute simplicité, de façon économique et avec un minimum de composants. Ces pompes sont utilisées dans de nombreuses applications haute pression au niveau municipal et industriel, telles que l'approvisionnement en eau dans le cadre du processus de production de l'amidon.

CARACTÉRISTIQUES PRODUIT*

- Pompes haute pression multi-étapes
- Tête jusqu'à 500 m
- Débit jusqu'à 800 m³/h
- Pression différentielle jusqu'à 100 bar
- Température jusqu'à 140 °C

*Ces valeurs sont des lignes directrices et peuvent différer selon les exigences du projet



Pompes à aspiration en bout - Série ES

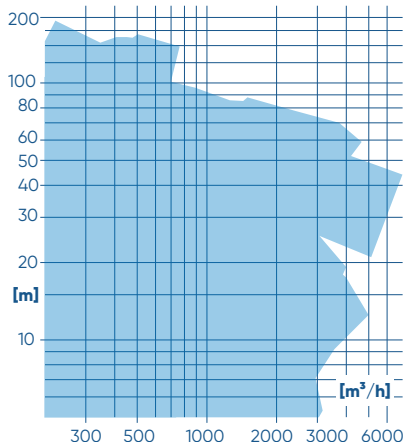
Les pompes centrifuges à étage unique d'ANDRITZ de la série ES se caractérisent par la faible consommation énergétique et la facilité d'entretien que leur procure leur conception modulaire. Elles sont proposées

avec des roues à aubes fermées, radiales et de type vortex. Ces pompes ont été conçues pour être intégrées à l'approvisionnement en eau de traitement au sein de l'industrie de l'amidon.

CARACTÉRISTIQUES PRODUIT*

- Pompes à carter à volute à étage simple selon DIN EN 733
- Tête jusqu'à 100 m
- Débit jusqu'à 4.000 m³/h
- Pression différentielle jusqu'à 16 bar
- Température jusqu'à 140 °C

*Ces valeurs sont des lignes directrices et peuvent différer selon les exigences du projet



Pompes pour eaux usées submergées, série SW

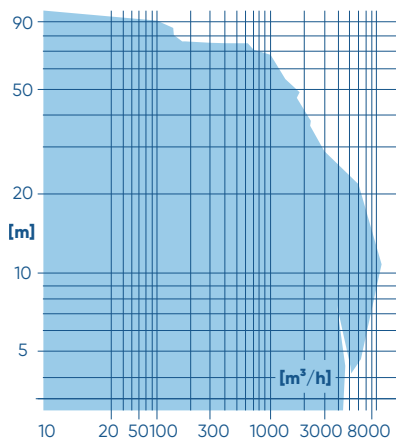
Les pompes pour égouts en milieu sec ou humide d'ANDRITZ sont destinées aux égouts, aux eaux usées et autres types de boues rencontrés au sein du processus de production d'amidon. Elles se distinguent par leurs performances élevées en matière d'efficacité, de cycle de vie, de facilité d'entretien et de rap-

port qualité-prix. Ces pompes pour égouts submersibles à étape unique, à roue et canaux, sont dotées d'un moteur étanche à l'eau sous pression et une conception à couple fermé. Elles peuvent être adaptées à différents types d'installation et équipées de différents types de roue.

CARACTÉRISTIQUES PRODUIT*

- Pompes à étage simple à couple fermé
- Roue à aube : canal simple, double canal, vortex, multi-canaux, type « T »
- Tête jusqu'à 100 m
- Débit jusqu'à 10.000 m³/h
- Pression différentielle jusqu'à 16 bar
- Température jusqu'à 140 °C

*Ces valeurs sont des lignes directrices et peuvent différer selon les exigences du projet



