emec®
SIMPLE AS WATER

# CATALOGUE DES SYSTÈMES

## SOLUTIONS POUR LE DOSAGE EN POUDRE ET LA DÉSINFECTION

emec®
SIMPLE AS WATER

# SOLUTIONS POUR LE TRAITEMENT DE L'EAU

# TABLE DES MATIÈRES


## 01. INTRODUCTION

EMEC - SIMPLE AS WATER 7/11
*Présentation de l'entreprise*

## 02. SYSTÈMES DE DOSAGE DE POLYÉLECTROLYTE

***Systèmes de dosage de polyélectrolyte en poudre et en émulsion*** 12/13
*Introduction*

TetraMix 14/17
*Préparation et dosage des polyélectrolytes*

## 03. SYSTÈMES DE DOSAGE DU PERMANGANATE

***Systèmes de dosage du permanganate (systèmes en poudre)*** 18/19
*Introduction*

PermaDos 20/25
*Préparation et dosage du permanganate de potassium ($KMnO_4$)*

HDPE Box 26/27
*Accessoires pour systèmes de dosage en poudre*

***Systèmes de dosage du permanganate (solutions liquides)*** 28/29
*Introduction*

PDS 30/34
*PDS(Na) - Sodium Permanganate Dosing System ($NaMnO_4$)*
*PDS(K) - Potassium Permanganate Dosing System ($KMnO_4$)*

***Système de surveillance et de contrôle du permanganate résiduel*** 36/37
*Introduction*

PermaTest 38/40
*Permanganate Scan System*

## 04. SYSTÈMES DE DÉSINFECTION


***Systèmes de désinfection*** 42/43
*Introduction*

***Ligne dioxyde de chlore*** 44/45
*Introduction*

LOTUS 46/49
*Générateur de dioxyde de chlore ($ClO_2$)*

***Ligne Multi-chemical*** 50/51
*Introduction*

MDS 52/56
*Multi-chemical Dosing System*

emec

# SIMPLE AS WATER

L'eau est un élément d'importance vitale. Sa générosité nous lie à un pacte de respect et de profonde gratitude. Depuis plus de 40 ans, grâce à des solutions très sophistiquées, nous travaillons à rendre la relation entre l'homme et l'eau de plus en plus harmonieuse, sûre et naturelle en nous appuyant sur une source d'inspiration unique.

***Simplicité.***

## Flexibilité avec trois principes fondamentaux

Depuis 1982, nous concevons et fabriquons des instruments de pointe fiables pour le traitement de l'eau et le dosage de produits chimiques. Flexibilité et innovation sont fondamentales pour nous. En tant qu'entreprise, nous sommes ouverts au changement, car nous sommes enracinés dans trois principes fondamentaux: recherche constante, très grande précision, relations saines.

### RECHERCHE CONSTANTE

Être à la pointe de la technologie signifie une étude constante. Nos départements de recherche et développement et de conception sont le cœur de notre entreprise. Des ingénieurs et des techniciens de très haut niveau s'engagent à développer des logiciels et à concevoir du matériel, mais aussi à étudier et à évaluer les composants hydrauliques et mécaniques.
À l'instar de l'eau, nous avons diversifié nos activités au fil du temps et dans de nombreux domaines.

- Traitement des eaux industrielles
- Usines de purification
- Traitement de l'eau utilisée dans les procédés industriels
- Procédés de purification physico-chimiques
- Systèmes de purification bactériologiques
- Usines d'irrigation des eaux usées
- Industrie chimique
- Industrie de transformation alimentaire
- Tours de refroidissement
- Raffineries
- Centres de bien-être
- Piscines
- Station de lavage

### TRÈS GRANDE PRÉCISION

Nous contrôlons toute la filière de production : de la conception à la livraison. Nos produits sont soumis jusqu'à 10 contrôles de qualité et sont testés quatre fois avant d'arriver au client.
Le système de gestion de la qualité de notre processus de production est certifié ***ISO 9001*** et a pour but ultime la satisfaction du client, mais aussi l'amélioration continue des performances de l'entreprise.
La sécurité du client ne peut pas faire abstraction de la sécurité, ni de celle de ses opérateurs sur le terrain ainsi que des utilisateurs finaux. La certification ***UL*** obtenue par les pompes doseuses et les instruments de contrôle EMEC garantit le respect absolu de toutes les exigences générales de sécurité d'utilisation, alors que les certifications ***NSF*** assurent que nos pompes peuvent être utilisées en toute sécurité au contact de l'eau potable ou dans des structures de loisirs comme les piscines ou les spas.

### RELATIONS SAINES

Des performances extrêmement
élevées, une qualité supérieure et une technologie de pointe sont nos atouts majeurs. Mais il y a plus. Chaque jour, nous préservons quelque chose de tout aussi important : le capital humaine. Nos collaborateurs sont les meilleurs professionnels du marché ; les personnes les plus expertes et compétentes.
C'est pour cela que notre modèle organisationnel est conçu pour gérer de façon structurée et systémique leur sécurité et leur santé, conformément à la norme standard internationale ***ISO 45001***.
À l'heure actuelle, notre entreprise compte près de 200 employés, dont 35 % sont des femmes. Statistiquement, il s'agit d'un pourcentage très respectable dans un secteur technique comme le nôtre. Et c'est un nombre qui est destiné à grossir.

# La différence entre consultant et fournisseur

Au fil des ans, nous avons appris à écouter, ce qui est fondamental pour comprendre les besoins réels des clients. Cette tâche délicate est gérée par notre unité opérationnelle, entièrement composée de techniciens. Leur connaissance approfondie de chaque étape du processus de production leur permet d'offrir un conseil ciblé, à la fois pour le choix et la personnalisation des produits. Nous pouvons offrir un haut niveau de personnalisation, qui va de la personnalisation aux modifications de matériel et de logiciel apportées aux modèles standards.

## UN BACK-OFFICE TOUJOURS À L'AVANT-GARDE

C'est l'une des cordes à notre arc: un back-office utile et compétent. Tous les jours, leur importante contribution garantit que chaque aspect de notre processus d'approvisionnement est irréprochable. Ces soins et attentions excellents contribuent au fait que le nombre de clients qui choisissent de nous quitter est proche de zéro.

## QUALITÉ DÈS LE DÉBUT JUSQU'AU SERVICE APRÈS-VENTE

Pour nous, la conclusion d'un accord ne signifie pas la fin d'une relation.Nous restons à la disposition de nos clients pour nous assurer qu'au fil du temps, nos produits fonctionnent correctement. Nous sommes prêts à répondre à toute demande en temps réel, même en dehors des heures de bureau.

## LA COMPÉTENCE QUI FIXE UN PRÉCÉDENT

En tant que leaders de notre secteur, nous sommes conscients que nous avons une grande responsabilité: préparer les spécialistes et les clients pour qu'ils puissent utiliser au mieux les produits que nous fabriquons.
C'est pourquoi nous avons créé le Programme de Formation Emec: une série de cours de formation sur l'installation et de l'entretien dans des contextes privés et professionnels.
Nos cours de formation et de mise à jour sont dispensés à nos frais; et cela inclut les coûts logistiques du participant. Donc, vous n'avez pas à payer, mais vous gagnez en compétence.

# Un monde de soins et d'attention

L'eau est l'élément essentiel sur lequel repose notre entreprise.
Le moins que nous puissions faire pour respecter cette ressource inestimable est de traiter l'environnement de la meilleure façon possible. Il ne s'agit pas seulement de respecter les lois, il s'agit du respect de notre éthique.

## MOINS D'IMPACT, PLUS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Nous pensons que le développement durable est un parcours infini: chaque mesure responsable que nous prenons réduit encore plus l'empreinte environnementale de notre entreprise. Pour cela, nous avons adopté un système de gestion de l'environnement conforme aux normes internationales ***ISO 14001***.
Cela permet de réduire les émissions atmosphériques et acoustiques, de rationaliser la consommation en
eau, en électricité et en gaz, et de réduire la production de déchets et la contamination des terres.
Le développement durable, c'est aussi donner une seconde vie aux déchets : nous recyclons ou récupérons 93 % des circuits imprimés, du papier et du plastique ; ainsi que des lambeaux ou des copeaux de fer, d'aluminium, de cuivre, de bronze, de laiton et de bois. De plus, nous sommes équipés d'un extracteur qui sépare l'eau de l'huile lors du processus de nettoyage de la machine, de manière qu'elle puisse être réutilisée dans le processus de production.

## EFFICACITÉ MAXIMALE, EN COMMENÇANT PAR L'ÉNERGIE

Nous avons opté pour des sources d'énergie renouvelables, des chaudières à la pointe de la technologie, et une climatisation intelligente. Cela nous a permis de réduire considérablement notre consommation de gaz et d'électricité. La seule énergie que nous ne voulons pas économiser est celle que nous mettons dans notre travail.

## DES BONNES INTENTIONS AUX BONNES PRATIQUES

Tout ce que nous faisons pour améliorer le développement durable est partagée avec nos employés, nos collaborateurs et nos partenaires à travers des activités d'information et de formation. Chaque mise à jour est incluse dans notre Manuel du système intégré : un outil que nous demandons à chacun de respecter afin de nous assurer que les bonnes intentions correspondent aux pratiques quotidiennes au travail.

