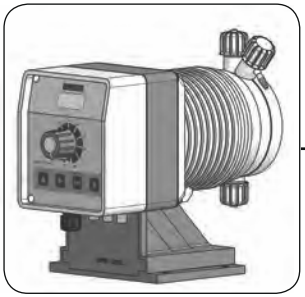


POMPES DOSEUSES SÉRIE
"AMS DIGITAL" - "AMSA DIGITAL"
MANUEL D'UTILISATION

Ce guide d'utilisation et d'instructions contient les informations de sécurité qui, si elles ne sont pas respectées peuvent mettre la vie en danger ou engendrer de sérieuses blessures. Elles sont indiquées par cette icône.

L'utilisation de cette pompe avec des produits chimiques radioactifs est totalement interdite!

Protéger la pompe du soleil et de la pluie.
Eviter les projections d'eau.

A lire avec attention!

Version française

R1-02-16

NORMES CE
EC RULES (STANDARD EC)
NORMAS DE LA CE

Directive faible voltage
Low Voltage Directive
Directiva de baja tensión
} **2014/35/UE**

Directive EMC Compatibilité Électromagnétique
EMC electromagnetic compatibility directive
EMC directiva de compatibilidad electromagnética
} **2014/30/UE**

Normes européennes harmonisées dans le cadre de la directive
European harmonized standards underdirective
Las normas europeas armonizadas conforme a la directiva
} **2006/42/CE**

ÉQUIPEMENT POUR LE TRAITEMENT DE L'EAU POTABLE

Directives générales de sécurité

Danger !

En cas d'urgence de toute nature dans le lieu où est installée la pompe, il faut absolument couper le courant de l'installation et débrancher la pompe de la prise de courant !

En cas d'utilisation de produits chimiques particulièrement agressifs, il est nécessaire de suivre scrupuleusement les normes concernant l'utilisation et le stockage de ces substances !

En cas d'installation de la pompe doseuses hors de la Communauté Européenne, respecter les normes de sécurité locales !

Le fabricant ne peut être tenu responsable des dommages aux personnes ou aux objets en cas de mauvaise installation ou d'utilisation incorrecte de la pompe doseuse !

Attention !

Installer la pompe doseuse afin qu'elle soit facilement accessible pour chaque intervention d'entretien ! Ne jamais obstruer le lieu où se trouve la pompe doseuse !

L'APPAREIL DOIT ÊTRE ASSERVI À UN SYSTÈME DE COMMANDE EXTERNE. EN CAS D'ABSENCE D'EAU, LE DOSAGE DOIT ÊTRE BLOQUÉ.

L'assistance et l'entretien de la pompe doseuse et de tous ses accessoires doivent toujours être effectués par du personnel qualifié !

Toujours purger les tuyaux de raccord de la pompe doseuse avant toute intervention d'entretien !

Toujours vider et laver attentivement les tuyaux qui ont été utilisés avec des produits chimiques particulièrement agressifs ! Porter les dispositifs de sécurité adaptés pour la procédure d'entretien !
Toujours lire attentivement les caractéristiques chimiques du produit à doser !

1. Presentation et fonctionnement

1.1 Introduction

La pompe doseuse série **"AMS Digital" et "AMSA Digital"** est la solution idéale pour les petits et moyens dosages de produits chimiques. Tous les paramètres de fonctionnement et de contrôle sont disponibles grâce à l'utilisation de touches de contrôle et d'un système visuel (LCD).

1.2 Débit de la pompe

Le débit de la pompe est déterminé par le nombre d'impulsions. Le réglage du débit est linéaire uniquement sur les valeurs de dosage comprises entre 30 et 100 %.

1.3 Modèles

AMS PH (autopurge: AMSA PH)
Pompe proportionnelle contrôlée par un appareil de mesure de pH incorporé (0÷14 pH), microprocesseur et contrôle de niveau. Entrée pour électrode de pH (électrode non incluse).

AMS RH (autopurge: AMSA RH)
Pompe proportionnelle contrôlée par un appareil de mesure de type Redox (ORP) incorporé (0÷1000mV), microprocesseur et contrôle de niveau. Entrée pour électrode de type Redox (électrode non incluse).

1.4 Débit AMS

Pression bar	Débit l/h
25	05
15	10
10	15
07	20
03	40
02	60

1.5 Débit AMSA

Pression bar	Débit l/h
25	3.2
15	06
10	10
07	13

Séries auto-vidangeantes : AMSA

La série AMSA est la version à **corps de pompe auto-vidangeant** de la pompe AMS. L'utilisation d'un corps de pompe auto-vidangeant est nécessaire pour le dosage des produits chimiques qui produisent des gaz (comme par exemple le peroxyde d'hydrogène, l'ammoniac, l'hypochlorite de sodium à certaines températures).

Version viscosité: AMS LPV

La série AMS LPV est la version pour liquides ayant une **viscositÉ MAXIMUM de 8.000 cPs.**
Le fonctionnement de la pompe est le même que l'AMS correspondant.
La série AMS LPV a une tête de pompe en PMMA (billes en Inox) avec purge manuelle.
Les débits annoncés sont valables pour un fluide de densité 1 et viscosité 1cPs.
Accessoires hydrauliques inclus: clapet d'refoulement 3/4", tubing aspiration PVC16x22, Tubing refoulement PE 8x12..

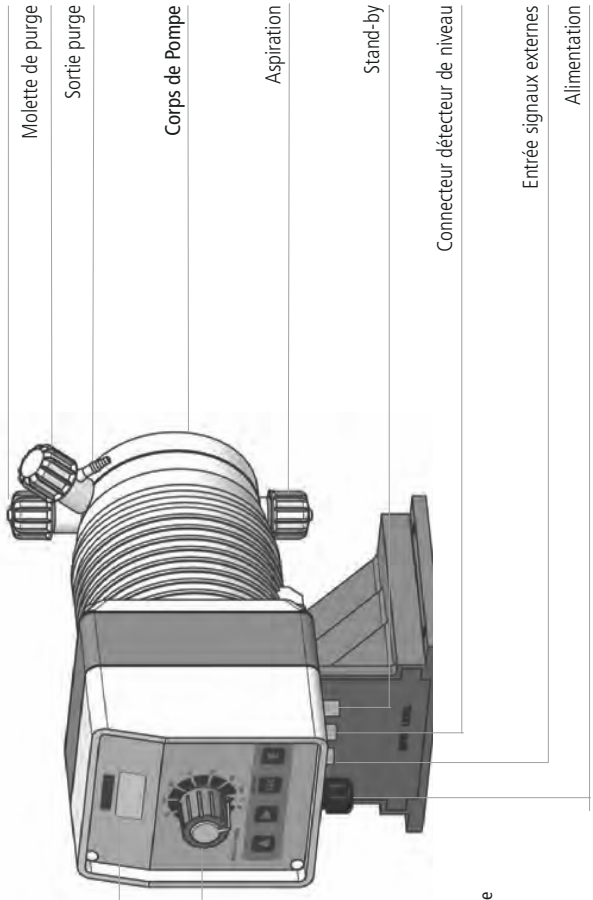
2. CONTENU DE L'EMBALLAGE

Contenu de l'emballage

QUANTITÉ	CONTENU	**AMS**	**AMSA**	**AMS LPV**
n. 4	chevilles ø6	●	●	●
n. 4	vis auto-taraudeuses 4,5 x 40	●	●	●
n. 1	fusible temporisé 5 x 20	●	●	●
n. 1	sonde de niveau avec filtre de fond axial (PVDF)	●	●	
n. 1	vanne d'injection (PVDF) calibrée à 0,3 bar	● 1/2"	● 1/2"	● 3/4"
m 2	tuyau de refoulement	● PVDF	● PVDF	● PE
m 2	tuyau d'aspiration	● PVC	● PVC	● PVC
m 2	tuyau de purge	● PVC	● PE	● PVC
m 0,3	tuyau et seringue			● PVC
m 2,5	câble de Alarm/Stand-by	●	●	●
n.1	mode d'emploi	●	●	●

NE PAS JETER LE CARTON, LE RÉUTILISER DÉS QUE NÉCESSAIRE POUR LE TRANSPORT DE LA POMPE.

3. COMPOSANTS DE LA POMPE



*NOTE : si la course n'est pas à 100%, la pompe dosera à une pression supérieure à la valeur spécifiée sur l'étiquette d'identification.

** Les connexions « stand-by » et « Allarme » voir pag. 13

4. PREPARATION ET L'INSTALLATION

L'installation et la mise en fonction de la pompe se divisent en 4 parties principales.

Installation de la pompe
Installation des composants hydrauliques (tubes, sonde de niveaux, canne d'injection)
Installation électrique (connexion à l'alimentation, amorçage)
Programmation

Avant de commencer l'installation, il est obligatoire de vérifier si toutes les précautions nécessaires à la sécurité de l'installateur ont été prises.