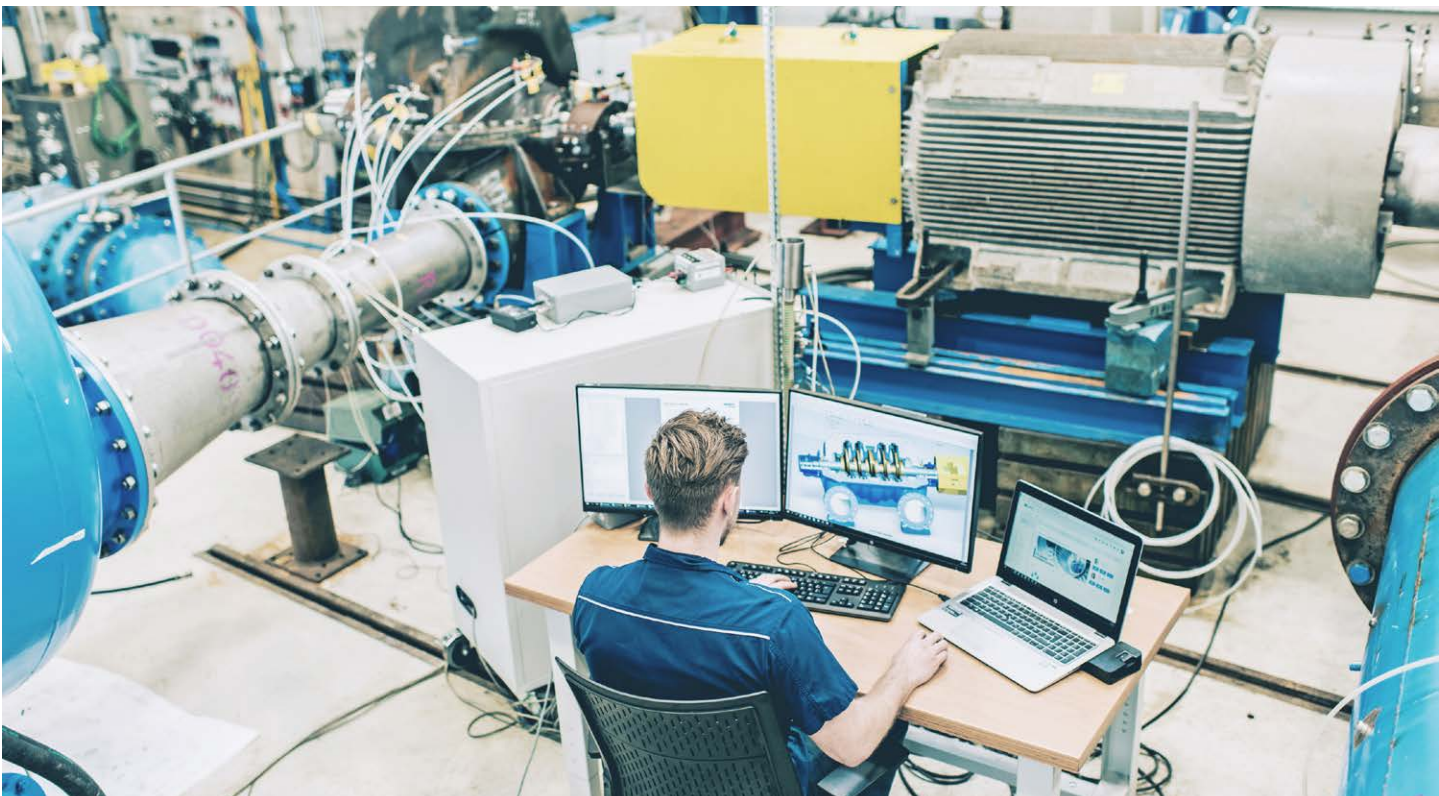
Recherche et développement

Notre affilié ASTROE jouit d'une réputation internationale pour ses développements et ses travaux d'investigation dans le domaine hydraulique. Les calculs de dynamique des fluides computationnelle (CFD) et les nombreux tests réalisés au sein de nos laboratoires garantissent la grande efficacité de la série de pompes ANDRITZ.

La croissance continue de la demande de la part de nos clients au sein des secteurs que nous desservons montre toute l'importance de la recherche et du développement dans l'optimisation perpétuelle des produits et des services. De nos jours, l'efficacité, la flexibilité et la fiabilité sur un cycle de vie prolongé constituent les principales difficultés auxquelles le marché doit faire face.

Notre engagement envers la recherche et le développement est à la base même de nos avancées dans le domaine de la fabrication de machines hydrauliques. Notre centre d'ingénierie hydraulique/laboratoire ASTROE nous permet de disposer d'un institut reconnu sur la scène internationale pour le développement hydraulique à notre disposition. Nous travaillons actuellement au développement et aux tests de nos pompes et tur-

bines sur cinq sites en Autriche, en Allemagne, en Suisse et en Chine. Nos bancs de test comptent parmi les plus précis au monde. La mise en réseau de ces centres de recherche et de développement nous permet d'assurer une transmission continue du savoir-faire au sein d'ANDRITZ GROUP. Une démarche tout à l'avantage des clients. Les méthodes de simulation numérique et les mesures expérimentales en laboratoire et sur site constituent les principaux outils pour la recherche et le développement. Des équipements de pointe, des instruments de mesure ultra-précis, des technologies de simulation de dernière génération et des outils logiciels puissants sont les facteurs étayant la qualité technique supérieure des pompes d'ANDRITZ. software form the basis of the high technical quality of the pumps from ANDRITZ.