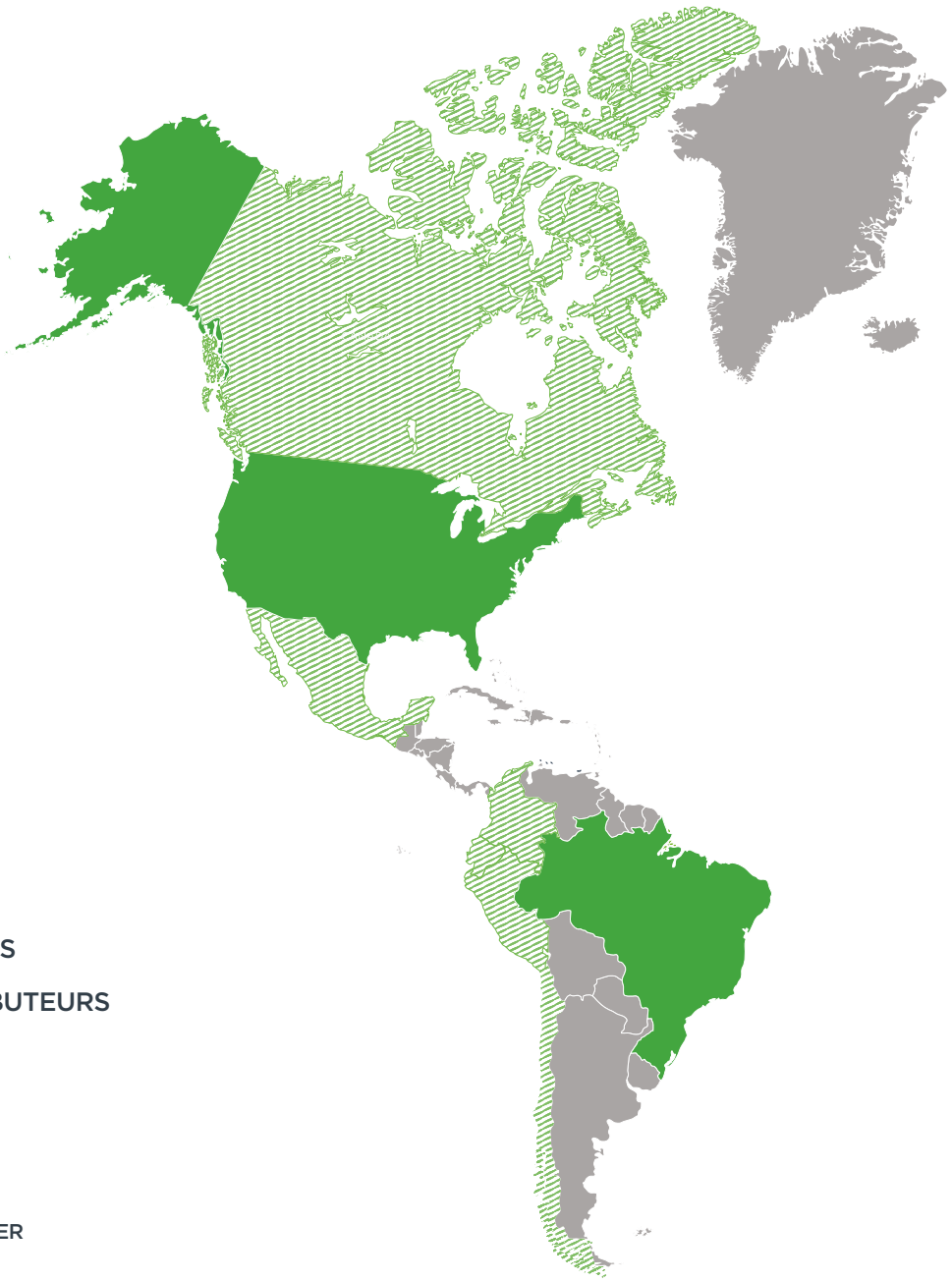
## DISTRIBUTEURS EXCLUSIFS POUR UNE QUALITÉ EXCLUSIVE

Devenir un distributeur exclusif Emec dans votre pays est une excellente opportunité pour plusieurs raisons :

- L'excellent rapport qualité-prix
- de nos références.
- Notre société est extrêmement solide avec une structure de gestion de longue date.
- Assistance qualifiée et garantie pour gérer les processus et résoudre
- les problèmes techniques et administratifs.
- Un service d'expédition interne capable de garantir les délais
- (de la commande à l'expédition) dans n'importe quel pays du monde.
- Accès au cours de formation et de mise à jour.
- L'assistance est disponible directement en ligne et est accessible à tout moment via l'espace réservée sur emec.it
- Précieux support pour la stratégie de marque et la communication.

# RIEN N'EST PLUS SIMPLE QUE LA COMPLEXITÉ

Les chiffres parlent d'eux-mêmes. Nous sommes une entreprise extrêmement prolifique, dotée d'un savoir-faire technique de haut niveau. Nous gérons des procédés complexes et articulés avec des normes d'innovation de plus en plus sophistiquées.



FILIALES

DISTRIBUTEURS

**EMEC**
SIMPLE AS WATER

Plus de **40** ans d'excellence
Plus de **250** employés
Présence dans **88** pays
**10** filiales
Plus de **10** secteurs d'activité
**120.000** pompes doseuses par an
**15.000** contrôleurs par an
**26.000** sondes et capteurs par an
**8.000** station de dosage par an
**85.000** accessoires

MADE IN ITALY

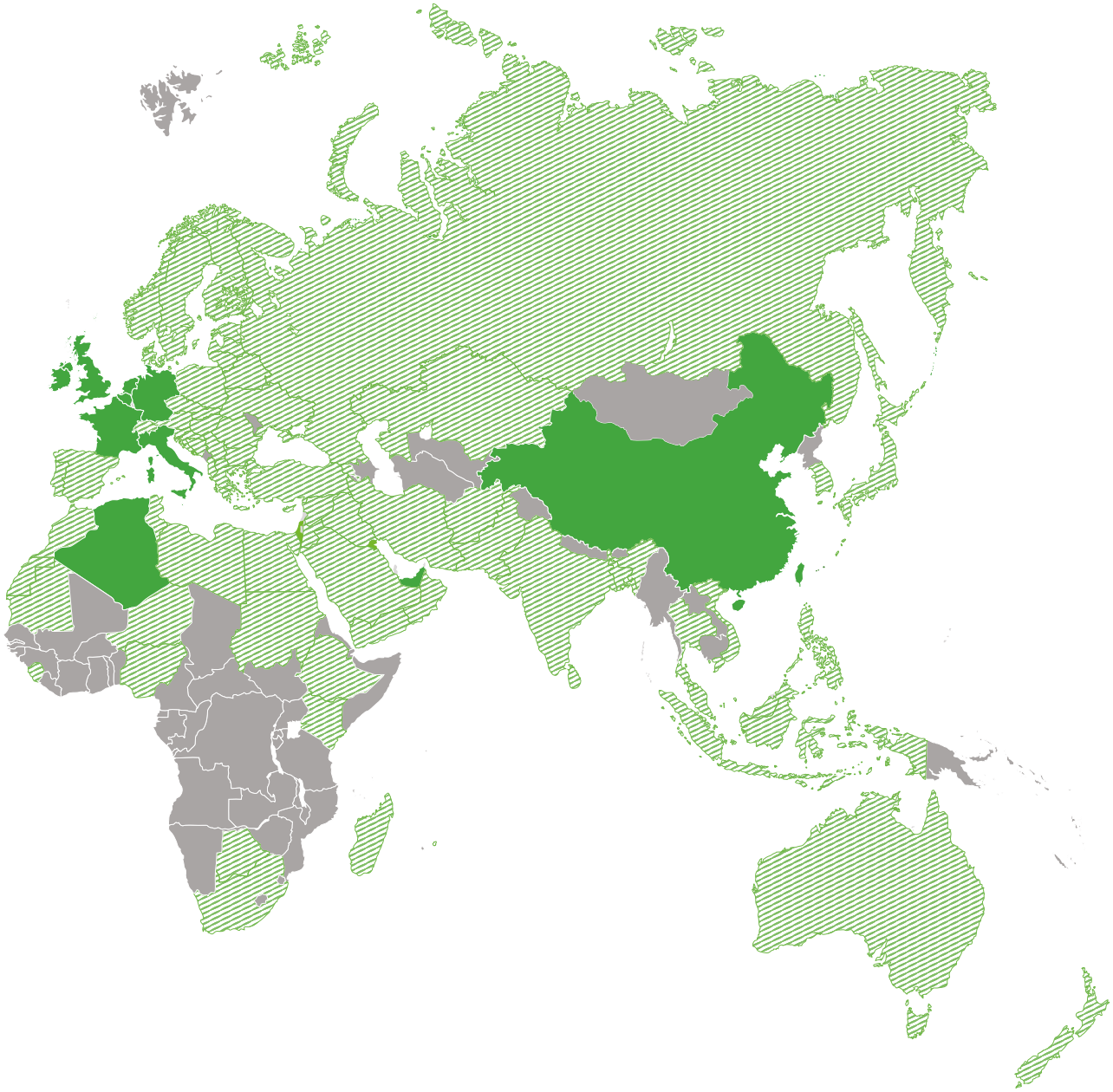
**100% MADE IN ITALY**
Tous nos produits sont fabriqués à 100% en Italie

5 YEARS WARRANTY

**GARANTIE**
Garantie de 5 ans pour les pompes de dosage et les contrôleurs.
*Des conditions générales s'appliquent.*

# Emec dans le monde

Et tous avec le même objectif: *simplifier de plus en plus la vie des entreprises et des professionnels.*



## CERTIFICATIONS

## CANAUX SOCIAUX

# SYSTÈMES DE DOSAGE DE POLYÉLECTROLYTE EN POUDRE ET EN ÉMULSIONS

Les systèmes de préparation et de dosage de polyélectrolytes en poudre représentent une solution essentielle dans les procédés modernes de traitement des eaux, aussi bien dans le secteur municipal qu'industriel. L'utilisation de polymères floculants permet d'améliorer l'efficacité des processus de clarification-floculation, de sédimentation et de déshydratation des boues, garantissant une meilleure qualité de l'eau traitée ainsi qu'une réduction des volumes de boues produits.

Ces solutions trouvent leur application dans les installations de potabilisation, les stations d'épuration des eaux usées et les procédés industriels, où une grande stabilité de fonctionnement et un contrôle précis des dosages sont requis. Les systèmes automatiques de préparation à partir de polymères secs permettent d'obtenir des solutions à concentration constante, réduisant les pertes de produit chimique et améliorant la continuité opérationnelle de l'installation.

