

# UN SEUL FOURNISSEUR – **sera** SOLUTIONS de A à Z



The image shows a low-angle shot of a modern building's facade. The building has a mix of light-colored panels and large glass windows. The sun is shining brightly from the left, creating a lens flare effect. The 'sera' logo is mounted on the building's facade, featuring a stylized 's' icon followed by the word 'sera' in a bold, lowercase sans-serif font.

# sera

## Une entreprise d'avenir

**sera** est l'un des leaders mondiaux dans les technologies de dosage et de compression. Depuis plus de 80 ans, le groupe **sera** développe et produit des solutions spécialisées pour le dosage de précision, le transport et la compression de liquides et de gaz.

En tant qu'entreprise familiale indépendante dont le siège se trouve à Immenhausen, avec des filiales au Royaume-Uni, en Autriche, en Suisse, en Afrique du Sud et en Espagne, ainsi que des sites en Italie et aux Émirats arabes unis, et plus de 30 partenaires solides représentant **sera** dans plus de 80 pays, nous offrons un support, des conseils et un service compétents partout dans le monde.

# EXCELLENCE IN FLUID TECHNOLOGY

**NOUS CRÉONS DE LA VALEUR AJOUTÉE POUR L'HOMME ET L'ENVIRONNEMENT.**

**En tant qu'entreprise spécialisée dans les technologies environnementales, sera** dispose d'une large gamme de produits et propose des solutions convenant à un grand nombre de vos applications dans le monde entier : que ce soit pour le traitement de l'eau et des eaux usées ou pour le dosage précis et la distribution de produits chimiques et de liquides.

Des produits de contrôle et de planification d'installation ainsi que des solutions spécifiques au client complètent notre gamme. En outre, nos clients bénéficient d'un vaste choix de prestations de service partout dans le monde : De l'accompagnement lors de la planification et de la mise en service des équipements jusqu'à l'échange rapide et simple d'appareils à l'échelle mondiale, en passant par le développement de technologies innovantes.



## **UN VASTE PORTEFEUILLE DE PRODUITS**

Quels que soient vos besoins, nous créons des solutions sur mesure pour votre application. Non seulement vous pouvez choisir parmi une large gamme de produits et de matériaux standard, mais vous pouvez également configurer des installations spécifiques pour répondre à vos besoins.



## **LE CLIENT EST NOTRE PRIORITÉ**

Des interlocuteurs fixes et compétents tout au long du processus d'offre, de commande et de réalisation du projet vous garantissent un suivi et un conseil optimal. Nous réagissons à vos besoins avec souplesse et sommes rapides et fiables dans le traitement et la maintenance. De l'ingénierie à la production et au service après-vente, nous vous proposons des produits et des services de grande qualité.

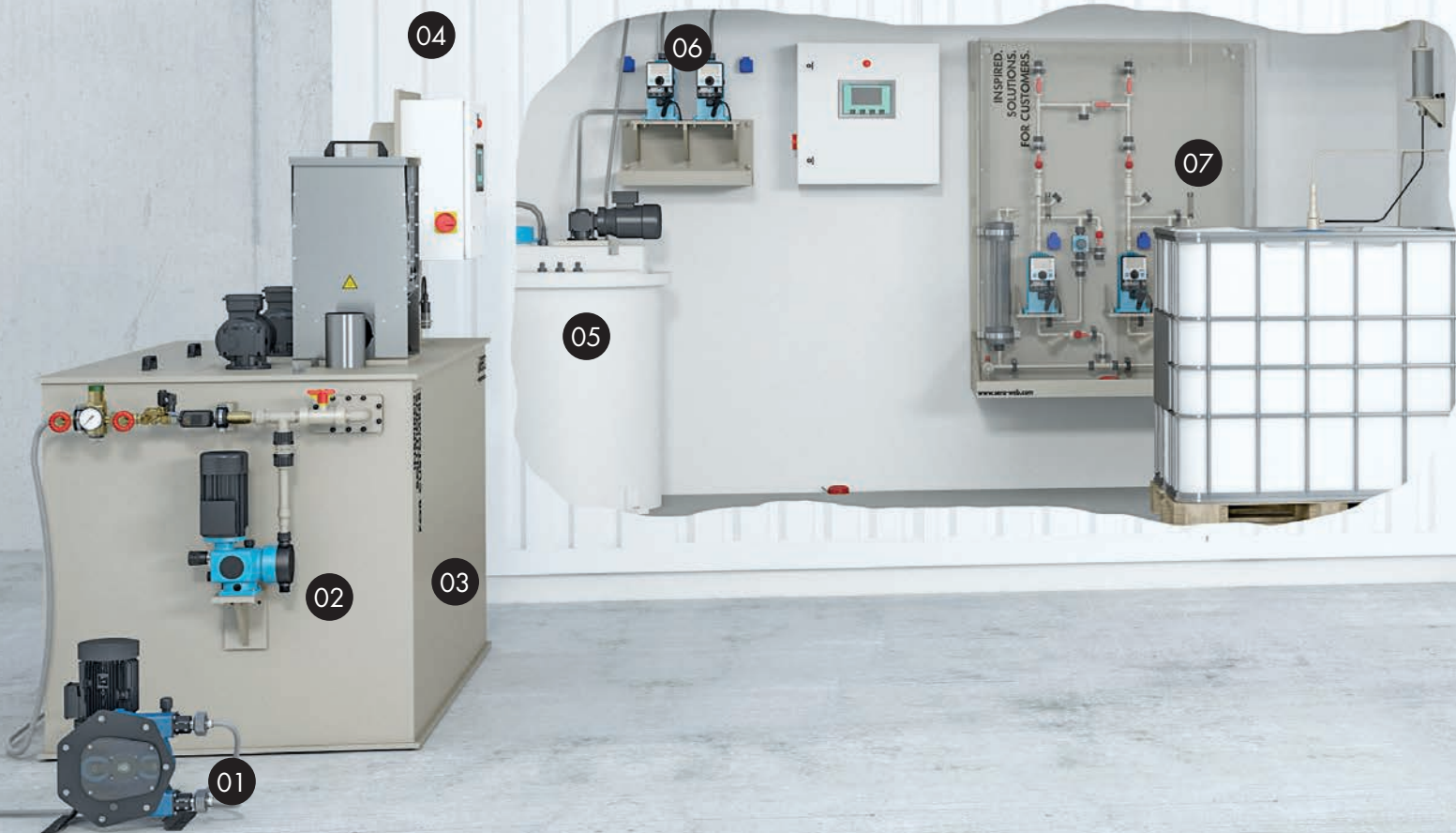


## **DES PRODUITS DURABLES ET DE GRANDE QUALITÉ**

Depuis plus de 80 ans, le nom de **sera** est synonyme de qualité et de savoir-faire exceptionnels. Nous développons des pompes doseuses et des systèmes pour des conditions de fonctionnement extrêmes et de longues durées d'utilisation. C'est pourquoi la qualité et la fiabilité de nos produits sont notre priorité absolue. Faites confiance à l'expertise et à l'expérience de notre équipe.



INSPIRED.  
SOLUTIONS.  
FOR CUSTOMERS.



## NOUS NE PROPOSONS PAS SEULEMENT DES PRO

### NOUS OFFRONS DES SOLUTIONS

Notre objectif est de fournir à nos clients la meilleure solution pour leurs besoins. Notre portefeuille comprend tout, depuis les raccords, les pompes de dosage et d'alimentation jusqu'aux systèmes de dosage modulaires et personnalisés et aux installations complètes de conteneurs. Avec nos produits et solutions, nous sommes à même de satisfaire vos exigences spécifiques du début à la fin de la chaîne du processus. **sera** offre une gamme complète de produits pour chaque étape du processus selon vos besoins.

Tous les produits et toutes les solutions de **sera** sont basés sur des concepts mûrement réfléchis, mis au point au fil de nombreuses années avec des composants standard éprouvés. Les kits modulaires permettent un grand nombre de variantes afin de répondre de manière optimale aux paramètres requis.

Ceux-ci sont complétés par des produits du programme Excellence Partnership de **sera**.

Des commandes et des connexions modernes sécurisent le processus et assurent une qualité élevée constante. Toutes les séries de machines à haute pression et à buses disposent d'un équipement de base complet, qui peut être complété par diverses options en fonction de l'application.

Nous offrons également de nombreuses possibilités pour trouver des solutions techniques individuelles aux problèmes spécifiques du client. Dans ce contexte, notre ingénierie est votre partenaire pour fournir des solutions en fonction de vos besoins spécifiques. En cartographiant l'ensemble de la chaîne du processus, vous obtenez une solution complète en provenant d'un seul fournisseur.



INSTALLATIONS DE DOSAGE	1
POMPES DOSEUSES	2
MSR/ACCESSOIRES	3
TECHNIQUE HAUTE PRESSION	4
TECHNIQUE DE BUSES	5
RÉSERVOIRS DE PRÉPARATION ET DE STOCKAGE	6
SERVICE	7

## PRODUITS

### 01 | POMPE PÉRISTALTIQUE

Pour tous les médias – en ce en fonctionnement continu

### 02 | POMPE À MEMBRANE

La pompe polyvalente

### 03 | POLYLINE

Installation de préparation et de dosage pour les polymères

### 04 | INSTALLATION DE DOSAGE

Des solutions de conteneurs pour chaque client

### 05 | CTD

Installation de dosage CTD  
Conception compacte

### 06 | POMPE MOTORISÉE PAS À PAS

Pour dosages exigeants

### 07 | CVD

Installation de dosage CVD  
Version verticale

### 08 | POMPE CENTRIFUGE

Pompe protégée contre le fonctionnement à sec

### 09 | TÊTE DE NETTOYAGE DU RÉSERVOIR

Têtes de lavage de buses et de réservoirs de haute qualité

### 10 | MODULE HAUTE PRESSION

Stationnaire ou mobile – convient pour un fonctionnement continu

### 11 | DAV

Installation de dosage spécifique

### 12 | POMPE À AIR COMPRIMÉ

Transport et transvasement en toute sécurité

# SOLUTIONS PERSONNALISÉES

## NOTRE COMPÉTENCE AU SERVICE DE VOTRE RÉUSSITE

Dans le domaine des techniques de pompage et de dosage, les exigences et les processus de dosage de nos clients sont très différents. Les défis individuels doivent être identifiés et relevés.

En tant que fournisseur dans le domaine des technologies de dosage, **sera** est en mesure de comprendre ces différents processus et d'élaborer des solutions sur mesure pour chaque besoin.

Une attention particulière est portée à la prise en compte des interfaces : À quel niveau du processus personnalisé nos solutions sont-elles prévues et comment pouvons-nous les intégrer harmonieusement ?

Ce n'est que lorsque ces questions essentielles sont résolues que l'on peut garantir au client une gestion de projet sans faille.

Pour réaliser les différents dosages, **sera** peut se référer à une multitude de solutions créées en interne, telles que des stations de préparation et de dosage avec des pompes doseuses correspondantes, ainsi que les armatures d'aspiration et de refoulement adaptées.

Il convient alors de définir au cas par cas les composants qui sont réellement nécessaires pour exécuter la tâche et ceux qui ne le sont pas. Les systèmes de dosage sont ainsi adaptés à l'application conformément aux besoins.

**INSPIRED.  
SOLUTIONS.  
FOR CUSTOMERS.**



## RÉSEAU DE CHAUFFAGE URBAIN WINTERBERG

Winterberg, bastion touristique du Sauerland avec 13 000 habitants répartis sur 15 localités, a connu un grand développement économique au cours des dernières années et présente, d'un point de vue touristique, toutes les caractéristiques d'une destination de montagne typique d'Allemagne.

Pour garantir 80 jours d'enneigement par an aux adeptes de sports d'hiver, un programme de production de neige a été développé dans les années 90. Ces mesures ont fonctionné : en 2012, Winterberg affichait pour la première fois plus d'un million de nuitées, rien que pour les hôtels commerciaux. S'y ajoutent les nuitées non comptabilisées chez les petits propriétaires ou les propriétaires privés, ainsi qu'environ 1,5 million d'excursionnistes par an. Ceci n'est évidemment pas sans conséquence pour l'épuration des eaux locales. Les services publics Winterberg AöR exploitent deux stations d'épuration qui doivent, surtout en hiver, à cause de la vague touristique croissante, faire face à une augmentation de chargements et de cargaison. L'exploitant s'est basé ici sur notre savoir-faire pour pouvoir relever deux défis spécifiques : Du fait du nombre élevé de visiteurs chaque jour, le comportement des utilisateurs de WC a changé, et la teneur d'urée dans les eaux usées a considérablement augmenté. Ceci qui entraîne un déséquilibre entre le pourcentage de carbone et d'azote dans les eaux usées. Dans les eaux usées communales classiques, le rapport carbone et azote est de 5:1 ; à Winterberg, le rapport oscille autour de 2:1. Ce déséquilibre entraîne un manque de carbone pendant la période de dénitrification. Pour équilibrer, de l'acide acétique est donc dosé comme source de carbone dans les eaux usées. La décomposition du nitrate en azote élémentaire est prise en charge et le rapport souhaité du carbone à l'azote est établi.

Pendant les longues semaines de fonte des neiges à Winterberg, la température des eaux usées était également très froide, entraînant une mauvaise décantation lors de l'opération de clarification. L'apport de floculants polymères améliore à présent la liaison et la décantation.

Pour ces deux enjeux, **sera** fournit une solution appropriée : Les deux stations d'épuration sont livrées avec une solution complète dans un conteneur pour matières dangereuses, avec ventilation et chauffage. Une installation de dosage de type DAV2 avec capot de protection dose l'acide acétique à partir d'un IBC de 1000 litres dans la dénitrification. Deux pompes à moteur pas à pas de type iSTEP S50 avec commande et une très grande plage de réglage de 50 ml/h à 50 l/h garantissent qu'en cas de besoin, de très grandes quantités d'acide acétique puissent être dosées ; il est cependant possible d'apporter de petites quantités d'acide acétique lors de la dénitrification.

Les deux conteneurs livrés clé en main disposent en outre d'une petite installation de dosage intelligente CTD pour la préparation et le dosage d'agents polymères floculants. Le polymère est préparé à l'aide d'un concentré et d'eau et doit être ajouté au cours de l'opération de clarification. L'ajout de polymère s'effectue automatiquement en fonction de l'opacité de la clarification. Ici également, nous avons utilisé deux iSTEP S50 afin de pouvoir équilibrer au mieux les fluctuations. Mais également pour pouvoir faciliter l'entretien et le stockage de pièces.

Nous sommes ravis d'avoir pu développer et livrer la solution adaptée avec les ateliers de Winterberg.



## PHNOM PENH – BRASSERIE HEINEKEN

Chaque année, environ 50 millions de tonnes de soude caustique sont générés et utilisés de manière variée dans l'industrie. **sera** offre une solution économique, en particulier pour une utilisation dans l'industrie alimentaire, celle-ci ayant un besoin fluctuant mais élevé en agents de nettoyage alcalins tels que la soude caustique. Celle-ci permet une utilisation sûre et efficace de la soude caustique à base d'hydroxyde de sodium (NaOH) sous forme solide (granulés, flocons, perles ou poudre) et d'eau.

Les brasseries utilisent la soude caustique principalement pour des raisons économiques : Le transport, la livraison et le stockage de marchandises en sacs contenant des matières solides non dissoutes s'avèrent nettement plus avantageux que les solutions prêtes à l'emploi. À cela s'ajoutent les coûts liés aux mesures structurelles importantes qui seraient nécessaires en cas de livraison de solutions prêtes à l'emploi par des camions citernes pour matières dangereuses. Mais surtout, les fournisseurs renommés de l'industrie des boissons apprécient la flexibilité qu'ils gagnent en ayant leur propre station de préparation : Les solutions sont préparées selon les besoins et peuvent être ajustées en termes de concentration en augmentant ou en réduisant la quantité de solides ajoutée.

Ces raisons ont également convaincu Heineken, exploitant de Cambodia Brewery Ltd à Phnom Penh, qui depuis

la rénovation de la brasserie en 2016, utilise une station de préparation de soude caustique.

Le système livré se compose d'une cuve de sédimentation en acier inoxydable, d'un mélangeur et d'un convoyeur spécifique, distinct de la cuve de sédimentation. Le convoyeur se compose d'une trémie de chargement et d'un convoyeur à vis en acier inoxydable, acheminant les solides dans la cuve de sédimentation. Grâce à cette conception, le personnel d'exploitation ne se trouve pas dans la zone de danger immédiate de la cuve de sédimentation, dans laquelle les matières solides réagissent de manière exothermique avec l'eau.

Le réservoir de préparation est muni d'un indicateur de niveau avec robinet d'arrêt, d'une jauge de température et d'une cage de sécurité pour éviter les contacts corporels accidentels. La solution finale est transférée dans un réservoir de stockage plus grand via une installation de transvasement **sera**.

Pour prélever la solution du réservoir de stockage et l'introduire avec précision dans le processus de nettoyage, un dispositif de dosage modulaire **sera** de type CVD (Compact Vertical Dosing) est également fourni.





## BONN – RECYCLAGE DES ORDURES

La société Müllverwertungsanlage Bonn GmbH (MVA), filiale de Stadtwerke Bonn, prend en charge le recyclage des déchets résiduels de Bonn et de sa région. Plus de 1 000 tonnes de déchets, qui doivent être éliminés en toute sécurité et dans le respect de l'environnement, sont acheminés chaque semaine. Les déchets sont d'abord incinérés puis retraités selon un processus thermique complexe. Lors de l'incinération des déchets, des vapeurs s'échappent.

L'énergie est récupérée à l'aide d'une chaudière ou d'un générateur de vapeur connecté en aval de l'incinération. Lors de leur passage dans la chaudière, les vapeurs chaudes sont refroidies ; en retour, l'eau de la chaudière se réchauffe et s'évapore. La vapeur produite est alors utilisée pour générer de l'électricité et de la chaleur. Dans le condensateur en aval, la vapeur est à nouveau liquéfiée et réinjectée dans l'eau d'alimentation.

L'eau d'alimentation et de la chaudière doivent répondre à des exigences spécifiques pour que la chaudière puisse fonctionner en toute sécurité et sans dommage.

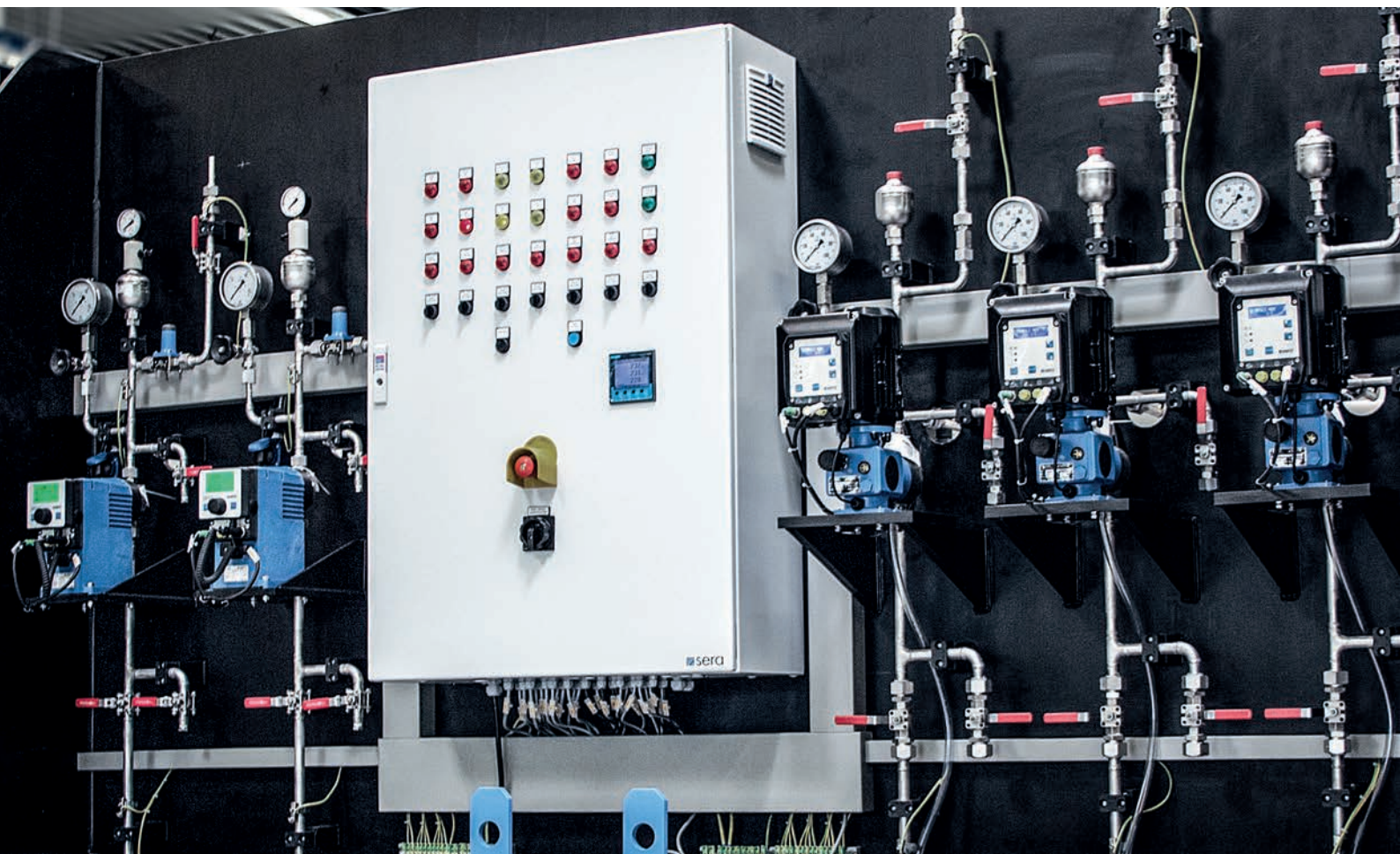
Pour les chaudières MVA de Bonn, **sera** a élaboré et fourni un système de dosage spécifique. Sur cette structure, deux installations de dosage autonomes pour soude caustique et eau ammoniacale sont installées, qui conditionnent ainsi l'eau de la chaudière afin qu'elle soit conforme aux directives VGB pour le fonctionnement de la centrale électrique. Les deux installations disposent de pompes

doseuses, de robinetterie, de cuves de sédimentation de 500 litres, de capteurs de niveau, de bacs collecteurs et d'un espace pour les bidons. L'eau ammoniacquée étant un produit chimique volatil, cet équipement est étanche au gaz. Une armoire de distribution commune contrôle les deux installations de dosage et transmet les informations au poste de contrôle de MVA à Bonn. Un contrôle et une gestion décentralisés des installations sont ainsi possibles.