Pompes intelligentes

L'innovation technologique d'ANDRITZ n'est pas récente : le groupe a entrepris ses premières activités de base dans le secteur de l'automatisation en 1984 et lancé ses premières activités IdO en 2005. La société a combiné ses solutions d'IdO industrielles innovantes ayant fait leurs preuves sur le terrain dans de nombreuses installations de référence, sous la marque « Metris – Foresee digitally ». Les technologies Metris intègrent des solutions d'IdO industrielles (IdOI) de pointe de dernière génération, ainsi que différents types de services numériques intelligents. Ceux-ci peuvent être entièrement personnalisés afin de s'adapter parfaitement aux spécifications des clients et faire le pont entre les univers physiques et numériques de nos clients.

Pour ce qui est des solutions d'IdO pour les pompes, ANDRITZ s'est donné pour mot d'ordre de veiller à la fiabilité et à la qualité des performances opérationnelles de ses pompes et de ses installations en les inscrivant dans la continuité et la durabilité. ANDRITZ propose des solutions de surveillance d'état de fonctionnement ultra-sophistiquées pour les pompes, sous forme de suites logicielles standard ou de packages sur mesure adaptés au cahier des charges du client. Pour cela, des capteurs spéciaux installés au niveau de la pompe procèdent à des mesures en continu. Toutes les données peuvent être analysées au sein du logiciel ou exportées sous différents formats de fichiers.

Ces solutions intègrent également des limites et des notifications d'alerte avec une approche de type feux de signalisation routière. Les données sont stockées dans une base de données ANDRITZ Metris. Les données présentes sur le cloud de Metris sont accessibles par le client et les spécialistes de la surveillance d'état de fonctionnement d'ANDRITZ, assurant ainsi un service 24 h/24, 7 j/7 pour le client. ANDRITZ propose, par

ailleurs, des modules d'optimisation pour les pompes au sein des centrales et des stations de pompage, ainsi que des options de contrôle pour les plateformes installées au niveau local.

ANDRITZ donne ainsi une nouvelle dimension aux opérations de pompage et aux processus des centrales. Le système de contrôle est équipé d'une technologie numérique et visuelle révolutionnaire surveillée par une interface homme-machine. Une configuration permettant d'obtenir des processus de travail des plus efficaces, d'effectuer des prévisions et d'entreprendre des mesures proactives par le biais d'une ana-

lyse des données. Les technologies IdOI d'ANDRITZ permettent aux spécialistes de nos clients de communiquer entre eux, ainsi qu'avec des experts d'ANDRITZ, s'établissant ainsi à la base des solutions d'Internet des personnes (IdP). En plus d'ajouter de la valeur, de telles relations permettent d'améliorer les performances de l'installation grâce à une préparation des données collectées par des professionnels et offrent aux clients la possibilité d'utiliser des connaissances commerciales appliquées.

IdP

ANDRITZ permet aux personnes de communiquer par le biais d'interfaces telles que VR, AR, OPP, IDEAS et de nombreux autres outils. L'IdP d'ANDRITZ permet de réduire les coûts et les risques pour nos clients, tout en étayant et développant de manière durable leurs effectifs.



Entretien des pompes

Optimisation / Modernisation / Fiabilité opérationnelle

L'environnement de votre installation a changé, mais vos pompes fonctionnent encore comme avant, ce qui entraîne une perte d'énergie ? Souhaiteriez-vous optimiser votre système de façon à réduire les coûts ? Avec ANDRITZ, vous aurez à vos côtés un partenaire compétent qui vous aidera dans vos démarches, pour une telle optimisation comme pour bien d'autres services.

L'entretien et la maintenance viennent depuis longtemps compléter le portefeuille de produits d'ANDRITZ. Cette expertise longue d'un siècle se reflète au niveau de notre portefeuille de services, qui comporte des solutions innovantes et des produits avancés pouvant être adaptés de façon optimale aux besoins de chaque client, ainsi qu'au niveau de notre personnel spécialement formé. ANDRITZ s'est spécialisé dans l'entretien des pompes de façon à améliorer les rendements et à permettre une certaine adaptation au niveau des points de fonctionnement modifiés des pompes installées. Une amélioration de l'efficacité de 20 % des pompes installées offre de grandes possibilités en matière d'économies. Notre équipe chargée de l'entretien assure une assistance rapide, professionnelle et fiable pour nos produits comme pour ceux d'autres fabricants. En réservant notre solution d'entretien, vous avez l'assurance d'une fiabilité de fonctionnement optimale à long terme pour vos systèmes. Nous procédons avec vous à une évaluation experte, ce qui permet d'établir une