Vêtements de protection

TOUJOURS se munir d'un masque de protection, de gants, de lunettes de sécurité et, si nécessaire, d'autres matériels individuels de protection relatifs à l'utilisation du produit à doser durant toutes les opérations d'installation et pendant la manipulation de produits chimiques !

Lieux d'installation

S'assurer que la pompe soit installée dans un lieu sûr et fixée de sorte que les vibrations produites pendant son fonctionnement ne permettent aucun mouvement !

S'assurer que la pompe soit installée dans un lieu facile d'accès !

La pompe doseuse doit être installée de façon à ce que sa base soit en position horizontale !

Eviter les projections d'eau et le soleil direct !

Tubes et clapets

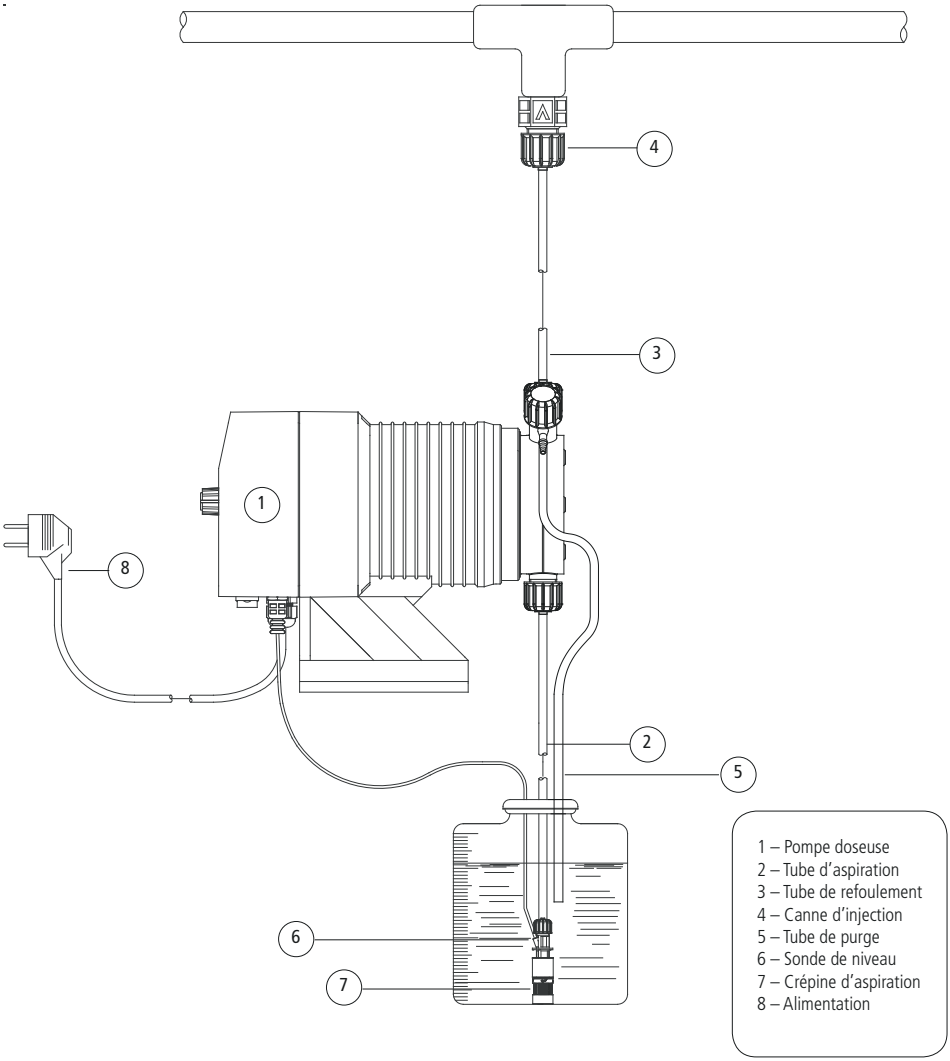
Les clapets d'aspiration et refoulement doivent TOUJOURS être en position verticale !

Toutes les connexions des tubes à la pompe doivent être effectuées en utilisant la seule force des mains ! Ne pas utiliser d'outils pour le serrage des raccords !

Utiliser seulement du tubing compatible avec les produits à doser ! Consulter le tableau de compatibilité. Si le produit n'est pas présent dans le tableau, consulter le fournisseur !

5. INSTALLATION DE LA POMPE

La pompe doit être installée sur un support vertical stable à une hauteur maximum d'1 mètre 50 par rapport au fond du bac.



6. INSTALLATION DES COMPOSANTS HYDRAULIQUES

Les composants hydrauliques à installer pour un fonctionnement correct de la pompe sont :

Tube d'aspiration avec sonde de niveau et crépine d'aspiration
Tube de refoulement avec canne d'injection
Tube de purge

6.1 Tube d'aspiration.

Dévisser complètement l'écrou d'aspiration présent sur le corps de pompe et retirer les pièces nécessaires à l'assemblage avec le tube : l'écrou de fixation, la bague de serrage, porte tube conique .

Assembler (voir dessin ci-dessous) en faisant attention que le tube s'insère jusqu'au fond du porte tube.

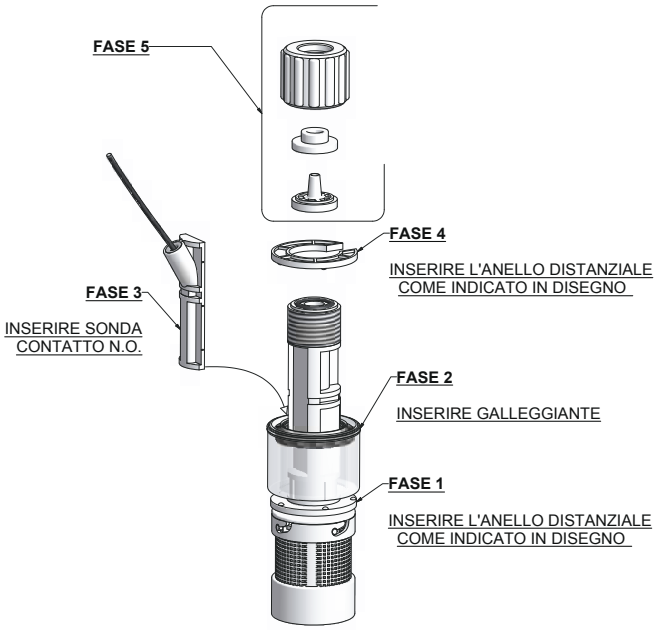
Serrer le tube sur le corps de pompe en serrant l'écrou avec la seule force des mains.

Relier l'autre extrémité du tube sur la crépine d'aspiration en utilisant la même procédure .

figure (A)

6.2 Assemblage de la crépine d'aspiration avec la sonde de niveau.

La sonde de niveau doit être assemblée en utilisant la crépine d'aspiration fournie dans le kit. Afin d'éviter l'obstruction de celle ci par des sédiments, il est conseillé de placer la crépine entre 5 et 10 cm du fond du bac.



Connecter le BNC présent sur la sonde de niveau à l'entrée de niveau située sur la partie inférieure de la pompe. Insérer la sonde de niveau, assemblée à la crépine d'aspiration, dans le bac de produit à doser.

NOTE : Si un agitateur se trouve dans le bac, il est nécessaire d'installer une lance d'aspiration rigide (type LIN).

6.3 Tube de refoulement.

Dévisser complètement l'écrou d'aspiration présent sur le corps de pompe et prélever les pièces nécessaires à l'assemblage avec le tube : écrou de fixation, bague de serrage, porte tube.

Assembler comme montré en figure A en faisant attention que le tube s'insère jusqu'au fond du porte tube.
Serrer le tube sur le corps de pompe en vissant l'écrou avec la seule force des mains.

Relier l'autre extrémité du tube sur la canne d'injection en utilisant la même procédure.

6.4 Canne d'injection.

La canne d'injection doit être placée sur la canalisation au point d'arrivée d'eau à traiter. Les clapets anti-retour de celle-ci s'ouvrent à une pression supérieure à 0,3 bar.

6.5 Tube de purge.

Insérer le tubing transparent (PVC) sur le raccord du tube de purge (voir dessin ci- dessous).

Mettre l'autre extrémité directement dans le bac contenant le produit à doser. De ce fait, le liquide s'écoulant durant la phase d'amorçage sera réintroduit à nouveau dans le bac.