Les solutions sont chacune contrôlées par niveau, de manière entièrement automatique, à partir d'un mélange de concentré et d'eau. Le dosage des solutions définitives s'effectue à l'aide de pompes à membrane ou à piston réglables **sera**. La demande et le réglage de la capacité de refoulement de la pompe s'effectuent selon le mode opératoire des installations de base.

Les pompes doseuses **sera** garantissent que l'ajout de soude caustique à l'eau d'alimentation de la chaudière permet d'atteindre une valeur de pH constante et, pour la protection des conduites d'eau d'alimentation et de condensation, que la valeur de pH du condensat soit d'environ 9,5.

La chaudière et les conduites de la partie thermique de MVA sont ainsi protégées de la corrosion de manière durable et optimale.



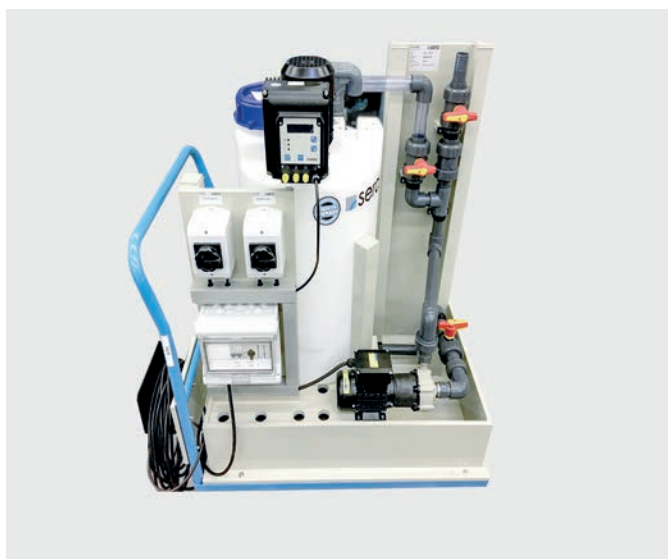
## EXEMPLE DE SOLUTIONS PERSONNALISÉES



### DOSAGE D'ANTIMOUSSE

- Conteneur de stockage
- Dosage
- Technologie de mesure
- Électrotechnique

Les paramètres de conception individuels et les souhaits des clients sont mis en œuvre par l'équipe d'ingénierie internationale du groupe **sera**, de sorte que le client bénéficie d'une solution sur mesure pour accomplir ses tâches, le tout avec un seul prestataire !



### STATION DE PRÉPARATION ET DE DOSAGE MOBILE POUR L'INDUSTRIE CHIMIQUE

- Chariot à plate-forme mobile avec récipient de dosage de 100 litres et agitateur, mesure du niveau de remplissage et autres armatures
- Pompe centrifuge pour le transfert du produit chimique dans le processus client
- Bac de récupération en cas de fuite
- Unités de commutation pour l'utilisation sur place



### SYSTÈME DE SURPRESSION POUR ADBLUE DANS L'INDUSTRIE AUTOMOBILE

- Installation de dosage pour l'industrie automobile (urée)
- Deux pompes de type MK/MF/MK410.2-1450e avec trois têtes de pompe chacune
- Débit max. 4 350 l/h par pompe et faible pulsation
- Fonctionnement sûr et facilité d'entretien grâce à deux vannes électriques à membrane et aux vannes à sphère intégrées

## EXEMPLE DE SOLUTIONS PERSONNALISÉES



### CONTENEUR DE DOSAGE POUR PHOSPHATE DE SODIUM

- Conteneur de dosage pour air ambiant salin avec peinture spécifique
- Climatiseur pour température constante à l'intérieur
- Dispositif de dosage pour phosphate de sodium avec pompes à membrane multicouches



### INSTALLATIONS DE PRÉPARATION ET DE DOSAGE POUR LES SOLUTIONS POLYMÈRES EN CONTENEUR FERMÉ

- Conteneurs résistants aux intempéries et isolés thermiquement, chauffage, éclairage et ventilation compris
- Installation de passage en polymère à 3 compartiments de type PolyLine Flow 2000 S intégrée au conteneur
- Doseur de matière sèche avec petit convoyeur et conteneur de stockage de 200 litres pour matière polymère sèche
- Deux pompes à vis excentriques avec convertisseurs de fréquence pour le prélèvement de la solution polymère prête à l'emploi
- Unité complète avec armoire de distribution centrale (technique SPS), y compris la programmation spécifique au client



### DOSAGE D'ACIDE SULFURIQUE

- Très haute précision grâce à des installations de dosage avec pompes à moteur pas à pas innovantes et débitmètre
- Tubage de l'installation en acier inoxydable en mode stand-by
- Sécurité optimale par capot de protection, surveillance intelligente de la membrane et messages d'état de fonctionnement

## EXEMPLE DE SOLUTIONS PERSONNALISÉES



### DOSAGE DE LA PHOSPHATE DE SODIUM DANS LA CENTRALE ÉLECTRIQUE

- Station de dosage complète sur grille avec bac collecteur
- Deux pompes haute pression avec la technologie à membrane multicouche garantissent un dosage de précision
- Réservoir de préparation en acier inoxydable et armoire électrique de commande des installations pendant le fonctionnement



### CONTENEUR POUR LE DOSAGE DE LA SOLUTION D'AMMONIAQUE DANS LA CENTRALE ÉLECTRIQUE

- Deux installations de dosage totalement montées avec bacs collecteurs dans un conteneur à double porte battante
- Lieu de montage sélectionnable individuellement, facile à installer
- Deux stations de dosage avec respectivement deux pompes doseuses et une pompe de préparation assurent une disponibilité optimale des produits chimiques

## EXEMPLE DE SOLUTIONS PERSONNALISÉES



### INSTALLATIONS ROBUSTES POUR DES CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES EXTRÊMES

- Pompes à membrane simples avec têtes en acier inoxydable et débit de 1 450 l/h, exécution en version stand-by
- Montage sur cadre en acier inoxydable pour installation au sol avec bac collecteur et tubage en acier inoxydable
- Manomètre de pression et amortisseurs de pulsation en acier inoxydable pour un fonctionnement optimal



### INSTALLATION DE DOSAGE DANS L'ARMOIRE DE PROTECTION

#### Exemple d'application

Dosage de sources externes de carbone comme le méthanol, l'éthanol, l'acide acétique ou le glycol

#### Conception

La conception entièrement modulaire de nos installations de dosage permet une adaptation aisée aux exigences individuelles de dosage.

Pour l'ajout de liquides inflammables tels que le méthanol, le système est conçu conformément à la directive ATEX.

#### Caractéristiques

- Conception compacte et peu encombrante
- Type et taille de la pompe selon les besoins
- Tuyauteries en PVC-U, PP, PVDF ou acier inoxydable
- Panneau de montage avec bac collecteur et évacuation
- Montage mural – en option avec cadre au sol
- Sonde de contrôle de fuite avec approbation de l'inspection des bâtiments

## EXEMPLES DE SOLUTIONS PERSONNALISÉES



### INSTALLATIONS DE DOSAGE EN ACIER INOXYDABLE

Lors du mélange de soude caustique à partir de solides, une réaction exothermique se produit avec des températures allant jusqu'à 95 °C.

Le CausticPrep de **sera** est conçu de telle sorte que l'utilisateur puisse ajouter sans effort les flocons de soude caustique au processus à une distance de sécurité.

#### Exemple d'application

Production de soude caustique à partir de granulés et de flocons.

#### Conception

Le réservoir en acier inoxydable est rempli de solides par un convoyeur à vis, lesquels sont placés dans un entonnoir par l'opérateur. La sécurité de l'opérateur est garantie par la distance physique par rapport au conteneur chaud.

#### Tailles disponibles

- Cuve de sédimentation de 1 m<sup>3</sup>
- Cuve de sédimentation de 2 m<sup>3</sup>
- Cuve de sédimentation de 3 m<sup>3</sup>
- Cuve de sédimentation de 5 m<sup>3</sup>

#### Caractéristiques

- Pièces en acier inoxydable en contact avec le média
- Vidange des sacs avec un convoyeur à vis env. 1000 kg/h
- Jauge de niveau avec arrêt
- Agitateur électrique
- Jauge de température
- Débordement avec siphon
- Addition manuelle d'eau
- Protection de contact (tuyaux circonférentiels)
- Vidange des sacs séparée de la zone chaude

#### Accessoires

- Unité d'aspiration
- Station de transvasement
- Conteneur de stockage
- Station de dosage

## EXEMPLES DE SOLUTIONS PERSONNALISÉES



### DISSOLUTION ET DOSAGE DES SOLIDES

#### Exemple d'application

Préparation et dosage des matières solides, ex.  $\text{CaCl}_2$  ou  $\text{CaSO}_4$

#### Conception de la cuve de sédimentation

- Préparation manuelle des marchandises en sac
- Addition manuelle d'eau
- Conteneur en PP à fond conique pour vidanger les résidus
- Versement par sac
- Agitateur électrique
- Jauge de niveau capacitive, réglable
- Tous les composants sont adaptés à la suspension et résistants à la chaleur

#### Conception conteneur de stockage

- Addition manuelle d'eau pour le rinçage
- Conteneur en PP à fond conique pour vidanger les résidus
- Agitateur électrique
- Jauge de niveau capacitive, réglable
- Tous les composants sont adaptés à la suspension et résistants à la chaleur



### CONTENEURS DE STOCKAGE ET DOSAGE PROVENANT D'UN SEUL FOURNISSEUR

Lorsque de plus grandes quantités de produits chimiques sont traitées, celles-ci sont généralement stockées de manière centralisée dans des réservoirs de stockage situés dans des chambres à concentrat. Les installations de dosage **sera** garantissent non seulement un prélèvement fiable et sans incidents, mais également un dosage précis du produit chimique sur de longues canalisations.

#### Exemple d'application

Prélèvement des acides, alcalis et désinfectants, par exemple dans les grandes brasseries et laiteries.

#### Conception

Le prélèvement dans les réservoirs de stockage jusqu'à 5 m de hauteur ne peut se faire que par le haut en raison de la conception (réservoir en bac collecteur). Un récipient vérin est donc toujours installé au point le plus élevé des réservoirs et les installations de dosage **sera** sont équipées d'un dispositif d'aspiration.

#### Caractéristiques

- Récipient vérin sur le réservoir
- Dispositif d'aspiration
- Amortisseurs de pulsations
- Débitmètre

# INSTALLATION DE DOSAGE CVD

## CONCEPTION VERTICALE

DOMAINE D'APPLICATION pour CVD1(s) jusqu'à max. 10 bar/1500 l/h

DOMAINE D'APPLICATION pour CVD2 jusqu'à max. 10 bar/2x1500 l/h

Compact Vertical Dosing (CVD) n'est qu'une appellation. Derrière, se trouve le plus grand kit modulaire de montage pour les applications de dosage. **sera** est le seul fabricant à proposer une technologie d'entraînement adaptée à chaque application au sein d'un système modulaire configurable. La bonne réponse pour une grande variété de tâches peut être trouvée avec un entraînement magnétique, un moteur pas à pas ou un moteur triphasé, associé à une option de communication adaptée (manuelle, conventionnelle comme 4-20 mA ou à impulsions, PROFIBUS ou PROFINET). Avec la sélection du plongeur comme technologie à membrane unique, membrane multicouche ou membrane à piston, les exigences de sécurité sont parfaitement mises en œuvre. D'autres options bien pensées permettent de couvrir près de 90% des applications. Si cela ne suffit pas en raison d'exigences spécifiques, nous adaptons nos solutions individuellement en fonction des exigences du client.



### LES AVANTAGES EN UN CLIN D'OEIL

- Technologie de pompage de pointe
- Plaques de fixation standardisées
- Montage mural peu encombrant
- Large gamme d'applications
- Niveau de sécurité élevé
- Grande plage de puissances
- Fonctionnement simple
- Peu d'entretien
- Gamme complète d'accessoires

### EXEMPLES D'APPLICATION

- Industrie des boissons
- Industrie alimentaire
- Fabrication de peintures et laques
- Centrales électriques
- Traitement de l'eau
- Construction navale
- Galvanoplastie
- Industrie textile
- Traitement des eaux usées

Pour plus d'informations, voir le manuel d'utilisation:

- [Consignes de sécurité](#)
- [Installation de dosage CVD](#)



## VERSIONS

CVD1

CVD1s

CVD2

CVD1s



CVD1



CVD2 INSTALLATION STAND-BY



CVD2 2 x INSTALLATION 100 %



### VERSION DE BASE

- Tubage côté pression
- Vannes à sphère (vidange/arrêt)
- Clapet anti-retour
- Soupape de décharge à membrane
- Pompe doseuse
- Panneau de montage mural avec bac collecteur et embouts de vidange

### OPTIONS

- Boîtes à bornes
- Interrupteur principal
- Amortisseurs de pulsation à membrane
- Prise par pompe
- Récipient multifonctions

- Sonde de contrôle de fuite
- Bâti pour montage au sol
- Armoire de protection avec chauffage et/ou éclairage
- Capot de protection amovible
- Tuyauterie côté aspiration avec vanne à sphère et collecteur d'impuretés/ tuyauterie de la soupape de décharge vers la conduite d'aspiration (par pompe)
- Conduite de raccordement côté pression (installation stand-by CVD2)
- Toit de protection pour le moteur d'entraînement
- Tuyau de dosage

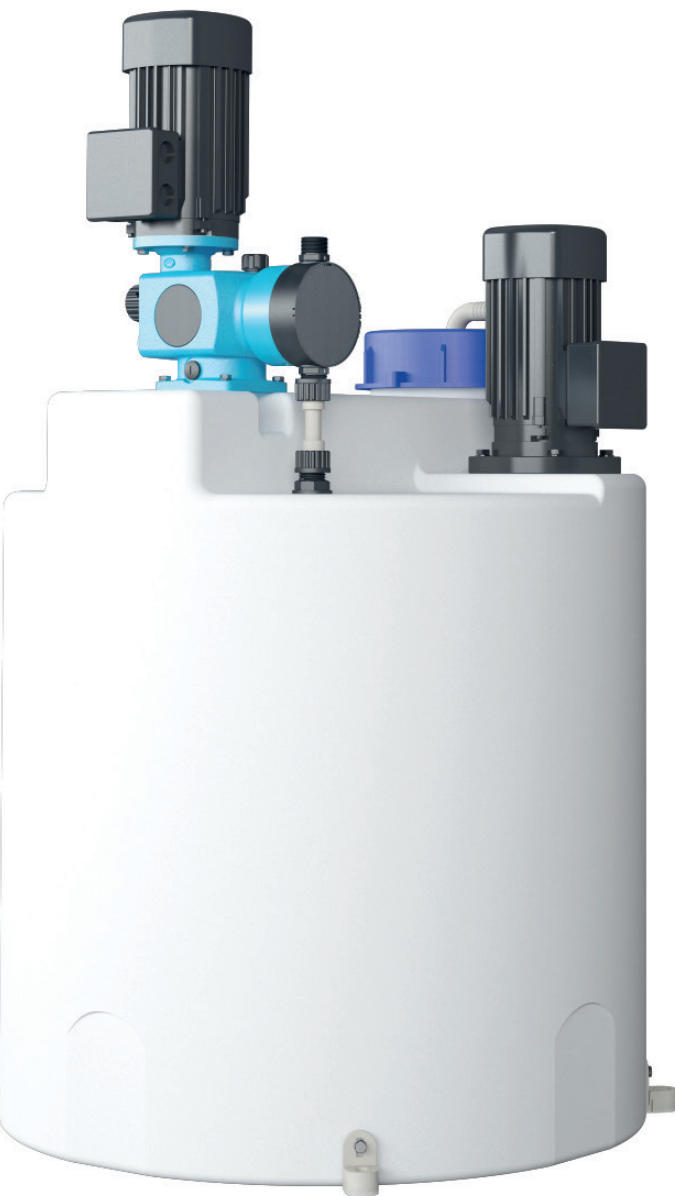
# INSTALLATION DE DOSAGE CTD

## CONCEPTION COMPACTE

### DOMAINE D'APPLICATION jusqu'à max. 10 bars/570 l/h

La série complète est entièrement modulaire et constituée de composants standardisés. Ainsi les installations peuvent être assemblées individuellement, comme si elles provenaient d'un kit, et directement raccordées pour l'application concernée dans un délai beaucoup plus court. La combinaison de trois séries de pompe **sera** avec sept tailles différentes de réservoir permet d'obtenir un large éventail de configurations.

Les possibilités vont du petit réservoir de 40 litres avec pompe magnétique à membrane simple au réservoir de 1 000 litres avec pompe à membrane à commande électrique, agitateur électrique et pack de sécurité complet.



### LES AVANTAGES EN UN CLIN D'OEIL

- Tailles de récipient standardisées
- Construction peu encombrante
- Large gamme d'applications
- Niveau de sécurité élevé
- Matériaux de haute qualité
- Fonctionnement simple
- Peu d'entretien
- Gamme complète d'accessoires

### EXEMPLES D'APPLICATION

- Traitement de l'eau potable
- Traitement des eaux usées
- Traitement des eaux industrielles
- Traitement du liquide de refroidissement
- Traitement de l'eau d'alimentation des chaudières
- Déshydratation des boues
- Nettoyage et dégraissage
- Traitement de surface
- Industrie textile
- Purification de l'air
- Applications CIP

Pour plus d'informations, voir le manuel d'utilisation:

- [Consignes de sécurité](#)
- [Installation de dosage CTD](#)

CTD

## VERSIONS



### VERSION DE BASE

- Réservoirs de dosage avec échelle graduée et couvercle (DIN162)
- Lance d'aspiration avec clapet de pied et tamis
- Coude d'aération et de purge d'air avec embout
- Équerre de fixation pour montage au sol

### OPTIONS

- Capot de protection
- Vanne multifonctions avec tuyauterie de recirculation dans le réservoir
- Agitateur manuel ou électrique
- Soupape de décharge intégrée à la pompe avec tuyauterie de recirculation dans le réservoir
- Toit de protection pour le moteur d'entraînement de la pompe
- Bac collecteur
- Conception étanche au gaz : absorbeur de produits chimiques, raccordement du système de ventilation
- Jauge de niveau pour le réservoir noir
- Équipement de dosage
- Commande
- Armature de vidange
- Armature de remplissage
- Filetage du réservoir
- Câblage
- Interrupteur magnétique à flotteur : signalisation du plein, protection contre la marche à sec, pré-alarme
- Récipient à solution
- Serrure à insertion pour couvercle à visser

## INSTALLATION DE PRÉPARATION DES POLYMÈRES

### Domaine d'application jusqu'à max. 8000 l/h

Les solutions polymères sont utilisées partout où la sédimentation ou la flottation des matières solides en suspension dans l'eau doit être accélérée et où le comportement de déshydratation des boues épaissies doit être amélioré, comme par ex. dans le traitement des eaux usées, la fabrication de papier, le traitement de l'eau potable et la déshydratation des boues d'épuration.

La série PolyLine de **sera** est une série de systèmes simples et flexibles, économiques et efficaces destinés à la préparation des polymères. La série couvre les installations de préparation pouvant être exploitées avec des polymères secs ou liquides. Les systèmes sont équipés d'un débitmètre de précision pour la préparation de la solution et la mesure du niveau, afin d'assurer leur fonctionnement efficace et économique.



### LES AVANTAGES EN UN CLIN D'OEIL

- Installations de préparation des polymères spécifiques au client ou à l'application à partir du kit modulaire de montage
- Conteneurs PP de qualité
- Utilisation polyvalente avec des polymères sous forme pulvérulente ou liquide ou combinés pulvérulents/liquides
- Grande efficacité du processus grâce à la solution presque complète du polymère nouvellement préparé
- Strict respect de la concentration de la solution grâce à un étalonnage reproductible du doseur de matière sèche ou de la pompe de concentré liquide
- Niveau de remplissage nécessitant peu d'entretien grâce à un capteur à ultrasons en continu et sans contact
- Confort d'utilisation optimal grâce à un SPS compact avec visualisation intégrée du processus et écran tactile
- Conception modulaire grâce au kit modulaire de montage
- Extensible en option pour répondre à des besoins spécifiques du client avec des produits issus du **programme de production sera**

### EXEMPLES D'APPLICATION

- Déshydratation/conditionnement des boues
- Traitement des eaux usées
- Fabrication du papier
- Traitement de l'eau potable
- Industrie chimique
- Traitement des eaux de process
- Centrales électriques
- Construction navale

Pour plus d'informations, voir les manuels d'utilisation:

- [Installation de dosage PolyLine Flow](#)
- [Installation de dosage PolyLine Swing](#)
- [Installation de dosage PolyLine Double](#)

## CONCEPTS DES INSTALLATIONS

POLYLINE

FLOW



Dans l'installation à 3 chambres, le polymère est dissous dans la première chambre avec de l'eau. Dans la deuxième chambre le produit arrive à maturité. Par le débordement, la solution finie arrive dans la troisième chambre, à partir de laquelle le prélèvement a lieu. Un processus parfaitement adapté à la tâche minimise les pertes de produit.

POLYLINE

SWING



Le réservoir de l'installation pendulaire est constitué de 2 chambres séparées. La préparation de la solution de polymère s'effectue dans les chambres, l'une après l'autre. Après une période définie de maturation, la solution de polymère est prête à être prélevée. Toute perte de produit est exclue.

POLYLINE

DOUBLE



Dans la variante à deux étages, les chambres sont placées l'une au-dessus de l'autre. La préparation du polymère s'effectue dans la chambre supérieure. Une fois le temps de maturation écoulé, le produit arrivé à maturation est vidangé dans la chambre inférieure. Le processus empêche toute perte de produit.