L'utilisation d'unités compactes et modulaires, telles que les systèmes automatiques de préparation de polyélectrolyte en poudre présentés dans cette section, permet d'adapter facilement la capacité de production aux besoins de l'installation. L'automatisation intégrée garantit une précision de dosage, une réduction des consommations énergétiques et chimiques, une simplification de la maintenance et une sécurité accrue pour l'opérateur.

Grande flexibilité dans la manipulation des composants et simplicité de montage et d'installation. Les cuves préfabriquées, conçues pour garantir robustesse structurelle et poids réduit, facilitent les opérations de transport et de mise en place dans des espaces techniques restreints. La cuve individuelle a un poids indicatif d'environ 70 kg ; la première cuve complète avec accessoires atteint environ 120 kg, tandis que les cuves supplémentaires, complètes avec accessoires, se situent autour de 100 kg. Cette configuration permet une installation rapide, des besoins de levage réduits et une gestion logistique simplifiée, diminuant ainsi les délais et les coûts de mise en service de l'installation.

# TetraMix

**Système automatique modulaire pour la préparation et le dosage de polyélectrolytes**

## DESCRIPTION GÉNÉRALE

TetraMix est un système compact et entièrement automatique pour la préparation continue et le dosage de solutions de polyélectrolyte à partir de polymères secs et d'émulsions.

L'utilisation du polyélectrolyte permet d'augmenter la vitesse de sédimentation, d'améliorer la qualité du clarifié, de réduire les temps de filtration et d'augmenter la production de boues déshydratées.

La structure modulaire permet d'adapter la capacité de production aux exigences de l'installation, en garantissant la continuité de fonctionnement, une grande précision de dosage, une réduction des consommations de produits chimiques et de faibles coûts d'installation.

En tant que système compact, il est entièrement préassemblé.

## DOMAINES D'APPLICATION

## FONCTIONS PRINCIPALES

- Architecture modulaire extensible
- Dosage proportionnel automatique
- Consommations énergétiques réduites
- Maintenance simplifiée
- Alarmes d'état de fonctionnement

## ÉLÉMENTS DU SYSTÈME

- Capteurs radar de niveau (solution et poudre)
- Débitmètre électronique à ultrasons
- Vibreur sur la trémie du doseur de poudre
- Doseur de poudre avec motorisation brushless
- Agitateurs brushless (hélice 400 mm simple et double)
- Électrovanne d'arrêt de l'eau de préparation
- IHM écran tactile 7''
- Ethernet Modbus TCP/IP

## MODÈLES DISPONIBLES

| Cuve* | | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|
| Type / Modèle | | PLD 1500-1 | PLD 3000-2 | PLD 4500-3 | PLD 6000-4 |
| Volume total (L) | | 1.702 | 3.404 | 5.106 | 6.808 |
| Production horaire maximale (L/h) 0,05-0,5% | 45′ | 1.875 | 3.750 | 5.625 | 7.500 |
| | 60′ | 1.500 | 3.000 | 4.500 | 6.000 |

* Dimensions de la cuve (mm) : 1400 × 1400 × h1200

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

| Paramètre | Valeur |
|---|---|
| Concentration de la solution | 0,05 – 0,5 % |
| Viscosité maximale | 2.500 mPas |
| Volume de la trémie de chargement | 35 L (option extensible sur demande) |
| Matériaux | PEHD – PPH – PVC – AISI 304 |
| Matériau des cuves | PEHD |
| Alimentation | 230 Vac – 50/60 Hz |
| Puissance absorbée | 400 W (200 W cuves accessoires) |
| Interface opérateur | IHM écran tactile 7” (IP65) |
| Communication | Ethernet TCP/IP |

## MODE DE CONTRÔLE

- Manuel
- Automatique proportionnel
- Gestion du point de consigne via IHM
- Ethernet TCP/IP

## CONFIGURATIONS ET ACCESSOIRES

| Pompes doseuses/Accessoires | Capteurs de niveau | Instruments de mesure | Pièces de rechange et maintenance |
|---|---|---|---|
| Compatible avec des pompes d’extraction électromagnétiques, pas à pas (stepper) ou motorisées.<br><br>Raccords de 2”. | Capteur de niveau radar 4–20 mA pour poudres et solution, avec fonctions d’alarme et arrêt automatique. | Débitmètre électronique pour l’eau. | Tous les composants relatifs à :<br>• Circuit d’eau de préparation<br>• Doseur de poudre<br>• Composants du dissolver<br>• Cuve de dissolution<br>• Mélangeur |

# SCHÉMAS TECHNIQUES ET DIAGRAMMES

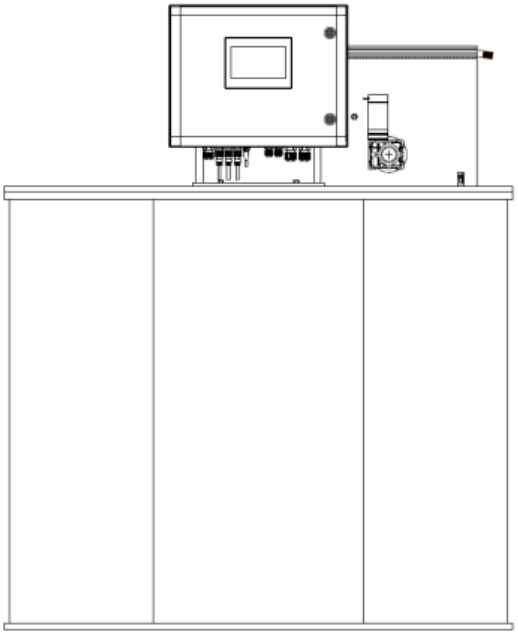


Fig. 1 - Panneau d'instrumentation

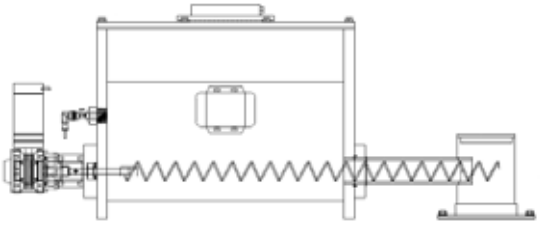


Fig. 2 - Vis d'alimentation

Fig. 3 - Écran IHM

# Systèmes de dosage du Permanganate (*systèmes en poudre*)

-

*Technologies pour l'oxydation contrôlée et l'optimisation des procédés industriels*

L'utilisation d'oxydants en poudre dans les procédés de traitement des eaux représente une solution efficace et flexible pour les applications nécessitant une stabilité du produit, une réduction des volumes de transport et une préparation sur site de la solution d'exploitation. La gestion correcte des phases de dissolution, de concentration et de dosage est essentielle pour garantir la précision opérationnelle et la continuité du traitement.

Les solutions de la Ligne Permanganate dédiées aux produits en poudre sont conçues pour automatiser l'ensemble du cycle de préparation, depuis la phase de chargement et de dissolution jusqu'au dosage proportionnel de la solution obtenue. L'intégration de systèmes de contrôle de la concentration, de débitmètres, de capteurs de niveau et d'interfaces de supervision permet de maintenir constants les paramètres du procédé, en réduisant au minimum l'intervention manuelle.

Ces technologies trouvent leur application dans les installations de potabilisation et les procédés industriels où une oxydation sélective et fiable est requise, avec une attention particulière à la sécurité de l'opérateur lors des opérations de chargement et de gestion des poudres.

Grâce à des unités compactes, modulaires et préassemblées, les systèmes pour oxydants en poudre permettent d'adapter facilement la capacité de production aux besoins de l'installation, d'optimiser les consommations de produits chimiques et d'assurer des performances constantes dans le temps. L'intégration éventuelle de systèmes de surveillance du résiduel permet un contrôle complet de l'ensemble du processus d'oxydation.

# PermaDos

**Système compact automatique pour la préparation, le dosage et la surveillance du permanganate de potassium ($KMnO_4$)**

## DESCRIPTION GÉNÉRALE

PermaDos est une installation compacte et entièrement automatique pour la préparation, le dosage et la surveillance continue de solutions de permanganate de potassium prêtes à l'emploi, à partir de produit en poudre.

Le permanganate de potassium est principalement utilisé dans les eaux potables comme pré-oxydant pour la réduction des substances organiques, la diminution des précurseurs de trihalométhanes, l'oxydation du fer et du manganèse, l'élimination des algues ainsi que la réduction de l'acide sulfhydrique.

PermaDos intègre des fonctions de contrôle de la concentration, de mesure du débit et de gestion des niveaux, garantissant une précision opérationnelle et une continuité de service dans les procédés de traitement des eaux.

Système compact et entièrement préassemblé.

Le système peut être intégré avec PermaTest (voir paragraphe dédié), solution pour l'analyse continue du résiduel, afin d'assurer un contrôle complet du processus d'oxydation.