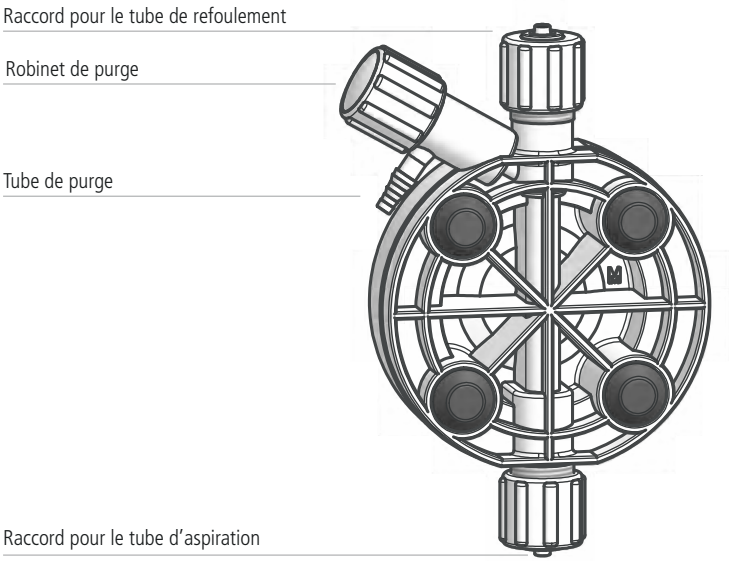
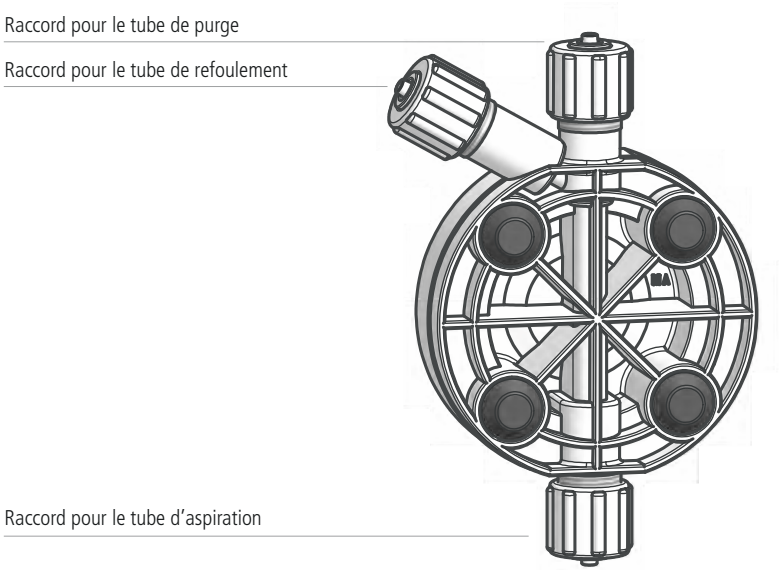


figure (C)

Pour la procédure d'amorçage se reporter à la page "Amorçage".

7. INSTALLATION DES COMPOSANTS HYDRAULIQUES AUTO-PURGE

7.1 Corps de pompe auto-purge



L'usage de pompes auto-purge est nécessaire pour le dosage de produits chimiques qui génèrent des gaz (ex : peroxyde d'hydrogène, ammoniaque, hypochlorite de sodium à des températures élevées).

Dans ce cas, la procédure d'assemblage des tubes d'aspiration et refoulement sera identique à celle décrite précédemment (figure A).

Pour l'assemblage du tube de purge sur le corps de pompe, suivre les indications d'installation décrites pour les autres tubes.

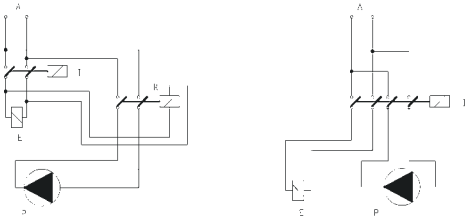
NOTE:
- les clapets d'aspiration, de refoulement et de purge sont DIFFERENTS.
- Les tubes de refoulement et purge sont du même type.
- Il est conseillé de courber légèrement le tube de purge pour l'insertion dans le bac de produit à doser.
- Pendant la phase d'étalonnage (TEST), il est nécessaire d'insérer le tube d'amorçage dans un BECHER afin de déterminer le dosage exact.

8. INSTALLATION ELECTIQUE

Les opérations de raccordements électriques de la pompe doivent être faites par du personnel qualifié.

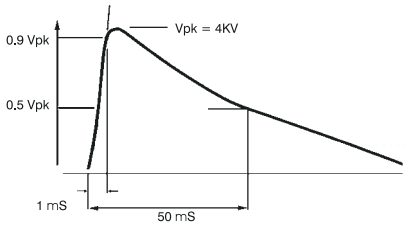
Avant de procéder au raccordement de la pompe, il est nécessaire de vérifier les points suivants :

- Vérifier que les valeurs inscrites sur la plaque d'identification de la pompe sont compatibles avec celles de l'alimentation électrique.
- La pompe doit être connectée à une installation avec une terre répondant aux normes en vigueur doté d'un différentiel avec une sensibilité de 0,03 A.
- Afin d'éviter des dommages à la pompe, ne pas l'installer en parallèle à des charges inductives (ex : moteurs) mais utiliser un « relais ». Voir schéma ci-dessous :



P = pompe doseuse
R = relais
I = switch ou dispositif de sécurité
E = électrovanne ou charge inductive
A = alimentation

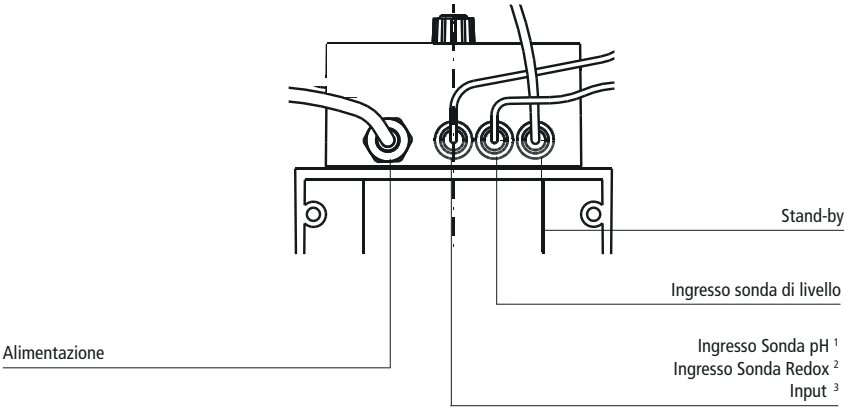
- Sur le circuit principal de la pompe se trouve une protection supplémentaire contre le sur/sous voltage (275V-150V) et contre les coupures de courant de 4KV pour une durée de 50 sec, avec un pic comme indiqué ci-dessous :



Si les points décrits précédemment ont été vérifié, procéder comme suit :

- Vérifier que le « BNC » de la sonde de niveau soit raccordé comme décrit dans le chapitre « Installation des composants hydrauliques ».

- Raccorder le « BNC » du signal externe sur le connecteur « INPUT ».



[1] Mod. AMS PH
[2] Mod. AMS RH
[3] Mod. AMS EXT/485

9. AMORÇAGE -ALARME DE NIVEAU - PROTECTIONS DES ENTRÉES

8.1 AMORÇAGE

Un robinet de purge est présent sur le corps de pompe. Afin d'amorcer la pompe sans être en contact avec le produit, procéder comme suit :

1. insérer une extrémité du tube transparent sur le bec de purge (situé sur le côté gauche du corps de pompe) et l'autre extrémité dans le bac ou le bidon de produit à doser;
2. tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre le robinet sur le corps de pompe afin d'actionner la purge;
3. L'air présent à l'intérieur du corps de pompe, poussé par la membrane, sortira par le bec de purge. Lorsque le produit sort du bec, refermer le robinet de purge.

Si le produit à doser est particulièrement dense, afin de faciliter l'amorçage de la pompe, procéder comme suit :

1. mettre la pompe en marche et ouvrir le robinet de purge ;
2. mettre une seringue de 20 cc sur le bec de purge et aspirer ;
3. lorsque la seringue est presque pleine, refermer le robinet de purge.

8.2 ALARME DE NIVEAU

Toutes les pompes de la série "AMS Digital" sont livrées avec une détection de réservoir vide. Le détecteur de niveau se connecte au connecteur BNC de droite sous la face avant de la pompe. Le détecteur de niveau est un contact sec normalement ouvert (NO), 10 VA, 1 A max, 230 VAC max. Celui-ci est commandé par un flotteur en PP. La baisse du niveau du liquide dans le réservoir fera finalement baisser le flotteur qui fermera le contact. Cette fermeture de contact arrête le dosage de la pompe et le voyant rouge sur la face avant s'allume.

DANS LE CAS DE POMPE AVEC CONTROLEUR INTÉGRÉ, VEILLEZ A BIEN CONNECTER LE DÉTECTEUR DE NIVEAU ET LA SONDE OU ÉLECTRODE. UNE MAUVAISE CONNEXION POURRAIT ENDOMMAGER L'ÉLECTRODE.

