



Dosieranlagen zur Phosphatelimination
Dosing systems for phosphate elimination
Installations de dosage pour la déphosphatation

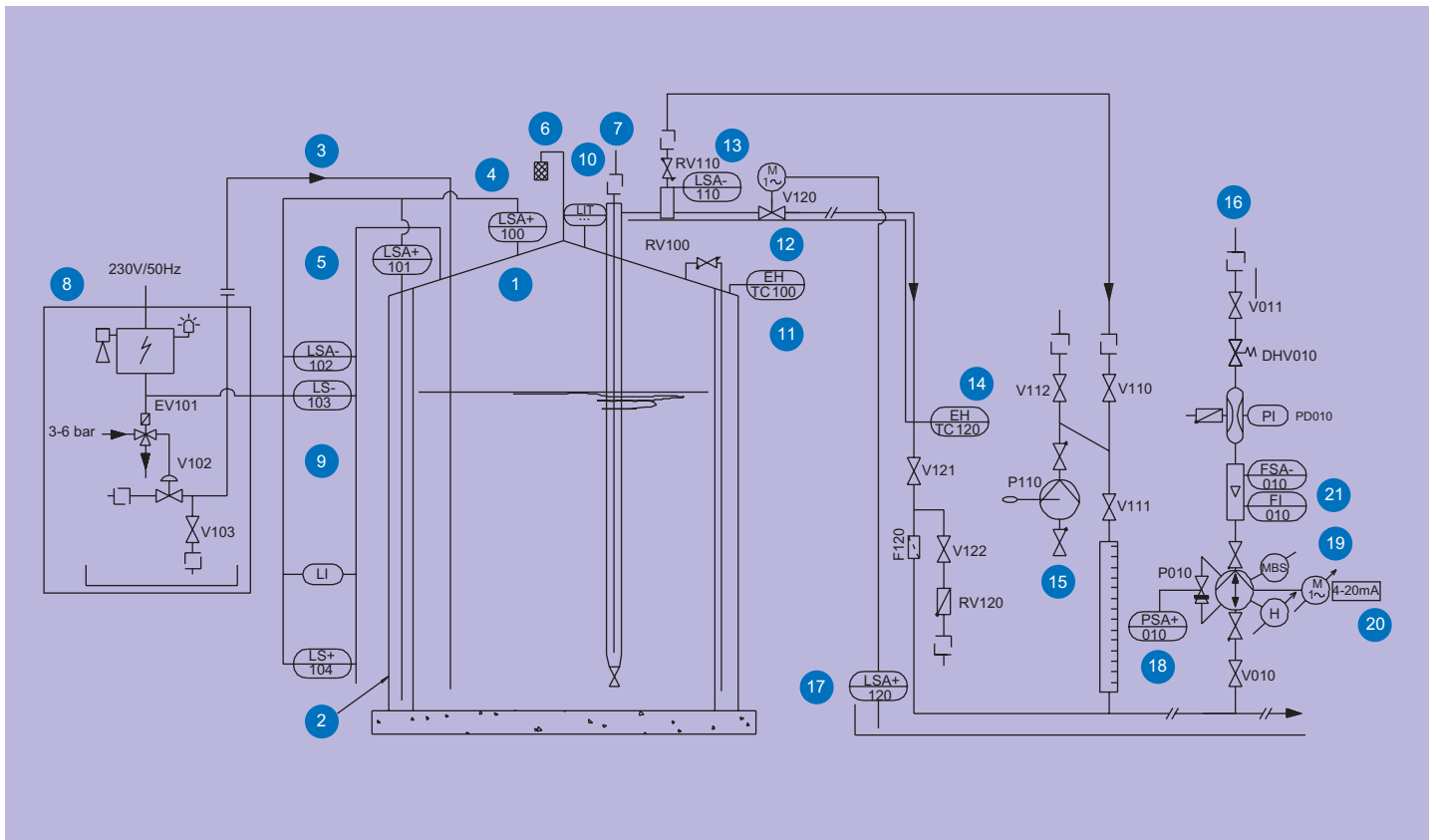


Alltech

Dosieranlagen
mit Know-how

motralec

4 rue Lavoisier . ZA Lavoisier . 95223 HERBLAY CEDEX
Tel. : 01.39.97.65.10 / Fax. : 01.39.97.68.48
Demande de prix / e-mail : service-commercial@motralec.com
www.motralec.com