## DOMAINES D'APPLICATION

INSTALLATIONS DE POTABILISATION

EAUX USÉES

OXYDATION DU FER ET DU MANGANÈSE

INDUSTRIEL

EAUX SOUTER-RAINES

RÉDUCTION DES SUB-STANCES ORGANIQUES

ÉLIMINATION DES ODEURS

## MODÈLES DISPONIBLES

**PermaDos est disponible en 2 modèles :**

- PermaDos CB (type Free Flowing)
- PermaDos SE (type Grade Technique, également Free Flowing)

Dimensions de la cuve (mm) : 1400 × 1400 × h1200

## FONCTIONS PRINCIPALES

- Mode de fonctionnement en continu et par impulsions PWM (à partir du signal de la sonde de concentration)
- Mode de fonctionnement manuel / automatique
- Réglage des paramètres suivants :
  - point de consigne de fonctionnement
  - contrôle du débit
  - signal analogique
  - seuils d'alarme de concentration haute et basse
  - seuils d'alarme de débit d'eau de préparation
  - alarmes de niveau de solution
- Alarmes actives et mode de réinitialisation
- Étalonnage des pompes, des sondes et des capteurs
- Gestion automatique des niveaux
- Paramétrage des phases de fonctionnement

## ÉLÉMENTS COMMUNS

- Mesureur de concentration
- Trémie de chargement en polypropylène de 35 L (équivalente à environ 60 kg de permanganate)
- Vis sans fin en acier inoxydable revêtue d'un matériau plastique antiadhérent
- Motorisation de la vis par moteur brushless à couple constant
- Tube de vis en polypropylène
- Système de sécurité permettant l'accès à la vis uniquement lorsque la machine est à l'arrêt
- Contrôleur de niveau des poudres
- Vibreur de trémie
- Cuve moulée en PE-HD avec couvercle de sécurité
- Dispositif de réglage de l'eau de préparation :
  - Vanne manuelle de réglage et d'isolement
  - Électrovanne
  - Débitmètre en plexiglas
  - Débitmètre électronique
- Contrôleur de niveau laser
- Agitateur mélangeur avec moteur brushless à couple constant
- Analyseur et régulateur de concentration
- Program Control pour 2 pompes doseuses
- Armoire électrique en ABS IP65
- IHM et écran tactile couleur
- Doseur de poudre avec contrôle PID
- Protocole de communication Modbus Ethernet TCP/IP

## ÉLÉMENTS SPÉCIFIQUES

### PERMADOS CB

- Skid composé de 2 pompes doseuses, selon les besoins du client
- Support en AISI 304 pour le logement de cuves IBC de permanganate de potassium de 1 000 kg
- Cellules de charge pour la mesure de la quantité de permanganate à l'intérieur des cuves

### PERMADOS SE

- 1 box de sécurité pour le basculement à 180° de seaux de 25 kg (type Grade Industriel ou Grade Technique)
- Skid composé de 2 pompes doseuses, selon les besoins du client

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

| Paramètre | Modèle/Valeur | |
|---|---|---|
| | CB | SE |
| Production de solution | 400 – 1.000 \| 2.000 \| 3.000 l/h | |
| Concentration de la solution | 1 – 50 g/l | |
| Pression de l'eau d'alimentation | 2-4 bar | |
| Pression de service | * dépend de pompes doseuses | |
| Alimentation | 230 Vac – 50 Hz \| 24 VCC | |
| Puissance absorbée | 1.200 W | 600 W |
| Matériau de la cuve | PE-HD | |
| Communication | Ethernet Modbus TCP/IP | |
| Capteurs intégrés | Concentration (g/L) | |
| Interface opérateur | IHM écran tactile 7" (IP65) | |

## MODE DE CONTRÔLE

- Automatique proportionnel
- Manuel
- Algorithme PID
- Signal analogique 4–20 mA
- Ethernet Modbus TCP/IP

## CONFIGURATIONS ET ACCESSOIRES

| Pompes doseuses/Accessoires | Capteurs de niveau | Instruments de mesure | Pièces de rechange et maintenance |
|---|---|---|---|
| Skid avec 2 pompes à membrane des séries Prisma et Prius, avec régulation automatique.<br><br>Box pour seaux de 25 kg (voir section dédiée). | Capteurs à ultrasons pour niveau bas, haut et maximum de la solution. | Sonde de concentration $KMnO_4$, débitmètre électronique et capteur de niveau. | Sondes, vis sans fin et capteurs d'origine disponibles, composants pour :<br>• circuit d'eau de préparation<br>• doseur de poudre<br>• composants du dissolver<br>• composants de dosage de la solution |

# POMPES DE DOSAGE – CARACTÉRISTIQUES

| | Description | Débit (L/h) | Pression (bar) |
|---|---|---|---|
| SÉRIE PRISMA | PRISMA 2001 EP 90-240V MODBUS | 1 | 20 |
| | PRISMA 2502 EP 90-240V MODBUS | 2 | 25 |
| | PRISMA 2005 EP 90-240V MODBUS | 5 | 16 |
| | PRISMA 167,5 EP 90-240V MODBUS | 7,5 | 16 |
| | PRISMA 1013 EP 90-240V MODBUS | 13 | 10 |
| | PRISMA 0720 EP 90-240V MODBUS | 20 | 7 |
| | PRISMA 0528 EP 90-240V MODBUS | 28 | 5 |
| | PRISMA 0450 EP 90-240V MODBUS | 50 | 4 |
| | PRISMA 0280 EP 90-240V MODBUS | 80 | 2 |

| | Description | Débit (L/h) | Pression (bar) |
|---|---|---|---|
| SÉRIE PRIUS | PRIUS D MF 10-12 | 12 | 10 |
| | PRIUS D MF 10-16 | 16 | 10 |
| | PRIUS D MF 10-21 | 21 | 10 |
| | PRIUS D MF 10-24 | 24 | 10 |
| | PRIUS D MF 10-30 | 30 | 10 |
| | PRIUS D MF 7-32 | 32 | 7 |
| | PRIUS D MF 10-42 | 42 | 10 |
| | PRIUS D MF 5-48 | 48 | 5 |
| | PRIUS D MF 10-56 | 56 | 10 |
| | PRIUS D MF 10-60 | 60 | 10 |
| | PRIUS D MF 7-64 | 64 | 7 |
| | PRIUS D MF 5-70 | 70 | 5 |
| | PRIUS D MF 7-86 | 86 | 7 |
| | PRIUS D MF 5-88 | 88 | 5 |
| | PRIUS D MF 5-96 | 96 | 5 |
| | PRIUS D MF 10-105 | 105 | 10 |
| | PRIUS D MF 5-106 | 106 | 5 |
| | PRIUS D MF 5-128 | 128 | 5 |
| | PRIUS D MF 5-140 | 140 | 5 |
| | PRIUS D MF 5-141 | 141 | 5 |
| | PRIUS D MF 7-160 | 160 | 7 |
| | PRIUS D MF 5-176 | 176 | 5 |
| | PRIUS D MF 5-180 | 180 | 5 |
| | PRIUS D MF 5-188 | 188 | 5 |
| | PRIUS D MF 5-212 | 212 | 5 |
| | PRIUS D MF 5-236 | 236 | 5 |
| | PRIUS D MF 5-240 | 240 | 5 |
| | PRIUS D MF 5-284 | 284 | 5 |
| | PRIUS D MF 5-290 | 290 | 5 |
| | PRIUS D MF 5-350 | 350 | 5 |
| | PRIUS D MF 5-380 | 380 | 5 |
| | PRIUS D MF 5-390 | 390 | 5 |
| | PRIUS D MF 5-440 | 440 | 5 |
| | PRIUS D MF 4-520 | 520 | 4 |
| | PRIUS D MF 5-530 | 530 | 5 |
| | PRIUS D MF 3-750 | 750 | 3 |
| | PRIUS D MF 2-1000 | 1000 | 2 |
| | PRIUS D MF 5-1000 | 1000 | 5 |