8.3 PROTECTIONS DES ENTRÉES

Toutes les entrées sont protégées et peuvent supporter des surcharges comme indiqué précédemment. L'impédance d'entrée varie avec l'application sélectionnée : Rin = 100 ohm pour le mode mA; Rin = 100 Kohm pour les modes V et mV. En entrée impulsions, le durée min d'impulsion est de 10 mS.

10. NOTIONS FONDAMENTALES

9.1 TOUCHE « MARCHE / ARRÊT / AMORÇAGE »

Cette touche permet la mise en marche ou l'arrêt de la pompe. Elle permet aussi de l'amorcer.
Pressez cette touche quand la pompe est en marche pour l'arrêter; OFF s'affiche sur l'écran, en clignotant. Une simple pression permet alors de la remettre en marche.
Mode manuel forcé : du mode «OFF» maintenez l'appui sur la touche «MARCHE/ARRET» : l'afficheur visualise MAN. La pompe, ignore le signal d'entrée et injecte en mode constant à 80 injections par minute. Relâchez la touche : la pompe reprend son fonctionnement programmé.

9.2 LES INFORMATIONS DE L'AFFICHEUR

LO VI Si la tension d'alimentation baisse au dessous de 92 Vac (pour la version 115 Vac) ou au dessous de 184 Vac (pour la version 230 Vac) : la pompe s'arrête et l'écran affiche (LO VI): LOW VOLTAGE INPUT – (Tension d'alimentation trop faible).

HI VI Si la tension d'alimentation dépasse 134 Vac (pour la version 115 Vac) ou 268 Vac (pour la version 230 Vac) : la pompe s'arrête et l'afficheur visualise (HI VI) : HIGH VOLTAGE INPUT (Tension d'alimentation trop élevée).

SYNC Le message [SYNC] apparaît sur l'afficheur pendant une seconde à chaque mise en marche. Il indique que le microprocesseur analyse la fréquence de la tension secteur. Ceci permet un dosage plus précis, tenant compte des fluctuations de la tension et de la fréquence de l'alimentation secteur.

TANK LEVEL C'est le signal de manque de produit à doser dans le réservoir. La pompe s'arrête. Le message disparaît quand le niveau du produit est rétabli et la pompe redémarre.

DATA ERROR Ce message d'erreur apparaît quand il y a une erreur de programmation. Il faut alors rentrer dans la programmation et suivre les instructions.

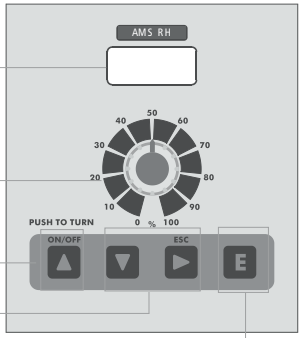
MEM ERROR Ce message révèle une erreur de mémoire du microprocesseur. Il faut demander l'assistance d'EMEC ou de toute personne autorisée.

MAN Ce message indique que l'opérateur est en train d'effectuer un amorçage manuel.

OFF Indique que la pompe est à l'arrêt.

RANGE Ce message indique qu'il n'y a pas de signal d'entrée ou que celui-ci est en dehors des limites paramétrées.

10. PROGRAMMATION DE LA POMPE MODELE AMS RH



Afficheur LCD

Bouton de réglage débit

Touches de navigation

Sortie du menu / Fonctionnement mode manuel

Touche programmation

AVERTISSEMENT: Il est possible de programmer la pompe pour le dosage d'un oxydant ou d'un anti-oxydant mais il est important d'utiliser des joints compatibles avec le produit utilisé.

10.1 Rentrer dans le mode programme

Mettez la pompe en marche. Maintenez le touche « E » enfoncée pendant au moins 4 secondes pour entrer dans le mode programme. La pompe affiche :

PASSWORD :
->0000

Utilisez les touches HAUT et BAS pour saisir votre mot de passe, pressez DROITE pour se déplacer vers le digit suivant.

10.2 MODO "SETUP"

Quand le mot de passe a été saisi, la pompe affiche :

->SETUP
PARAM

Déplacer la flèche sur SETUP et appuyer sur E pour confirmer.

10.3 MODO "SET POINT"

Setup
1)Point fig.3

Dans l'exemple décrit, la pompe dose de l'oxydant (hypochlorite de sodium) de façon proportionnelle à la valeur lue et les valeurs reportées sont celles par défaut de la pompe.

Déplacez la flèche sur « SETUP » et pressez la touche « E ».

a) 100%
650mV fig.4

La pompe dose à 100% de sa capacité si la valeur mesurée est de 650mV. Assurez-vous que la flèche est bien sur « 650mV » pour pouvoir modifier cette valeur, puis utilisez les touches HAUT et BAS pour l'éditer. La touche DROITE permet de se déplacer de digit en digit. Une fois sur 100%, vous pouvez éditer cette valeur avec les touchesHAUT et BAS.

b) ->00%
700mV

L'affichage montre que le dosage s'arrête quand la valeur mesurée atteint 700mV. Assurez-vous que la flèche est bien sur « 700mV » pour pouvoir modifier cette valeur, puis utilisez les touches HAUT et BAS pour l'éditer. La touche DRITE permet de se déplacer de digit en digit. Une fois sur 100%, vous pouvez éditer cette valeur avec les touche sHAUT et BAS. Pressez « E » pour sauvegarder vos modifications et quitter le mode programmation. DATA SAVED s'affiche alors pendant quelques secondes. La pompe va maintenant doser proportionnellement entre 650mV et 700mV. Dans l'exemple précédent, le dosage concerne du « Chlore ».

10.4 CALIBRATION DE LA SONDE RH

Afin d'effectuer des mesures fiables, il est nécessaire lors de l'installation de calibrer la sonde. Pour cela, vous devez avoir à disposition une solution tampon de valeur connue.
Procédez comme indiqué ci-après:

1) Mesurez la température de la solution tampon et assurez-vous qu'elle correspond à celle indiquée sur son étiquette.
2) Connectez le raccord BNC (de couleur bleue) de la sonde sur la pompe.
3) Enlevez le capuchon protecteur de la sonde, rincez la sonde à l'eau claire puis essuyez.

Dans le menu « Setup » (fig.3) choisissez « 2)Calib » et confirmez par « E ». La pompe affiche :

R : 600mV
C : 650mV

« R » indique la mesure dans la solution et « C » la valeur de référence. Trempez la sonde dans la solution tampon à 650mV et utilisez les touches HAUT et BAS pour en saisir cette valeur en « C ». Attendez une lecture stable en « R », puis confirmez par la touche « E ». La pompe affiche les données de la sonde avant de revenir au menu principal. Si la calibration a échoué, s'affiche « MV CALIB FAILED ». Le programme revient alors de lui-même dans le mode « Calib ». Pour quitter, pressez 2 fois sur la touche DROITE.

10.5 DELAY (délai)

Dans le menu principal (fig.2), choisissez « PARAM » et pressez « E ». La pompe affiche:

DEL.: ->00
0 0 0 0 fig.9

La flèche -> est sur « DEL ». Cette valeur indique la durée d'attente de la pompe avant de commencer à doser. Ce délai est actif à chaque mise en marche de la pompe. Utilisez les touches HAUT et BAS pour modifier cette valeur, entre 1 et 60 minutes.

10.6 PASSWORD (mot de passe)

Dans le menu principal (fig.2), choisissez « PARAM » et pressez « E ». La pompe affiche:

DEL. : ->00
0 0 0 0

Pressez DROITE pour se déplacer sur 0 0 0 0. Toutes les pompes ont le mot de passe « 0 0 0 0 » par défaut. Utilisez les touches HAUT et BAS pour le modifier. Pressez « E » pour confirmer le nouveau mot de passe et quitter le mode programmation.

10.7 ALARME DE DURÉE MAXIMUM DE DOSAGE ININTERROMPU

Cette alarme arrête le dosage si la durée maximum de dosage ininterrompu est atteinte. Pour activer et paramétrer cette alarme, rentrez dans le menu « Setup », comme indiqué en fig.3. A l'aide de la touche BAS, sélectionnez :

« 3) Alarm » et confirmez par la touche « E ».

-> AL OFF
DOSING fig.10

Pour activer l'alarme, utilisez les touches HAUT et BAS pour sélectionner une valeur de temps (de 1 à 100 minutes, ou «AL OFF»). Pour paramétrer le mode d'alarme, utilisez la touche DROITE. Le curseur se déplace sur « DOSING ». Avec les touches HAUT et BAS, changez le mode d'alarme :

- En mode « STOP », le dosage s'arrête quand la durée de dosage sélectionnée est atteinte. L'afficheur indique la condition d'alarme ; il faut presser une touche pour relancer.
- En mode « DOSING », le dosage continue quand la durée de dosage sélectionnée est atteinte, mais une indication d'alarme apparaît sur l'écran.