Das Konzept
The idea
Le concept

- | | |
|--|--|
| <p>1 Lagertank
Storage tank
Réservoir de stockage</p> <p>2 Auffangwanne
Collecting bund
Cuve de rétention</p> <p>3 Füllleitung
Filling line
Conduite de remplissage</p> <p>4 Überfüllsonde
Overflow sensor
Sonde de trop plein</p> <p>5 Leckagesonde
Leakage sensor
Sonde de fuite</p> <p>6 Be-/Entlüftung
Vent
Soupape de ventilation</p> <p>7 Saugleitung
Suction line
Conduite d'aspiration</p> <p>8 Tankbefüllsystem (Option)
Tank filling system (option)
Système de remplissage de cuve (option)</p> <p>9 Niveauanzeige (Option)
Level indication (option)
Indicateur de niveau (option)</p> <p>10 Ultraschallsonde (Option)
Ultrason sensor (option)
Sonde ultrasonique (option)</p> <p>11 Heizung (Option)
Heating (option)
Chauffage (option)</p> | <p>12 Überdruckklappe (Option)
Pressure relief (option)
Clapet de surpression (option)</p> <p>13 Entnahmesystem mit Niveauschalter und automatischer Absperrarmatur (Option)
Discharge system with level switch with automatic isolation valve (option)
Système de soutirage avec capteur de niveau et appareil de sectionnement automatique (option)</p> <p>14 Saugleitung mit Begleitheizung (Option)
Suction line with heating (option)
Conduite d'aspiration avec chauffage (option)</p> <p>15 Wartungs- und Kontrolleinheit
Maintenance and control unit
Unité d'entretien et de contrôle</p> <p>16 Dosierlinie
Dosing unit
Ligne de dosage</p> <p>17 Leckagesonde (Option)
Leakage sensor (option)
Sonde de fuite (option)</p> <p>18 Überdrucksignalisierung (Option)
Pressure relief sensor (option)
Signalisation de surpression (option)</p> <p>19 Membranbruchsignalisierung (Option)
Diaphragm rupture sensor (option)
Signalisation de rupture de membrane (option)</p> <p>20 Führungssignal 4-20 mA (Option)
Control signal 4-20 mA (option)
Signal de commande 4-20 mA (option)</p> <p>21 Durchflussmesser mit Kontakt (Option)
Flow meter with limit switch (option)
Débitmètre avec contact (option)</p> |
|--|--|

Die Alltech Dosieranlagen GmbH ist zum Bau von Behältern und Auffangvorrichtungen mit bauaufsichtlicher Zulassung autorisiert. Unsere Lagertanks besitzen Prüfzeichen gemäß WHG. Zudem sind wir gemäß Technischen Tankvorschriften der Schweiz zertifiziert. In Standardausführung stehen Behälter aus PE mit Volumina bis 30 m³ zur Auswahl. Unser Leistungspaket umfasst Konstruktion, Produktion und Dokumentation. Sonderkonstruktionen und –ausführungen nehmen wir gerne nach Ihren Wünschen vor.

Die Chemikalienlagerung

Alltech Dosieranlagen GmbH is accredited for the production of tanks and bunds as officially defined by the relevant German design certifications. Our tanks receive certification according to the high standards and requirements of the German Water Protection Act (Wasserhaushaltsgesetz, WHG).