# SCHÉMAS TECHNIQUES ET DIAGRAMMES

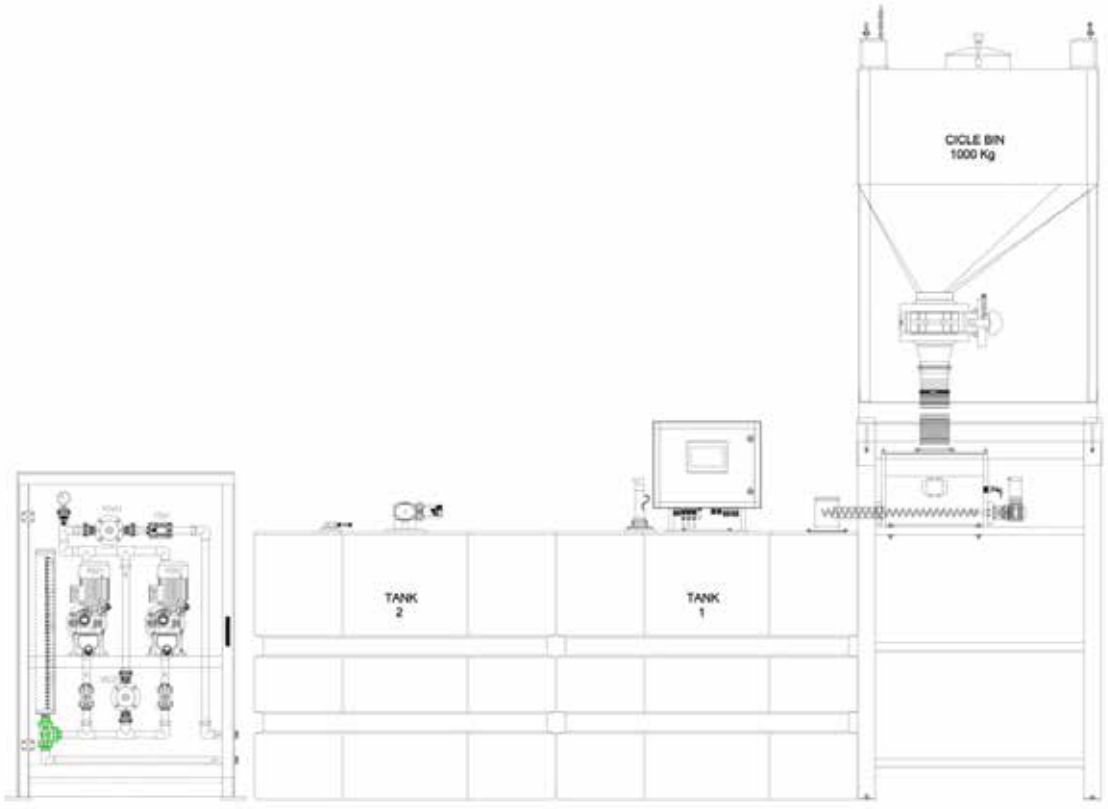



Fig. 1 - Schéma PermaDos CB + Skid Safety Box

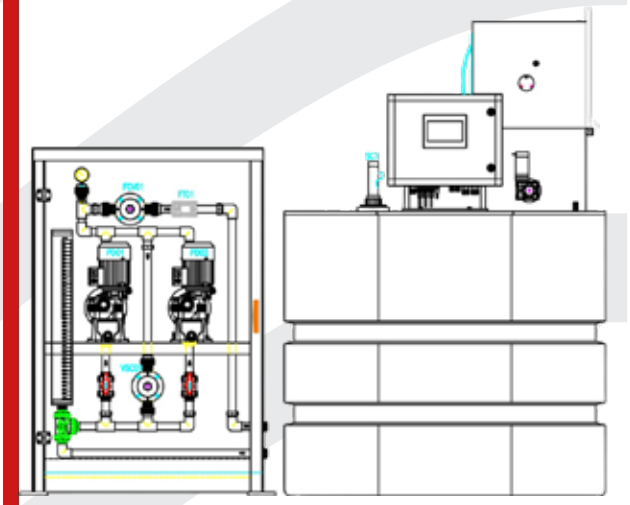


Fig. 2 - Schéma PermaDos SE + Skid Safety Box

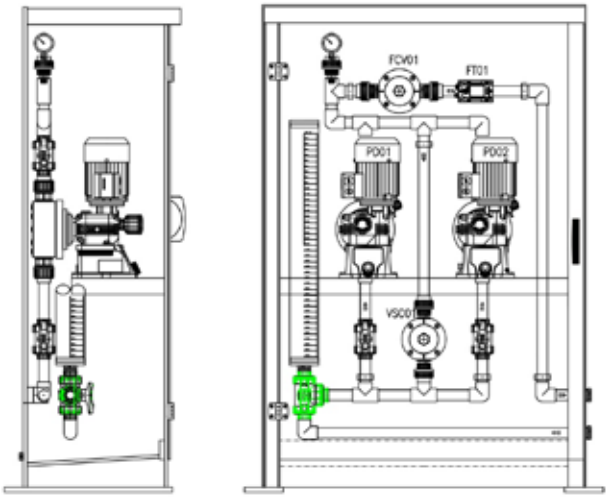



Fig. 3 - Skid Safety Box

# HDPE Box

**Accessoire pour la préparation et le dosage du permanganate de potassium**

## DESCRIPTION GÉNÉRALE

La HDPE Box est un conteneur de sécurité conçu pour le vidage contrôlé de seaux de 25 kg de permanganate de potassium dans la trémie de préparation. Le système est équipé d'un mécanisme de basculement manuel avec rotation à 180°, permettant le déchargement progressif et sécurisé de la poudre, en évitant toute dispersion dans l'environnement.

## FONCTIONS PRINCIPALES

- Box de sécurité pour seaux de permanganate de 25 kg
- Système de basculement manuel à 180°
- Déchargement contrôlé de la poudre dans la trémie
- Réduction de la dispersion des poussières
- Protection de l'opérateur lors des opérations de chargement
- Fenêtre de sécurité avec verrouillage magnétique

# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

| Paramètre | Valeur |
|---|---|
| Capacité du seau | 25 kg |
| Système de rotation | Manuel, 180° |
| Fonction | Déchargement de la poudre dans la trémie |
| Installation | Au-dessus de la trémie de chargement |
| Température de fonctionnement | +5 °C ÷ +40 °C |

# SYSTÈMES DE DOSAGE DU PERMANGANATE (*SOLUTIONS LIQUIDES*)

-

*Technologies pour l'oxydation par permanganate de sodium ($NaMnO_4$) et permanganate de potassium ($KMnO_4$)*

L'utilisation d'oxydants à base de permanganate dans les procédés de traitement des eaux constitue une solution efficace pour l'oxydation sélective des contaminants, le contrôle du fer et du manganèse et l'amélioration de la qualité de l'eau dans les applications municipales et industrielles. Un dosage précis et proportionnel au débit est essentiel pour garantir l'efficacité du traitement et éviter les surdosages ou sous-dosages.

La Ligne Permanganate (Skid) comprend des systèmes compacts et entièrement automatiques conçus pour le dosage contrôlé de solutions liquides, avec régulation proportionnelle au débit et gestion via écran tactile. L'intégration de débitmètres, de capteurs de niveau et de régulations PID permet une application précise du produit oxydant et une surveillance continue des conditions de fonctionnement.

Ces solutions sont adaptées aux installations de potabilisation, au traitement des eaux souterraines, aux applications industrielles et aux procédés nécessitant une grande fiabilité, une précision de dosage élevée et une continuité de service.

Grâce à leur configuration sur skid, à leur structure compacte et à leur degré de protection adapté à l'environnement industriel, les systèmes de la Ligne Permanganate garantissent une installation simplifiée, une intégration aisée dans les systèmes de supervision et une sécurité opérationnelle maximale. L'intégration éventuelle de systèmes de surveillance du résiduel permet un contrôle complet et optimisé du processus d'oxydation.

# PDS
# (Permanganate Dosing System)

**Système compact et automatique pour le dosage du permanganate**

## MODÈLES DISPONIBLES

**PDS(K)** - Potassium Permanganate Dosing System
**PDS(Na)** - Sodium Permanganate Dosing System

## DESCRIPTION GÉNÉRALE

Le système PDS – Permanganate Dosing System est un système compact et entièrement automatique conçu pour la préparation et le dosage continu de solutions de permanganate de sodium ($NaMnO_4$) et de permanganate de potassium ($KMnO_4$), à partir de solutions liquides, pour l'eau potable ou des applications industrielles.

Il est destiné aux applications nécessitant fiabilité, précision de dosage et continuité de fonctionnement.

Le système permet une régulation proportionnelle au débit d'eau et une gestion automatique du produit oxydant via un écran tactile.

Le système peut être intégré avec PermaTest (voir paragraphe dédié), solution pour l'analyse continue du résiduel, afin d'assurer un contrôle complet du processus d'oxydation.

## DOMAINES D'APPLICATION

INSTALLATIONS DE POTABILISATION

EAUX USÉES

OXYDATION DU FER ET DU MANGANÈSE

INDUSTRIEL

EAUX SOUTERRAINES

RÉHABILITATIONS ENVIRONNEMENTALES

## FONCTIONS PRINCIPALES

- Réglage du dosage en mg/L de permanganate
- Dosage automatique proportionnel au débit
- Étalonnage automatique des pompes doseuses
- Mode manuel avec débit réglable
- Contrôle proportionnel au débit via signal 4–20 mA
- Contrôle PID avec débitmètre intégré
- Contrôle PID des pompes doseuses
- Surveillance du débit et alarmes de procédé

## ÉLÉMENTS DU SYSTÈME

- Système compact pour installation au sol
- IHM écran tactile 7"
- Débitmètre à ultrasons intégré
- Communication Ethernet Modbus TCP/IP
- Capteur de niveau du réactif avec arrêt automatique
- Structure avec degré de protection IP65

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

| Paramètre | Valeur |
|---|---|
| Alimentation | 230 Vac ±10 % – 50/60 Hz |
| Puissance absorbée | Environ 100 W |
| Indice de protection | IP65 NEMA 4 |
| Écran HMI | Écran tactile 7" |
| Entrées | • Signal analogique 4–20 mA (débit)<br>• Start/Stop à distance<br>• Alarme de niveau |
| Température de fonctionnement | 0 ÷ 40 °C |

## MODE DE CONTRÔLE

- Automatique proportionnel (4–20 mA)
- Manuel
- Start/Stop numérique externe
- Ethernet Modbus TCP/IP

## CONFIGURATIONS ET ACCESSOIRES

| Pompes doseuses | Capteurs de niveau | Instruments de mesure | Pièces de rechange et maintenance |
|---|---|---|---|
| Pompes doseuses à membrane avec moteur pas à pas, tête en PVDF et contrôle Modbus. | Sonde de niveau minimum du réactif avec arrêt automatique du dosage. | Débitmètre à ultrasons intégré et manomètres de contrôle. | Kit tête de pompe, membranes, vannes et pièces de rechange d'origine disponibles pour la maintenance programmée. |

# POMPES DE DOSAGE – CARACTÉRISTIQUES

SÉRIE PRISMA

| Description | Débit (L/h) | Pression (bar) |
|---|---|---|
| PRISMA 2001 EP 90-240V MODBUS | 1 | 20 |
| PRISMA 2502 EP 90-240V MODBUS | 2 | 25 |
| PRISMA 2005 EP 90-240V MODBUS | 5 | 16 |
| PRISMA 167,5 EP 90-240V MODBUS | 7,5 | 16 |
| PRISMA 1013 EP 90-240V MODBUS | 13 | 10 |
| PRISMA 0720 EP 90-240V MODBUS | 20 | 7 |
| PRISMA 0528 EP 90-240V MODBUS | 28 | 5 |
| PRISMA 0450 EP 90-240V MODBUS | 50 | 4 |
| PRISMA 0280 EP 90-240V MODBUS | 80 | 2 |

SÉRIE PRIUS

| Description | Débit (L/h) | Pression (bar) |
|---|---|---|
| PRIUS D MF 10-12 | 12 | 10 |
| PRIUS D MF 10-16 | 16 | 10 |
| PRIUS D MF 10-21 | 21 | 10 |
| PRIUS D MF 10-24 | 24 | 10 |
| PRIUS D MF 10-30 | 30 | 10 |
| PRIUS D MF 7-32 | 32 | 7 |
| PRIUS D MF 10-42 | 42 | 10 |
| PRIUS D MF 5-48 | 48 | 5 |
| PRIUS D MF 10-56 | 56 | 10 |
| PRIUS D MF 10-60 | 60 | 10 |
| PRIUS D MF 7-64 | 64 | 7 |
| PRIUS D MF 5-70 | 70 | 5 |
| PRIUS D MF 7-86 | 86 | 7 |
| PRIUS D MF 5-88 | 88 | 5 |
| PRIUS D MF 5-96 | 96 | 5 |
| PRIUS D MF 10-105 | 105 | 10 |
| PRIUS D MF 5-106 | 106 | 5 |
| PRIUS D MF 5-128 | 128 | 5 |
| PRIUS D MF 5-140 | 140 | 5 |
| PRIUS D MF 5-141 | 141 | 5 |
| PRIUS D MF 7-160 | 160 | 7 |
| PRIUS D MF 5-176 | 176 | 5 |
| PRIUS D MF 5-180 | 180 | 5 |
| PRIUS D MF 5-188 | 188 | 5 |
| PRIUS D MF 5-212 | 212 | 5 |
| PRIUS D MF 5-236 | 236 | 5 |
| PRIUS D MF 5-240 | 240 | 5 |
| PRIUS D MF 5-284 | 284 | 5 |
| PRIUS D MF 5-290 | 290 | 5 |
| PRIUS D MF 5-350 | 350 | 5 |
| PRIUS D MF 5-380 | 380 | 5 |
| PRIUS D MF 5-390 | 390 | 5 |
| PRIUS D MF 5-440 | 440 | 5 |
| PRIUS D MF 4-520 | 520 | 4 |
| PRIUS D MF 5-530 | 530 | 5 |
| PRIUS D MF 3-750 | 750 | 3 |
| PRIUS D MF 2-1000 | 1000 | 2 |
| PRIUS D MF 5-1000 | 1000 | 5 |