certaine transparence et d'obtenir une solution optimale parfaitement adaptée à vos besoins. Après avoir examiné vos installations, nous calculons les économies pouvant être réalisées et les menons à bien en améliorant l'efficacité des pompes installées. Une telle solution personnalisée vous permet également de réduire vos coûts de maintenance. Vous n'avez pas besoin de vous soucier du personnel, des calendriers ou des utilitaires de maintenance. L'assemblage est effectué conformément aux calendriers définis, avec l'aide de notre personnel formé à cet effet.

PRÉSENTATION DE NOS SERVICES

- Approvisionnement en pièces de rechange d'origine
- Déploiement de personnel formé
- Installation et mise en service
- Inspection
- Réparations, révisions et maintenance
- Évaluation des machines par un expert pour une détection précoce des défauts
- Consultation et modernisation
- Mesure des performances et des vibrations
- Analyses des défauts et des dommages
- Études de faisabilité
- Conseils en énergie pour les pompes et les systèmes
- Préparation des calendriers de maintenance
- Contrats d'entretien et de service
- Systèmes d'automatisation et d'alimentation électrique
- Équipement électronique
- Formation

En savoir plus sur l'entretien des pompes
d'ANDRITZ




ANDRITZ dessert le marché thaïlandais du tapioca grâce à des pompes de processus solides

Au pays des sourires, le groupe international ANDRITZ spécialisé dans la technologie a démontré une fois de plus ses capacités d'innovation et ses compétences en matière d'ingénierie. Dans le monde entier, un nombre grandissant de producteurs d'amidon optent pour des pompes ANDRITZ, faisant ainsi confiance aux dizaines d'années d'expérience de la société en matière d'ingénierie hydraulique, à son savoir-faire exhaustif concernant les processus et sa bonne compréhension des spécifications des clients, aussi diverses soient-elles. Un producteur de féculé de tapioca thaïlandais a également installé des solutions de pompage ANDRITZ à la fois innovantes et ciblées pour l'ensemble de son processus de production d'amidon et ce, qu'il s'agisse du traitement des matériaux bruts à l'extraction, de la séparation des fibres, de la dernière étape de lavage, ou encore du contrôle de la concentration d'amidon.

En mai 2017, ANDRITZ a fourni à son client 31 pompes de traitement destinées à la production de féculé de tapioca. Cette société fondée en 2014 se spécialise dans la conception et la construction de machines modernes pour l'industrie de la féculé de tapioca. Les produits fabriqués par ce fournisseur de machines 100 % thaïlandais se caractérisent par leurs performances optimales en matière d'efficacité, de vitesse et de fiabilité. Une symbiose avec la branche Pompes d'ANDRITZ était donc évidente pour un tel projet. En plus de leur robustesse et de leur fiabilité impressionnantes, les pompes centrifuges d'ANDRITZ garantissent un niveau de rentabilité élevé largement supérieur à celui généralement proposé au sein

de l'industrie. Elle doivent cela à leurs rendements supérieurs à 90 % et à la longue durée de vie utile associée. Ce projet collaboratif marque la toute première utilisation des pompes ANDRITZ au sein d'une installation de production d'amidon traitant la substance blanche extraite du tapioca. Le tapioca (également appelé « manioc ») est l'une des plantes amyloacées les plus importantes avec le maïs, le blé, les pommes de terre et le riz. Lors de sa transformation, le tapioca se comporte de la même façon que les autres plantes amyloacées. ANDRITZ a fourni, au total, 31 pompes de traitement pour le site de production thaïlandais. Selon leur emplacement, elles transportent de l'eau, du lait d'amidon et des fibres d'amidon, avec des consistances de 30 % air/20 % amidon. Les pompes gèrent des débits compris entre 70 et 499 m³/h. Les liquides moussants sont particulièrement difficiles à traiter pour les pompes installées dans un tel processus. Avec des pompes centrifuges auto-amorçantes, ANDRITZ apporte une solution optimale. L'association d'une pompe centrifuge à étage unique et d'une pompe à vide intégrée vient empêcher toute accumulation d'air au niveau de l'entrée de la roue à aubes et garantir un fonctionnement des plus efficaces des pompes, même avec des liquides très visqueux. La pompe à vide permet d'éliminer le gaz contenu dans le milieu et ainsi d'acheminer les liquides plus facilement. Grâce à de tels critères de conception, les pompes centrifuges auto-amorçantes d'ANDRITZ se révèlent idéales pour maîtriser les processus critiques associés à la production d'amidon.