Chemical storage

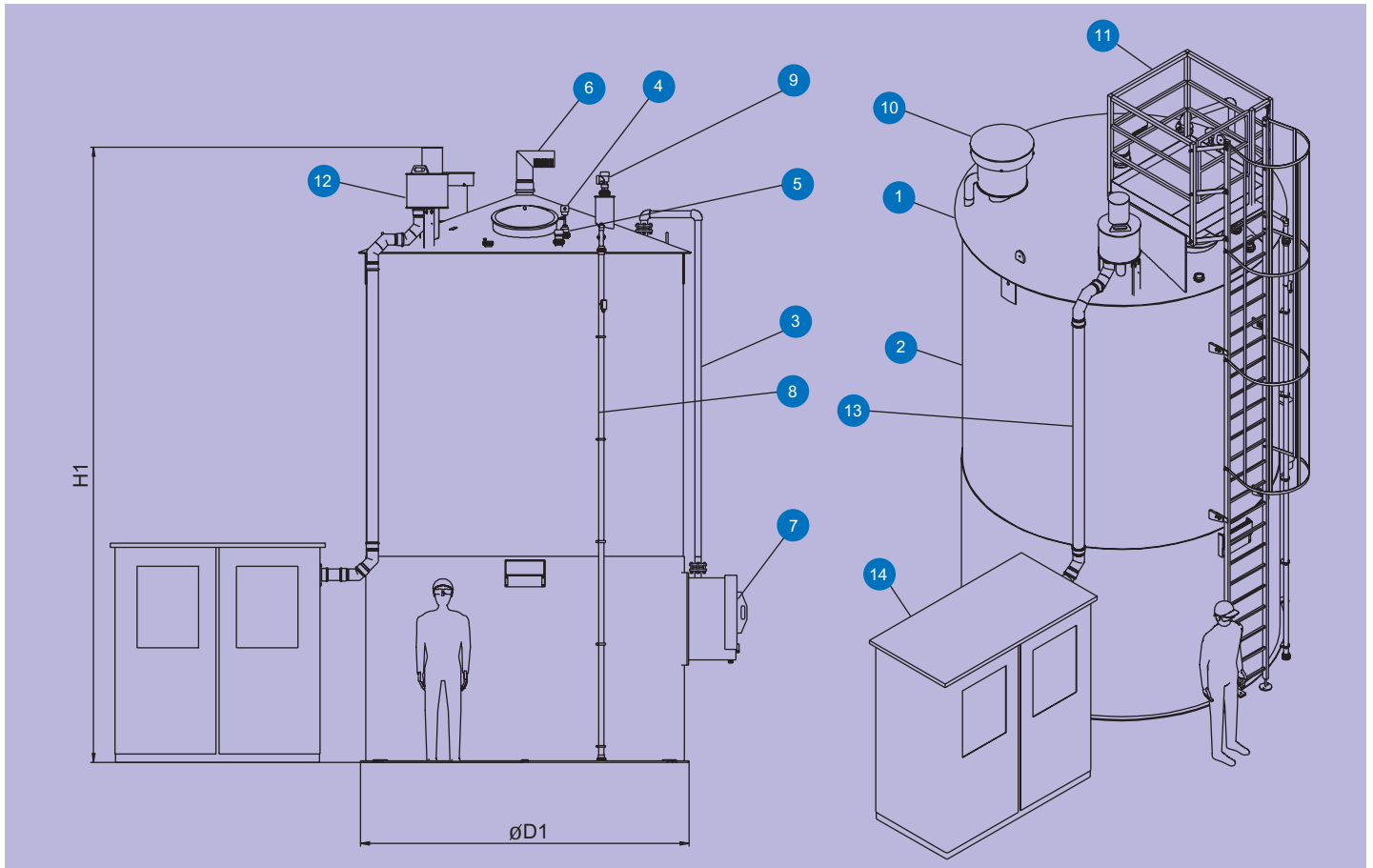
Moreover, we are accredited for the production of tanks according to the Technical Tank Specifications of Switzerland. PE tanks are available in capacities up to 30 m³ in standard design.

Our service package comprises design, manufacture and documentation including the necessary certificates. In addition to our standard tanks, we produce specially designed process and storage tanks according to your specifications.

Alltech Dosieranlagen GmbH est homologué et autorisé pour la construction de réservoirs de stockage et de réservoirs de rétention. Nos réservoirs de stockage sont conformes aux normes WHG. En outre, nous sommes certifiés en Suisse selon les réglementations techniques des réservoirs. En construction standard, nous proposons des cuves en PE avec un volume possible jusqu' à 30 m³.

Stockage de produits chimiques

Nos performances englobent la construction, la production et la documentation. Toutes constructions et demandes particulières seront prises en compte.



Das Konzept
The idea
Le concept

V [m ³]	D1 [mm]	H [mm]
5,30	ca. 2170	ca. 2930
6,25	ca. 2610	ca. 2430
7,90	ca. 2180	ca. 3930
12,40	ca. 2660	ca. 3930
16,30	ca. 2720	ca. 4930
17,90	ca. 3140	ca. 3930
20,80	ca. 3200	ca. 4430
23,70	ca. 3210	ca. 4930
26,60	ca. 3220	ca. 5430
29,20	ca. 3210	ca. 5930
30,50	ca. 3270	ca. 5940

- | | |
|---|--|
| 1 Lagertank
Storage tank
Réservoir de stockage | 9 Ultraschallsonde (Option)
Ultrason sensor (option)
Sonde ultrasonique (option) |
| 2 Auffangwanne
Collecting bund
Cuve de rétention | 10 Überdruckklappe (Option)
Pressure relief (option)
Clapet de surpression (option) |
| 3 Füllleitung
Filling line
Conduite de remplissage | 11 Steigleiter (Option)
Ladder (option)
Echelle (option) |
| 4 Überfüllsonde
Overflow sensor
Sonde de trop plein | 12 Entnahmesystem mit Niveauschalter
und automatischer Absperrarmatur (Option)
Discharge system with level switch with
automatic isolation valve (option)
Système de soutirage avec capteurs de
niveau et appareil de sectionnement
automatique (option) |
| 5 Leckagesonde
Leakage sensor
Sonde de fuite | 13 Saugleitung mit Begleitheizung (Option)
Suction line with heating (option)
Conduite d'aspiration avec chauffage
d'accompagnement (option) |
| 6 Be-/Entlüftung
Vent
Soupape de ventilation | 14 Dosierschrank (Option)
Cabinet for dosing unit (Option)
Amoire de dosage (Option) |
| 7 Tankbefüllsystem (Option)
Tank filling system (option)
Système de remplissage
de cuve (option) | |
| 8 Niveauanzeige (Option)
Level indication (option)
Indicateur de niveau (option) | |

