



Traitement de l'eau et des eaux usées

Des pompes de premier choix pour les défis d'aujourd'hui

■ Les bonnes pompes, avec le bon support



Les exploitants d'usines doivent se doter de pompes fiables et à faible maintenance pour garantir la qualité de l'eau, respecter les budgets et appliquer les nouvelles réglementations environnementales. Expert dans le domaine du traitement de l'eau et des eaux usées, Watson-Marlow Fluid Technology Group propose un vaste éventail de pompes toujours plus innovantes, capables d'aider les clients à atteindre leurs objectifs.

Watson-Marlow Fluid Technology Group permet depuis longtemps aux stations d'épuration d'atteindre les niveaux de qualité attendus, de réduire leurs coûts d'exploitation et de minimiser les risques.

Nos pompes péristaltiques sont exemptes de vanne, de membrane, de rotor, de joint ou de lobe, autant d'éléments susceptibles de se dégrader avec le temps. Le risque de siphonage et de présence de gaz, couramment observé avec les pompes à membrane, est éliminé. Nos pompes sont faciles à utiliser, précises, auto-amorçantes et capables de fonctionner à sec. Grâce à tous ces avantages, nos pompes assurent :

- ▶ des dosages précis et sans risque de contamination
- ▶ des transferts fiables des boues et des fluides visqueux, abrasifs et corrosifs
- ▶ un coût total d'exploitation considérablement réduit

Un portefeuille de solutions adaptées, prises en charge par un réseau mondial de techniciens expérimentés, voilà pourquoi les meilleurs ingénieurs en hydraulique font appel à Watson-Marlow Fluid Technology Group pour relever les défis d'aujourd'hui.





Dosage précis et fiable des produits chimiques - baisse de la maintenance et des risques

Partout dans le monde, nous aidons les ingénieurs en hydraulique à réduire les risques de contamination, à répondre à une demande croissante et à maîtriser les coûts. Ils font confiance à nos pompes pour garantir une qualité constante de l'eau.



Pompes pour produits chimiques : précision et polyvalence

Les pompes doseuses Qdos sont des pompes pré-assemblées et très conviviales permettant un remplacement instantané des pompes à membrane. Elles ne nécessitent aucun équipement supplémentaire et la tête de pompe ReNu® brevetée se remplace aisément et sans outil, pour une maintenance rapide et sécurisée. Avec des débits allant de 0,1 à 2 000 ml/min, les pompes Qdos sont idéales pour la désinfection, le réglage du pH et le dosage précis des coagulants.

► Dosage chimique précis et sans présence de gaz

- Élimination des problèmes dus au dégazage lors du dosage d'hypochlorite de sodium
- Sans vannes, joints ni clapets susceptibles de se boucher
- Baisse considérable des temps d'arrêt et de maintenance

La station d'épuration d'eau Victoria Water Treatment Plant dans le Minnesota (États-Unis) doit utiliser des quantités extrêmement précises de fluor, de chlore et de polyphosphate lors des processus de filtration, de clarification et de distribution d'eau.

Les pompes à membrane utilisées par la station rencontraient des problèmes dus à la présence de gaz. Souvent réduit à l'arrêt pour purger les conduites, le site a tout naturellement voulu trouver une alternative plus fiable.

Depuis qu'elle utilise des pompes péristaltiques Qdos, la station ne déplore quasiment plus aucun temps d'arrêt dû à la maintenance, laquelle consiste désormais au simple remplacement de la tête de pompe Qdos ReNu une fois par an.



► Distribuer une eau potable parfaitement saine

- Élimination des problèmes de colmatage récurrents avec les pompes à membrane
- Réduction sensible des coûts de maintenance et d'achat de pièces détachées

La forte concentration de fer et de manganèse dans la région canadienne du Barrie nécessite l'utilisation d'un agglomérant pour l'eau potable. L'agence City of Barrie Water Operations Branch utilise du silicate de sodium (Na_2SiO_3) pour contenir le fer et le manganèse et empêcher qu'ils ne s'oxydent.

Des pompes à membrane avaient été initialement choisies pour le dosage typique de 4 à 6 parts de silicate de sodium, jusqu'à ce que le colmatage et le bouchage répétés des clapets commencent à nécessiter des visites de maintenance récurrentes et coûteuses sur ce site entièrement automatisé.

Exemptes de clapet anti-retour, les pompes Qdos ont permis de rapidement amortir l'investissement grâce à la baisse des coûts liés aux temps d'arrêt et au remplacement des pièces de rechange.



Solide performance en présence de fluides abrasifs

Les pompes APEX sont conçues pour réduire les coûts et optimiser les temps opérationnels et la continuité de production. L'élément du tube usiné avec précision et la compression optimisée du tube garantissent une performance précise et reproductible. Ces pompes robustes, d'une maintenance simplifiée et plus fiables que les pompes pneumatiques à membrane ou à vis excentrée sont idéales pour le transfert et le dosage des fluides agressifs et abrasifs. Elles garantissent une stabilité inégalée des débits allant de 2,8 à 6 200 l/h, à une pression pouvant aller jusqu'à 8 bars.

► PH plus précis...90 % de temps de maintenance en moins

- Constance des débits et qualité accrue des process
- Intervalles de maintenance plus espacés
- Maintenance plus rapide et pièces détachées moins coûteuses

Sur le site de Canyon Regional Water Authority au Texas, les ingénieurs avaient opté pour une pompe à vis excentrée pour doser la boue de chaux abrasive. Mais l'usure des rotors et stators des pompes a engendré une baisse de précision du pH et une hausse des coûts de maintenance.