LES PRODUITS FABRIQUÉS
PAR CE FOURNISSEUR DE
MACHINES 100 % THAÏ-
LANDAIS SE CARACTÉRISENT
PAR LEURS PERFORMANCES
OPTIMALES EN MATIÈRE
D'EFFICACITÉ, DE VITESSE ET
DE FIABILITÉ. UNE SYMBIOSE
AVEC LA BRANCHE POMPES
D'ANDRITZ ÉTAIT DONC ÉVI-
DENTE POUR CE PROJET.

ANDRITZ POMPES

Pour la production de
fécula de tapioca.



L'INNOVATION DEPUIS 1852

Le GROUPE ANDRITZ, réputé dans le monde entier, fabrique des pompes depuis plus de 165 ans. Nous proposons des solutions innovantes et ciblées intégrant des pompes et des stations de pompage complètes. À la base des prestations de haute qualité d'ANDRITZ en matière d'ingénierie de pompage : notre longue expérience dans le domaine de la fabrication de machines hydrauliques et notre parfaite connaissance du processus dans son ensemble. La qualité et la grande efficacité de nos produits, ainsi que nos connaissances des exigences de nos clients, ont fait de nous un partenaire de choix pour toutes les solutions de pompage dans le monde entier. ANDRITZ est un prestataire proposant des solutions complètes : travaux de développement, tests de modèles, conception d'ingénierie, fabrication et gestion de projets..., jusqu'au service après vente et à la formation. Nous procédons également à une mise en service complète sur site et offrons à nos clients la meilleure assistance possible. Notre objectif déclaré : votre entière satisfaction. Découvrez-le par vous-même !

EUROPE

ANDRITZ AG
Stattegger Strasse 18
8045 Graz, L'Autriche
p: +43 316 6902-2509
f: +43 316 6902-413
pumps@andritz.com

ANDRITZ Ritz GmbH
Gülingstraße 50
73529 Schwäbisch Gmünd,
Allemagne
p: +49 7171 609-0
f: +49 7171 609 287
ritz@andritz.com

ANDRITZ Hydro S.L.
Polígono Industrial La Garza 2
Carretera de Algete M-106, Km. 2
28110 Algete
Espagne
p: +34 91 6636 409
f: +34 91 425 1001
bombas.es@andritz.com

ANDRITZ.COM/PUMPS

AMÉRIQUE DU SUD

ANDRITZ HYDRO S.A.
Av. Juruá 747, Alphaville Industrial
06455-010, Barueri, SP - Brasil
p: +55 11 4133-0000
f: +55 11 4133-0037
bombas-brazil@andritz.com

ASIE

ANDRITZ (CHINA) LTD.
No.83 B Zone, Leping Central Techno-
logy & Industry Park, Sanshui District,
Foshan 528137, Guangdong, Chine
p: +86 0757 6663-3102
atc_pumps@andritz.com

ANDRITZ Separation & Pump
Technologies India Pvt. Ltd.
S.No. 389, 400/2A & 400/2C,
Padur Road, Kuthambakkam
Village, Poonamallee Talluk,
Thiruvallur District -
600124, Chennai, Inde
p: +91 44 4399-1111
pump.in@andritz.com

ANDRITZ FZCO

Dubai Airport Free Zone (DAFZA)
Building 6WB – Office No. 642
Dubai, Emirats Arabes Unis
p: +971 4 214 6546
dubai@andritz.com



Toutes les données, informations, déclarations, photographies et illustrations graphiques figurant dans ce dépliant sont sans engagement ni responsabilité et ne peuvent être considérées comme faisant partie d'un contrat de vente d'ANDRITZ AG ou de l'ensemble de ses filiales pour l'équipement et les systèmes mentionnés aux présentes. © ANDRITZ AG 2020. Tous droits réservés. Aucune partie de cette oeuvre protégée ne peut être reproduite, modifiée ou distribuée sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit ou stockée dans une base de données ou un système d'extraction électronique sans l'autorisation préalable écrite d'ANDRITZ AG ou de ses filiales. Toute utilisation non autorisée pour quelque usage que ce soit constitue une violation des droits d'auteur. ANDRITZ AG, Stattegger Strasse 18, 8045 Graz, Autriche.

Vous voulez en savoir plus ?
Scannez – Envoyez – Obtenez