Die Chemikaliendosierung

Die Dosierstationen können komplett vormontiert, verrohrt, verkabelt und geprüft

- auf einer Wandplatte
- auf einer Bodenkonsole
- eingebaut in einen Schutzschränk

gefertigt werden.

Durch den Einsatz von Alltech-Kolbenmembrandosierpumpen Typ FKM wird eine zuverlässige und genaue Dosierung gewährleistet. Die stufenlose, lineare Leistungsverstellung und ein integriertes Überdruck-Sicherheitsventil gehören zum Standard dieser Pumpe. Optionale Signalisierungsmöglichkeiten eines eventuellen Überdrucks und/oder Membranbruchs erhöhen die Betriebssicherheit und informieren über die Funktionsbereitschaft der Dosieranlage. Hilfreiche Details wie Handvakuumpumpe, Ausliter-vorrichtung und Spülanschlüsse erleichtern die Bedienung der modernen Lager- und Dosierstation.

Chemical Dosing

The dosing stations are available factory-assembled, including wiring and piping. They can be mounted

- onto wall
- on the floor
- into protection cabinet

By the use of Alltech piston diaphragm metering pumps of the FKM model, highest requirements in dosing reliability and accuracy are guaranteed. The adjustment of the output is linear and continuous. The pressure relief valve is included in the standard design of this pump. For more operational safety, we offer as option pressure relief and / or diaphragm rupture sensors. Moreover, these options indicate the availability of the dosing system. Additional accessories as the hand-vacuum-pump, calibration device and flush connection facilitate the safe operation of our storage and dosing systems.

Dosage de produits chimiques

Les stations de dosages peuvent être entièrement pré-montées, tubées, câblées et testées

- sur un panneau mural.
- sur une console pour montage au sol.
- installée dans une armoire de protection.

Par l'utilisation de pompes doseuses à piston et membrane Alltech de type FKM, vous aurez la garantie d'un dosage fiable et précis. Un réglage linéaire et sans à-coups de la capacité ainsi que l'intégration d'une soupape de surpression font parties de la prestation standard de nos pompes.

Une optionnelle possibilité de signaler une éventuelle surpression et/ou rupture de membrane augmente la sécurité de travail et informe du mode de fonctionnement de l'installation de dosage. La pompe manuelle d'amorçage, un dispositif de contrôle de débit de la pompe et un système de rinçage sont des détails efficaces pour faciliter l'utilisation de nouvelles stations de stockage et de dosage.

Kolben-Membran-Dosierpumpen Typ FKM

Funktionsprinzip

Alltech entwickelte die Kolben-Membran-Dosierpumpe FKM im Baukastenprinzip. Dies hat den Vorteil, dass Sie je nach Problemstellung verschiedene Pumpenelemente kombinieren können und so eine Dosierpumpe erhalten, die dann optimal auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten ist.

Bei der Entwicklung der FKM wurde darauf geachtet, folgende Vorteile für den Anwender zu realisieren:

Montagefreundlichkeit

1. Schneller Membranwechsel möglich
2. Keine Nullpunktkorrektur bei Demontage des Kolbenflansches erforderlich

Hohe Flexibilität

1. Der rationelle Aufbau erfordert nur ein Minimum an Ersatzteilhaltung.
2. Durch den Anbau einer zweiten Dosiereinheit mit gleichem oder unterschiedlichem Leistungsbereich an das Triebwerk entsteht eine Doppelkopfpumpe.
3. Dank seiner symmetrischen Ausführung kann der Kolbenflansch auf der linken oder rechten Seite der Einfachpumpe angebaut werden. Dadurch wird der wirtschaftliche und kompakte Aufbau einer Anlage erreicht.
4. Durch den Anbau von nur vier Stehbolzen ist die Dosierpumpe von manueller Hubverstellung auf elektrische Hubverstellung um- oder nachrüstbar.
5. Zum Antrieb werden Motoren mit Mehrbereichsspannung (220-240/380-420V, 50/60 Hz), einer hohen Schutzart (IP55) und einer hohen Isolationsklasse (F) eingesetzt. Auf Wunsch sind auch Sondermotoren anbaubar.