# DÉFINITION DES TYPES

## POLYLINE... S

**S = SOLIDE**

pour la préparation avec du polymère en poudre

### POLYLINE FLOW S



### POLYLINE SWING S



### POLYLINE DOUBLE S



## POLYLINE... L

**L = LIQUIDE**

pour la préparation avec du polymère liquide

### POLYLINE FLOW L



### POLYLINE SWING L



### POLYLINE DOUBLE L



## POLYLINE... SL

**SL = SOLIDE/LIQUIDE**

pour la préparation avec du polymère pulvérisé et/ou du polymère liquide

### POLYLINE FLOW SL



### POLYLINE SWING SL



### POLYLINE DOUBLE SL



## VERSIONS

POLYLINE

FLOW



POLYLINE

SWING



POLYLINE

DOUBLE



### VERSION DE BASE

- Réservoir
- Commande SPS
- Pompe doseuse (L, SL)
- Doseur de matière sèche (S, SL)
- Dispositif de rinçage
- Agitateur(s) électrique(s)
- Contrôle de niveau
- Équipement pour eau de dissolution

### OPTIONS

- Troisième agitateur pour PolyLine Flow
- Signal de trémie vide (S, SL)
- Structure de la trémie (S, SL)
- Structure de la trémie et signal de trémie pleine (S, SL)
- Vibreur (S, SL)
- Petit convoyeur (S, SL)
- Débordement
- Sécurité anti-débordement
- Panneau de commande
- Pack d'échange de signaux
- Connexion de bus
- Tensions spéciales

### ACCESSOIRES

- Station de redilution

# APERÇU DES POMPES

## POMPE À MEMBRANE

max. 1740 l/h, max. 10 bar

### PROPRIÉTÉS

- Haute sécurité de fonctionnement
- Absolument sans fuites
- Protection contre le fonctionnement à sec
- Auto-amorçage
- Peu coûteux
- Version CIP
- Version ATEX

### MODULATION

- Manuelle, convertisseur de fréquence, vérin
- Électronique de commande (impulsions, analogique, externe)
- PROFIBUS
- PROFINET (409.2)

### SÉRIE 409.2 e



### SÉRIE 410.2 e



### POMPE MULTI-TÊTES 409.2 e / 410.2 e

- max. 5 têtes jusqu'à 7500 l/h

## POMPES À MEMBRANE MULTICOUCHE

max. 1440 l/h, max. 20 bar

### PROPRIÉTÉS

- Très haute sécurité de fonctionnement
- Durée de vie des membranes jusqu'à 10 000 h
- Surveillance de la membrane jusqu'à 100 °C (temp. de fluide)
- Version ATEX

### MODULATION

- Manuelle, convertisseur de fréquence, vérin
- Électronique de commande (impulsions, analogique, externe)
- PROFIBUS
- PROFINET (409.2)

### SÉRIE 409.2 ML



### SÉRIE 410.2 ML



### POMPE MULTI-TÊTES 409.2 ML/410.2 ML

- max. 5 têtes jusqu'à 6000 l/h

## POMPE À MEMBRANE À PISTON

max. 1020 l/h, max. 80 bar

### PROPRIÉTÉS

- Très haute sécurité de fonctionnement
- Durée de vie des membranes jusqu'à 10 000 h
- Surveillance de la membrane
- Protection contre les surpressions
- Version ATEX

### MODULATION

- Manuelle, convertisseur de fréquence, vérin
- Électronique de commande (409.2) (impulsions, analogique, externe)
- PROFIBUS
- PROFINET (409.2)

### SÉRIE 409.2 KM

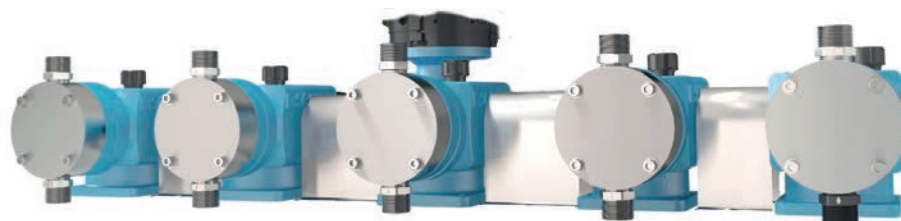


### SÉRIE 410.2 KM



### POMPE MULTI-TÊTES 409.2 KM/410.2 KM

- max. 5 têtes jusqu'à 4000 l/h





## POMPE À PISTON

max. 22 l/h, max. 140 bar

### PROPRIÉTÉS

- Pompe haute pression économique
- Dosage de très haute précision
- Sécurité de fonctionnement grâce à la protection contre les fuites

### MODULATION

- Manuelle, convertisseur de fréquence, vérin
- Électronique de commande (impulsions, analogique, externe)
- PROFIBUS
- PROFINET

### SÉRIE 409.2 K



## POMPE À AIR COMPRIMÉ

max. 800 l/min, max. 8 bar

### PROPRIÉTÉS

- Nécessite peu d'entretien
- Protection contre le fonctionnement à sec et la surpression

### MODULATION

- par air comprimé

### SÉRIE airPUMP



## POMPE MAGNÉTIQUE À MEMBRANE

max. 35 l/h, max. 10 bar

### PROPRIÉTÉS

- Fonctionnement simple
- Nombreuses fonctions standard
- compacte et économique
- Conception de haute qualité

### MODULATION

- Manuelle, impulsions, analogique

### SÉRIE 204.1



## POMPE DE CIRCULATION

max. 3100 l/h, max. 4 bar

### PROPRIÉTÉS

- Nécessite peu d'entretien jusqu'à 8 mWS
- Grande maniabilité
- Pompe de transvasement sans entretien
- Sans fuites
- Protection absolue contre le fonctionnement à sec
- Sécurité de fonctionnement et auto-amorçage

### MODULATION

- Manuelle
- Convertisseur de fréquence

### SÉRIE 411.3



## POMPE MOTORISÉE PAS À PAS

max. 50 l/h, max. 10 bar

### PROPRIÉTÉS

- Plage de réglage 1:1000
- Dosage par lots avec mémoire de stockage de formules
- Minuteur hebdomadaire/journalier
- Surveillance de la membrane
- Indicateur de service d'entretien
- Fonctionnement simple et intuitif

### MODULATION

- Manuelle, électronique de commande (impulsions, analogique, externe)
- PROFIBUS
- PROFINET

### SÉRIE iSTEP XS



### SÉRIE iSTEP S



# APERÇU DES POMPES

## POMPE CENTRIFUGE À COUPLAGE MAGNÉTIQUE

max. 50 m<sup>3</sup>/h

### PROPRIÉTÉS

- Conception en blocs
- Aimants NdFeBd\* dans chaque modèle
- Palier d'arbre interchangeable
- Équilibrage selon ISO 1940 G2.5
- Moteurs CEI et NEMA adaptables
- Electro-aimant de commande Easy Set
- Fixation au moteur sans démontage
- Conception à coulisse arrière
- Certifié CE
- Séries M selon ATEX 2014/34/EU disponibles

### SÉRIE centrifugalPUMP M



### SÉRIE centrifugalPUMP MP



## POMPE PÉRISTALTIQUE

max. 13000 l/h, max. 10 bar

### PROPRIÉTÉS

- Résistance maximale à l'abrasion
- Capacité d'aspiration incomparable
- Fonctionnement à sec illimité
- Pas de soupapes ni de garnitures mécaniques
- Alimentation en douceur
- Pompage possible dans les deux sens
- Contrôle de dosage complet
- Exécutions industrielle, chimique et alimentaire
- Précision de dosage +/- 1 %



## POMPE À FÛTS ET CONTAINERS

max. 150 l/min

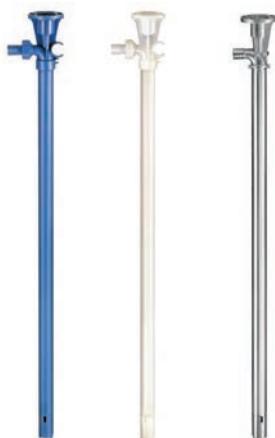
### SÉRIE PF

- Pompes hautes performances sans joint
- Débit élevé à haute pression
- Les pompes en acier inoxydable sont disponibles conformément à ATEX 2014/34/EU



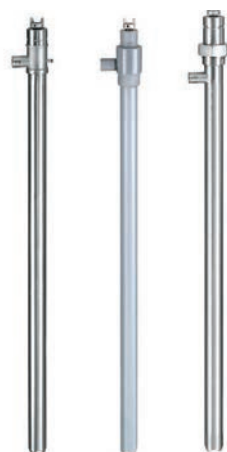
### SÉRIE EF

- Pompes universelles sans joint
- Peu coûteuses
- Remplacement idéal des pompes manuelles
- Les pompes en acier inoxydable sont disponibles conformément à ATEX 2014/34/EU



### SÉRIE TT

- Pompes pour viscosités/débits moyens
- Équipées d'une broche à vis en PTFE
- Idéales pour les liquides contenant de petites particules ou des solvants
- Les modèles STTS sont fabriqués à partir de matériaux conformes à la FDA.



### SÉRIE TB

- Pompes à garniture d'étanchéité mécanique
- Pour les produits chimiques doux, de viscosité faible à moyenne, et pour les solvants
- Convient pour les petits couvercles de fûts



### SÉRIE BT, HVDP

- Pompes pour haute viscosité/grands débits
- Équipées d'une broche à vis en PTFE
- Pour les médias jusqu'à 15 000 cP
- Série HVDP – pompe à garnitures d'étanchéité mécaniques avec vis excentrique pour fluides à viscosité élevée jusqu'à 20000 cP
- Versions disponibles avec des matériaux conformes à la FDA



### SÉRIE TM

- Pour médias à viscosité faible ou moyenne
- Mélangeur de fût avec turbine à 4 pales
- Idéal pour mélanger les médias ou empêcher les matières solides de se déposer dans le fût



# APERÇU DU KIT DE MONTAGE

## POMPE MOTORISÉE...409.2

### POMPE MOTORISÉE PAS À PAS iSTEP

#### COMMANDE



#### BOÎTIER



#### PLONGEUR



#### RÉGLAGE DE COURSE



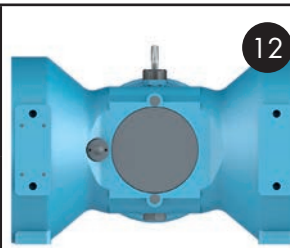
#### BOÎTIER



#### POMPE MOTORISÉE PAS À PAS iSTEP



#### POMPE MOTORISÉE 409.2 POMPE MOTORISÉE 410.2



### COMMANDE

- 01 | Commande Pro
- 02 | Commande Pro+
- 03 | Module d'interface PROFINET/PROFIBUS pour la commande Pro+
- 04 | Moteur DSM/WSM
- 05 | Moteur DSM avec convertisseur de fréquence
- 06 | Commande C (pas pour 410.2 KM)  
En option avec PROFIBUS
- 07 | Commande R

## POMPE MAGNÉTIQUE...204.1

## POMPE MOTORISÉE...410.2

## POMPE DE CIRCULATION ZX... 411.3



05



06



06



07

COMMANDE

## PLONGEUR



18



19



17

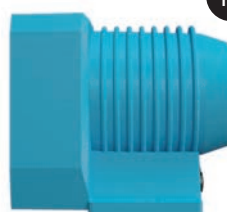


20

POMPE MOTORISÉE 409.2  
POMPE MOTORISÉE 410.2

ZX... 411.3

## BOÎTIER



13

## PLONGEUR



17

...204.1

CRÉEZ  
VOTRE PROPRE  
POMPE sera !

## TYPE DE BOÎTIER

- 08 | iSTEP S
- 09 | iSTEP XS
- 10 | 409.2
- 11 | 410.2
- 12 | ZX...411.3
- 13 | 204.1

## RÉGLAGE DE COURSE

- 14 | Manuel avec simple échelle
- 15 | Manuel avec indicateur de position
- 16 | Électrique avec vérin

## TYPE DE PLONGEUR

- 17 | Pompe à membrane unique
- 18 | Pompe à membrane à piston
- 19 | Pompe à membrane multicouches
- 20 | Pompe à piston

# POMPE MAGNÉTIQUE À MEMBRANE

POUR DES TÂCHES DE DOSAGE SIMPLES

DOMAINE D'APPLICATION jusqu'à max. 10 bars/35 l/h

Les pompes magnétiques à membrane de la série 204.1 sont des pompes doseuses polyvalentes à commande électronique pour une sécurité de fonctionnement optimale, en version industrielle robuste. Plage de débits de 0,4 l/h à 35 l/h, pour une pression jusqu'à 10 bars.



## LES AVANTAGES EN UN CLIN D'OEIL

- Directement contrôlable
- PROFIBUS DP – Interface
- Dosage haute précision
- Longue durée de vie de la membrane
- Matériaux de haute qualité
- Caractéristique de régulation linéaire
- Nécessite peu d'entretien
- Faibles coûts d'exploitation
- Sans fuites
- Protection absolue contre le fonctionnement à sec
- Facile à utiliser
- Légèreté
- Série de pompes auto-ventilées

## EXEMPLES D'APPLICATION

Pour le dosage précis et contrôlé en fonction du processus de fluides dégageant des gaz, dans tous les domaines de l'industrie.

Pour plus d'informations, voir les manuels d'utilisation:

- [Consignes de sécurité](#)
- [Pompes magnétiques à membrane](#)
- [Commande C](#)
- [Commande R](#)
- [PROFIBUS](#)

MATÉRIAUX

POMPE À

MEMBRANE

## VERSIONS

### MAGNÉTIQUES

La grande qualité des matériaux garantit un fonctionnement en continu fiable. Quelle que soit l'application, le matériau approprié est à votre disposition.

### CORPS DE POMPE ET VANNES

PVC-U, PP-GFK, PVDF-GFK, 1.4571

### SPHÈRES

PTFE, 1.4401,  $Al_2O_3$

### JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ DES VANNES

EPDM, FPM, FEP chemisé, FFKM

### MEMBRANES D'ENTRAÎNEMENT

Recouvertes de PTFE

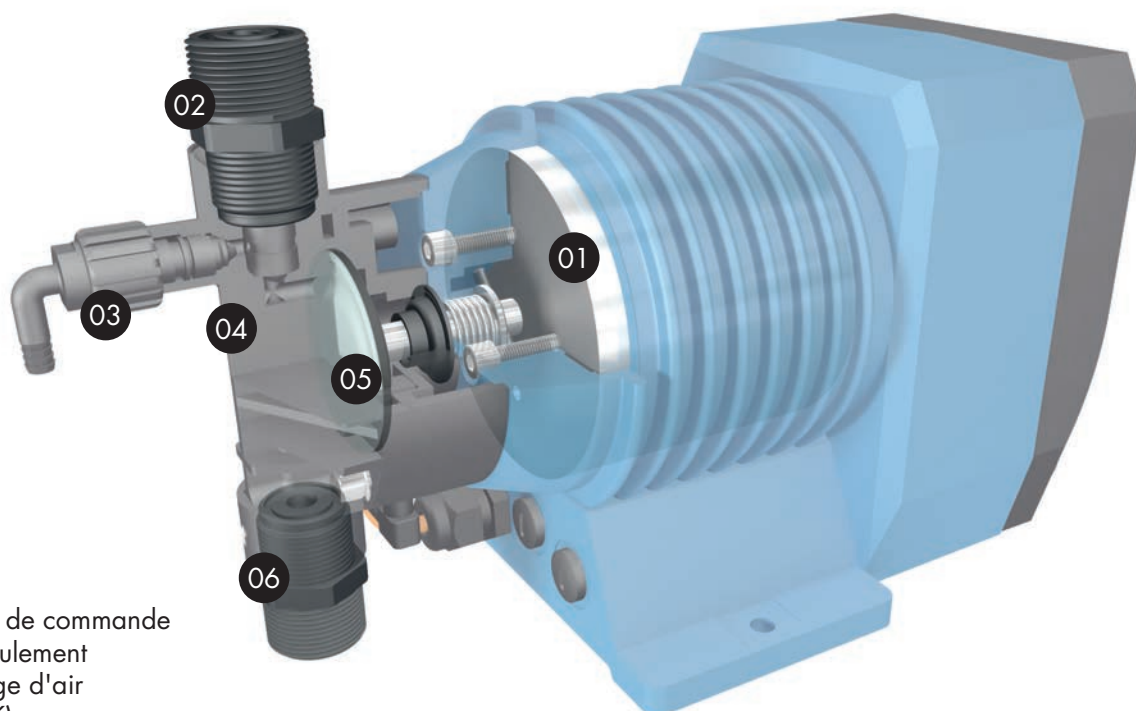
### VANNE DE PURGE D'AIR MANUELLE

PP-GFK, PVDF-GFK  
ENTRAÎNEMENT

L'entraînement des pompes magnétiques à membrane **sera** est composé d'un aimant de levage solide à l'intérieur d'un robuste boîtier plastique. L'aimant de levage protégé contre les torsions est muni d'une protection contre les surcharges thermiques.

### ACCESSOIRES

Pour une installation optimale des pompes doseuses, vous pouvez commander chez nous tous les accessoires nécessaires, tels que des soupapes de décharge, amortisseurs de pulsation, vannes de dosage, contrôleurs de débit, débitmètres, câbles de commande, etc.



- 01 | Electro-aimant de commande
- 02 | Vanne de refoulement
- 03 | Vanne de purge d'air (PP-, PVDF-GFK)
- 04 | Corps de pompe
- 05 | Membrane
- 06 | Vanne d'aspiration

# POMPE MOTORISÉE PAS À PAS iSTEP XS

## POUR LES DOSAGES EXIGEANTS

DOMAINE D'APPLICATION jusqu'à max. 10 bars/15 l/h

La nouvelle pompe à moteur pas à pas iSTEP XS de **sera** unit un mécanisme d'entraînement intelligent et la précision d'une pompe doseuse à diaphragme (membrane). Elle fait référence en termes de fiabilité et de reproductibilité. Grâce au réglage variable de la vitesse et à son débit de fonctionnement de 0,02..15 l/h pour une pression de 10 bars, ses possibilités d'utilisation sont pratiquement sans limites. Elle est en outre facile à utiliser, durable et idéale pour les opérations de dosage exigeantes.



Pour plus d'informations, voir les manuels d'utilisation:

- [Consignes de sécurité](#)
- [Pompe motorisée pas à pas iSTEP](#)
- [Commande Pro](#)
- [Commande Pro+](#)
- [PROFIBUS](#)
- [PROFINET](#)

### LES AVANTAGES EN UN CLIN D'OEIL

- Une plage de débits extrêmement large avec une seule pompe
- Plage de réglage 1:1000, permettant une adaptation parfaite
- Dosage à faible pulsation
- Contrôle par microprocesseur d'entraînement
- Version à distance
- Technique d'entraînement éco-énergétique
- Dosage par lots avec mémoire de stockage des formules (Pro+)
- Guidage intuitif par menu, y compris le paramétrage
- Multiplication et réduction des impulsions
- Fonction jour de la semaine et minuterie avec 10 emplacements d'enregistrement (Pro+)
- Réduction de la consommation de produits chimiques grâce à un dosage de haute précision
- Fonctionnement Slow Mode pour les médias visqueux

### EXEMPLES D'APPLICATION

- Dosage du chlore pour le traitement de l'eau potable
- Dosage des agents de précipitation dans le traitement des eaux usées
- Dosage des flocculants
- Application CIP

### ENTRÉES ET SORTIES

#### Commande Pro:

- Entrées:
  - 2 x entrées numériques
  - 1 x entrée analogiques 4...20 mA
- Sorties:
  - 2 x sorties numériques

#### Commande Pro+:

- Entrées programmables comme:
  - 3 x entrées numériques
  - 2 x entrées analogiques 0/4...20 mA
- Sorties:
  - 2 sorties numériques
  - 1 sortie analogique pour signal 0/4...20 mA
- Toutes les entrées et sorties peuvent être paramétrées librement



## iSTEP XS

## VERSIONS

## MATÉRIAUX

La grande qualité des matériaux garantit un fonctionnement en continu fiable. Quelle que soit l'application, le matériau approprié est à votre disposition.

## CORPS DE POMPE ET VANNES

PVC-U, PP-GFK, PVDF-GFK, 1.4571

## SPHÈRES

PTFE, 1.4401

## JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ DES VANNES

EPDM, FPM, chemisé FEP

## MEMBRANES D'ENTRAÎNEMENT

Recouvertes de PTFE

## ENTRAÎNEMENT

Le groupe propulseur d'iSTEP est composé d'un moteur pas à pas couplé à un pignon à excentrique précis, à l'intérieur d'un robuste boîtier plastique. Les boîtiers et unités de base **sera** répondent à toutes les exigences ; grâce à leur matériau, ils résistent également aux attaques chimiques.

## RÉGULATION

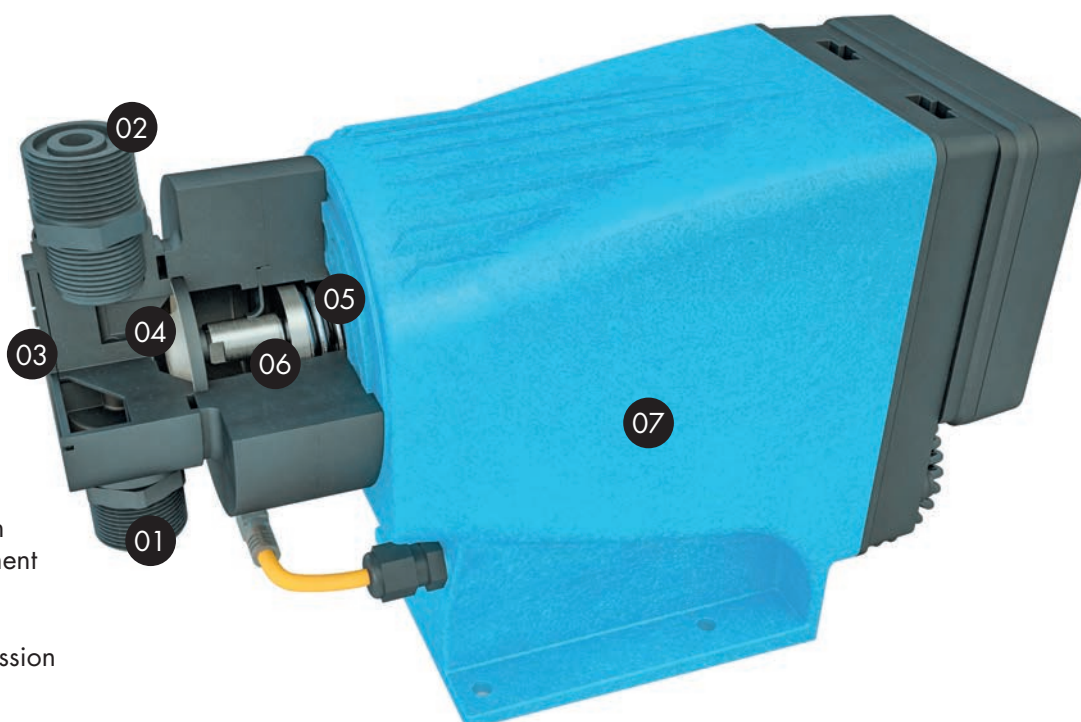
Le débit des pompes à moteur pas à pas **sera** peut être réglé en continu manuellement ou par des signaux. Pour ce faire, une plage de réglage de 1:1000 peut être représentée. Le réglage a lieu via la vitesse de levage.