# SCHÉMAS TECHNIQUES ET DIAGRAMMES

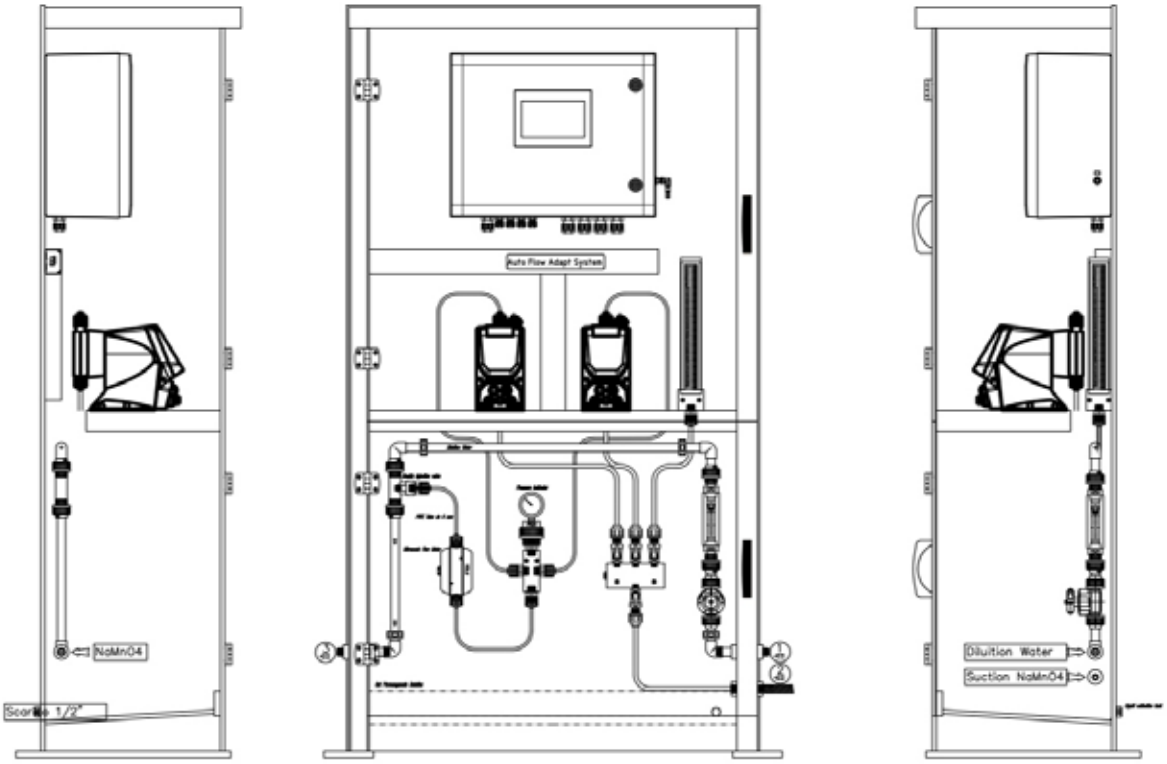



Fig. 1 - Panneau d'instrumentation

Fig. 2 - Écran IHM

Fig. 3 - Débitmètre

# SYSTÈME DE SURVEILLANCE ET DE CONTRÔLE DU PERMANGANATE RÉSIDUEL

La surveillance de l'oxydant résiduel représente une étape stratégique dans les procédés de traitement des eaux, tant dans le secteur municipal qu'industriel. Un contrôle continu et fiable permet de vérifier l'efficacité des phases d'oxydation, d'optimiser le dosage des réactifs et de maintenir constants les paramètres du procédé, contribuant ainsi à la qualité de l'eau traitée et à la réduction des coûts d'exploitation.

Les solutions d'analyse en continu permettent la mesure automatique des paramètres directement en ligne, avec des cycles programmés d'échantillonnage, de stabilisation et d'acquisition des données. L'intégration de technologies électrochimiques sélectives garantit précision, répétabilité et stabilité dans le temps, même dans des conditions de fonctionnement variables.

L'automatisation des séquences d'analyse, le conditionnement contrôlé de l'échantillon et la gestion intégrée des alarmes assurent la continuité de service et la fiabilité des résultats. Les sorties analogiques standard et les protocoles de communication industrielle permettent une intégration aisée dans les systèmes de supervision et de contrôle de l'installation.

L'analyse en continu de l'oxydant résiduel permet de :
- vérifier l'efficacité du traitement
- surveiller des points stratégiques du procédé
- prévenir les surdosages ou sous-dosages
- améliorer l'optimisation des consommations de produits chimiques

Grâce à des solutions compactes, préassemblées et faciles à installer, les systèmes de surveillance de l'oxydant résiduel s'intègrent aisément aux installations existantes, offrant un contrôle précis et en temps réel du procédé, avec des standards élevés de sécurité, de fiabilité et de traçabilité des données.

# PermaTest
# (Permanganate Scan System)

**Système compact et automatique pour la mesure en ligne du permanganate résiduel**

## DESCRIPTION GÉNÉRALE

PermaTest est un système compact et automatique conçu pour la mesure en continu du permanganate résiduel ($MnO_4^-$) dans l'eau potable ou industrielle.

L'instrument utilise une cellule de mesure électrochimique avec électrodes sélectives et fournit des sorties analogiques ainsi qu'une communication Ethernet pour l'intégration dans les systèmes de contrôle.

Le contrôle du permanganate résiduel constitue un paramètre fondamental dans les procédés de traitement de l'eau, notamment lorsque des oxydants tels que le permanganate de potassium ($KMnO_4$) ou le permanganate de sodium ($NaMnO_4$) sont utilisés.

Ces deux composés assurent une fonction oxydante sélective, mais nécessitent un contrôle précis du dosage afin d'éviter les surdosages (pouvant provoquer une coloration rose de l'eau ou la formation de sous-produits) ou les sous-dosages (avec perte d'efficacité du traitement).

Dans ce contexte, PermaTest s'intègre comme un instrument stratégique de surveillance continue, permettant une mesure précise et fiable du permanganate résiduel directement en ligne.

## DOMAINES D'APPLICATION

INSTALLATIONS DE POTABILISATION

EAUX USÉES

OXYDATION DU FER ET DU MANGANÈSE

INDUSTRIEL

CONTRÔLE

## FONCTIONS PRINCIPALES

- Échantillonnage automatique avec séquence programmable
- Mesure en continu du permanganate résiduel
- Système automatique par batch programmable
- Injection d'acide et stabilisation de l'échantillon
- Mesure et mémorisation de la valeur
- Gestion des temporisations du procédé
- Étalonnage automatique à deux points
- Configuration des sorties analogiques
- Temps d'analyse rapide (environ 30 secondes)
- Système compact pour installation sur banc
- Alarme générale et gestion des seuils

## ÉLÉMENTS DU SYSTÈME

- Sorties analogiques 4–20 mA isolées galvaniquement
- Écran tactile couleur
- Ethernet Modbus TCP/IP

## MODE DE CONTRÔLE

- Automatique proportionnel (4–20 mA)
- Manuel
- Start/Stop numérique externe
- Ethernet Modbus TCP/IP

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

| Paramètre | Valeur |
|---|---|
| Plage de mesure | 0,000 – 10,000 ppm |
| Temps d'analyse | 30 secondes |
| Sorties analogiques | n. 2 (4–20 mA) |
| Entrées numériques | n. 1 (échantillonnage par sonde) |
| Sorties numériques | n. 1 (alarme générale) |
| Alimentation | 100–230 Vac ±10 %, 50/60 Hz |
| Affichage | Écran tactile couleur 4'' |
| Indice de protection | IP55 |
| Température de fonctionnement | 0 – 40 °C |
| Poids | Environ 5 kg |
| Dimensions | 655 × 630 × prof. 330 mm |

## CONFIGURATIONS ET ACCESSOIRES

| Pompes | Capteurs de niveau | Méthodologie de mesure | Pièces de rechange et maintenance |
|---|---|---|---|
| Pompes péristaltiques avec moteur pas à pas. | - | Technologie électrochimique avec électrode sélective. | Tube péristaltique Pharmed BPT.<br><br>Bécher de mesure et d'étalonnage.<br><br>Électrovannes à pince. |

# SCHÉMAS TECHNIQUES ET DIAGRAMMES

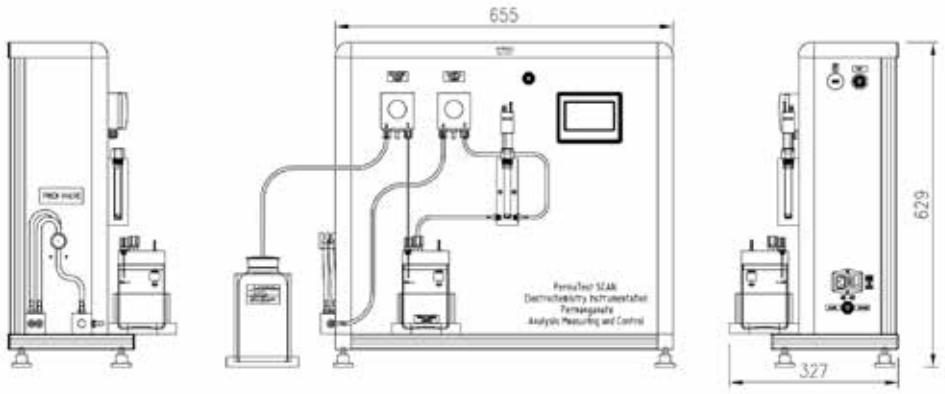



Fig. 1 - Panneau d'instrumentation

Fig. 2 - Monitor IHM

Fig. 3 - Électrodes de mesure

# SYSTÈMES DE DÉSINFECTION

Les systèmes de désinfection représentent une étape critique dans les procédés de traitement des eaux, tant pour les applications civiles qu'industrielles. L'attention croissante portée aux risques microbiologiques, à la qualité de l'eau et à la conformité réglementaire a conduit à l'adoption de technologies de génération et de dosage contrôlé d'agents oxydants et désinfectants directement sur site.