Piston diaphragm metering pump Model FKM

Operation

Alltech piston diaphragm metering pumps are built in a modular concept. This guarantees high flexibility in combining pump elements for diverse areas of applications.

Special design features:

Easy assembly

1. Quick exchange of diaphragm
2. No zero-resetting after piston flange is dismantled

High flexibility

1. Minimum amount of spare parts required due to highly-efficient design.
2. Quick and easy setup of a twin pump by installing a second dosing unit (with the same or a different capacity) onto the driving gear
3. Symmetric design allows the piston flange to be mounted on either side of the dosing units.
4. Simple conversion: By adding 4 stud bolts, the metering pump can be converted from manual to electric stroke length control.
5. For operation, we use multi-range motors (220-240/380-420 V, 50/60 Hz) with high protection (IP 55) and insulation class (F). The high standard of the motors guarantees a wide range of applications and short delivery times for all pump types.

Pompes doseuses à piston et membrane type FKM

Alltech Dosieranlagen GmbH a développé la pompe doseuse à piston et membrane FKM. Sa conception modulaire évoluée permet la combinaison de différents composants de pompe pour répondre de façon optimale aux exigences du client.

Principe de fonctionnement

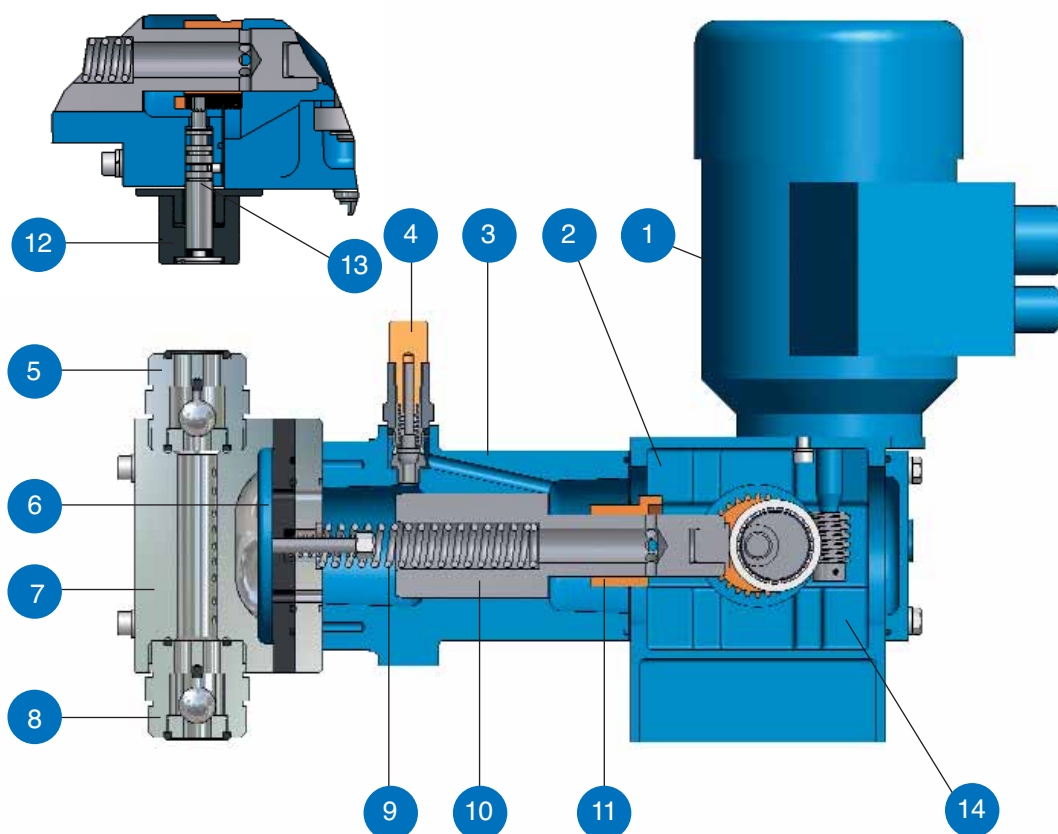
Caractéristiques conception:

Facilité de montage

1. Remplacement rapide de la membrane
2. Aucun ajustage du point zéro après le démontage de la bride de piston

Grande flexibilité

1. Réduction considérable du nombre de pièces de rechange grâce à la construction fonctionnelle.
2. Par la modularité de nos pompes de dosage, l'extension d'une seconde tête doseuse est possible sur le même engrenage.
3. Par une construction symétrique, il est possible de monter la bride de piston sur le côté droit ou le côté gauche de la pompe doseuse. Cela permet une conception compacte et économique de l'installation.
4. Le montage de quatre boulons permet d'équiper la pompe doseuse d'un réglage électrique de la longueur de course ou d'échanger le réglage manuel contre un réglage électrique.
5. L'entraînement est réalisé avec des moteurs à tension de mesure multiple (220-240/380-420V, 50/60 Hz), indice de protection (IP55), classe d'isolation (F). Sur demande des moteurs spéciaux sont également disponibles.