## VERSIONS SPÉCIALES

Pour des dosages spécifiques, nous proposons des solutions personnalisées : entre autres l'intégration à un réseau ProfiBus/PROFINET avec le MODULE D'INTERFACE.

## ACCESSOIRES

Pour une installation optimale des pompes doseuses, nous vous proposons tous les accessoires nécessaires, tels que les soupapes de décharge, les soupapes de régulation de pression, les amortisseurs de pulsations, les vannes de dosage, les contrôleurs de débit, les lances d'aspiration, etc.



- 01 | Vanne d'aspiration
- 02 | Vanne de refoulement
- 03 | Corps de pompe
- 04 | Membrane
- 05 | Ressort de compression
- 06 | Bielle de poussée
- 07 | Boîtier

# POMPE MOTORISÉE PAS À PAS iSTEP S

## POUR LES DOSAGES EXIGEANTS

Domaine d'application jusqu'à max. 10 bars/50 l/h

La pompe à moteur pas à pas iSTEP de **sera** combine un mécanisme d'entraînement intelligent à la précision d'une pompe doseuse à diaphragme et fait référence en termes de fiabilité et de reproductibilité. Grâce au réglage variable de la vitesse et à son débit de fonctionnement de 0,02..50 l/h pour une pression de 10..3 bars, ses possibilités d'utilisation sont pratiquement sans limites. Elle est en outre facile à utiliser, durable et idéale pour les opérations de dosage exigeantes.



Pour plus d'informations, voir les manuels d'utilisation:

- [Consignes de sécurité](#)
- [Pompe motorisée pas à pas iSTEP](#)
- [Commande Pro](#)
- [Commande Pro+](#)
- [PROFIBUS](#)
- [PROFINET](#)

### LES AVANTAGES EN UN CLIN D'OEIL

- Une plage de débits extrêmement large avec une seule pompe
- Plage de réglage 1:1000, permettant une adaptation parfaite
- Dosage à faible pulsation
- Contrôle par microprocesseur d'entraînement
- Version à distance
- Technique d'entraînement éco-énergétique
- Dosage par lots avec mémoire de stockage des formules (Pro+)
- Guidage intuitif par menu, y compris le paramétrage
- Multiplication et réduction des impulsions
- Fonction jour de la semaine et minuterie avec 10 emplacements d'enregistrement (Pro+)
- Réduction de la consommation de produits chimiques grâce à un dosage de haute précision
- Fonctionnement Slow Mode pour les médias visqueux

### EXEMPLES D'APPLICATION

- Dosage du chlore pour le traitement de l'eau potable
- Dosage des agents de précipitation dans le traitement des eaux usées
- Dosage des flocculants
- Application CIP

#### Commande Pro:

- Entrées:
  - 2 x entrées numériques
  - 1 x entrée analogiques 4...20 mA
- Sorties:
  - 2 x sorties numériques

#### Commande Pro+:

- Entrées programmables comme:
  - 3 x entrées numériques
  - 2 x entrées analogiques 0/4...20 mA
- Sorties:
  - 2 sorties numériques
  - 1 sortie analogique pour signal 0/4...20 mA
- Toutes les entrées et sorties peuvent être paramétrées librement

## iSTEP S

## VERSIONS

## MATÉRIAUX

La grande qualité des matériaux garantit un fonctionnement en continu fiable. Quelle que soit l'application, le matériau approprié est à votre disposition.

## CORPS DE POMPE ET VANNES

PVC-U, PP-GFK, PVDF-GFK, 1.4571, 1.4435

## SPHÈRES

PTFE, 1.4401

## JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ DES VANNES

EPDM, FPM, chemisé FEP

## MEMBRANES D'ENTRAÎNEMENT

Recouvertes de PTFE

## ENTRAÎNEMENT

Le groupe propulseur d'iSTEP est composé d'un moteur pas à pas couplé à un pignon à excentrique précis, à l'intérieur d'un robuste boîtier plastique. Les boîtiers et unités de base **sera** répondent à toutes les exigences; grâce à leur matériau, ils résistent également aux attaques chimiques.

## RÉGULATION

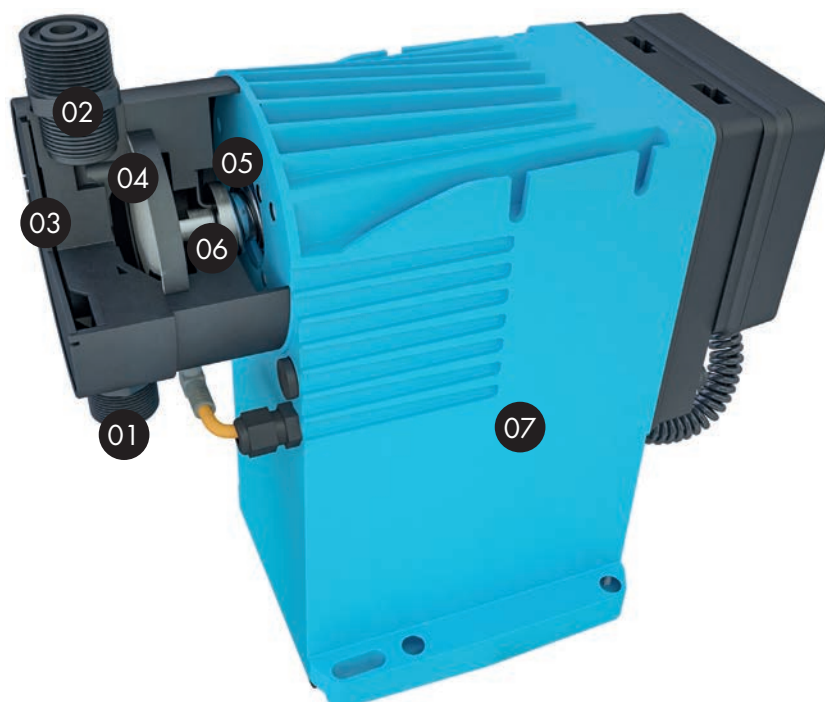
Le débit des pompes à moteur pas à pas **sera** peut être réglé en continu manuellement ou par des signaux. Pour ce faire, une plage de réglage de 1:1000 peut être représentée. Le réglage a lieu via la vitesse de levage.

## VERSIONS SPÉCIALES

Pour des dosages spécifiques, nous proposons des solutions personnalisées: entre autres le raccordement Tri-Clamp ou l'intégration à un réseau ProfiBus/PROFINET avec le MODULE D'INTERFACE.

## ACCESSOIRES

Pour une installation optimale des pompes doseuses, nous vous proposons tous les accessoires nécessaires, tels que les soupapes de décharge, les soupapes de régulation de pression, les amortisseurs de pulsations, les vannes de dosage, les contrôleurs de débit, les lances d'aspiration, etc.



- 01 | Vanne d'aspiration
- 02 | Vanne de refoulement
- 03 | Corps de pompe
- 04 | Membrane
- 05 | Ressort de compression
- 06 | Bielle de poussée
- 07 | Boîtier

# POMPE À MEMBRANE

## LA POMPE POLYVALENTE

Domaine d'application jusqu'à max. 10 bars/1740 l/h

Les pompes à membrane sont des pompes volumétriques oscillantes pour le dosage des liquides. Le fluide pompé est séparé de l'entraînement par une membrane. Celui-ci est ainsi protégé des effets nocifs du fluide. Elles sont utilisées partout, lorsqu'un dosage précis et sans fuite est crucial, comme c'est le cas avec des milieux agressifs, nocifs, abrasifs, radioactifs, inflammables, visqueux ou toxiques. Le réglage du débit s'effectue via le réglage de la fréquence de course à l'aide d'un convertisseur de fréquence externe et par réglage manuel de la longueur de course pour une adaptation optimale à chaque exigence.



### LES AVANTAGES EN UN CLIN D'OEIL

- Dosage haute précision
- Longue durée de vie de la membrane
- Caractéristique de régulation linéaire
- Sans fuites
- Peu d'entretien
- Versions conformes à l'ATEX disponibles
- Protection absolue contre le fonctionnement à sec

### EXEMPLES D'APPLICATION

- Industrie des boissons
- Industrie alimentaire
- Fabrication de peintures et laques
- Centrales électriques
- Traitement de l'eau
- Construction navale
- Galvanoplastie
- Industrie textile
- Traitement des eaux usées

### RÉGLAGE AUTOMATIQUE

#### DU DÉBIT

- Moteurs triphasés adaptés au fonctionnement avec un convertisseur de fréquence, pour la modification de fréquence de levage via un convertisseur de fréquence externe
- Servomoteurs avec positionneurs pour le réglage automatique de la longueur de course

### VERSIONS EN OPTION

- Surveillance de la membrane
- Hauteur d'aspiration 8 mWS
- Variante contrôlable

Pour plus d'informations, voir les manuels d'utilisation:

- [Consignes de sécurité](#)
- [Pompe à membrane](#)
- [Commande Pro+](#)
- [PROFIBUS](#)
- [PROFINET](#)
- [Commande C410.2](#)
- [PROFIBUS C410.2](#)

# POMPE À MEMBRANE

## VERSIONS

### MATÉRIAUX

La grande qualité des matériaux garantit un fonctionnement en continu fiable. Quelle que soit l'application, le matériau approprié est à votre disposition.

### CORPS DE POMPE ET VANNES

PVC-U, PP, PVDF, PP-GFK, PVDF-GFK, 1.4571

### SPHÈRES

PTFE, 1.4401

### JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ DES VANNES

EPDM, FPM, chemisé FEP

### MEMBRANES D'ENTRAÎNEMENT

Recouvertes de PTFE

### ENTRAÎNEMENT

L'unité d'entraînement respective est composée d'une marque de moteur éprouvée, couplée à un mécanisme de levage logé dans un boîtier robuste. Les boîtiers **sera** peuvent faire face aux conditions de fonctionnement les plus difficiles. L'épaisseur du matériau et le traitement de surface résistent aux attaques chimiques. Le débit peut être réglé de manière constante ou en continu. Dans le cas de la version ajustable, cela s'effectue manuellement en modifiant la longueur de course.

Le réglage automatique du débit peut s'effectuer via les options suivantes:

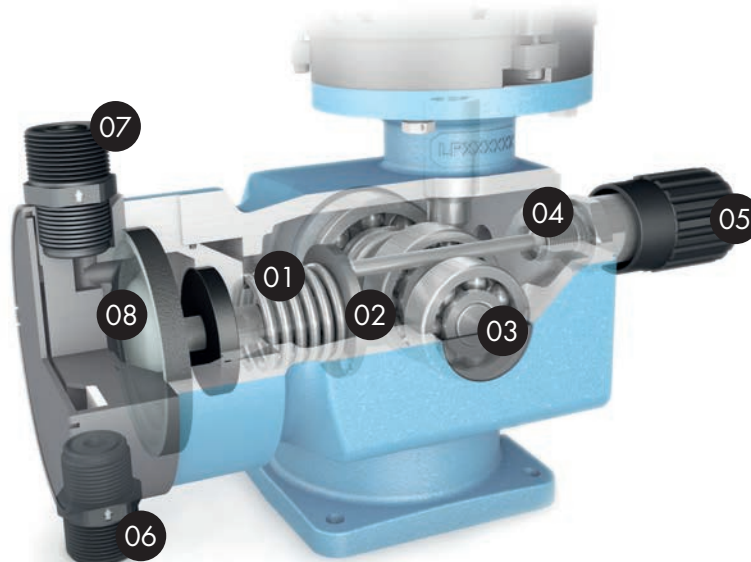
- Moteurs triphasés adaptés au fonctionnement avec un convertisseur de fréquence, pour la modification de fréquence de levage via un convertisseur de fréquence externe
- Servomoteurs avec positionneurs pour le réglage automatique de la longueur de course

### VERSIONS SPÉCIALES

Pour les dosages spécifiques, nous proposons une solution personnalisée : entre autres des corps de pompe avec des diamètres nominaux spécifiques, des vannes sous forme de vannes doubles avec tension ressort, sièges élastiques de la sphère, dispositifs de rinçage pour un rinçage par intervalle ou final empêchant la formation de tartre dans les corps de pompe, indicateurs du nombre de cycles intégrés, surveillance de rupture de la membrane, matériaux spéciaux tels que titane ou Hastelloy, finition lavable.

### ACCESSOIRES

Pour une installation optimale des pompes doseuses, vous pouvez commander chez nous tous les accessoires nécessaires, tels que des soupapes de décharge, amortisseurs de pulsation, vannes de dosage, contrôleurs de débit, débitmètres, lances d'aspiration, etc.



- 01 | Ressort de rappel
- 02 | Bielle de poussée
- 03 | Arbre à cames
- 04 | Tige de réglage
- 05 | Roue de réglage
- 06 | Vanne d'aspiration
- 07 | Vanne de refoulement
- 08 | Membrane

# POMPE À MEMBRANE MULTICOUCHES

## SÉCURITÉ OPTIMALE DES PROCÉDÉS

Domaine d'application jusqu'à max. 20 bars/1440 l/h

Les pompes à membrane multicouches fonctionnent selon le même principe que les pompes à membrane classique, c'est-à-dire que la membrane est entraînée mécaniquement selon un mouvement oscillant par une bielle, ce qui permet le transport du fluide à doser.



### LES AVANTAGES EN UN CLIN D'OEIL

- Sécurité de fonctionnement élevée grâce à la technologie de membrane multicouches
- Affichage de l'état de la membrane grâce à la surveillance de la membrane intégrée (optique pour la version standard/électrique en option)
- Excellentes performances d'aspiration sans composants supplémentaires
- Utilisable en zone antidéflagrante grâce à des variantes optionnelles d'équipement

### EXEMPLES D'APPLICATION

- Nettoyage en place (CIP)
- Traitement des eaux usées
- Traitement des effluents gazeux

### VARIANTE CONTRÔLABLE

- Concept de pompe d'avenir grâce à l'électronique de commande intégrée, multifonctionnelle
- Mise en service simple grâce au concept « Plug&Dose »
- Grande sécurité d'utilisation pour les fluides visqueux grâce à la technologie Slow mode

### MEMBRANE MULTICOUCHES

L'utilisation de la membrane multicouches permet d'effectuer des opérations de dosage exigeantes en termes de sécurité. Les exigences de sécurité plus strictes sont prises en compte par une durée de vie de la membrane considérablement améliorée ainsi que par une surveillance accrue de la membrane (pressostat, manomètre, etc.) par rapport aux membranes monocouche.

### ENSEMBLE DE MEMBRANES MULTICOUCHES

Celui-ci est composé de trois membranes PTFE. Si la membrane de travail est endommagée, ce concept assure une absence totale de fuites grâce à la surveillance de membrane régulée par pression. Les dommages causés sur la membrane de travail n'ont aucune incidence directe sur la pompe doseuse.

Pour plus d'informations, voir les manuels d'utilisation:

- [Consignes de sécurité](#)
- [Pompe à membrane multicouches](#)
- [Commande Pro+](#)
- [PROFIBUS](#)
- [PROFINET](#)
- [Surveillance de la membrane](#)
- [Commande C410.2](#)
- [PROFIBUS C410.2](#)

# POMPE À MEMBRANE MULTICOUCHES

## VERSIONS

### MATÉRIAUX

La grande qualité des matériaux garantit un fonctionnement en continu fiable. Quelle que soit l'application, le matériau approprié est à votre disposition.

### CORPS DE POMPE ET VANNES

PVC-U, PP, PVDF, 1.4571, PP-GFK, PVDF-GFK, Titan, Hastelloy

### SPHÈRES

PTFE, 1.4401, Hastelloy

### JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ DES VANNES

EPDM, FPM, chemisé FEP

### MEMBRANES D'ENTRAÎNEMENT

PTFE-(3 couches)

### ENTRAÎNEMENT

L'unité d'entraînement respective est composée d'une marque de moteur éprouvée, couplée à un mécanisme de levage logé dans un boîtier robuste. Les boîtiers **sera** peuvent faire face aux conditions de fonctionnement les plus difficiles. L'épaisseur du matériau et le traitement de surface résistent aux attaques chimiques.

### RÉGULATION

Le débit des pompes à membrane multicouches **sera** peut être réglé de manière constante ou en continu.

- Moteurs triphasés avec convertisseur de fréquence pour le réglage de la fréquence de course
- Réglage de la longueur de course

La longueur de course de la tige de poussée est décalée de telle sorte que la membrane ne soit pas complètement retirée. Il en résulte un faible volume refoulé par course.

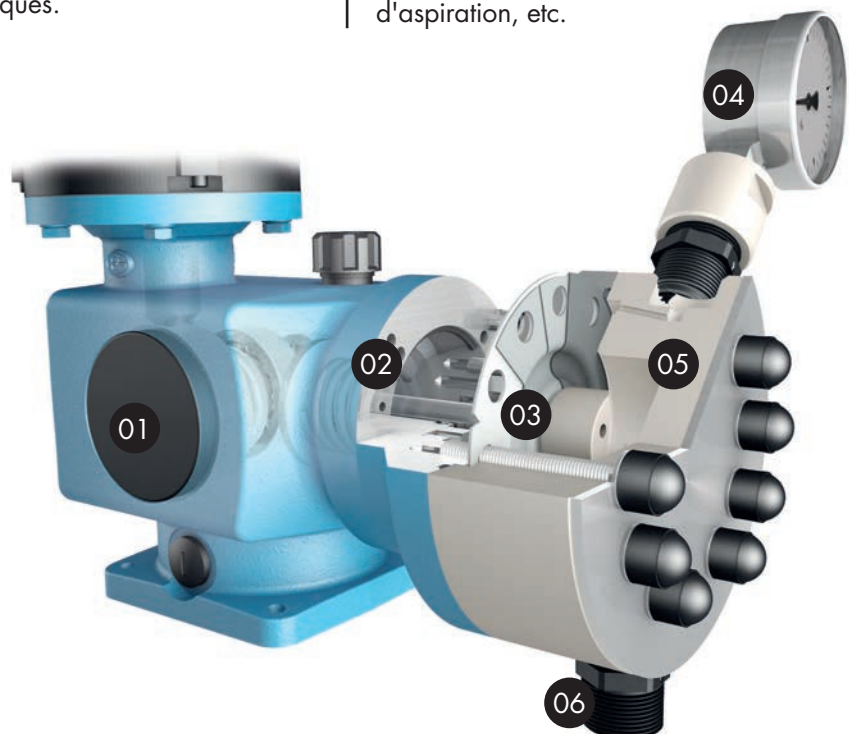
### VERSIONS SPÉCIALES

Pour des dosages spécifiques, nous proposons une solution personnalisée : entre autres, des vannes sous forme de vannes doubles avec tension ressort, indicateurs du nombre de cycles intégrés, servomoteurs électriques.

### ACCESSOIRES

Pour une installation optimale des pompes doseuses, vous pouvez commander chez nous tous les accessoires nécessaires, tels que des soupapes de décharge, amortisseurs de pulsation, vannes de dosage, contrôleurs de débit, débitmètres, lances d'aspiration, etc.

- 01 | Mécanisme de levage
- 02 | Bielle de poussée
- 03 | Pompe à membrane multicouches
  - Membrane de travail
  - Membrane de signalisation
  - Membrane de protection
- 04 | Surveillance de la membrane par
  - Manomètre (RF4xx.2-...ML)
  - Pressostat (C4xx.2 - ...ML)
- 05 | Corps de pompe
- 06 | Vanne d'aspiration

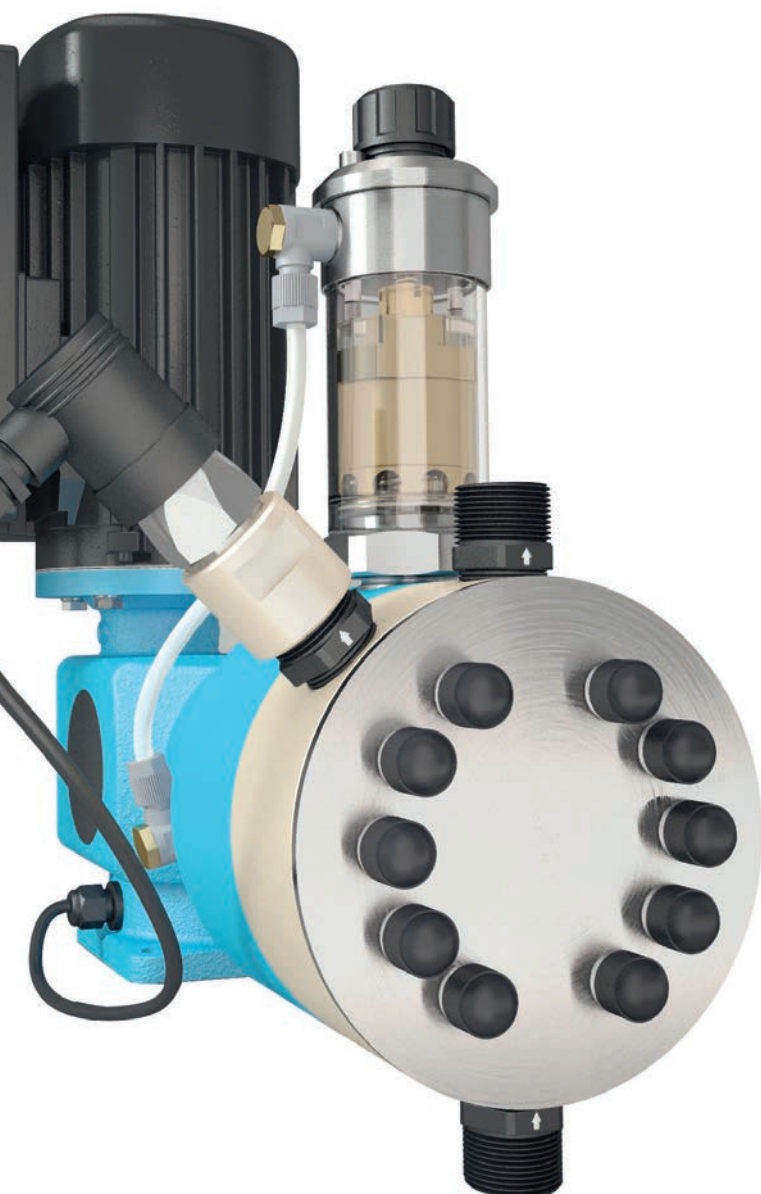


# POMPE À MEMBRANE À PISTON

## UTILISATION POLYVALENTE

Domaine d'application jusqu'à max. 80 bars/1020 l/h

Le mouvement de course du piston dirigé mécaniquement est transmis hydrauliquement à la membrane multicouches. Une vanne de compensation intégrée assure une excellente précision de dosage et offre une protection optimale contre les surcharges : Dans le cas d'une contre-pression trop élevée, le fluide hydraulique peut s'échapper dans la vanne de compensation.