Le site n'a pas tardé à remplacer la pompe par une APEX35 et les résultats ont été immédiatement probants. Le site bénéficie depuis d'une qualité constante de l'eau, doublée d'une forte baisse des interventions de maintenance.

Intégrant des composants onéreux comme des stators et des rotors, la pompe à vis excentrée nécessitait jusqu'à cinq

heures de maintenance tous les trois mois. Le remplacement du tube de l'APEX35 se fait désormais en moins de 30 minutes sur place.





Des pompes sûres et précises pour le dosage de produits chimiques et des pompes industrielles pour les tâches difficiles

Rares sont les applications aussi difficiles que la gestion des eaux usées. De composition imprévisible avec une forte teneur en matières solides... même les produits chimiques utilisés pour le traitement sont agressifs. Nous aidons les ingénieurs à maintenir leur process opérationnels et à préserver la qualité de l'eau dans des limites environnementales très strictes.

► Élimination des phosphates et réduction de 98 % des temps d'arrêt

- Solution de dosage propre et très précise
- Réduction des temps de maintenance, passant de 1 heure 30 à 5 minutes
- Intervalles de maintenance plus espacés par rapport aux pompes à membrane

L'élimination des phosphates est une étape vitale de la purification qui implique l'ajout d'un produit précipitant, notamment du chlorure ferrique.

Ces produits chimiques agressifs et abrasifs sont extrêmement sensibles aux conditions changeantes. La viscosité des fluides peut varier, ce qui ne manque pas d'avoir un impact sur la performance des pompes à membranes.

Une station d'épuration allemande s'est lassée de devoir constamment réduire les débits de ses pompes à membrane pour atteindre des niveaux aussi faibles que 25 % et de devoir procéder au recalibrage incessant selon les produits chimiques utilisés. Par ailleurs, la nature agressive des produits chimiques contraignait les ingénieurs à remplacer les membranes beaucoup trop fréquemment.

Depuis que le site a investi dans des pompes Qdos à technologie péristaltique ReNu, lesquelles tolèrent des variations de pression et de viscosité sans nécessiter le moindre calibrage, la précision des process est constante. La maintenance prend désormais une minute seulement, soit une baisse de 98 % des temps d'arrêt.



qdos
Peristaltic Metering

Bredel

Hose Pumps

Maintenance minimale ; performance maximale

Les pompes industrielles Bredel sont capables de transférer une grande variété de produits corrosifs, y compris les boues et pâtes abrasives tout en garantissant une exceptionnelle précision volumétrique. Contrairement aux pompes à membrane, à lobes et à vis excentrée, aucun composant n'entre en contact avec le produit. Par ailleurs, la pompe est exempte de joints mécaniques. Tous ces avantages s'ajoutent à la performance élevée, à la maintenance dérisoire, au débit régulier et fiable pouvant aller jusqu'à 108 000 l/h et à une pression pouvant atteindre 16 bars.

► Élimination des coûts de réparation de la pompe pour le retrait des graisses

- Les pompes Bredel n'ont aucun mal à transférer les graisses flottantes avec les matières résiduelles
- Élimination des problèmes de colmatage rencontrés avec les pompes à lobes
- Réalisation d'importantes économies en termes de coûts de maintenance et de ressources

Sur l'un des plus importants sites de traitement des eaux français, les pompes à lobes utilisées pour éliminer les graisses flottantes étaient constamment bouchées par des matières résiduelles.

Ces désagréments nécessitaient la réparation répétée des pompes et des broyeurs et, pire encore, représentaient un risque de débordement des eaux usées dans la Seine, située tout près.

Les ingénieurs du site ont finalement opté pour deux pompes Bredel 65 auto-amorçantes capables de transférer les graisses à un débit de 7 m³/h, à un régime de 17,5 tr/m et une à pression de 10 bars.

Un an après l'installation des pompes Bredel, le site n'a toujours déploré aucune obstruction et les coûts de réparation ont été éliminés. Outre les coûts d'exploitation, le risque à lui aussi considérablement baissé.



► Recyclage d'eaux usées industrielles visqueuses

- Élimination des problèmes de colmatage rencontrés avec les pompes à lobes
- Forte capacité d'aspiration pour le transfert des fluides visqueux
- Baisse des coûts de maintenance et des temps d'arrêt

De plus en plus, les entreprises du monde entier sont encouragées à réutiliser leurs eaux usées afin de réduire les coûts d'élimination et l'exploitation des ressources en eaux de surface et en eaux souterraines.

Un constructeur automobile européen utilisait une pompe à lobes pour recycler les eaux usées à travers une cuve filtrante dans son atelier de peinture. L'application d'une couche de vernis de protection sur les véhicules après la peinture est une étape essentielle du processus et inévitablement, les eaux usées contenaient du vernis.

Avant de pouvoir recycler les eaux usées, il était nécessaire d'éliminer le vernis résiduel. Cependant, lorsqu'il était exposé à l'air, le vernis prenait une texture visqueuse. Le processus de recyclage était compromis par des obstructions répétées résultant en une maintenance coûteuse des pompes et des temps d'arrêt non négligeables.

La pompe à lobes a été remplacée par une pompe Bredel 50. Grâce à la forte capacité d'aspiration de la pompe Bredel, les eaux usées visqueuses ont pu être aisément acheminées vers la cuve. De par l'absence d'organes mobiles entrant en contact avec les eaux usées, le problème d'obstruction a pu être éliminé, permettant d'importantes économies en termes de maintenance et de réparation.



Bredel

Hose Pumps



Fluid Technology Group

SOLUTIONS ENVIRONNEMENTALES



Watson-Marlow Fluid Technology Group

Watson-Marlow Fluid Technology Group assure à ses clients un service local grâce à un vaste réseau mondial de distribution et de vente directe

wmftg.com/global