- | | |
|----|--|
| 1 | Motor
Motor
Moteur |
| 2 | Triebwerk
Driving gear
Engrenage |
| 3 | Hydraulikeinheit
Hydraulic unit
Unité hydraulique |
| 4 | Überdruckventil
Pressure relief valve
Soupape de surpression |
| 5 | Druckventil
Pressure valve
Soupape de refoulement |
| 6 | Dosiermembrane
Dosing diaphragm
Membrane de dosage |
| 7 | Dosierkopf
Dosing head
Tête doseuse |
| 8 | Saugventil
Suction valve
Soupape d'aspiration |
| 9 | Kolbenfeder
Piston spring
Ressort du piston |
| 10 | Kolben
Piston
Piston |
| 11 | Steuerschieber
Distributing slide
Bague de réglage |
| 12 | Verstellknopf
Adjusting button
Bouton de réglage |
| 13 | Verstellspindel
Adjusting spindle
Tige de réglage |
| 14 | Hydraulikflüssigkeit
Hydraulic liquid
Liquide hydraulique |

Steuerung und Überwachung mit PROCON

Die Steuerung und Überwachung der Fällmitteldosierung übernimmt PROCON. Dieses Dosiermengenleitsystem erlaubt es, die Dosierung sehr genau an den empirisch ermittelten Fällmittelbedarf anzupassen. Hierfür stehen 7 Tagesprogramme mit je 24 Stützpunkten zur Verfügung. Der jeweilige Sollwert ist von 0-100% frei definierbar. Die so programmierte Wochenganglinie lässt sich bei geändertem Fällmittelbedarf schnell durch einen einstellbaren Parameter anpassen. Über PROCON lassen sich bis zu 4 Dosierpumpen ansteuern sowie zugehörige Statussignale wie Überdrucksignalisierung, Membranbruchs signalisierung oder Durchfluss auswerten. Statusanzeigen und Störmeldungen werden als Klartext angezeigt und stehen potentialfrei zur Verfügung. Optional besteht die Möglichkeit, die Dosierpumpen über ein externes Analogsignal (4-20 mA) zu regeln und eine Leckagesonde in der Dosierstation auszuwerten. Die Versorgung und Überwachung eines Lagertanks (mit Tankbefüllsystem, Tankheizung) kann auf Wunsch in PROCON integriert werden. Damit ist PROCON die Schnittstelle zwischen der Lager- und Dosierstation und der Leitwarte.

Control and monitoring by PROCON

The control and monitoring of the chemical dosing is done by PROCON. This capacity control system enables very accurate adjustment of the dosing rate, according to the empirically calculated chemical requirement. 7 day programmes are adjustable for this purpose, each with 24 setpoints. Each setpoint is adjustable from 0-100%. The setpoints can be quickly changed by means of an adjustable parameter in the event of a change in the chemical requirement. PROCON can be used for the control of up to 4 dosing pumps, and the corresponding status signals such as over-pressure, diaphragm rupture or flow alarm. Status indications and alarms are displayed locally and are available as potential-free outputs. The dosing pumps can optionally be controlled by means of an external analogue signal (4-20 mA) and a leakage probe in the dosing station is also available. The control and monitoring of a storage tank (with tank filling system, tank heating) can also be integrated into PROCON on request. PROCON thus form the interface between the storage and dosing station and the DCS.

Commande et entretien avec le PROCON

La commande et l'entretien des stations de dosages d'agents précipitants sont gérés par le PROCON. Ce système de guidage de débit permet, d'adapter de manière très exacte le dosage aux besoins des agents précipitants. Pour ce faire, un programme de 7 jours dont 24 points de reprise par programme sont possibles. La valeur de consigne est définissable de 0-100%. Les programmes hebdomadaires sont rapidement changeables par un réglage de paramètres selon les besoins de différents types d'agents précipitants. Le PROCON peut gérer jusqu'à 4 pompes doseuses de même que différents signaux comme celui de la soupape de surpression, de rupture de membrane ou encore l'exploitation du débit. Les indications de statuts et de défauts sont présentés sous forme de texte sur un afficheur et leurs potentiels sont disponibles. La possibilité de régler la pompe de dosage par un signal externe analogue (4-20 mA) et de détecter une fuite sont en option. Le ravitaillement et l'entretien d'un réservoir de stockage (avec système de remplissage de réservoir, chauffage de la cuve) peuvent être rajoutés selon souhaits dans le PROCON. De cette façon le PROCON est la connexion parfaite entre la station de stockage, de dosage et du système de guidage.