Pour plus d'informations, voir les manuels d'utilisation:

- [Consignes de sécurité](#)
- [Pompe à membrane à piston](#)
- [Commande Pro+](#)
- [PROFIBUS](#)
- [PROFINET](#)
- [Surveillance de la membrane](#)

### LES AVANTAGES EN UN CLIN D'OEIL

- Sécurité de fonctionnement élevée grâce à la technologie de membrane multicouches
- Affichage de l'état de la membrane grâce à la surveillance de la membrane intégrée (optique pour la version standard/électrique en option)
- Excellentes performances d'aspiration sans composants supplémentaires
- Utilisable en zone antidéflagrante grâce à des variantes optionnelles d'équipement

### EXEMPLES D'APPLICATION

- Centrales électriques
- Traitement de l'eau potable
- Traitement des eaux usées
- Technologie de brassage

### AVANTAGES DE LA VERSION CONTRÔLABLE

- Concept de pompe d'avenir grâce à l'électronique de commande intégrée, multifonctionnelle
- Mise en service simple grâce au concept « Plug&Dose »
- Grande sécurité d'utilisation pour les fluides visqueux grâce à la technologie Slow mode

### MEMBRANE MULTICOUCHES

L'utilisation de la membrane multicouches permet d'effectuer des opérations de dosage exigeantes en termes de sécurité, les exigences de sécurité les plus strictes étant prises en compte grâce à la signalisation de rupture de la membrane (pressostat, manomètre, etc.). En outre, la durée de vie de la membrane par rapport aux membranes monocouches est considérablement plus élevée. Une rupture de membrane n'entraîne pas immédiatement la défaillance de la pompe doseuse.



# POMPE À PISTON À MEMBRANE

## VERSIONS

### MATÉRIAUX

La grande qualité des matériaux garantit un fonctionnement en continu fiable. Quelle que soit l'application, le matériau approprié est à votre disposition.

### CORPS DE POMPE ET VANNES

PVC-U, PP, PVDF, 1.4571, PP-GFK, PVDF-GFK, Titan, Hastelloy

### SPHÈRES

PTFE, 1.4401, Hastelloy

### JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ DES VANNES

EPDM, FPM, chemisé FEP

### MEMBRANES D'ENTRAÎNEMENT

PTFE-(3 couches)

### ENTRAÎNEMENT

L'unité d'entraînement respective est composée d'une marque de moteur éprouvée, couplée à un mécanisme de levage logé dans un boîtier robuste. Les boîtiers **sera** peuvent faire face aux conditions de fonctionnement les plus difficiles. L'épaisseur du matériau et le traitement de surface résistent aux attaques chimiques.

### RÉGULATION

Le débit des pompes à membrane à piston **sera** peut être réglé de manière constante ou en continu. Réglage de débit manuel par:

- Réglage de la longueur de course

Réglage de débit automatique, selon des signaux d'entrée analogiques ou numériques, par:

- Moteurs triphasés avec convertisseur de fréquence pour le réglage de la fréquence de course
- Servomoteurs avec positionneurs pour le réglage de la longueur de course

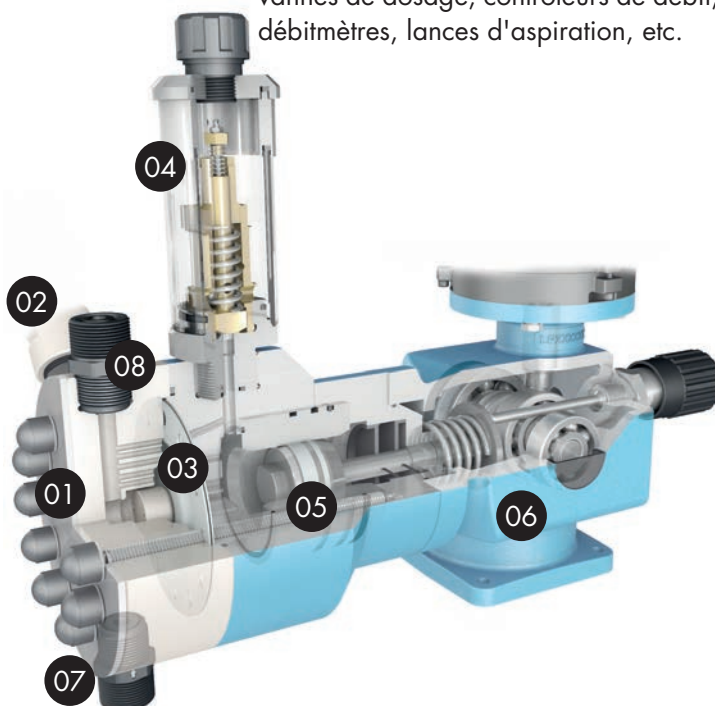
### VERSIONS SPÉCIALES

Pour des dosages spécifiques, nous proposons une solution personnalisée : entre autres, des vannes sous forme de vannes doubles avec tension ressort, indicateurs du nombre de cycles intégrés, servomoteurs électriques.

### ACCESSOIRES

Pour une installation optimale des pompes doseuses, vous pouvez commander chez nous tous les accessoires nécessaires, tels que des soupapes de décharge, amortisseurs de pulsation, vannes de dosage, contrôleurs de débit, débitmètres, lances d'aspiration, etc.

- 01 | Corps de pompe
- 02 | Surveillance de la membrane par
  - Manomètre (RF4xx.2 - ...KM)
  - Interrupteur de pression (C4xx.2 - ...KM)
- 03 | Pompe à membrane multicouches
  - Membrane de travail
  - Membrane de signalisation
  - Membrane de protection
- 04 | Soupape de compensation hydraulique
- 05 | Piston
- 06 | Mécanisme de levage
- 07 | Vanne d'aspiration
- 08 | Vanne de refoulement



# POMPE À PISTON

## POUR HAUTE PRESSION

Domaine d'application jusqu'à max. 140 bars/22 l/h

La pompe à piston 409.2 K est polyvalente et très fiable malgré sa grande plage de pressions. Grâce aux composants à faible usure, les frais d'entretien restent faibles et elle convainc par sa qualité et sa fiabilité habituelles.



### LES AVANTAGES EN UN CLIN D'OEIL

- Large plage de pressions
- Sûreté de fonctionnement élevée
- Mise en service aisée
- Domaine d'application étendu
- Diverses versions

### EXEMPLES D'APPLICATION

- Traitement de l'eau
- Industrie alimentaire/des boissons
- Industrie chimique, pétrochimie, gaz, raffineries
- Centrales électriques
- Pharmacie

### CARACTÉRISTIQUES

- Plage de pressions élevée avec des pressions jusqu'à 140 bars
- Grande sécurité de fonctionnement grâce à la protection contre les fuites et les regards de rinçage en option
- Efforts de maintenance réduits grâce aux composants à faible usure
- Mécanisme de levage réalisé sous forme de ressort, came, arbre à cames
- Réglage linéaire/continu de la longueur de course de 0..100 %, affichage du réglage de la longueur de course dans la version standard, réglage manuel de la longueur de course
- Version RF : Fonctionnement possible avec convertisseur de fréquence

Pour plus d'informations, voir les manuels d'utilisation:

- [Consignes de sécurité](#)
- [Pompe à piston](#)
- [Commande Pro+](#)
- [PROFIBUS](#)
- [PROFINET](#)

## MATÉRIAUX DU

## POMPE

## VERSIONS

## PISTON

La grande qualité des matériaux garantit un fonctionnement en continu fiable.

## CORPS DE POMPE

1.4122V

## VANNES

1.4571/1.4581

## PISTON

1.4571

## JOINT DE PISTON

PE

## ENTRAÎNEMENT

L'unité d'entraînement respective est composée d'une marque de moteur éprouvée, couplée à un mécanisme de levage logé dans un boîtier robuste. Les boîtiers **sera** peuvent faire face aux conditions de fonctionnement les plus difficiles. L'épaisseur du matériau et le traitement de surface résistent aux attaques chimiques.

## RÉGULATION

Le débit des pompes à piston **sera** peut être réglé de manière constante ou en continu. Réglage de débit manuel par :

- Réglage de la longueur de course

Réglage de débit automatique, selon des signaux d'entrée analogiques ou numériques, par :

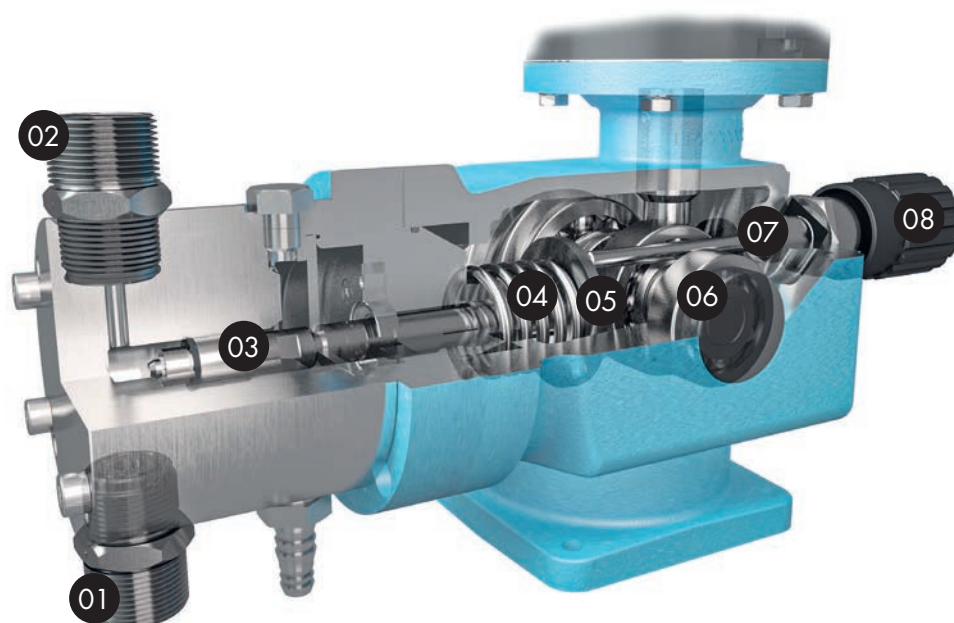
- Moteurs triphasés avec convertisseur de fréquence pour le réglage de la fréquence de course
- Servomoteurs avec positionneurs pour le réglage de la longueur de course

## VERSIONS SPÉCIALES

Pour des dosages spécifiques, nous proposons une solution personnalisée : des regards de rinçage supplémentaires dans le cylindre, des indicateurs du nombre de cycles intégrés, des servomoteurs électriques.

## ACCESSOIRES

Pour une installation optimale des pompes doseuses, vous pouvez commander chez nous tous les accessoires nécessaires, tels que des soupapes de décharge, amortisseurs de pulsation, vannes de dosage, contrôleurs de débit, débitmètres, lances d'aspiration, etc.



- 01 | Vanne d'aspiration
- 02 | Vanne de refoulement
- 03 | Piston
- 04 | Ressort de rappel
- 05 | Bielle de poussée
- 06 | Arbre à cames
- 07 | Tige de réglage
- 08 | Roue de réglage

# POMPE MULTI-TÊTES

## POUR LES TÂCHES SPÉCIALES ET À FAIBLE PULSATION

DOMAINE D'APPLICATION jusqu'à 7500 l/h et jusqu'à 5 têtes

### LES AVANTAGES EN UN CLIN D'OEIL

- Transport à pulsations extrêmement faibles grâce au décalage de course
- Jusqu'à 5 têtes possibles, également avec différents débits
- Débit ajustable individuellement pour chaque tête
- Flexibilité et précision maximales
- Transport de différents médias en un seul processus

### EXEMPLES D'APPLICATION

- Centrales électriques
- Fabrication de peintures et laques
- Industrie des boissons
- Industrie textile
- Partout où il doit y avoir très peu de pulsations
- Avec des taux de dosage différents les uns des autres

### COMMANDE

- 01 | Moteur DSM / WSM
- 02 | Moteur DSM avec convertisseur de fréquence

### TYPE DE BOÎTIER

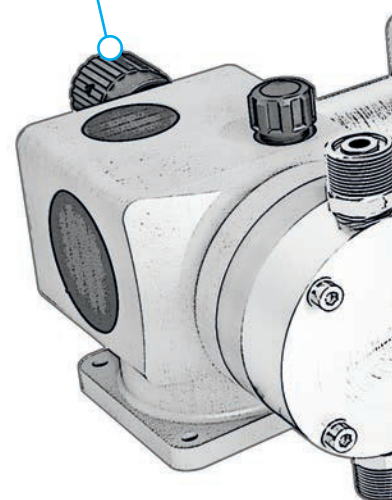
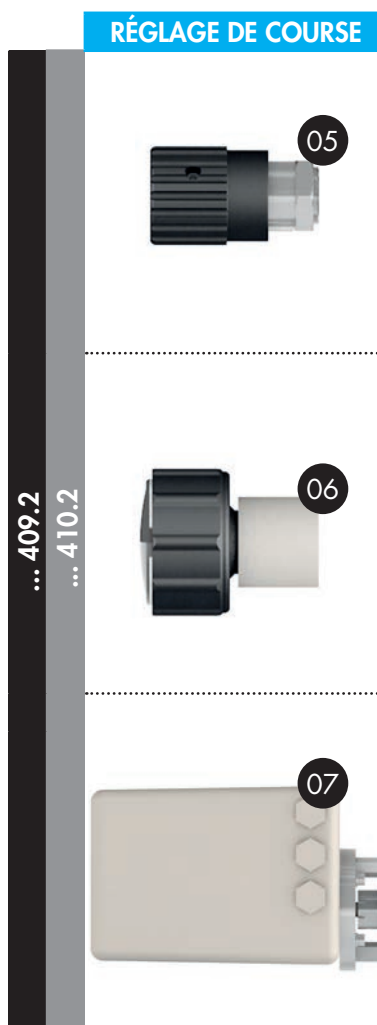
- 03 | 409.2
- 04 | 410.2

### RÉGLAGE DE COURSE

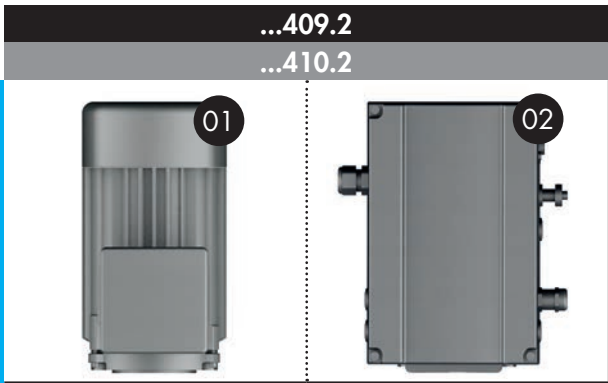
- 05 | Manuel avec simple échelle
- 06 | Manuel avec indicateur de position
- 07 | Électrique avec vérin

### TYPE DE PLONGEUR

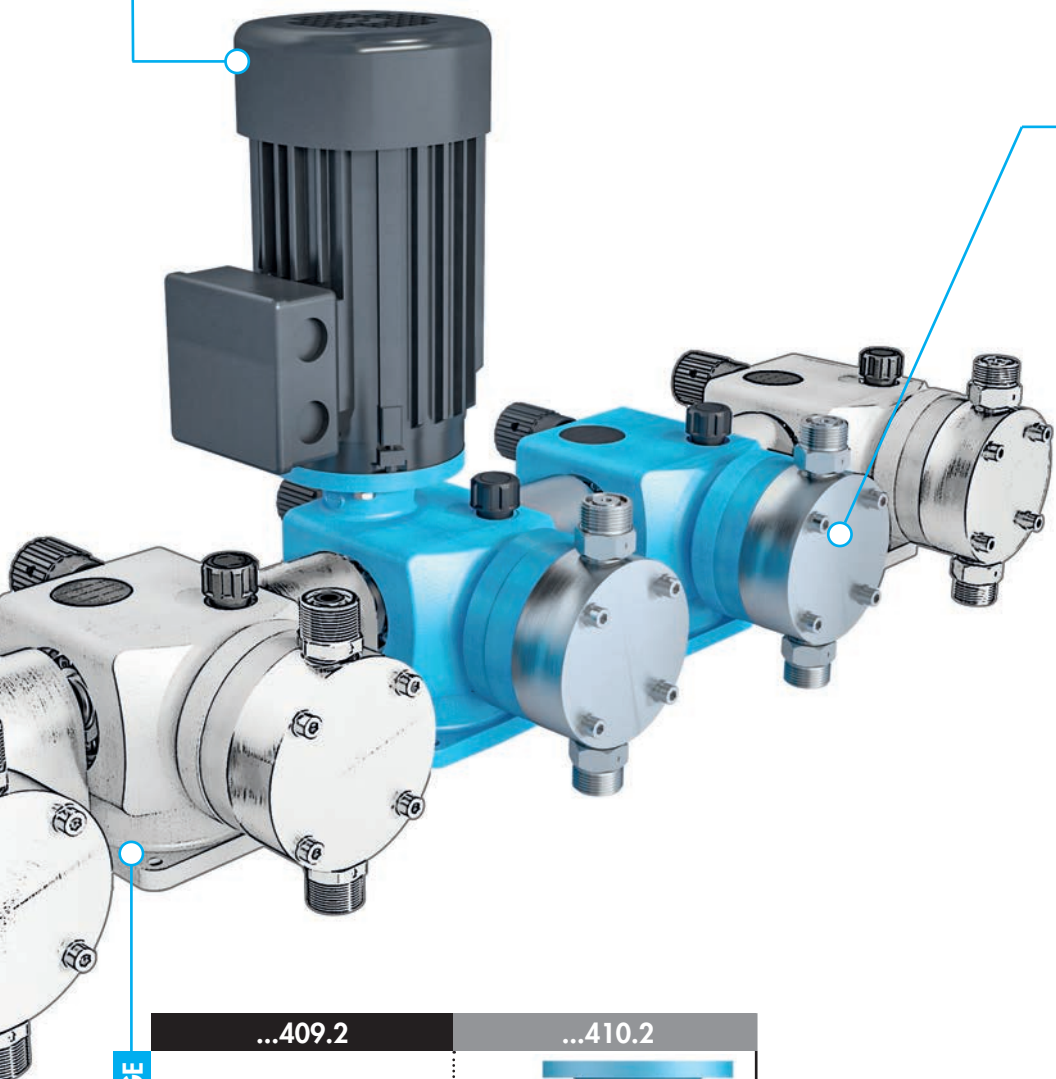
- 08 | Pompe à membrane unique
- 09 | Pompe à membrane à piston
- 10 | Pompe à membrane multicouches
- 11 | Pompe à piston



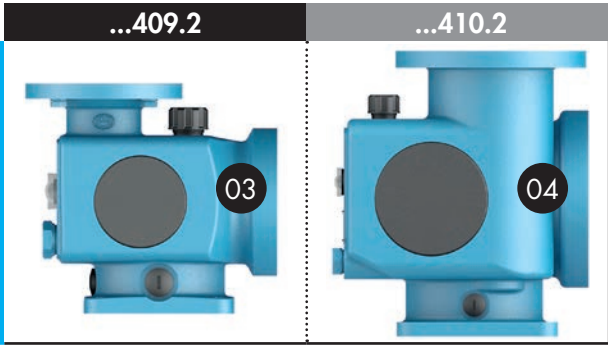
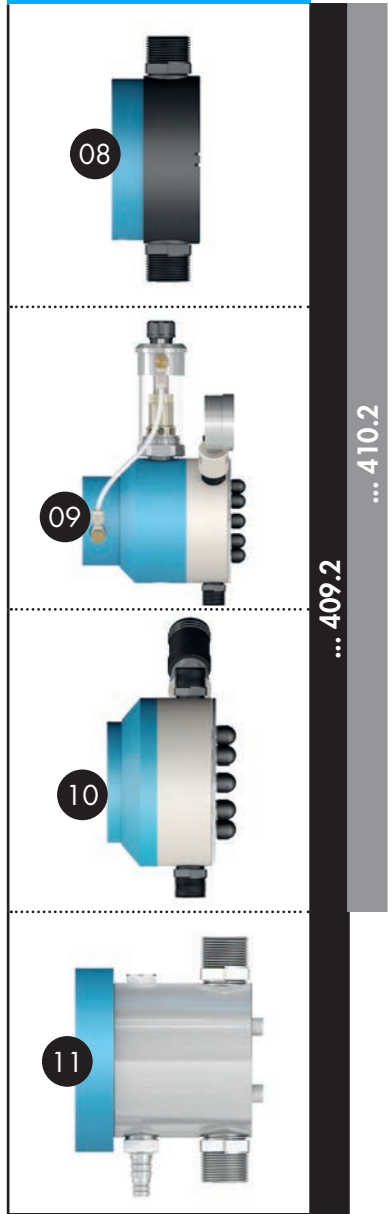
# VERSIONS



COMMANDE



PLONGEUR



MÉCANISME DE LEVAGE

# POMPE PNEUMATIQUE À MEMBRANE airPUMP

## TRANSPORT ET TRANSVASEMENT EN TOUTE SÉCURITÉ

Domaine d'application jusqu'à max. 8 bars/900 l/min

Les pompes pneumatiques à membrane **sera** sont des pompes volumétriques peu coûteuses sans fuites. Elles comportent deux membranes reliées par une bielle. Un distributeur d'air permet d'alimenter en alternance les chambres à air situées derrière les membranes en air comprimé ; tandis qu'une membrane est poussée vers l'avant, l'autre est tirée vers l'arrière (course de pression/aspiration). La conception spéciale du distributeur d'air garantit que les pompes puissent toujours être démarrées en toute sécurité sans arrêts indésirables. Les sphères s'ouvrent et se ferment au rythme de la course de la membrane.