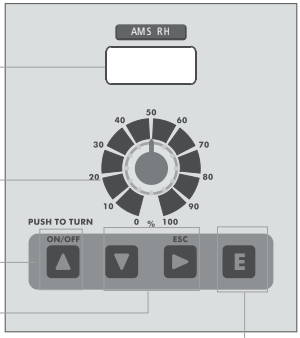
10.8 FONCTIONS SPÉCIALES

- Maintenez la touche HAUT appuyée pour arrêter la pompe. La pompe affiche « OFF ». La même opération va remettre la pompe en marche.
- Maintenez la touche BAS appuyée pour afficher la tension d'alimentation.
- Maintenez la touche « E » appuyée pour faire un dosage manuel.

« RESET » de la pompe

· Mettez la pompe hors tension.
· Maintenez simultanément appuyées les touches HAUT et BAS et remettez la pompe en marche.
· Relâchez les touches et procédez au paramétrage. Cette procédure rétablit les paramètres d'usine.

11. PROGRAMMATION DE LA POMPE MODELE AMS PH



Afficheur LCD

Bouton de réglage débit

Touches de navigation

Sortie du menu / Fonctionnement mode manuel

Touche programmation

AVERTISSEMENT: Il est possible de programmer la pompe pour un dosage acide ou basic, mais il faut veiller à utiliser des joints compatibles avec le produit utilisé.

11.1 RENTRER DANS LE MODE PROGRAMME

Mettez la pompe en marche. Maintenez le touche « E » enfoncée pendant au moins 4 secondes pour entrer dans le mode programme. La pompe affiche :

PASSWORD :
-> 0000 fig.1

Utilisez les touches HAUT et BAS pour saisir votre mot de passe, pressez DROITE pour vous déplacer vers le digit suivant.

11.2 MODO "SETUP"

Quand le mot de passe a été saisi, la pompe affiche :

->SETUP
PARAM fig.2

Déplacez le curseur sur SETUP puis pressez « E ».

11.3 MODO "SET POINT"

->SET P
1) Point fig.3

Déplacez la flèche sur « SETUP » et pressez la touche « E ».

a) -> 00%
7.30pH fig.4

L'affichage montre que la pompe ne dose pas (00%) quand le pH mesuré est de 7,30. Assurez-vous que la flèche est bien sur « 7.30pH » pour pouvoir modifier cette valeur, puis utilisez les touches HAUT et BAS pour l'éditer. La toucheDROITE vous permet de vous déplacer de digit en digit. Une fois sur 00%, vous pouvez éditer cette valeur avec les touches HAUT et BAS.

b) -> 100%
7.80pH fig.5

L'affichage montre que la pompe dose à son débit max (100%) quand le pH mesuré est de 7,80. Assurez-vous que la flèche est bien sur « 7.80pH » pour pouvoir modifier cette valeur, puis utilisez les touches HAUT et BAS pour l'éditer. La touche DROITE vous permet de vous déplacer de digit en digit. Une fois sur 100%, vous pouvez éditer cette valeur avec les touches HAUT et BAS. Pressez « E » pour sauvegarder vos modifications et quitter le mode programmation. DATA SAVED s'affiche alors pendant quelques secondes. Presser la touche DROITE deux fois pour quitter le mode programmation. La pompe va maintenant doser proportionnellement entre 7,30 pH et 7,80 pH. Dans l'exemple précédent, le dosage concerne de l'acide.

11.4 CALIBRATION DE LA SONDE PH

Afin d'effectuer des mesures fiables, il est nécessaire lors de l'installation de calibrer la sonde. Pour cela, vous devez avoir à disposition deux solutions tampon pH 7 et pH 4 ou pH 9.

Procédez comme indiqué ci-après :

1) Mesurez la température de la solution tampon et assurez-vous qu'elle correspond à celle indiquée sur son étiquette.
2) Connectez le raccord BNC (de couleur bleue) de la sonde pH sur la pompe.
3) Enlevez le capuchon protecteur de la sonde, rincez la sonde à l'eau claire puis essuyez.

Dans le menu «Setup» (fig.3) choisissez « 2) CALIB » et confirmez par « E ». La pompe affiche :

R : 7.20 pH
C : 7.00 pH fig.6

« R » indique la mesure et « C » la valeur de référence. Les deux valeurs peuvent être différentes. Attendez que la valeur « R » se stabilise, puis trempez la sonde dans la solution tampon pH7. Utilisez les touches HAUT et BAS pour éditer la valeur de « C: » et y saisir la valeur de la solution tampon. Attendez une lecture stable en « R », puis pressez la touche « E » pour confirmer le 1er point de calibration. La pompe affiche :

R : 7.00 pH
C : 4.00 pH fig.7

Retirez la sonde de la première solution et répétez l'opération de rinçage à l'eau claire. Plongez la sonde dans la seconde solution tampon (par exemple pH4) et modifiez la valeur de référence en « C » avec les touches HAUT et BAS pour faire apparaître la valeur de la 2ème solution tampon. Attendez une mesure stable en « R » puis pressez « E » pour confirmer le 2ème point de calibration. La pompe affiche quelques instants les nouvelles valeurs et revient au menu principal.

59mV / pH
- 000 mV fig.8

Si la procédure de calibration échoue, la pompe affiche « PH CALIB FAILED ». Si aucune action n'est faite, le programme revient de lui même dans le mode « Calib ». Pressez deux fois la touche DROITE pour quitter.

11.5 DELAY

Dans le menu principal (fig.2), choisissez « PARAM » et pressez « E ». La pompe affiche :

DEL.: ->00
0 0 0 0 fig.9

La flèche -> est sur « DEL ». Cette valeur indique la durée d'attente de la pompe avant de commencer à doser : la pompe va attendre cette durée avant de doser à chaque fois qu'elle est mise en marche. Utilisez les touches HAUT et BAS pour modifier cette valeur, entre 0 et 60 minutes.

11.6 PASSWORD (mot de passe)

Dans le menu principal (fig.2), choisissez « PARAM » et pressez « E ». La pompe affiche :

DEL. : '!00
0 0 0 0 fig.9

Pressez DROITE pour vous déplacer sur 0 0 0 0. Toutes les pompes ont le mot de passe « 0 0 0 0 » par défaut. Utilisez les touches HAUT et BAS pour le modifier. Pressez « E » pour confirmer le nouveau mot de passe. Pressez la touche DROITE pour quitter le mode programmation.

11.7 ALARME DE DURÉE MAXIMUM DE DOSAGE ININTERROMPU

Cette alarme arrête le dosage si la durée maximum de dosage ininterrompu est atteinte. Pour activer et paramétrer cette alarme, rentrez dans le menu « Setup », comme indiqué en fig.3. A l'aide de la touche BAS sélectionnez :

« 3) Alarm » et confirmez par la touche « E ».

-> AL OFF
DOSING fig.10

Pour activer l'alarme, utilisez les touches HAUT et BAS pour sélectionner une valeur de temps (de 1 à 100 minutes, ou «AL OFF»). Pour paramétrer le mode d'alarme, utilisez la touche DROITE. Le curseur se déplace sur « DOSING ». Avec les touches HAUT et BAS, changez le mode d'alarme :

- En mode « STOP », le dosage s'arrête quand la durée de dosage sélectionnée est atteinte. L'afficheur indique la condition d'alarme ; il faut presser une touche pour relancer.
- En mode « DOSING », le dosage continue quand la durée de dosage sélectionnée est atteinte, mais une indication d'alarme apparaît sur l'écran.

11.8 FONCTIONS SPÉCIALES

- Maintenez la touche HAUT appuyée pour arrêter la pompe. La pompe affiche « OFF ». La même opération va remettre la pompe en marche.

- Maintenez la touche BAS appuyée pour afficher la tension d'alimentation secteur 220 Vac

- Maintenez la touche « E » appuyée pour faire un dosage manuel.

« RESET » de la pompe :

- mettez la pompe hors tension.
- Maintenez simultanément appuyées les touches HAUT et BAS et remettez la pompe en marche.
- Relâchez les touches et procédez au paramétrage. Cette procédure rétablit les paramètres d'usine.

12. RÉSOLUTION DES PROBLÈMES

PROBLEME RENCONTRE	CAUSES PROBABLES ET SOLUTIONS PROPOSEES
La pompe ne se met pas en route	La pompe n'est pas alimentée. Brancher la pompe à la prise électrique. Le fusible de protection a sauté. Remplacer le fusible comme indiqué page 25. Le circuit de la pompe est endommagé. Le remplacer comme indiqué page 25.
La pompe ne dose pas mais l'électro-aimant « frappe »	Le filtre de fond est obstrué. Nettoyer le filtre de fond. Le tube d'aspiration est vide, la pompe désamorcée. Répéter la procédure d'amorçage. Des bulles d'air se sont formées dans le circuit hydraulique. Contrôler les raccords et les tubes. Le produit utilisé dégage du gaz. Ouvrir le robinet de purge et faire sortir l'air. Remplacer la tête de pompe par une tête de pompe « auto-purge ».
La pompe ne dose pas et l'électro-aimant ne « frappe »pas ou le coup est fortement atténué	Formation de cristaux et blocage des billes. Nettoyer les clapets et essayer de faire circuler 2 à 3 litres d'eau à la place du produit chimique. Remplacer les clapets. La canne d'injection est bouchée. La remplacer.