Des solutions telles que les générateurs de dioxyde de chlore ou les installations de dosage de permanganates permettent d'assurer une efficacité élevée contre les bactéries, virus et biofilms, tout en maintenant un contrôle précis des sous-produits de désinfection. Ces technologies sont largement utilisées dans les installations de potabilisation, les réseaux de distribution, les tours de refroidissement, les établissements de santé, les industries agroalimentaires et les applications de procédé.

Les systèmes automatiques de génération et de dosage garantissent une production continue du désinfectant dans les quantités nécessaires, éliminent le besoin de stockage de produits concentrés ou instables et augmentent le niveau de sécurité opérationnelle. La régulation proportionnelle au débit, l'intégration avec des capteurs de procédé et les fonctions de surveillance à distance permettent de maintenir des paramètres constants, d'optimiser les consommations de produits chimiques et d'assurer la continuité de fonctionnement.

Grâce à des solutions compactes, préassemblées et facilement intégrables aux installations existantes, les systèmes modernes de désinfection offrent une grande fiabilité, une simplicité de gestion et un contrôle efficace du risque microbiologique tout au long du cycle de l'eau.

# Ligne
# Dioxyde de chlore

-

*Technologies pour la désinfection par dioxyde de chlore ($ClO_2$)*

L'utilisation du dioxyde de chlore ($ClO_2$) dans les procédés de traitement des eaux constitue une solution éprouvée pour garantir une efficacité microbiologique élevée et un contrôle précis des sous-produits de désinfection. L'attention croissante portée à la sécurité sanitaire, à la qualité de l'eau distribuée et à la conformité réglementaire a favorisé l'adoption de systèmes de génération et de dosage sur site, capables d'assurer continuité de fonctionnement et précision d'application.

Les solutions de la Ligne Dioxyde de Chlore sont conçues pour la production contrôlée et le dosage proportionnel du désinfectant, en évitant le stockage de solutions concentrées ou instables. L'intégration de systèmes de contrôle automatique, de capteurs de procédé et d'interfaces de communication industrielle permet une surveillance constante des paramètres opérationnels, garantissant stabilité et sécurité.

Ces technologies sont utilisées dans les installations de potabilisation, les réseaux de distribution, les tours de refroidissement, les établissements de santé, l'industrie agroalimentaire et les applications de procédé, où un contrôle efficace du risque microbiologique et une gestion optimisée des consommations chimiques sont requis.

Grâce à des solutions compactes, préassemblées et facilement intégrables aux installations existantes, les systèmes de la Ligne Dioxyde de Chlore assurent fiabilité, simplicité de gestion et régulation proportionnelle au débit, contribuant à maintenir des standards de qualité élevés tout au long du cycle de l'eau.

# Lotus
# (Générateur de dioxyde de chlore)

**Système compact et automatique pour le dosage du dioxyde de chlore ($ClO_2$)**

## DESCRIPTION GÉNÉRALE

L'utilisation du dioxyde de chlore dans le traitement de l'eau découle d'une prise de conscience accrue des risques biologiques pour la santé. Les générateurs de dioxyde de chlore LOTUS sont utilisés pour le contrôle des micro-organismes dans de nombreuses applications et sont particulièrement recommandés pour le contrôle, la réduction et la prévention du risque de Legionella dans les réseaux sanitaires d'eau chaude et froide.

Les micro-organismes sont éliminés en toute sécurité en moins de 5 minutes.

Les systèmes de désinfection LOTUS sont fiables et sûrs, car ils sont conçus de manière à ce que le dioxyde de chlore ($ClO_2$) ne soit jamais manipulé sous forme gazeuse : deux précurseurs chimiques sous forme liquide, l'acide chlorhydrique (HCl) et le chlorite de sodium ($NaClO_2$), réagissent entre eux pour produire le dioxyde de chlore requis, évitant ainsi la présence de $ClO_2$ gazeux ou de solutions concentrées en dehors du processus de production.

Son élégant capot protège la propreté et l'intégrité des composants internes.

Grâce au système de contrôle en ligne Nimbus d'EMEC, il est possible d'interagir avec les systèmes LOTUS via une interface web simple et performante.

## DOMAINES D'APPLICATION

## FONCTIONS PRINCIPALES

- Production en série de dioxyde de chlore
- Dosage du $ClO_2$ selon différentes modalités
- Alarmes : produits, eau, vidange
- Entrée compteur d'eau
- Entrée stand-by
- Données de production en temps réel
- Surveillance des pompes et des capteurs de débit SEFL
- Communication NIMBUS
- Entrée de contrôle de débit (alarme de débit)
- Contrôle du niveau du réservoir (alarme de niveau)
- Enregistreur de données USB (optionnel)
- Module Ethernet (optionnel)
- Modem GSM interne (optionnel)
- Module MODBUS (optionnel)
- Module Wi-Fi (optionnel)
- Mesure et contrôle de la concentration de $ClO_2$ dans l'eau
- Sortie mA
- Capteur de détection de gaz (optionnel)

## ÉLÉMENTS DU SYSTÈME

- Pompes doseuses pour HCl (rouge), $NaClO_2$ (bleu) et $ClO_2$ (vert)
- Vanne multifonction MFKT/V pour pression, sécurité, anti siphon et purge
- Double chambre : réaction et stockage Filtre à charbon actif
- Enveloppe en ASA ou en fibre de verre
- Protection IP65 (NEMA 4X) de l'unité de contrôle et des pompes LOTUS
- Commande par molette pour une programmation facile

## MODÈLES DISPONIBLES

| Modèle | Débit $ClO_2$ max | Consommation max. de produits chimiques* | Concentration des produits chimiques | Réacteur | Pression max. (eau d'alimentation)** | Pression max. de service*** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AIR 10 | 10 g/h | 0,25 l/h | 9% HCl 7,5% NaClO | PVC | 2 bar | 8 bar |
| AIR 30 | 30 g/h | 0,75 l/h | | | 3 bar | 5 bar |
| AIR 60 | 60 g/h | 1,5 l/h | | | 3 bar | 5 bar |

* Référé à un seul réactif (multiplier par deux pour obtenir la consommation totale en litres/heure)
** En fonction de la pression du système (max 8 bar)
*** Pour des pressions supérieures, utiliser une pompe externe

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

| Paramètre | Valeur |
|---|---|
| Concentration de $ClO_2$ | 2 g/l |
| Température de fonctionnement | 0-45°C (32-110°F) |

## MODE DE CONTRÔLE

- Automatique
- Manuel
- Ethernet Modbus TCP/IP
- Enregistreur de données USB (optionnel)
- Module Ethernet (optionnel)
- Modem GSM interne (optionnel)
- Module MODBUS (optionnel)
- Module Wi-Fi (optionnel)

## CONFIGURATIONS ET ACCESSOIRES

| Pompes doseuses | Capteurs de niveau | Instruments de mesure | Pièces de rechange et maintenance |
|---|---|---|---|
| Trois pompes doseuses à membrane. | Sonde de niveau. | Capteur de détection de gaz (optionnel). | • Filtre à charbon actif<br>• Réservoir de réaction<br>• Réservoir de stockage<br>• Électrovannes<br>• Vannes d'injection |

## SCHÉMAS TECHNIQUES ET DIAGRAMMES

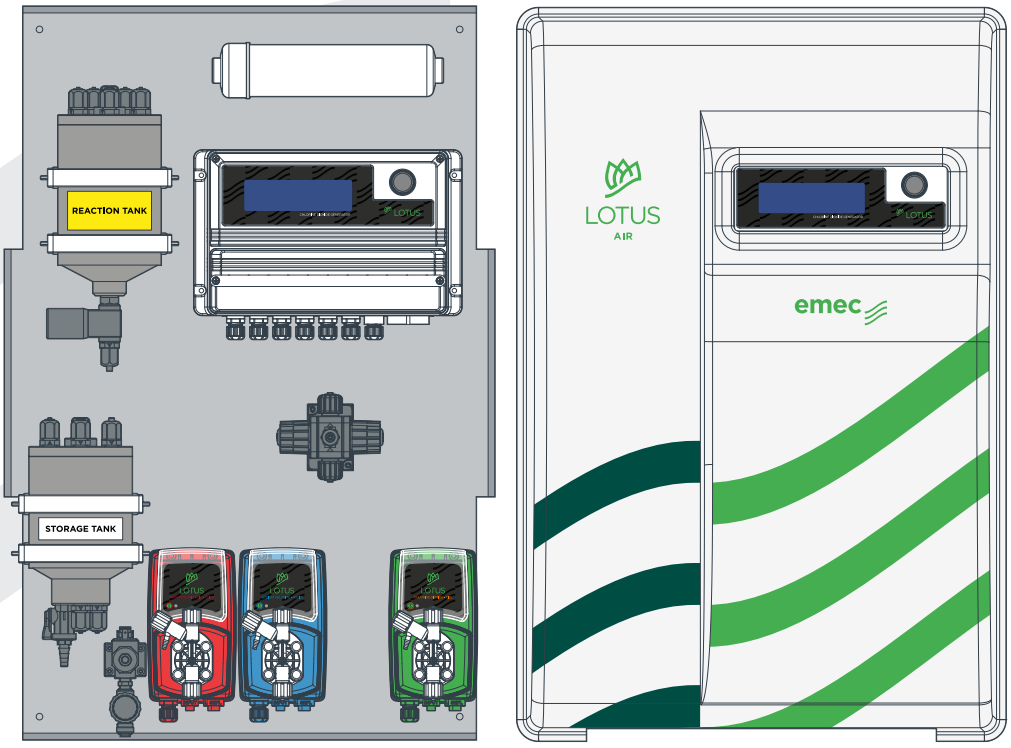



Fig. 1 - Capot et intérieur de l'appareil

# Ligne Multi-chemical

-

*Technologies de désinfection par composés chimiques en solution aqueuse*

Un système de dosage multi-composants est particulièrement adapté aux applications nécessitant un contrôle précis du procédé, des performances de traitement stables et une gestion optimisée des paramètres de fonctionnement. L'utilisation de technologies intégrées de dosage permet la préparation, le mélange et l'injection précis de plusieurs composants chimiques, améliorant ainsi l'efficacité du traitement, la continuité opérationnelle et la stabilité du procédé.