### LES AVANTAGES

- Longue durée de vie
- Prix abordable
- Sans fuites
- Résistance aux surpressions
- Versions conformes à l'ATEX disponibles
- Amorçage à sec
- Protection contre le fonctionnement à sec
- Version FDA

### EXEMPLES D'APPLICATION

- Industrie des boissons
- Industrie alimentaire
- Fabrication de peintures et laques
- Centrales électriques
- Installations d'aspiration de produits chimiques
- Construction navale
- Galvanoplastie
- Industrie textile

### EXÉCUTIONS OPTIMALES

- Amortisseurs de pulsations
- Unités de distribution d'air comprimé

D'autres accessoires sont disponibles sur demande.

Pour plus d'informations, voir l'information produit:

- [Les pompes pneumatiques à membrane airPUMP](#)

POMPE À

MEMBRANE À

AIR COMPRIMÉ

## VERSIONS

### MATÉRIAUX

La grande qualité des matériaux garantit un fonctionnement en continu fiable. Quelle que soit l'application, le matériau approprié est à votre disposition.

### CORPS DE POMPE ET VANNES

PP, PVDF, PP-CFK, Aluminium, AISI 316

### SPHÈRES

PTFE, AISI 316

### JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ DES VANNES

EPDM, FPM, PTFE

### MEMBRANES D'ENTRAÎNEMENT

PTFE, santoprène, néoprène

### ENTRAÎNEMENT

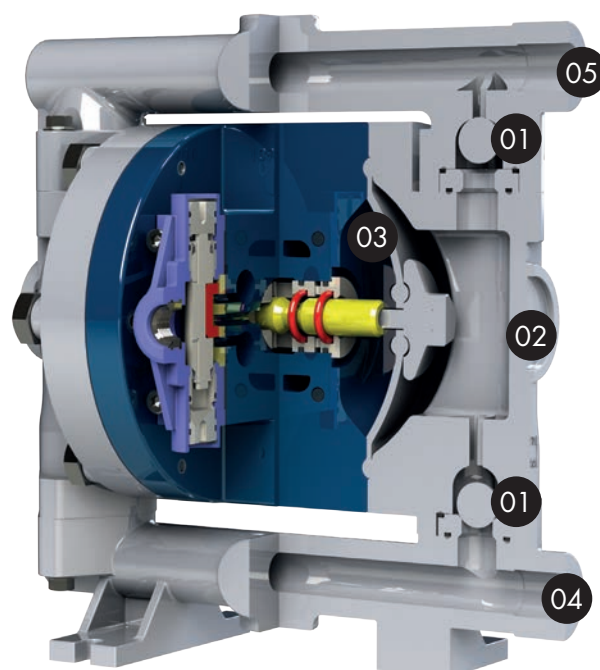
Les pompes pneumatiques à membrane se composent de doubles boîtiers contenant deux membranes reliées par une bielle.

Le distributeur d'air assure que les chambres d'air derrière les membranes sont approvisionnées en alternance avec de l'air comprimé. Une membrane est ainsi pressée vers l'avant (= course de refoulement) et l'autre tirée vers l'arrière (= course d'aspiration).

La conception spéciale du distributeur d'air garantit que les pompes puissent toujours être démarrées en toute sécurité sans arrêts indésirables. Les sphères s'ouvrent et se ferment au rythme de la course de la membrane.

### ACCESSOIRES

Pour une installation optimale des pompes doseuses, vous pouvez commander chez nous tous les accessoires nécessaires, tels que l'unité d'alimentation en air comprimé, les amortisseurs de pulsations et l'adaptateur de raccordement.



- 01 | Vanne à sphère
- 02 | Corps de pompe
- 03 | Membrane
- 04 | Raccord côté aspiration
- 05 | Raccord côté pression

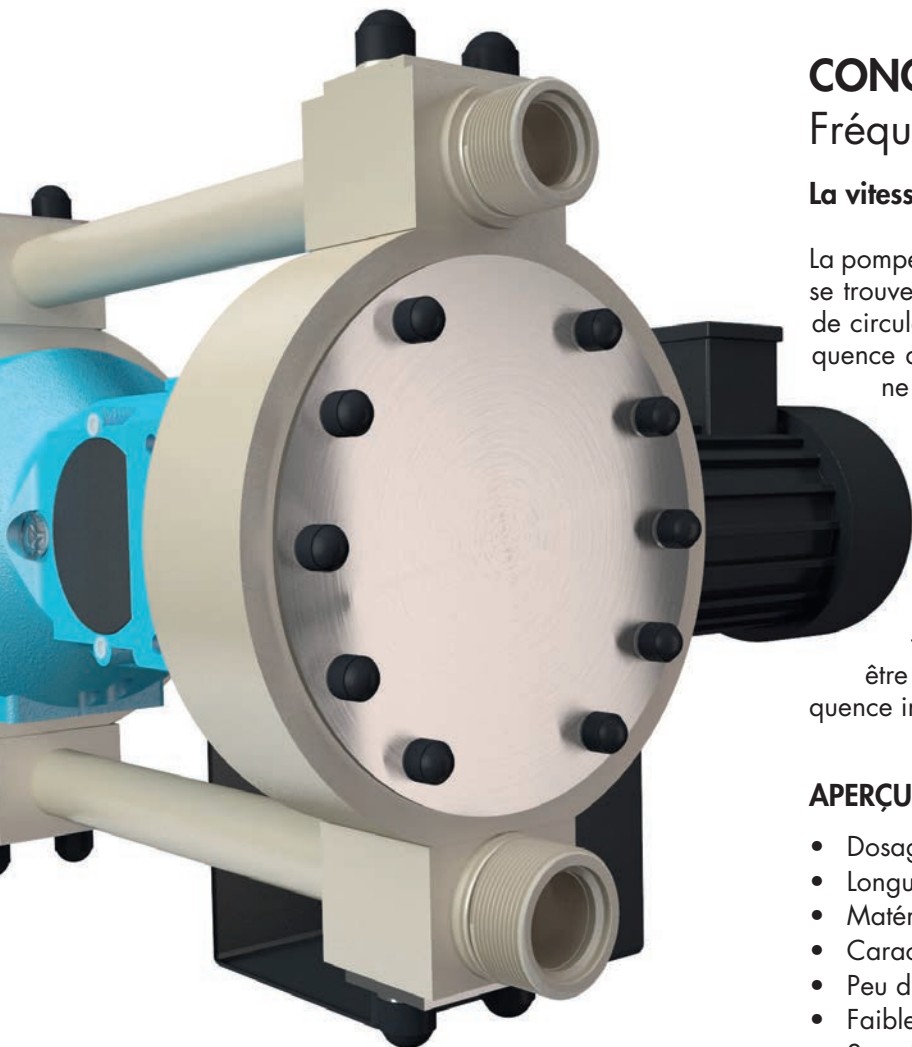
# POMPE DE CIRCULATION

## POMPE À DOUBLE MEMBRANE À FAIBLE PULSATION

### POUR GROS DÉBIT

Domaine d'application jusqu'à max. 4 bars/3 100 l/min

Les pompes de circulation à membrane sera de séries ZXM 411.3 et ZXRI 411.3 sont des pompes volumétriques oscillantes utilisées dans tous les domaines de l'industrie pour le transport et le dosage des liquides.



## CONCEPTION

### Fréquence de course constante

#### La vitesse/capacité peut être ajustée manuellement

La pompe a deux têtes dont les caractéristiques techniques se trouvent dans l'aperçu des performances. Les pompes de circulation de la série ZXM fonctionnent avec une fréquence de course constante, ce qui signifie que le débit ne peut pas être ajusté.

La série ZX n'a pas de réglage de la longueur de course comme les autres pompes à membrane **sera** motorisées. Les versions ZXRF peuvent cependant être contrôlées via un convertisseur de fréquence externe afin que le débit puisse être adapté aux conditions du processus. Le débit de la série ZXRI peut être réglé manuellement sur le convertisseur de fréquence intégré.

## APERÇU DES AVANTAGES

- Dosage haute précision
- Longue durée de vie de la membrane
- Matériaux de haute qualité
- Caractéristique de régulation linéaire (types ZXRI)
- Peu d'entretien
- Faibles coûts d'exploitation
- Sans fuites
- Protection absolue contre le fonctionnement à sec
- Facile à utiliser
- Exécution selon ATEX
- Grandes hauteurs d'aspiration (jusqu'à 8 mWS)

## EXEMPLES D'APPLICATION

Médias fluides avec des propriétés agressives, abrasives, malodorantes, radioactives, inflammables, visqueuses ou toxiques.

Pour plus d'informations, voir le manuel d'utilisation:

- [Consignes de sécurité](#)
- [Pompe à membrane ZX 411.3](#)



MATÉRIAUX

POMPE

## VERSIONS

### TRANSPORTÉS

La grande qualité des matériaux garantit un fonctionnement en continu fiable. Quelle que soit l'application, le matériau approprié est à votre disposition.

### CORPS DE POMPE ET VANNES

PVC-U, PP, PVDF, 1.4571

### SPHÈRES

PTFE, 1.4401, Hastelloy

### JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ DES VANNES

EPDM, FPM, chemisé FEP

### MEMBRANES D'ENTRAÎNEMENT

Recouvertes de PTFE

### ENTRAÎNEMENT

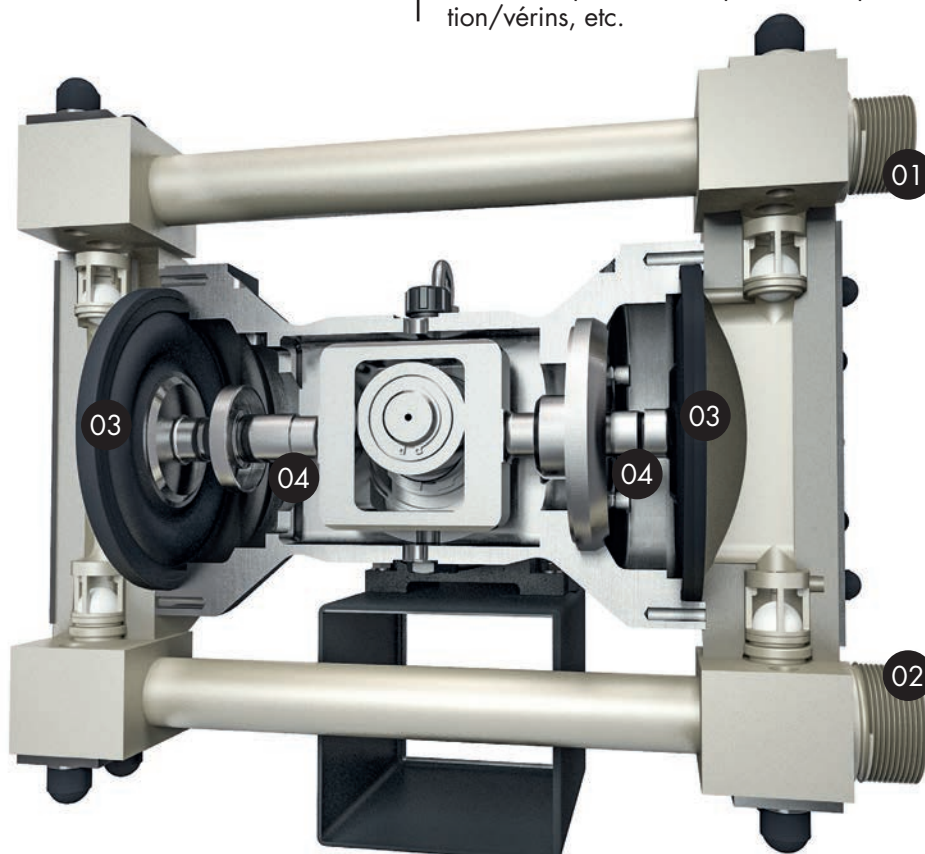
L'unité d'entraînement respective est composée d'une marque de moteur éprouvée, couplée à un mécanisme de levage logé dans un boîtier robuste. Les boîtiers **sera** peuvent faire face aux conditions de fonctionnement les plus difficiles. L'épaisseur du matériau et le traitement de surface résistent aux attaques chimiques.

### RÉGULATION

Le débit des pompes d'alimentation à membrane **sera** est constant (ZXM) ou réglable manuellement (ZXR1). Réglage automatique du débit selon des signaux d'entrée analogiques, par des moteurs triphasés avec convertisseurs de fréquence pour le réglage de la fréquence de course.

### ACCESSOIRES

Pour une installation optimale des pompes doseuses, vous pouvez commander chez nous tous les accessoires nécessaires, tels que des soupapes de décharge, amortisseurs de pulsation, dispositifs d'aspiration/vérins, etc.



- 01 | Raccord côté pression
- 02 | Raccord côté aspiration
- 03 | Membranes d'entraînement
- 04 | Bielle de poussée

# POMPE CENTRIFUGE À ENTRAÎNEMENT MAGNÉTIQUE

\* POMPE PROTÉGÉE CONTRE LE FONCTIONNEMENT À SEC

DOMAINE D'APPLICATION jusqu'à max. 4,5 bar /50 m<sup>3</sup>/h



UNIQUEMENT  
DISPONIBLE DANS  
LA RÉGION  
**D-A-CH\*\***

## centrifugalPUMP SÉRIE M aspiration normale

La norme pour le transport de fluides corrosifs

- Capacité de marche à sec extrême
- Versions conformes à ATEX 2014/34/EU
- Disponible en PP et PVDF
- Montage horizontal ou vertical (uniquement avec moteur IEC)
- Poids spécifique supérieur à 1,8 kg/dm<sup>3</sup>



## centrifugalPUMP SÉRIE MP Auto-amorçage

Pompe centrifuge magnétique innovante et polyvalente

- Puissante – malgré une faible consommation d'énergie
- Auto-amorçage jusqu'à 7,6 m
- Aspiration rapide – 5,5 m en 90 s
- Facilité d'utilisation
- Sans fuites
- Matériaux résistant à la corrosion pour les applications extrêmes



\* Protection contre le fonctionnement à sec avec appariement des matériaux

\*\* **D-A-CH** : D – Allemagne, A – Autriche, CH – Suisse

Pour plus d'informations, voir l'information produit:

- [Pompe centrifuge à entraînement magnétique série M/MP](#)

VUE D'ENSEMBLE

DES PROPRIÉTÉS

CENTRIFUGE

POMPE

## VERSIONS

### SUR LES SÉRIES M ET MP

- Conception en blocs
- Matériau PP ou PVDF
- Aimants NdFeBd\* dans chaque modèle
- Palier d'arbre interchangeable
- Équilibrage selon ISO 1940 G2.5
- Moteurs CEI et NEMA adaptables
- Électro-aimant de commande Easy Set
- Fixation au moteur sans démontage
- Conception à coulisse arrière
- Certifié CE
- Séries M disponible selon ATEX 2014/34/EU

\* Aimants permanents néodyme-fer-bore

### SPÉCIFICATIONS

- Efficacité jusqu'à 70%
- Pression système jusqu'à 6,2 bar
- Viscosité maximale  
série M : plus de 150 cP  
série MP : plus de 50 cP
- Température max. du fluide  
PP : jusqu'à 82 °C  
PVDF : jusqu'à 104 °C

### CARACTÉRISTIQUE TECHNIQUES

- La série MP stocke le fluide pour le réamorçage sans clapet de pied
- Hauteur d'aspiration jusqu'à 7,6 m \*\*
- La série MP aspire jusqu'à 5,5 m en 90 s \*\*\*.

\*\* Hauteur d'aspiration pour l'eau

\*\*\* avec diamètre de roue maximal

### EXEMPLES D'APPLICATION SÉRIES M ET MP

- Industrie chimique
- Métallurgie
- Traitement des eaux usées
- Fabrication électronique
- Fabricant d'équipement d'origine (OEM)
- DI & eau ultrapure
- Épurateurs d'air
- Exploitation minière
- Papeteries
- Pharmaceutique
- Systèmes de refroidissement

### EXEMPLES D'APPLICATION SÉRIE MP

- Puisard
- Réservoirs souterrains
- Vidage des voies ferrées et des camions-citernes
- Aspiration par le bord du réservoir
- Réservoirs à double paroi
- Systèmes de tuyauterie sujets aux inclusions d'air.



# POMPES À FÛTS ET CONTAINERS

LA BONNE POMPE POUR CHAQUE APPLICATION



## DOMAINE D'APPLICATION jusqu'à max. 150 bar

De léger et pratique pour une utilisation rapide à extrêmement robuste pour les applications industrielles les plus lourdes, **sera** couvre tous les domaines d'application possibles !

Les pompes à fûts et conteneurs sont utilisées dans presque tous les domaines de l'industrie. Elles conviennent pour un fonctionnement stationnaire, mais sont également très flexibles pour les applications mobiles.

### APERÇU DES AVANTAGES

- Une large gamme de stations de pompage et d'entraînements différents garantit une flexibilité maximale
- Pour médias très visqueux
- Convient pour des viscosités jusqu'à 100 000 mPas
- Conforme à la FDA
- Conforme à la ATEX

### VOUS TROUVEREZ CHEZ NOUS CE DONT VOUS AVEZ BESOIN

- Que ce soit pour vider les fûts ou pour le transfert de A à B
- Que ce soit pour les entraînements mécaniques ou pneumatiques
- Que ce soit en version standard ou conforme à l'ATEX
- Que ce soit pour les médias à forte ou faible viscosité

### EXEMPLES D'APPLICATION SÉRIES PF, EF

- Acides
- Solutions alcalines
- Solvants
- Produits de nettoyage
- Liquides de refroidissement
- Huiles
- etc.

### EXEMPLES D'APPLICATION POMPES À FÛTS À VIS EXCENTRIQUE

- Aliments ou autres produits très visqueux

\* **D-A-CH** : **D** – Allemagne, **A** – Autriche, **CH** – Suisse



EXCELLENCE  
PARTNER PRODUCT

**MATÉRIAUX**  
**DE FÛTS &**  
**POMPES À**  
**CONTENEURS**

## VERSIONS

### MATÉRIAUX

PP, PVDF et acier inoxydable

### LONGUEURS DE TUYAUX

96 cm à 183 cm

### DÉBIT

jusqu'à env. 150 L / min

### VISCOSITÉ

jusqu'à max. 10 000 mPas



## ACCESSOIRES

- Débitmètre



- Adaptateur de fût



- Pistolets distributeurs



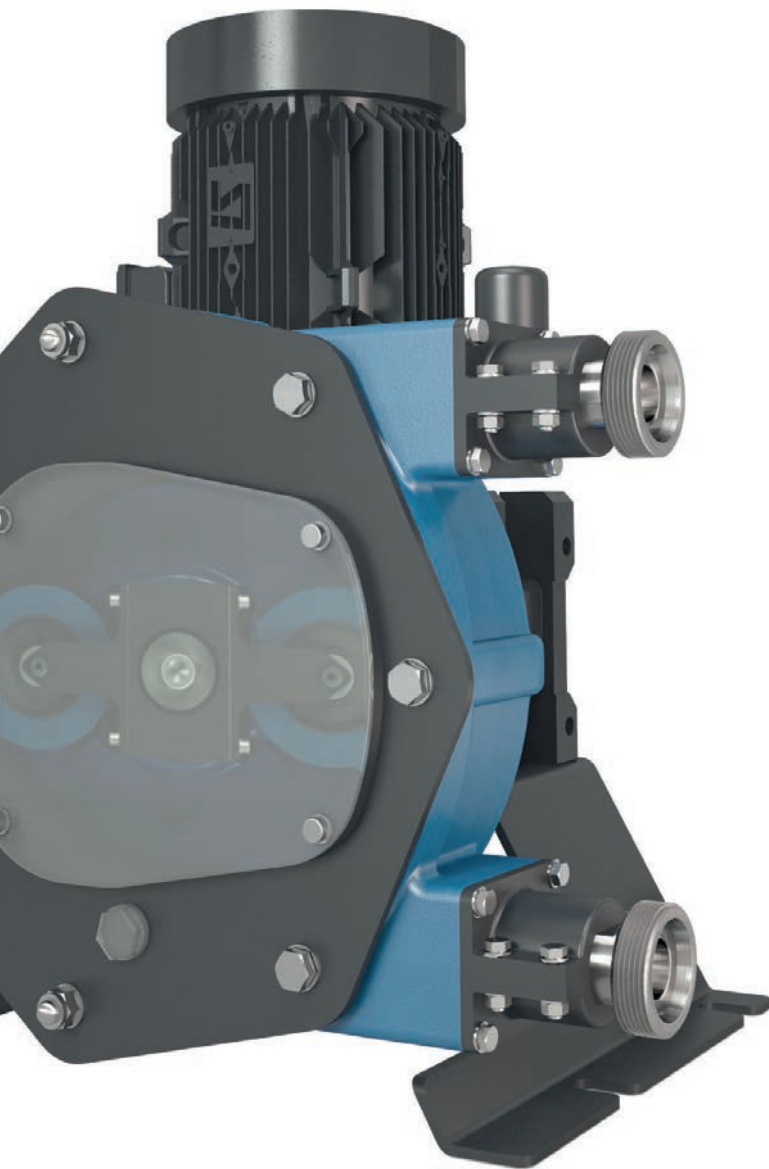
# POMPE PÉRISTALTIQUE

POUR PRESQUE TOUS LES MÉDIAS –

ET CE EN FONCTIONNEMENT CONTINU!