13. REMPLACEMENT DU FUSIBLE OU DU CIRCUIT

Le changement du fusible ou du circuit doit être fait uniquement par une personne qualifiée et seulement après avoir débrancher la pompe de la prise électrique et de l'installation hydraulique.

Pour le remplacement du fusible, il est nécessaire d'utiliser deux tournevis cruciformes 3x16 et 3x15 et un fusible de type identique à celui qui a sauté.

Pour le remplacement du circuit, il est nécessaire d'utiliser deux tournevis cruciformes 3x16 et 3x15 et un circuit avec les mêmes caractéristiques électriques (alimentation) que celui à changer.

Procédure de remplacement du fusible:

- Tourner le bouton de réglage des injections sur 0%.

- Oter les 6 vis se trouvant sur la partie postérieure de la pompe.

- Tirer, en ôtant la partie postérieure de la pompe jusqu'au détachement complet de la partie antérieure de façon à rendre le circuit accessible. Prêter attention au ressort qui se trouve sous l'axe du bouton de réglage du débit.

- Localiser le fusible et procéder au remplacement avec un fusible DE MEME VALEUR.

- En faisant attention au ressort qui se trouve entre l'électro-aimant et l'axe du bouton de réglage du débit, replacer la partie postérieure de la pompe jusqu'à ce que les deux parties soient en contact.

- Revisser les 6 vis sur la pompe.

Procédure de remplacement du circuit:

- Tourner le bouton de réglage du débit sur 0%.

- Oter les 6 vis se trouvant sur la partie postérieure de la pompe.

- Tirer, en ôtant la partie postérieure de la pompe jusqu'au détachement complet de la partie inférieure et déconnecter tous les fils connectés au circuit. Faire attention au ressort qui se trouve sous axe du bouton de réglage du débit.

- Oter les vis de fixation du circuit.

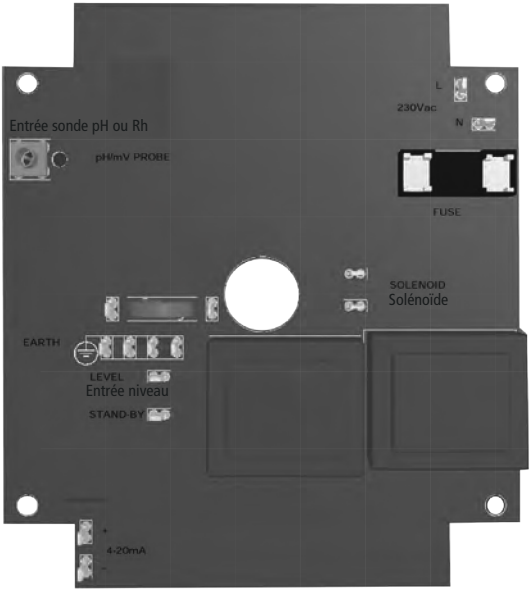
- Remplacer le circuit après avoir pris note de la position des fils (voir le schéma du circuit) et fixer le circuit à la pompe en remettant les vis de fixation.

- Reconnecter tous les fils au nouveau circuit.

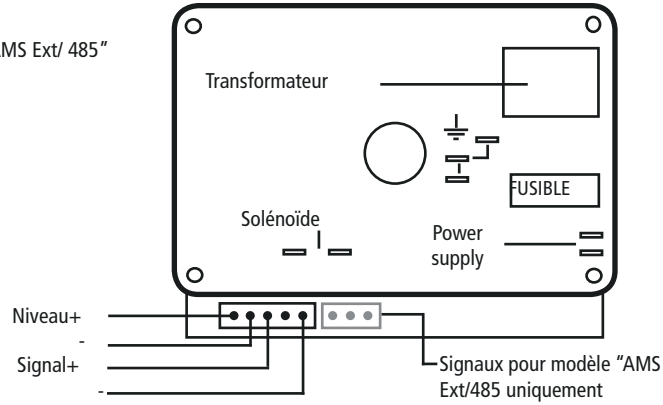
- En faisant attention au ressort qui se trouve entre l'électro-aimant et l'axe du bouton du réglage du débit, replacer la partie postérieure de la pompe jusqu'à ce que les deux parties soient en contact.

- Revisser les 6 vis sur la pompe.

15. SCHÉMA DU CIRCUIT



Mod. "AMS Ext/ 485"



Appendice A. Maintenance

En conditions normales de dosage, la pompe devra être contrôlée au moins une fois par mois. Pour éviter un mauvais fonctionnement ou des arrêts imprévus, contrôler avec attention les éléments suivants :

- Vérifier les connexions électriques et hydrauliques ;
- Vérifier les tubes et leurs connexions à la pompe pour d'éventuelles fuites ;
- Vérifier qu'il n'y ai pas de pièces de la pompe ou de tubes qui soient corrodés.

ATTENTION : Toutes les opérations d'assistance technique devront être UNIQUEMENT faites par une personne experte et autorisée. Si la pompe nécessite une assistance directe du fabricant, il est nécessaire d'enlever tout le liquide se trouvant à l'intérieur du corps de pompe et le sécher avant de l'emballer dans son carton d'origine !

Si après avoir vidé le corps de pompe il y a encore des possibilités qu'un liquide hautement corrosif puisse provoquer des dommages, il est nécessaire de le préciser sur le bon de retour de la pompe !

Si sur la pompe des pièces usées ou endommagées doivent être changées, n'utiliser que les pièces de rechange d'origine !

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES														
AMS	Débit				Volume d'injection		imp/ min	Pression max		Ampere de crête (A)		Tube de refoulement (PVDF)	Tube aspiration	Corps de pompe
	min cc/h	max l/h	Min GPH	Max GPH	min	max		bar	PSI	230 VAC	115 VAC			
2505	0,21	5	0,039	1.32	0,21	0.70	120	25	362	2.5	2.5	4 x 6	4x 6	L
1510	0,42	10	0,079	2.64	0,42	1.4	120	15	217	2.5	2.5	4 x 6	4 x 6	M
1015	0.62	15	0,118	3.96	0.62	2.08	120	10	217	2.5	2.5	6 x 8	6 x 8	M
0720	0,83	20	0,158	5.28	0,83	2.8	120	7	101	2.5	2.5	6 x 8	6 x 8	N
0340	1,67	40	0,317	10.56	1,67	5.6	120	3	43	2.5	2.5	8 x 10	8 x 12	S
0260	2,31	60	0,61	15.85	2,31	7,7	130	2	29	2.5	2.5	8 x 10	8 x 12	T
AMSA	Débit				Volume d'injection		imp/ min	Pression max		Ampere de crête (A)		Tube de refoulement (PVDF)	Tube aspiration	Corps de pompe
	min cc/h	max l/h	Min GPH	Max GPH	min	max		bar	PSI	230 VAC	115 VAC			
253.2	0.13	3.2	0.00003	0.85	0.13	0.44	120	25	362	2.5	2.5	4 x 6	4x 8	LA
1506	0.25	6	0.00007	1.59	0.25	0.83	120	15	217	2.5	2.5	4 x 6	4 x 8	MA
1010	0.48	10	0.00012	2.64	0.48	1.39	120	10	217	2.5	2.5	6 x 8	6 x 8	MA
0713	0.54	13	0.00014	3.43	0.54	1.80	120	7	101	2.5	2.5	6 x 8	6 x 8	NA

Appendice B. Caractéristiques Techniques et matériaux de fabrication

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation: .....230 VAC (180-270 VAC)
Alimentation: .....115 VAC (90-135 VAC)
Alimentation: .....24 VAC (20-32 VAC)
Alimentation: ..... 12 VDC (10-16 VDC)

Nombre d'injections par minute.....0 ÷ 120 (mod. 0260: 130 intections par minute)
Longueur maximale du tube d'aspiration ...1,5 mètres
Température ambiante pour le fonct.: .....0 ÷ 45°C (32 ÷ 113°F)
Température additive:.....0 ÷ 50°C (32 ÷ 122°F)
Boitier:.....IP 65