Wie das Fällmittel dosiert wird, hängt von vielen Faktoren ab. Genügt die Dosierung mittels einer Ganglinie? Steht ein Online-Messgerät der P-Fracht zur Verfügung? Soll proportional zur Abwassermenge dosiert werden? Mit dem Einsatz der Kolben-Membran-Dosierpumpe FKM steht eine Dosierpumpe zur Verfügung, die für alle Einsatzbereiche gerüstet ist. Bei Steuerung mittels PROCON kann die Dosierpumpe in der Standardausführung eingesetzt werden. Soll in Abhängigkeit der P-Fracht dosiert werden, kann die Dosierpumpe mit dem Hublängenpositioniersystem SERVOSET ausgerüstet werden. Bei proportionaler Dosierung in Abhängigkeit von der Abwassermenge ist der Einsatz des Proportionalreglers TRIGGOMAT C oder die Ansteuerung mittels eines Frequenzreglers möglich. Durch gemeinsamen Einsatz von SERVOSET und TRIGGOMAT C (oder Frequenzregler) ist es auch möglich, die Dosierleistung durch beide Parameter gleichzeitig zu beeinflussen.

The method of dosing the chemicals depends on a number of factors. Is there an online measurement device for the P-charge available? Should dosing be carried out proportional to the waste water quantity? The use of the Alltech FKM type dosing pump provides a dosing system suitable for all application areas. If the capacity control is done with PROCON, the standard version of the dosing pump can be used. If dosing is to be carried out proportional to the P-charge, the dosing pump can be equipped with the SERVOSET stroke-length positioning system. In case of dosing proportional to the waste water volume, the TRIGGOMAT C controller can be used, or by means of a frequency controller. When using SERVOSET and TRIGGOMAT C (or frequency controller), it is possible to control the dosing capacity proportional to both parameters, simultaneously.

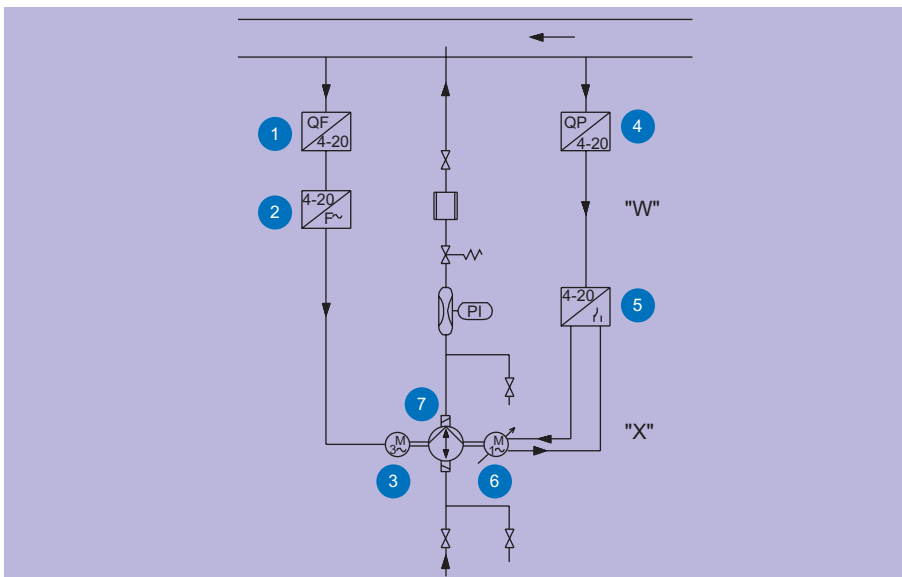
La façon dont l'agent précipitant est dosé dépend de plusieurs facteurs. L'agent de dosage est suffisant pour le PROCON ? Y a-t-il une mesure directe de la charge de phosphate ? Faut-il un dosage proportionnel à l'eau usée ? Par l'utilisation de pompe doseuse à piston et membrane Alltech de type FKM, il existe une pompe de dosage pour toutes les applications possibles. Lors d'une commande au moyen du PROCON, la pompe doseuse peut être utilisée dans ça finition standard. Le dosage doit se faire proportionnellement à la charge de phosphate, la pompe de dosage peut être munie du réglage de course SERVOSET. Lors d'un dosage proportionnel avec l'eau résiduelle, l'utilisation d'un régulateur proportionnel TRIGGOMAT C ou le pilotage par un régulateur de fréquence est possible. Par une utilisation commune du SERVOSET et du TRIGGOMAT C (ou régulateur de fréquence) il est possible d'influencer les performances de dosage simultanément.