Les solutions de la Ligne de Dosage Multi-Composants sont conçues pour garantir une gestion contrôlée des réactifs, un dosage proportionnel au débit et un contrôle automatique des paramètres de fonctionnement. L'intégration de systèmes avancés de régulation permet de maintenir constants les dosages définis et les conditions d'exploitation, en évitant tout dépassement des limites de fonctionnement et en assurant la conformité aux spécifications du traitement.

Ces technologies sont utilisées dans les installations de traitement de l'eau potable, les réseaux de distribution d'eau, les stations de traitement des eaux usées, les tours de refroidissement, l'industrie agroalimentaire ainsi que dans de nombreuses applications industrielles où un traitement chimique fiable, continu et facilement contrôlable est requis.

L'architecture compacte, la gestion via une interface HMI et la communication avec les systèmes de supervision rendent les systèmes de la Ligne de Dosage Multi-Composants faciles à intégrer aussi bien dans de nouvelles installations que dans des projets de modernisation (rétrofit), tout en garantissant fiabilité, sécurité et continuité opérationnelle 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7.

# MDS
# (Multi-chemical Dosing System)

**Système compact et automatique pour le dosage de composés chimiques en solution aqueuse**

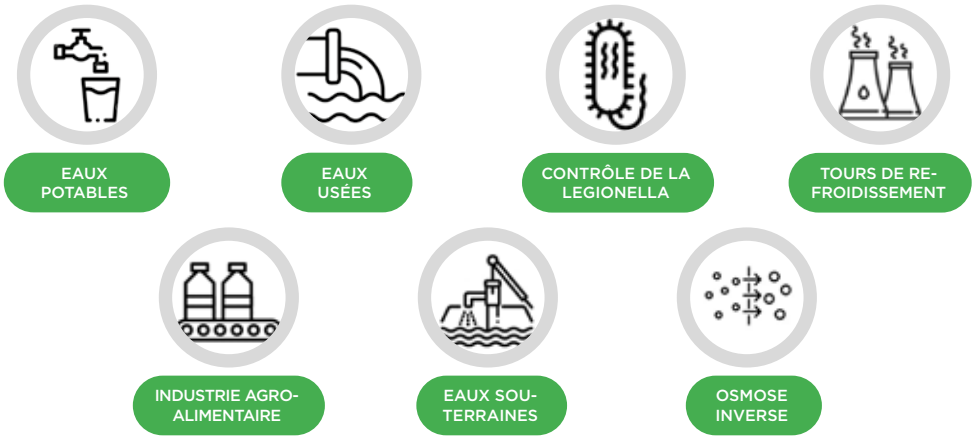
## DESCRIPTION GÉNÉRALE

MDS – Multi-chemical Dosing System est une installation compacte et entièrement automatique conçue pour la production et le dosage continu de composés chimiques en solution aqueuse.

À partir des précurseurs, le système permet un dosage stœchiométrique précis et constant.

MDS, grâce à des systèmes avancés de contrôle du dosage, évite le dépassement des limites, tout en garantissant une continuité de fonctionnement 24 h/24.

## DOMAINES D'APPLICATION




## FONCTIONS PRINCIPALES

- Dosage stœchiométrique automatique des réactifs
- Réglage de la concentration en %
- Réglage de la densité du produit
- Configuration du mode d'étalonnage des pompes doseuses
- Réglage du dosage automatique proportionnel via signal provenant du débitmètre de l'eau à traiter
- Réglage du dosage manuel avec saisie du débit estimé de l'installation d'eau à traiter
- Réglage de la concentration du produit dosé l'eau de dilution
- Système de régulation de l'eau de dilution par vanne motorisée
- Mesure de débit de dosage intégrée
- Dosage homogène et continu (non pulsé)

## ÉLÉMENTS DU SYSTÈME

- Système ControlFlow intégré
- n. 2 pompes doseuses électroniques auto-amorçantes à membrane avec moteur pas à pas
- n. 1 transmetteur de pression 4–20 mA
- n. 2 manomètres pour lecture de la pression de service des pompes
- Système de dilution avec débitmètre électronique
- Capteurs de niveau minimum des réactifs
- Bac de rétention des fuites
- Portes Safety Cover
- Système de dilution intégré avec débitmètre électronique
- IHM écran tactile couleur 7''
- Capteurs de niveau des réactifs
- Structure compacte en PEHD
- Ethernet Modbus TCP/IP

## MODÈLES DISPONIBLES*

| Modèle | Débit de dosage | Pression |
|---|---|---|
| Mod. 1 - Dosage 100 | 1.000 g/h | 10 Bar |
| Mod. 2 - Dosage 200 | 2.000 g/h | 7 Bar |
| Mod. 3 - Dosage 300 | 3.000 g/h | 5 Bar |
| Mod. 4 - Dosage 500 | 5.000 g/h | 4 Bar |

* Autres modèles disponibles sur demande

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

| Paramètre | Valeur |
|---|---|
| Plage de dosage | 0,5 – 5 ppm |
| Alimentation | 230 Vac – 50/60 Hz |
| Puissance absorbée | 500 W |
| Indice de protection | IP65 |
| Interface opérateur | IHM écran tactile couleur 7’’ |
| Communication | Ethernet Modbus TCP/IP |

## MODE DE CONTRÔLE

- Automatique proportionnel
- Manuel
- Signal analogique 4–20 mA
- Start/Stop numérique externe
- Ethernet Modbus TCP/IP

## CONFIGURATIONS ET ACCESSOIRES

| Pompes doseuses | Capteurs de niveau | Instruments de mesure | Pièces de rechange et maintenance |
|---|---|---|---|
| Pompes doseuses électroniques à membrane auto-amorçantes avec moteur pas à pas, têtes en PTFE et vannes en PVDF. | Capteurs de niveau minimum des réactifs avec arrêt automatique du dosage. | Débitmètre à ultrasons et manomètres de contrôle de pression. | Kits de maintenance, membranes, vannes et composants d'origine disponibles pour garantir la continuité de fonctionnement. |

## POMPE DI DOSAGGIO - CARATTERISTICHE

| Description | Débit (L/h) | Pression (bar) |
|---|---|---|
| PRISMA 2001 EP 90-240V MODBUS | 1 | 20 |
| PRISMA 2502 EP 90-240V MODBUS | 2 | 25 |
| PRISMA 2005 EP 90-240V MODBUS | 5 | 16 |
| PRISMA 167,5 EP 90-240V MODBUS | 7,5 | 16 |
| PRISMA 1013 EP 90-240V MODBUS | 13 | 10 |
| PRISMA 0720 EP 90-240V MODBUS | 20 | 7 |
| PRISMA 0528 EP 90-240V MODBUS | 28 | 5 |
| PRISMA 0450 EP 90-240V MODBUS | 50 | 4 |
| PRISMA 0280 EP 90-240V MODBUS | 80 | 2 |

# SCHÉMAS TECHNIQUES ET DIAGRAMMES

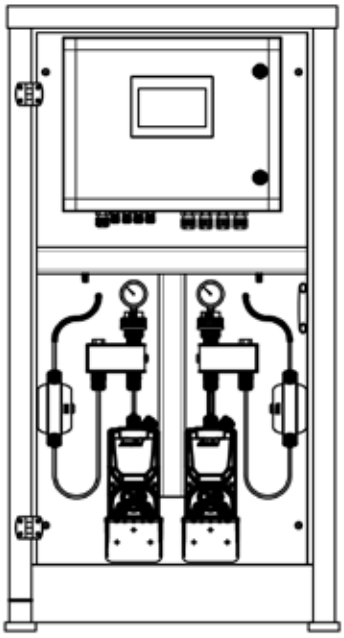


Fig. 1 - Panneau d'instrumentation (avant)

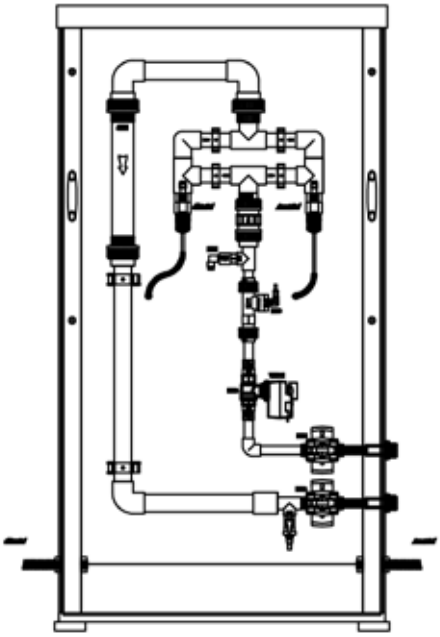


Fig. 2 - Panneau d'instrumentation (arrière)

emec®
SIMPLE AS WATER

cod. 20210740

EMEC S.r.l. Via Donatori di Sangue, 1 - 02100 Rieti - Italia
T. +39 0746 2284 1  F. +39 0746 2284 2
info@emec.it - www.emecpumps.com