DOMAIN D'APPLICATION jusqu'à max. 10 bar / 13000 l/h



## EXEMPLES D'APPLICATION

- Industrie du papier
- Industrie de la céramique et de la construction
- Industrie alimentaire et des cosmétiques
- Industrie minière
- Industrie chimique
- Approvisionnement en eau

## APERÇU DES AVANTAGES

- Résistance maximale à l'abrasion
- Capacité d'aspiration incomparable
- Fonctionnement à sec illimité
- Pas de soupapes ni de garnitures mécaniques
- Alimentation en douceur
- Pompage possible dans les deux sens
- Contrôle de dosage complet
- Exécutions industrielle, chimique et alimentaire
- Précision de dosage +/- 1 %

## AVANTAGES DES POMPES PÉRISTALTIQUES PAR RAPPORT À:

### POMPES PÉRISTALTIQUES AVEC PATINS

- Jusqu'à 30% d'économie d'énergie, changement de tuyau plus facile, très longue durée de vie du tuyau, très bon rapport qualité-prix, vaste domaine d'application, faible couple de démarrage

### POMPE À VIS EXCENTRÉE

- Protection contre le fonctionnement à sec, sans garniture mécanique, adaptation simple pour le pompage de médias corrosifs

### POMPES PNEUMATIQUES À MEMBRANE

- Efficacité incomparablement plus élevée, pas de vannes, donc meilleures performances avec des médias contenant des solides

## AUCUN PROBLÈME AVEC LES MÉDIAS DE TRANSPORT LOURDS ET EXIGEANTS

### MÉDIAS ABRASIFS

- Lait de chaux, charbon actif, boues fines et épaisses

### MÉDIAS CORROSIFS

- Hypochlorite de sodium, chlorure de fer (II, III), acide chlorhydrique

### MÉDIAS VISQUEUX

- Adhésifs à base d'eau, lubrifiants, crèmes, résines

### MÉDIAS SENSIBLES AU CISAILEMENT

- Latex, polymères et floculants, aliments

TUYAU

POMPE

## VERSIONS

### MATÉRIAU DE TUYAU

Caoutchouc naturel, EPDM, NBR (alimentaire), Hypalon®

### RACCORDS

Acier inoxydable 1.4401, PP, PVDF (PTFE)

### NOUVELLE TECHNOLOGIE DE TUYAUX

- Tuyau de haute qualité issu d'un processus de fabrication unique
- Couche intérieure extrudée, renfort textile à haute densité et couche extérieure fabriquée avec précision garantissent une compression optimale et une installation rapide grâce à des tolérances contrôlées
- Les matériaux disponibles permettent de l'utiliser avec tous les médias et pour toutes les conditions d'utilisation
- Excellentes performances avec des médias abrasifs et/ou corrosifs et à des températures élevées
- Une faible usure des tuyaux et une installation simple garantissent des temps d'arrêt optimisés

### FACILITÉ DE MONTAGE, D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

- Facilité et rapidité de montage, de mise en service et de maintenance
- Le design de la pompe avec un assemblage innovant facilite le remplacement du tuyau
- La pompe sans entretien et utilisant peu de lubrifiant minimise le gaspillage

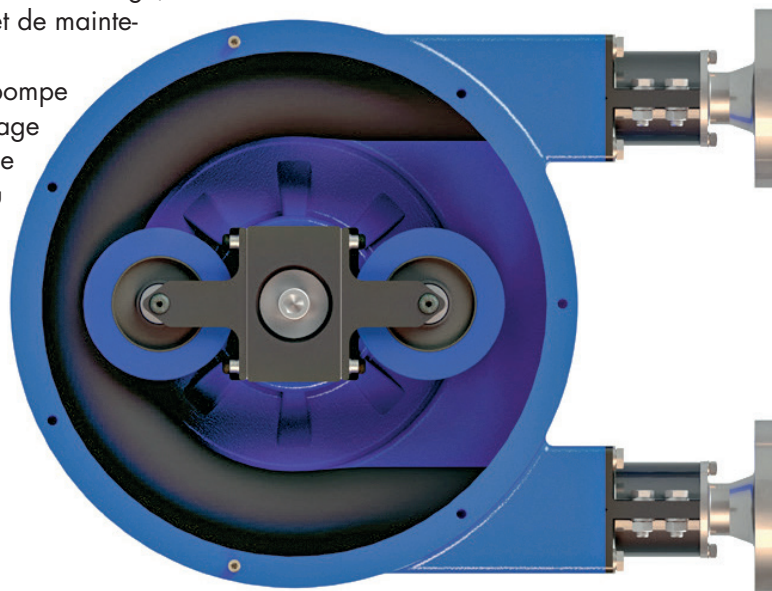
### CONCEPTION HAUTES PERFORMANCES POUR LES APPLICATIONS LES PLUS EXIGEANTES JUSQU'À 10 bar

- Grands rouleaux métalliques avec roulements surdimensionnés intégrés pour résister aux forces axiales
- Système de raccordement sûr et fiable et matériaux très robustes
- Pompes idéales pour un fonctionnement continu
- Durée de vie inégalée de la pompe et excellentes performances dans toutes les conditions de fonctionnement

### TECHNOLOGIE DE ROULEAUX XXL

- Excellente compression du tuyau sans frottement et donc excellente efficacité
- Faible consommation électrique et longue durée de vie grâce aux gros rouleaux
- Grande facilité d'utilisation grâce au faible couple de démarrage et à une large plage de fréquences
- Économies d'énergie élevées
- Longue durée de vie du tuyau et facilité d'utilisation

### ROULEAUX EXCEPTIONNELLEMENT GRANDS POUR UNE FAIBLE USURE ET UNE EFFICACITÉ MAXIMALE



# POMPE CENTRIFUGE

## POMPES HAUTES PERFORMANCES

UNIQUEMENT  
DISPONIBLE  
EN SUISSE !

DOMAINE D'APPLICATION **SUPER T SERIES** jusqu'à  
max. 772 m<sup>3</sup>/h



DOMAINE D'APPLICATION **SUPER U SERIES** jusqu'à max. 342 m<sup>3</sup>/h

### SÉRIE SUPER T

La pompe SUPER T est une pompe centrifuge à auto-amorçage spécialement conçue pour le pompage d'eaux usées fortement contaminées. Même avec un fort niveau de pollution de l'eau, la série T possède des capacités d'aspiration exceptionnelles.

La conception robuste et presque sans entretien de la pompe répond à toutes les attentes des utilisateurs professionnels d'une pompe centrifuge.

Grâce au système Eradicator breveté, la SÉRIE SUPER T remplit ses tâches même avec un degré de salissure élevé sous forme de chutes de tissu, de carton/papier, d'os d'animaux ou de restes de déchets de cuisine.

Le système Eradicator coupe et hache les morceaux de déchets et évite ainsi les temps d'arrêt dans les opérations quotidiennes.

### SÉRIE SUPER U

La pompe SUPER U SERIES est l'une des pompes centrifuges à auto-amorçage les plus efficaces du marché.

La conception hydraulique unique de la pompe et le contour intérieur lisse garantissent une faible résistance et un rendement élevé.

La SÉRIE SUPER U est utilisée pour l'eau propre et légèrement sale.



**POMPE**  
**CENTRIFUGE**

## VERSIONS

### SÉRIE SUPER T

TAILLE DE POMPE :  
2" (50 mm) à 10" (250 mm)

DÉBIT :  
10 m<sup>3</sup>/h à 772 m<sup>3</sup>/h

HAUTEUR D'ASPIRATION :  
env. 7 m

### SÉRIE SUPER U

TAILLE DE POMPE :  
3" (75 mm) à 6" (150 mm)

DÉBIT :  
max. 342 m<sup>3</sup>/h

HAUTEUR D'ASPIRATION :  
env. 6 m

### LES AVANTAGES

- Performances fiables dans diverses configurations
- Au-dessus du sol : sûr, hygiénique et confortable
- Longue durée de vie
- Grande fiabilité avec l'Eradicator™

### EXEMPLES D'APPLICATION

- Industrie des eaux usées
- Industrie alimentaire
- Centrales électriques
- Génie mécanique etc.



# TECHNOLOGIES DE MESURE, DE CONTRÔLE ET DE RÉGULATION

POUR LES BESOINS RESPECTIFS DES CLIENTS



En tant que fournisseur de systèmes, sera propose également, outre des systèmes et composants de dosage standardisés, des solutions complètes d'installation de dosage personnalisées (« installations clé en main »), qui, grâce à la technologie complète de mesure, de contrôle et de régulation, sont parfaitement adaptées aux exigences particulières et aux applications des clients. Dans ce cadre, l'éventail de prestations sera va de l'ingénierie jusqu'au montage sur site et la mise en service dans le monde, en passant par la programmation, le montage d'installation et le contrôle, le tout proposé par un seul prestataire.

Grâce aux technologies de débit, de niveau de remplissage, de contrôle et de mesure, tous les paramètres de processus peuvent être surveillés, analysés et commandés directement sur le système de dosage ou via le poste de commande central. Une consommation efficace des substances chimiques (entre autres lors du mélange et de l'application) est ainsi garantie à tout moment. La communication entre la commande et le système de guidage peut s'effectuer de façon classique, par exemple par l'intermédiaire de signaux analogiques et de contacts sans potentiel, ou au moyen de systèmes complexes et exigeants via les SPS et connexions réseau locales. Tous les systèmes sont conformes aux directives VDI actuellement en vigueur ainsi qu'aux normes européennes.

## PROFINET

PROFINET est basé sur un standard Industrial Ethernet pour la transmission de données et permet ainsi non seulement la liaison sur le terrain, mais assure également une combinaison avec des fonctions informatiques industrielles, ce qui permet de l'utiliser de bout en bout dans la production et l'automatisation des processus.

L'électronique de commande des pompes de dosage sera peut être étendue par un MODULE D'INTERFACE. Celui-ci est directement connecté à l'électronique et offre la possibilité d'intégrer la pompe doseuse dans une structure PROFINET. Avec deux connexions PROFINET, celle-ci peut être intégrée à la fois dans des structures en anneau et en arborescence.

## PROFIBUS

PROFIBUS est un bus de terrain universel principalement utilisé dans la technologie d'automatisation. C'est l'un des premiers systèmes de bus de terrain permettant de distribuer des dispositifs d'automatisation numériques au niveau du terrain.

Les pompes doseuses sera peuvent être étendues avec une interface PROFIBUS à l'aide d'un MODULE D'INTERFACE et être ainsi intégrées dans une structure PROFIBUS.





Pour les tâches de processus et les périphériques d'installation les plus variés, sera propose un vaste programme de vannes et d'accessoires de dosage. Dans ce cadre, nous proposons notre gamme dans les matériaux et variantes les plus divers afin d'optimiser la sécurité de fonctionnement et la fiabilité des installations et systèmes de dosage pour l'application respective. Les amortisseurs de pulsations sera sont à cet effet agréés et certifiés selon la directive sur les équipements sous pression (2014/68/EU).

La gamme d'accessoires et d'éléments de tuyauterie sera comprend entre autres :

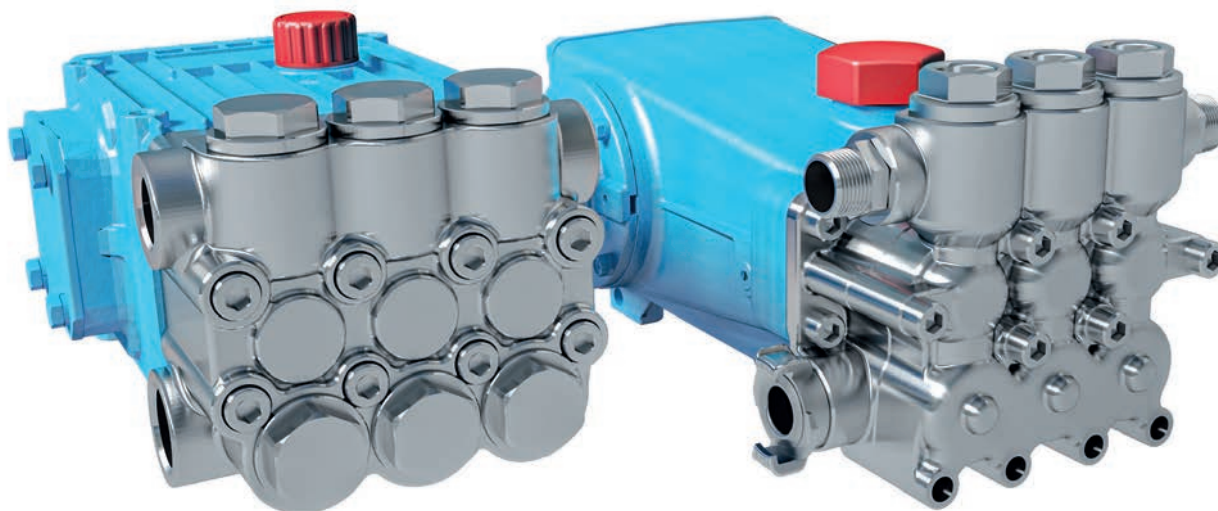
- Clapets de dosage, anti-retour et de pied
- Vannes de surpression et de maintien de pression
- Vannes multifonctions
- Lances d'aspiration
- Amortisseurs de pulsations
- Vannes à sphère
- Récipient multifonctions
- Récipients de mesure de la capacité
- Points d'injection
- Collecteur d'impuretés
- Éléments de raccordement
- Tuyaux de dosage
- Réservoirs de dosage
- Bacs collecteurs
- Mélangeurs et agitateurs
- Appareils de mesure de pression
- Doseur de matière sèche
- Absorbants
- Technologies de mesure et de régulation

# TECHNIQUE HAUTE PRESSION

## POMPES HAUTE PRESSION POUR UN FONCTIONNEMENT CONTINU

### DOMAINE D'APPLICATION 1000 bar / 900 l/min

sera fournit des pompes haute pression et des blocs de pompes haute pression pour une grande variété d'applications dans lesquelles des liquides doivent être transportés à haute pression. Pour ce faire, des pompes à piston Triplex, qui appartiennent à la catégorie des pompes volumétriques positives et oscillantes, sont principalement utilisées. D'autres spécifications et d'autres modes de fonctionnement des pompes peuvent naturellement être sélectionnés à la demande du client.



#### LES AVANTAGES EN UN CLIN D'OEIL

- 3 plongeurs en céramique résistante
- Matériaux de haute qualité
- Caractéristique de régulation linéaire
- Peu d'entretien
- Faibles coûts d'exploitation
- Facile à utiliser
- Exécution selon ATEX possible
- Exécution selon FDA possible
- Températures -23 °C...+116 °C

#### GAMME DE PRODUITS SUPPLÉMENTAIRES

- Accessoires complets pour le nettoyage haute pression (vannes, tuyaux, pistolets, lances et autres)
- Technique de buses pour de nombreux domaines d'application différents
- Têtes de lavage pour nettoyer l'intérieur des réservoirs
- Technique de dosage pour les produits chimiques de lavage

#### EXEMPLES D'APPLICATION

- Nettoyage de camions et de voitures (systèmes de lavage en libre-service, systèmes de lavage de camions, systèmes de lavage de voitures)
- Nettoyage des conteneurs (nettoyage des citernes, nettoyage des conteneurs, nettoyage des IBC)
- Procédés chimiques (production de mousse PU, dosage chimique, CO<sub>2</sub> liquide)
- Osmose inverse (dessalement de l'eau de mer, industrie des boissons, processus de dialyse, traitement des lixiviats, traitement des eaux de fracturation, traitement des eaux usées industrielles)
- Nettoyage haute pression (appareils à eau chaude, appareils à eau froide, systèmes fixes et mobiles, sablage à l'eau, phosphatage à haute pression)
- Nourriture (jus de fruits, gélatine, crème glacée, lait)
- Climatisation (humidification de l'air, contrôle de la température, capture de la poussière, refroidissement des gaz d'échappement, refroidissement du condenseur)
- Génie hydraulique (centrales nucléaires, presses, machines-outils, mines)
- Domaines spécialisés (off-shore, découpe au jet d'eau (acier, béton), injection d'eau dans la production pétrolière)
- Augmentation de pression/test (bancs d'essai, équipement de laboratoire)
- Eau chaude (eau d'alimentation de chaudière, serrures de stérilisation)

# SOLUTIONS COMPLÈTES

## POUR LES APPLICATIONS HAUTE PRESSION

La technologie haute pression que nous proposons couvre une grande variété de domaines d'application et, bien entendu, nous souhaitons fournir la solution parfaitement adaptée aux besoins de nos clients.

4

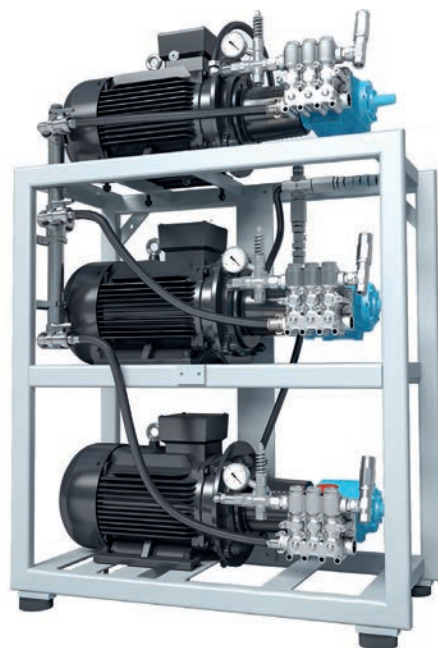
### UNITÉS POMPE – MOTEUR

La configuration de base, sur laquelle toutes les autres unités sont construites, se compose d'un moteur et d'une pompe robuste et durable. L'assemblage ou la fixation de cette unité peuvent être effectués par le client lui-même.



### GROUPES SANS COMMANDE

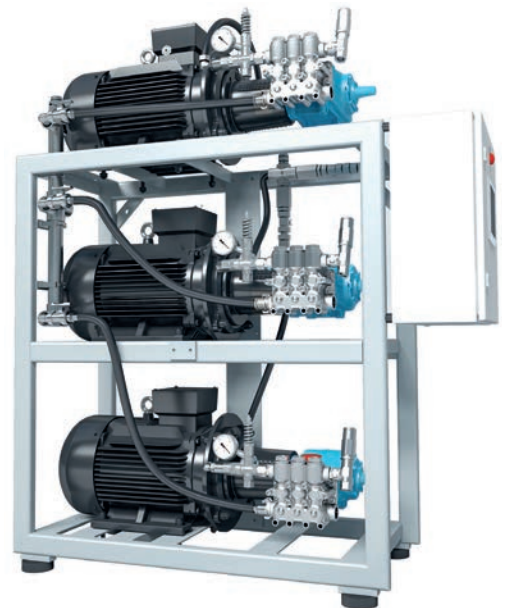
L'extension de l'unité pompe-moteur avec un châssis permet de mettre en place l'unité sans aucun problème. Grâce au principe modulaire, il est dès lors possible de combiner plusieurs unités de manière peu encombrante.



### GROUPES AVEC COMMANDE

L'expansion de l'unité par une commande permet un contrôle basé sur les besoins. Cette commande fournit les performances requises avec un haut degré d'efficacité et une longue durée de vie lorsque la consommation d'énergie et d'eau est minimale.

Ce système peut être fourni avec un contrôle de fréquence ou avec un contrôle en cascade selon les besoins du client.



”

*Tous nos systèmes de pompage peuvent également être livrés conformément à ATEX !*

*Nos pompes peuvent être livrées avec des joints FDA pour l'industrie alimentaire !*

“

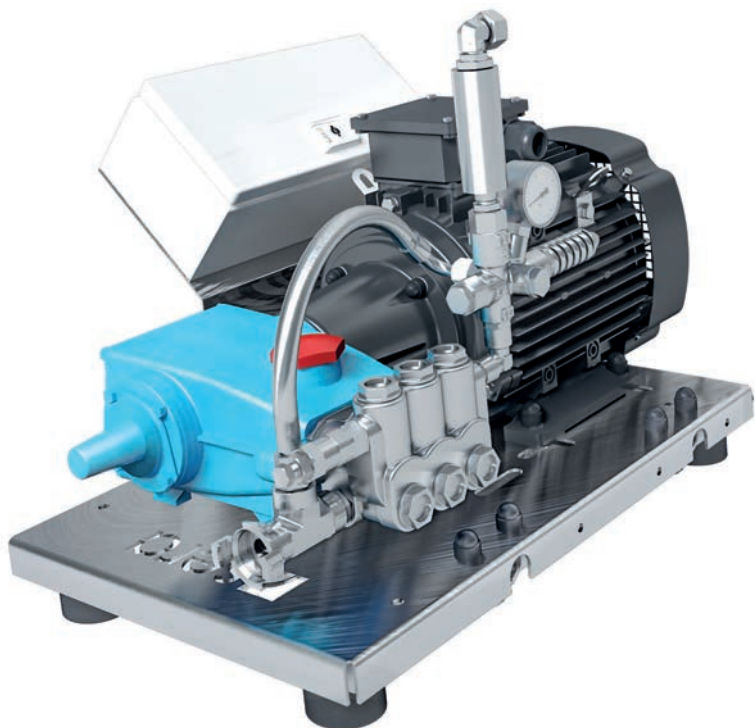
# NETTOYEUR HAUTE PRESSION INDUSTRIEL

(STATIONNAIRE OU MOBILE)

ADAPTÉ À UN FONCTIONNEMENT CONTINU

## DOMAINE D'APPLICATION 200 bar / 31 l/min

Cet appareil a été conçu pour un usage commercial. Avec sa forme compacte, l'appareil est peu encombrant, et avec sa commande électrique intégrée, il est totalement prêt à être connecté. L'unité de pompage haute pression peut être utilisée avec de l'eau fraîche ainsi qu'avec de l'eau sanitaire.



### OPTIONS

- Fonctionnement sans pré-pression
- Pompe doseuse
- Conception mobile

### DESCRIPTION DE FONCTIONNEMENT

En cas de baisse de pression (déclenchement du pistolet), l'appareil se met automatiquement en marche. Lorsque le pistolet se ferme, l'appareil passe en mode veille après un délai de 3 à 30 s (réglable) et redémarre immédiatement lorsque le pistolet est à nouveau actionné. Si l'alimentation en eau est interrompue, l'appareil ne se met pas en marche, il y a donc une protection contre la marche à sec (ne s'applique pas au fonctionnement sans pré-pression).

### POMPE HAUTE PRESSION

- Tête de pompe résistante à la corrosion en laiton, NiAlBr, acier inoxydable, duplex et autres matériaux spéciaux
- Piston en céramique dure (massif)
- Vannes, sièges de soupapes et ressorts en acier inoxydable
- Joints d'étanchéité en matériau spécial
- Retour de fuite intégré
- Faible niveau de bruit
- Carter de vilebrequin en fonte d'aluminium moulée
- Vilebrequin en acier CrMo forgé

### COMPOSANTS DE L'APPAREIL

- Moteur standard triphasé
- Vanne de circulation
- Manomètre
- Contrôleur de débit (pour la commande de la pompe et la surveillance de l'arrivée d'eau)
- Interrupteur de protection de moteur
- Compteur d'heures de fonctionnement
- Plaque de fondation
- 3 m de câble avec prise standard 16 A CEE
- La commande convient également pour le montage mural
- Construction simple à entretenir



# OPTIONS SUPPLÉMENTAIRES

## NETTOYEUR HAUTE PRESSION

4



Si nécessaire, nous pouvons également vous livrer nos nettoyeurs haute pression sur roues. Également disponible selon ATEX sur demande (mobile et stationnaire)

→ **Fonctionnement sans pré-pression**  
→ **Pompe de dosage pour produit de nettoyage**

En combinaison avec notre vaste gamme d'accessoires, les demandes individuelles des clients peuvent être réalisées.