Regelung einer Dosierpumpe

Control of an dosing pump

Commande d'une pompe de dosage

- 1 Durchflussmessung Abwasser
Flow measurement waste water
Mesure du débit
- 2 Regler mengenproportional
Controller proportional to quantity
Régulateur quantité proportionnelle
- 3 Antriebsmotor
Drive motor
Moteur de commande
- 4 Phosphat-Messung
Phosphate - measurement
Mesure de phosphate
- 5 Regler proportional zur Phosphatmessung
Controller proportional to phosphate - measurement
Régulateur proportionnelle à la mesure de phosphate
- 6 Hublängenstellmotor
Servomotor for stroke length control
Moteur de positionnement de la longueur de course
- 7 Dosierpumpe
Dosing pump
Pompe doseuse



Proportionalsteuerung
TRIGGOMAT C

Die Proportionalsteuerung TRIGGOMAT C eignet sich zum Anbau an Dosierpumpen der Typenreihe FKM mit Triebwerk A0 und B0. In Abhängigkeit eines Eingangssignals werden die Antriebe der Dosierpumpen proportional gesteuert. Betriebs- und Störmeldungen sowie Betriebsart werden über LED-Anzeigen signalisiert. Die Hand-/Automatiktasten dienen zur Wahl der Betriebsart.

Ansteuerung über Analogeingang 4-20 mA oder Impulseingang.

Betriebsspannung: 230 oder 115 V Ein-Phasen.

Proportional controller
TRIGGOMAT C

The TRIGGOMAT C proportional controller fits to all dosing pumps of the FKM series with drive gear A0 and B0. The pump drive is controlled proportionally to an analogue input signal. Operation and alarm signals as well as the status indications are displayed via LEDs. The H-O-A selector allows to choose the operation modus (manual or automatic).

Control via analogue input 4-20 mA or pulses

Power supply: 230 or 115 V single - phase

Commande proportionnelle
TRIGGOMAT C

La commande proportionnelle TRIGGOMAT C est conçue pour le montage sur les pompes doseuses à engrenage A0 et B0 de la série FKM. Les entraînements des pompes doseuses sont contrôlés en fonction d'un signal d'entrée. La conception compacte du TRIGGOMAT C permet le montage direct sur le moteur d'entraînement. Une version pour le montage mural est aussi disponible. Les signalisations de service et de défaut ainsi que le mode de service sont affichées par DEL. Les touches Automatique/Manuel servent à déterminer le mode de service.

Asservissement par entrée analogique 4-20 mA ou impulsions.

Tension de service : 115 ou 230 V monophasé.



Das Hublängen-Positioniersystem SERVOSET eignet sich zum Anbau an alle Kolben-Membran-Dosierpumpen der Typenreihe FKM. In Abhängigkeit eines Eingangssignals wird die Hublänge durch den integrierten Proportional-Regler angepasst. Netz- und Funktionsanzeige sowie ein Rückmeldesignal ermöglichen eine leichte Überwachung. Durch einfaches Entkoppeln kann bei Bedarf auf Handbetrieb umgeschaltet werden.
Ansteuerung über Analogeingang 4-20 mA
Betriebsspannung: 230 oder 115 V Ein-Phasen.

Hublängen-Positioniersystem
SERVOSET

The stroke length positioning system SERVOSET fits to all piston-diaphragm metering pumps of the FKM series. The stroke length is adjusted proportional to the input signal by means of the integrated controller. Power and function display as well as feedback signal are available for easy monitoring. By decoupling the unit, manual operation is possible.
Control via analogue input 4-20 mA
Power supply: 230 or 115 V single - phase

Stroke length positioning system
SERVOSET

Le système de positionnement de la longueur de course SERVOSET est parfaitement adapté à toutes les pompes doseuses de la série FKM. La combinaison d'un servomoteur et d'un régulateur P intégré dans un boîtier résistant aux produits chimiques est très avantageuse. Les affichages réseau, fonctions et signal en retour du régulateur permettent une surveillance facile. Un simple découplage permet le fonctionnement manuel, si nécessaire.
Asservissement par entrée analogique 4-20 mA.
Tension de service : 115 ou 230 V monophasé.

Système de positionnement
de la longueur de
la course SERVOSET





Alltech
Dosieranlagen
mit Know-how

motralec
4 rue Lavoisier . ZA Lavoisier . 95223 HERBLAY CEDEX
Tel. : 01.39.97.65.10 / Fax. : 01.39.97.68.48
Demande de prix / e-mail : service-commercial@motralec.com
www.motralec.com