Matériaux de fabrication AMS AMSA

✓ : standard
✗: option disponible

	PVDF	PP	PPV0	PMMA	PVC	PE	CE	VERRE	PTFE	SS	FKM B	EPDM	WAX	SI
BOX		✓	✗											
CORPS DE POMPE	✓			✗										
DIAPHRAGME									✓					
BILLES							✓	✗	✗	✗				
TUYAU D'ASPIRATION	✗				✓	✗								
TUYAU DE REFOULEMENT	✓				✗	✗								
TUYAU DE PURGE	✗				✓	✗								
JOINT TORIQUE									✗		✗	✗	✗	✗
SONDE DE NIVEAU/FILTRE DE FOND	✓													
CÂBLE SONDE DE NIVEAU						✓								

Matériaux de fabrication AMS LPV

	PVDF	PP	PPV0	PMMA	PVC	PE	CE	VERRE	PTFE	SS	FKM B	EPDM	WAX	SI
BOX		✓	✗											
CORPS DE POMPE				✓										
DIAPHRAGME									✓					
BILLES										✓				
TUYAU D'ASPIRATION					✓									
TUYAU DE REFOULEMENT						✓								
TUYAU de AMORÇAGE					✓									
JOINT TORIQUE											✓	✗	✗	

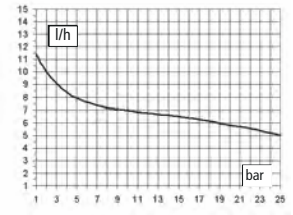
Appendice C. Courbes de débit

Corps de pompe L

25 - 05

l/h 05

bar 25

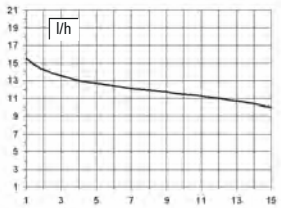


Corps de pompe M

15 - 10

l/h 10

bar 15

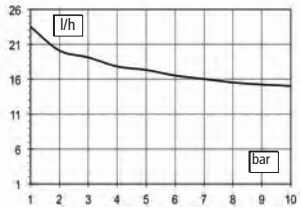


Corps de pompe M

10 - 15

l/h 15

bar 10

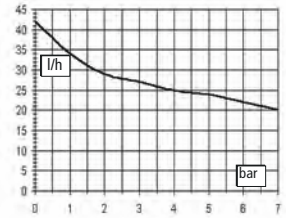


Corps de pompe N

07 - 20

l/h 20

bar 07

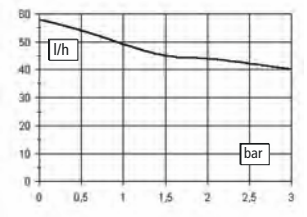


Corps de pompe S

03 - 40

l/h 40

bar 03

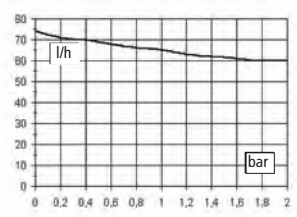


Corps de pompe T

02 - 60

l/h 60

bar 02



Toutes les mesures ont été faites avec de l'H_2O à 20°C, à la contre-pression indiquée. La précision de dosage est de ± 2 % pour une pression constante de ± 0,5 bar.

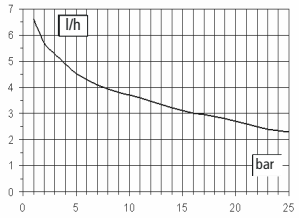
Appendice C. Courbes de débit auto-purge

Corps de pompe LA

25 - 3,2

l/h 2,3

bar 25

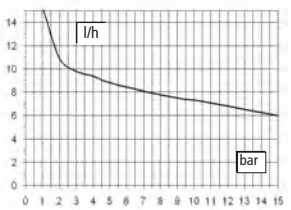


Corps de pompe MA

15 - 06

l/h 06

bar 15

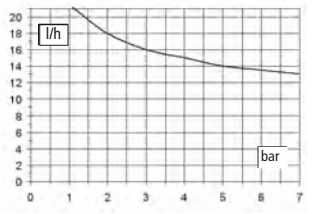


Corps de pompe NA

07- 13

l/h 13

bar 07

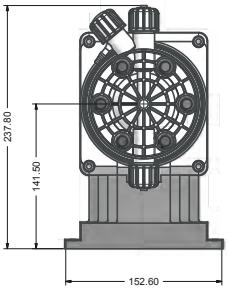


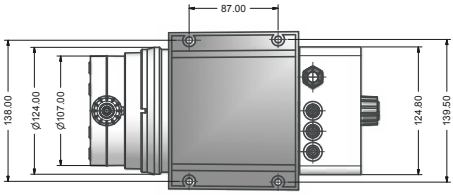
Toutes les mesures ont été faites avec de l'H_2O à 20°C, à la contre-pression indiquée. La précision de dosage est de ± 2 % pour une pression constante de ± 0,5 bar.

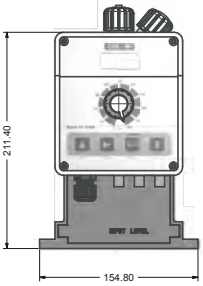
Appendice D. Dimensions

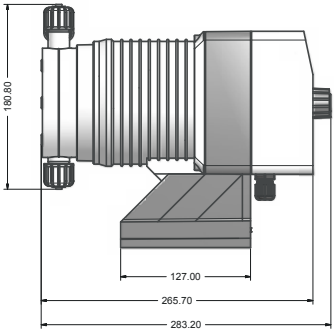
Unité de mesure: mm

Corps de pompe "N" - "P"

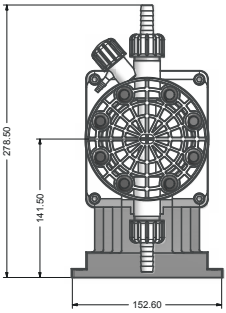


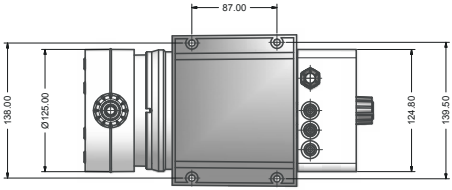


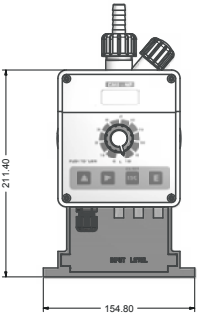


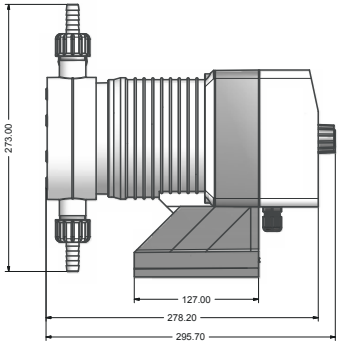


Corps de pompe "S" - "T"









Appendice E. Tableau de compatibilité chimique

Les pompes doseuses sont utilisées pour le dosage de produits chimiques. Il est important de sélectionner la matière adéquate au liquide à doser. LE TABLEAU DE COMPATIBILITE CHIMIQUE représente une aide dans ce but. Les informations qui y sont reportées sont testées régulièrement et sont fiables à la date de publication. Les données reportées dans ce tableau sont basées sur des informations fournies par les fabricants et sur leur expérience mais, comme la résistance des matières dépend de nombreux facteurs, ce tableau est fournis seulement à titre d'information. Le fabricant n'est pas responsable du contenu de ce tableau.

Produit	Formule	Céram.	PVDF	PP	PVC	SS 316	PMMA	Hastel.	PTFE	FPM	EPDM	NBR	PE
Acide acétique, Max 75%	CH3COOH	2	1	1	1	1	3	1	1	3	1	3	1
Acide chlorhydrique concentré	HCl	1	1	1	1	3	1	1	1	1	3	3	1
Acide fluorhydrique 40%	H2F2	3	1	3	2	3	3	2	1	1	3	3	1
Acide phosphorique, 50%	H3PO4	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	3	1
Acide nitrique, 65%	HNO3	1	1	2	3	2	3	1	1	1	3	3	2
Acide sulfurique 85%	H2SO4	1	1	1	1	2	3	1	1	1	3	3	1
Acide sulfurique 98.5%	H2SO4	1	1	3	3	3	3	1	1	1	3	3	3
Amine	R-NH2	1	2	1	3	1	-	1	1	3	3	1	1
Bisulfate de sodium	NaHSO3	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
Carbonate de sodium (soude)	Na2CO3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
Chlorure ferrique	FeCl3	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1
Hydroxyde de calcium	Ca(OH)2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Hydroxyde de sodium (soude caus.)	NaOH	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1
Hypochlorite de calcium	Ca(OCl)2	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	3	1
Hypochlorite de sodium, 12,5%	NaOCl + NaCl	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	2	2
Permanganate de potassium 10%	KMnO4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1
Peroxyde d'hydrogène, 30%	H2O2	1	1	1	1	1	3	1	1	1	3	3	1
Sulfate d'aluminium	Al2(SO4)3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sulfate de cuivre	CuSO4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Composant avec une excellente résistance 1
Composant avec une résistance raisonnable 2
Composant non résistant 3