### PEUVENT ÊTRE PROPOSÉS :

- Buses & accessoires de nettoyage
- Pistolets de pulvérisation, lances et buses
- Tuyaux haute pression
- Enrouleur de tuyau
- Vannes, armatures & raccords vissés
- etc.

# SOLUTIONS PERSONNALISÉES

## TÊTE DE LAVAGE DU RÉSERVOIR, BUSE, POMPE & MONTAGE –

### LE TOUT PROVENANT D'UN SEUL FOURNISSEUR !

#### NETTOYAGE DU RÉSERVOIR ET DU CAMION-CITERNE

La combinaison de modules haute pression combinables individuellement avec les têtes de lavage de réservoir adaptées aux exigences respectives offre une **solution tout-en-un** pour une grande variété d'applications.



- Nettoyage intérieur de camion-citerne (camions et chemin de fer)
- Nettoyage des conteneurs
- Alimentation et boissons
- Industrie pharmaceutique et chimique
- Gestion des déchets

#### AVANTAGES

- Meilleurs résultats de nettoyage
- Temps de nettoyage réduits
- Réduction de la consommation d'eau
- Utilisation réduite de produits chimiques

Un très gros avantage est la combinaison des modules de pression robustes conçus pour un fonctionnement continu, lesquels sont équipés des têtes de nettoyage nécessaires, et de la technologie de dosage pour l'utilisation de produits chimiques.

Nous pouvons élaborer et livrer un ensemble complet qui offre tout, du point d'extraction d'eau à la buse.

#### REFROIDISSEMENT PAR ÉVAPORATION

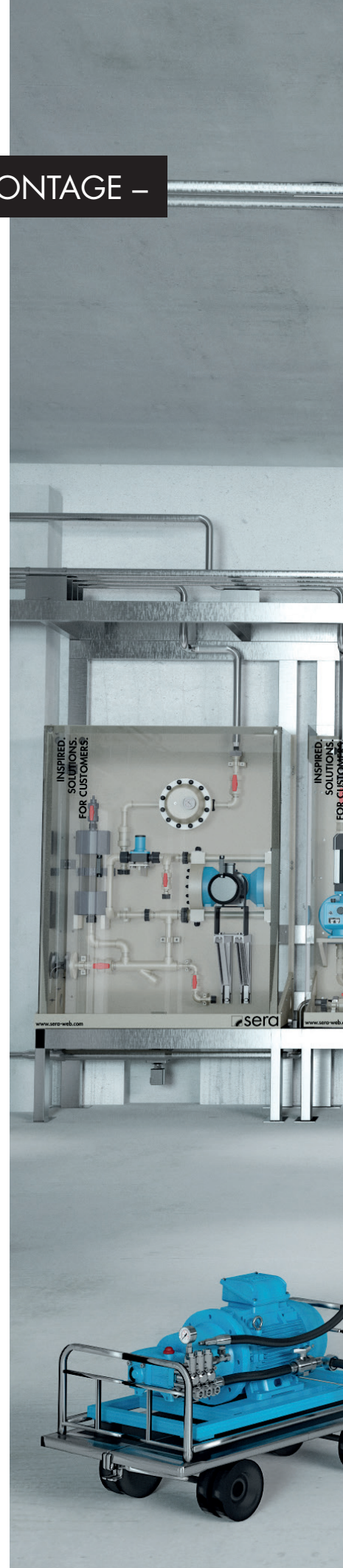
Lorsqu'un litre d'eau s'évapore, il extrait 630 W d'énergie thermique de l'air ambiant. Pour permettre cette évaporation, de très fines gouttelettes d'eau doivent être générées au moyen de procédés d'atomisation à haute pression. L'eau atomisée à haute pression s'évapore 850 fois plus vite car la surface de l'eau est augmentée de deux millions de fois. Un contrôle d'enthalpie ne nébulise que la quantité d'eau que l'air peut réellement absorber.

- **Aucune précipitation d'eau**
- **Pas de condensation**
- **Tout reste sec !**

Ce type de système de refroidissement est conçu individuellement par nos soins individuellement en fonction des exigences du client.

#### Les domaines d'utilisation de ces installations sont:

- Refroidissement industriel adiabatique
- Refroidissement par condensation
- Refroidissement de l'air ambiant
- Systèmes de brumisation
- etc.







## EXÉCUTION SUR MESURE EN FONCTION DES SPÉCIFICATIONS DU CLIENT

Cependant, nos possibilités et applications ne se limitent pas aux domaines mentionnés, nous proposons également des solutions uniques spécifiques au client. À savoir:

”

*Nous fabriquons une unité ou un système complet selon vos souhaits !*

“

## EXEMPLES D'APPLICATION

- Installations de lavage
- Osmose inverse
- Processus chimique
- Hydraulique
- Technique alimentaire
- etc.

**Nous vous offrons non seulement la possibilité de différents agencements des unités, mais également de déterminer le type de transmission de puissance:**

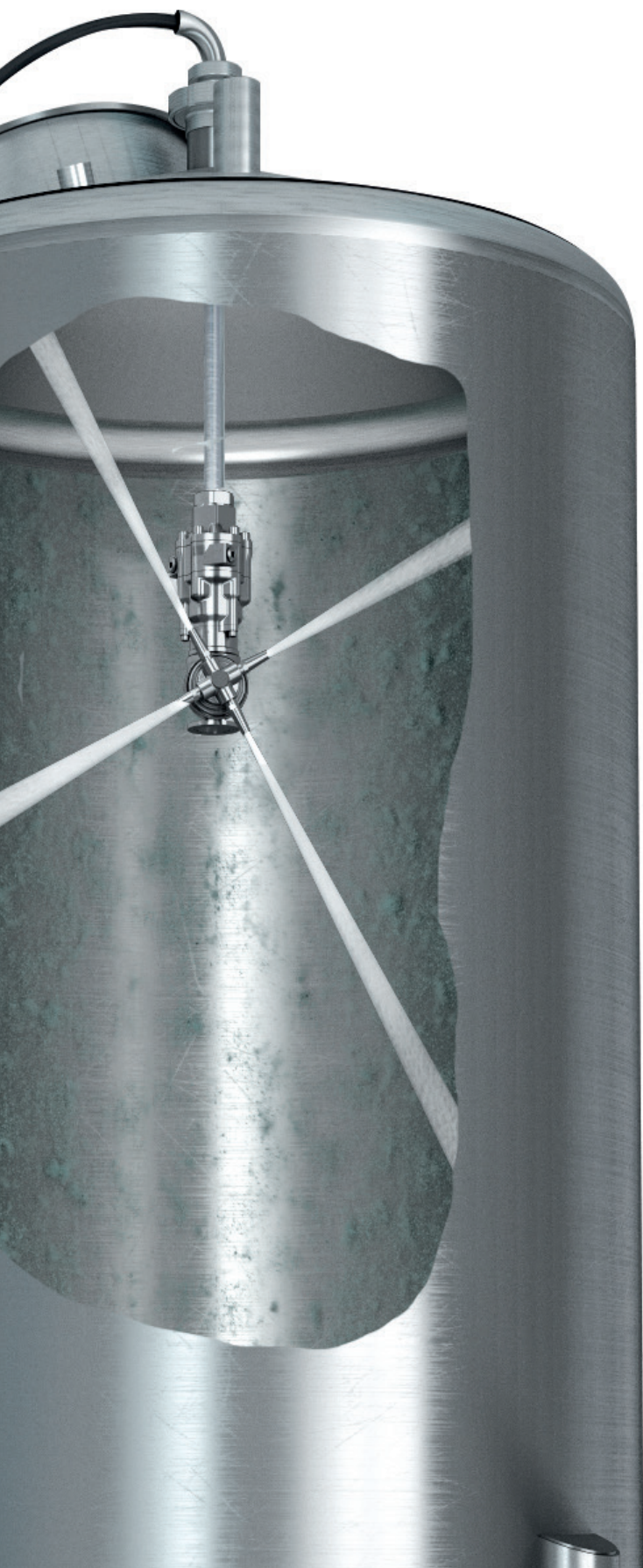
- Entraînement direct (avec support de pompe)
- Transmissions
- Courroie d'entraînement

Bien entendu, nous vous offrons également la possibilité d'élaborer une solution complète en fonction de vos souhaits et de vos propres exigences.

Grâce à notre vaste savoir-faire, non seulement en technologie haute pression, mais aussi en technologie de dosage, nous vous proposons une **solution tout en un** parfaitement adaptée pour vous, **le tout provenant d'un seul fournisseur !**

# TECHNIQUE DE BUSES

## TÊTES DE LAVAGE DE BUSES ET DE RÉSERVOIRS DE HAUTE QUALITÉ



### VOTRE INTERLOCUTEUR POUR LES SERVICES D'INGÉNIERIE

En tant que partenaire fiable, nous proposons des buses et têtes de lavage de grande qualité pour citernes et nous sommes un partenaire compétent pour tous les services d'ingénierie.

L'adéquation des différents composants entre eux, de la pompe à la buse, revêt une grande importance pour l'ingénierie des procédés. Nous agissons en tant que fournisseur d'une gamme complète de solutions buses-pompes et, grâce à l'ingénierie de commande, nous pouvons tout livrer à partir d'une seule source. Chaque système est soumis à un contrôle approfondi à 100 % sur banc d'essai et à un test fonctionnel avant la livraison. Nous fournissons des buses de remplacement de tous les fabricants de buses connus, garantissant ainsi un parfait fonctionnement du système en place.

### EXEMPLES D'APPLICATION

La grande qualité des matériaux garantit un fonctionnement en continu fiable. Quelle que soit l'application, le matériau approprié est à votre disposition.

- Sidérurgie
- Industrie alimentaire
- Industrie des boissons
- Industrie pharmaceutique
- Industrie chimique
- Industrie des pâtes à papier
- Huile, gaz et pétrochimie
- Lavage et épuration des gaz
- Traitement des surfaces
- Dépoussiérage
- Protection contre les émissions
- Traitement de l'eau/des eaux usées
- Agro-industrie
- Industrie des textiles et du cuir
- Mine à ciel ouvert

## **GAMME DE PRODUITS**

### **BUSES À CÔNE PLEIN**

- Buses en deux parties
- Couronne rainurée
- Buses à bride
- Insert S
- Sans insert – Off-Line
- Insert X / acier rond / en deux ou en trois parties / débits élevés
- Insert X / pulvérisation carrée / en deux ou en trois parties
- Insert X / petit angle de pulvérisation – buses d'injection

### **BUSES DE NETTOYAGE DU RÉSERVOIR / TÊTES DE LAVAGE DU RÉSERVOIR**

- Têtes de pulvérisation fixes
- Têtes uniaxiales – moteur à réaction
- Têtes uniaxiales – entraînement moteur
- Petites têtes de lavage
- Entraînement positif
- Haute pression avec entraînement externe
- Modèles de turbine basse pression, haute pression
- Contrôle/évaluation de la qualité du nettoyage

### **BUSES VENTURI**

- Buses Venturi/injecteurs mélangeurs

### **BUSES D'AIR**

- Buses de soufflage
- Barres de soufflage

### **BUSES HAUTE PRESSION**

### **BUSES À JET PLEIN**

- Buses à jet plein basse pression et haute pression

### **BUSES D'ATOMISEUR PNEUMATIQUE**

- Atomiseur ultrasonique
- Atomiseur classique

### **BUSES À CÔNE CREUX**

- Buses de turbulence, tangentielles
- Buses de turbulence, axiales, pulvérisation en rangée
- Buses à impact, axiales, pulvérisation en rangée

### **BUSES À JET PLAT**

- Buses à jet plein/buses à jet plat

### **LANCES/BARRES DE BUSES**

# RÉSERVOIRS DE PRÉPARATION ET DE STOCKAGE

## LE BON CONTENEUR POUR CHAQUE APPLICATION

### DOMAINE D'APPLICATION jusqu'à max. 30 000 litres

Les produits chimiques liquides sont devenus indispensables dans de nombreuses applications industrielles et sont dosés de manière sûre et précise à l'aide de la technologie de dosage **sera**. Ces produits chimiques doivent également être stockés en toute sécurité – dans de nombreux pays conformément aux exigences légales.



Les réservoirs de préparation et de stockage **sera** assurent le stockage sûr et économique d'une large gamme de produits chimiques différents.

L'utilisation de réservoirs de stockage et de sédimentation permet de minimiser les coûts, les produits chimiques pouvant être achetés à un moment où ils sont proposés à un prix particulièrement avantageux sur le marché. Les produits chimiques (sous forme de poudre ou de granulés) peuvent ainsi être stockés en toute sécurité et, si nécessaire, introduits dans le système de sédimentation dans la quantité requise.

### LES AVANTAGES EN UN CLIN D'OEIL

- Stockage sûr de toutes sortes de produits chimiques
- Économise les coûts pendant le fonctionnement
- Préparation des produits chimiques à partir de matières solides
- Le bon conteneur pour chaque application
- Solutions personnalisées possibles

### EXEMPLES D'APPLICATION

- Traitement des eaux usées
- Fabrication du papier
- Traitement de l'eau potable
- Industrie chimique
- Traitement des eaux de process
- Centrale électrique
- Construction navale
- etc.

# PRÉPARATION- ET RÉSERVOIRS DE STOCKAGE

## VERSIONS

### MATÉRIAUX

Les matériaux avec lesquels les conteneurs sont généralement fabriqués sont le HDPE et le PP. Les plaques sont traitées à l'aide de procédés de soudage et d'extrusion conformément à la norme allemande DVS.

### STANDARD

L'assortiment va des très petits conteneurs de 40 l aux grands conteneurs de 30 000 l. Les pompes doseuses **sera** complètent la gamme et garantissent un dosage précis du produit chimique dans chaque application.

### OPTIONS

Les conteneurs standard fabriqués par **sera** sont disponibles avec différentes options pouvant être sélectionnées en fonction des besoins du projet et du client. De plus, **sera** construit également des réservoirs de préparation et de stockage pour les besoins spécifiques du client ou du projet.

Les options suivantes sont entre autres disponibles :

- Plancher incliné
- Toit cylindrique
- Agitateur
- Unité de distribution d'eau
- Couvercle d'inspection
- Ouverture d'entrée
- Jauge de niveau optique
- Détecteurs de niveau
- Armoire de distribution avec mode automatique



# UN SERVICE PERFORMANT

## PRÉSENT DANS LE MONDE ENTIER

De la planification et de la mise en service des équipements au remplacement rapide et efficace des appareils dans le monde entier, **sera** offre son assistance pour toutes les phases du projet. Nous avons comme objectif que nos clients obtiennent toujours les résultats de production souhaités avec nos systèmes, systèmes de dosage et pompes, même après la mise en service. Pour ce faire, une haute disponibilité de l'installation avec un minimum de temps d'arrêt est essentielle. À cet effet, **sera** offre une large gamme de services, allant du support technique et du service de pièces détachées au service de réparation.

### SERVICE D'INSPECTION ET DE MAINTENANCE

Pour éviter les pannes, les systèmes **sera** sont entretenus et réparés par des techniciens de service expérimentés. À cette fin, nous proposons une gamme complète de contrats de maintenance adaptés aux besoins des clients. Grâce à une détection précoce des sources possibles d'erreurs, les temps d'arrêt imprévus peuvent être pratiquement exclus.

### SUPPORT TECHNIQUE

Notre équipe de service **sera** expérimentée et qualifiée se fera un plaisir de vous aider pour répondre à vos questions sur les produits **sera** ou pour vous aider à concevoir une installation ou une solution adaptée à vos besoins.

### FORMATIONS CLIENTS

Les formations sont dispensées au siège de **sera** à Immenhausen, dans notre agence de vente et de service à Passau, ou sur demande également sur site, et peuvent être spécialement conçues en fonction des besoins des clients et des applications. Vous trouverez des informations détaillées sur les dates de formation actuelles dans la partie Service de notre site Internet.

### MONTAGE & MISE EN SERVICE

Les techniciens de maintenance qualifiés **sera** se tiennent à votre disposition pour le montage et la mise en service. Si vous le souhaitez, le montage peut également être effectué par votre personnel qualifié, sous la direction du technicien de service **sera**. Le personnel de service du client est ainsi rapidement familiarisé avec la nouvelle installation.

### SERVICE DE PIÈCES DE DÉTACHÉES & DE RÉPARATION

La qualité, la facilité d'entretien et la longévité sont les marques de fabrique de nos produits. Si une pièce détachée devait toutefois s'avérer nécessaire, nous détenons en stock la majeure partie de nos pièces, de sorte que notre service de pièces détachées peut rapidement livrer la pièce manquante. Si la pompe complète devait être défectueuse, celle-ci peut être retournée pour réparation ou réparée sur place par un technicien **sera** qualifié.

### MAINTENANCE DES POMPES

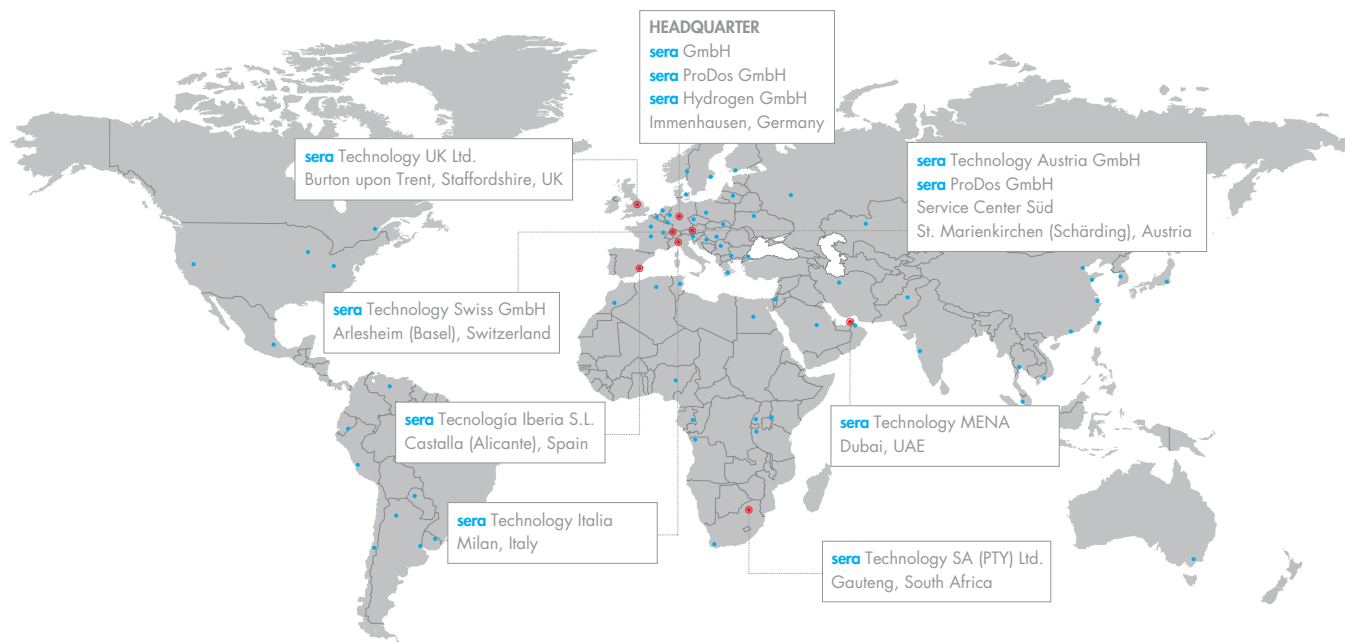
Notre équipe de service **sera** expérimentée et qualifiée se fera un plaisir de vous aider.



**sera**  
EXCELLENCE IN FLUID TECHNOLOGY

**VISION**  
MULTINORM  
EN 13034  
EN 12482  
EN 13888  
EN 1149  
EN ISO 11811  
EN ISO 11812

FOLLOW US



## DANS LE MONDE ENTIER À VOTRE SERVICE

### sera GmbH

sera-Straße 1  
34376 Immenhausen  
Allemagne

Tel.: +49 5673 999-02

info@sera-web.com

### sera ProDos GmbH

sera-Straße 1  
34376 Immenhausen  
Allemagne

Tel.: +49 5673 999-02

sales.prodos@sera-web.com

### sera Hydrogen GmbH

sera-Straße 1  
34376 Immenhausen  
Allemagne

Tel.: +49 5673 999-04

sales.hydrogen@sera-web.com

### sera ProDos GmbH Service Center Süd

Gewerbestraße 5  
4774 St. Marienkirchen bei Schärding  
Autriche

Tel.: +49 5673 999-02

sales.prodos@sera-web.com

### sera Technology Austria GmbH

Gewerbestraße 5  
4774 St. Marienkirchen bei Schärding  
Autriche

Tel.: +43 771 131 7770

sales.at@sera-web.com

### sera Technology Swiss GmbH

Altenmattweg 5  
4144 Arlesheim  
Suisse

Tel.: +41 615 114 260

sales.ch@sera-web.com

### sera Technology UK Ltd.

Unit 5, Granary Wharf Business Park  
Wetmore Road, Burton upon Trent  
Staffordshire DE14 1DU  
Royaume-Uni

Tel.: +44 1283 753 400

sales.uk@sera-web.com

### sera Technology SA (PTY) Ltd.

Unit 3-4, Airborne Park  
Cnr Empire & Taljaard Str Bartletts  
Boksburg, 1459 Gauteng  
Afrique du Sud

Tel.: +27 113 975 120

sales.za@sera-web.com

### sera Tecnología Iberia S.L.

Calle Cacentaina nº8,  
03420 Castalla  
(Alicante)  
Espagne

Tel: +34 666 024 388

sales.es@sera-web.com

### sera Technology Italia

Milan  
Italie

Tel.: +39 340 81 92 744

sales.it@sera-web.com

### sera Technology MENA

Dubai  
EAU

Tel.: +971 589 287 559

sales.mena@sera-web.com

www.sera-web.com