MATERIAUX DE CONSTRUCTION DE LA POMPE ET ACCESSOIRES

Polyvinyldène fluoride	PVDF	Têtes doseuses, clapets, fixations, tubing
Polypropylène	PP	Têtes doseuses, clapets, fixations, flotteurs de niveau
PVC	PVC	Têtes doseuses
Acier inox	SS 316	Têtes doseuses, clapets
Polyméthil méthacrylate (acrylique)	PMMA	Têtes doseuses
Hastelloy C-276	Hastelloy	Ressort de canne d'injection
Polytétrafluoroéthylène	PTFE	Diaphragme
Fluorocarbone (Viton® B)	FPM	Joints d'étanchéité
Ethylène propylène	EPDM	Joints d'étanchéité
Nitrile	NBR	Joints d'étanchéité
Polyéthylène	PE	Tubing

Appendice F. Tableau des caractéristiques des tuyaux

Les caractéristiques techniques des tuyaux sont d'une importance fondamentale pour obtenir des dosages précis et sûr dans le temps. Chaque modèle de pompe est fourni par le constructeur pour un fonctionnement optimal des connexions hydrauliques en fonction de la capacité de dosage. Les informations reportées dans le tableau sont vérifiées périodiquement et considérées correctes à la date de la publication. Les données reportées dans le tableau sont basées sur des informations fournies par les constructeurs et sur leur expérience, mais, puisque la résistance des matériaux dépend de nombreux facteurs, ce tableau est fournie uniquement à titre de guide initial. Le constructeur décline toute responsabilité concernant les contenus du tableau.

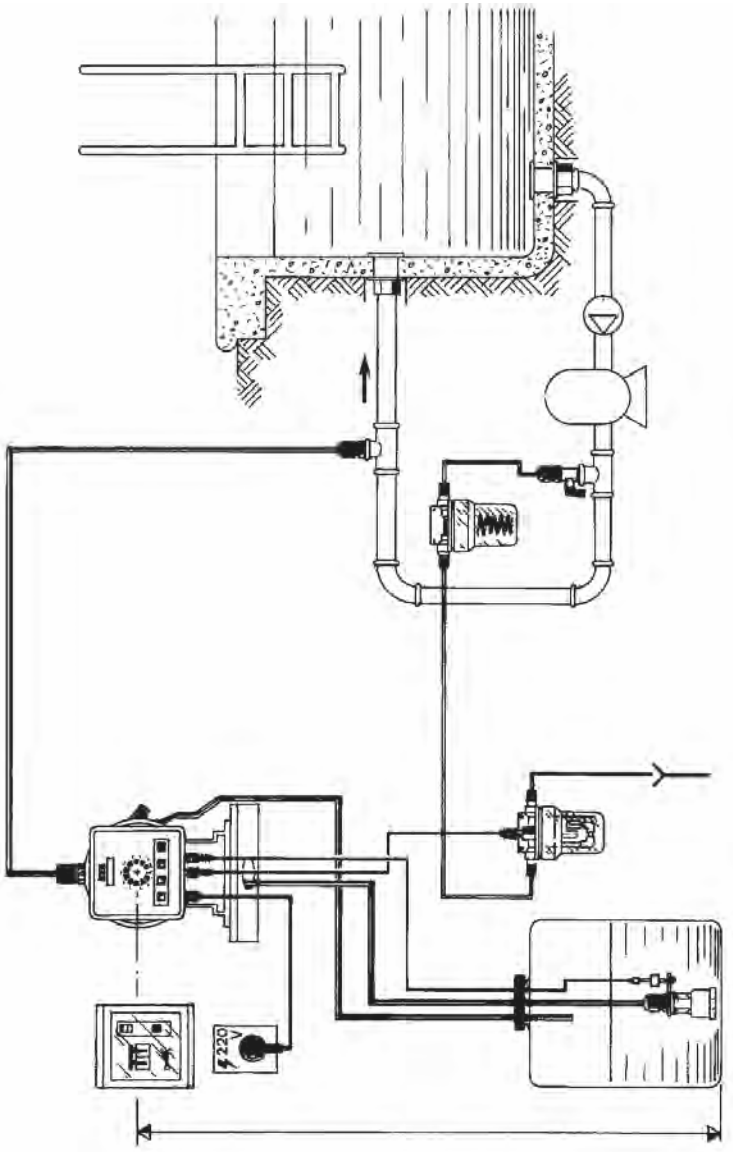
Tubo aspirazione / scarico			
4x6 mm PVC (trasparente)	4x8 mm PE (opaco)	6x8 mm PE (opaco)	8x12 mm PVC (trasparente)

Tubo mandata	Pressione di esercizio				Pressione di scoppio			
4x6 mm PE 230 (opaco)	20°C 12 bar	30°C 10.5 bar	40°C 8.5 bar	50°C 6.2 bar	20°C 36 bar	30°C 31.5 bar	40°C 25.5 bar	50°C 18.5 bar
4x8 mm PE 230 (opaco)	20°C 19 bar	30°C 15.7 bar	40°C 12 bar	50°C 7.5 bar	20°C 57 bar	30°C 47 bar	40°C 36 bar	50°C 22.5 bar
6x8 mm PE 230 (opaco)	20°C 8.6 bar	30°C 6.8 bar	40°C 4.8 bar	50°C 2.3 bar	20°C 26 bar	30°C 20.5 bar	40°C 14.5 bar	50°C 7 bar
8x12 mm PE 230 (opaco)	20°C 12 bar	30°C 10.5 bar	40°C 8.5 bar	50°C 6.2 bar	20°C 36 bar	30°C 31.5 bar	40°C 25.5 bar	50°C 18.5 bar

4x6 mm PVDF Flex 2800 (opaco)	20°C 40 bar	30°C 34 bar	40°C 30 bar	50°C 27 bar	60°C 24.8 bar	80°C 20 bar	90°C 10 bar
6x8 mm PVDF Flex 2800 (opaco)	20°C 29 bar	30°C 25.5 bar	40°C 22 bar	50°C 20 bar	60°C 18 bar	80°C 14.5 bar	90°C 7.3 bar
8X10 mm PVDF Flex 2800 (opaco)	20°C 18 bar	30°C 15.5 bar	40°C 13.5 bar	50°C 12.5 bar	60°C 11.2 bar	80°C 9 bar	90°C 4.5 bar

1/4 PE 230 (opaco)	20°C 17.6 bar
3/8 PE 230 (opaco)	20°C 10.6 bar
1/2 PE 230 (opaco)	20°C 10.6 bar

Appendice G. Schema d'installation de la pompe serie AMS PH/RH



Appendice I. Sommaire

1. Presentation et fonctionnement 3
2. CONTENU DE L'EMBALLAGE 4
3. COMPOSANTS DE LA POMPE 5
4. PREPARATION ET L'INSTALLATION 6
5. INSTALLATION DE LA POMPE 7
6. INSTALLATION DES COMPOSANTS HYDRAULIQUES 8
7. INSTALLATION DES COMPOSANTS HYDRAULIQUES AUTO-PURGE 11
8. INSTALLATION ELECTIQUE 12
9. AMORÇAGE -ALARME DE NIVEAU - PROTECTIONS DES ENTRÉES 14
10. NOTIONS FONDAMENTALES 15
10. PROGRAMMATION DE LA POMPE MODELE AMS RH 16
11. PROGRAMMATION DE LA POMPE MODELE AMS PH 20
12. RÉSOLUTION DES PROBLÈMES 24
13. REMPLACEMENT DU FUSIBLE OU DU CIRCUIT 25
15. SCHÉMA DU CIRCUIT 26
Appendice A. Maintenance 27
Appendice B. Caractéristiques Techniques et matériaux de fabrication 28
Appendice C. Courbes de débit 29
Appendice C. Courbes de débit auto-purge 30
Appendice D. Dimensions 31
Appendice E. Tableau de compatibilité chimique 32
Appendice F. Tableau des caractéristiques des tuyaux 33
Appendice G. Schema d'installation de la pompe serie AMS PH/RH 34

LES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET LES DESSINS
SONT SUJETS À MODIFICATION SANS PRÉAVIS

Élimination des équipements en fin de vie par les utilisateurs

Ce symbole vous avertit de ne pas jeter le produit avec les ordures normales. Respecter la santé humaine et l'environnement en remettant les équipements mis au rebut à un centre de collecte désigné pour le recyclage des équipements électroniques et électriques. Pour plus d'informations, visitez le site en ligne.

Tous les matériaux utilisés pour la construction de la pompe doseuse et pour ce manuel peuvent être recyclés et ainsi permettre de conserver les incalculables ressources environnementales de notre Planète. Ne jetez pas des matériaux nocifs dans l'environnement ! Renseignez-vous auprès de l'autorité compétente sur les programmes de recyclage dans votre zone !