AMS - AMSA - AMS AC

PRODUCT LABEL

AMS

AMSA

AMS AC

POMPE DOSEUSE ÉLECTROMAGNÉTIQUE
À DIAPHRAGME

FR

MODE D'EMPLOI

Ce manuel contient des informations importantes concernant la SÉCURITÉ pour l'installation et le fonctionnement de l'appareil.
Le lire et le conserver pour les consultations futures.

Respecter scrupuleusement ces informations pour éviter de provoquer des dommages aux personnes et aux biens.

Les informations contenues dans ce manuel pourraient contenir des imprécisions ou des erreurs typographiques. Traduction des instructions originales en italien.

Les informations de ce manuel pourraient subir des variations à tout moment, sans préavis.

Version : R1-01-14

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**

Remarques générales concernant la sécurité
Durant l'installation, la phase de test et l'inspection, il est obligatoire de respecter les instructions de gestion et de sécurité suivantes.

SYMBOLES

Dans ce document, nous utilisons les symboles suivants. Se familiariser avec les symboles et leurs significations avant de procéder à l'installation ou à l'utilisation de cet instrument.

Danger !
Il indique un danger potentiel qui, s'il n'est pas évité, pourrait provoquer la mort ou de graves lésions personnelles.

Attention !
Il indique un danger potentiel qui, s'il n'est pas évité, pourrait provoquer de légères lésions personnelles ou des dommages matériels.
Ces deux symboles vous donnent des informations importantes à observer dans tous les cas.

Important ! - Il indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner un résultat ou un état non désiré. Une pratique n'entraînant pas de blessures.

Référence croisée - Ce symbole indique une référence à une page spécifique ou à un paragraphe du manuel.

Usage prévu et mises en garde de sécurité

APPAREIL DESTINÉ AU TRAITEMENT DES EAUX POTABLES

La pompe doit être employée exclusivement pour le dosage de produits liquides.
Elle ne doit pas être utilisée dans des environnements explosifs (EX).
Elle ne doit pas être utilisée pour doser des substances chimiques inflammables.
Elle ne doit pas être utilisée avec du matériel chimique radioactif.

Utiliser la pompe uniquement après l'avoir installée.

Utiliser la pompe conformément aux données et aux normes techniques qui figurent sur l'étiquette.

Ne pas modifier ou utiliser d'une manière incompatible avec les dispositions du mode d'emploi.

Conserver la pompe à l'abri du soleil et de la pluie. Éviter les éclaboussures d'eau.

Lors d'une urgence de toute nature dans l'espace où la pompe est installée, il est nécessaire de couper immédiatement le courant de l'installation et de déconnecter la pompe de la prise de courant.

Si vous utilisez des matières chimiques particulièrement agressives, il faut suivre scrupuleusement les normes concernant l'usage et le stockage de ces substances.

Respecter toujours les normes locales en matière de sécurité.

Le fabricant de la pompe doseuse ne peut être tenu responsable des dommages corporels ou matériels causés par une mauvaise installation, un usage impropre ou erroné de la pompe doseuse !

Installer la pompe doseuse de sorte qu'elle soit facilement accessible toutes les fois qu'une intervention de maintenance est nécessaire.
Ne pas obstruer l'endroit où la pompe doseuse se trouve !

L'appareil doit être asservi à un système de contrôle externe. En cas de manque d'eau, le dosage doit être bloqué.

L'assistance et la maintenance de la pompe doseuse et de tous ses accessoires doivent toujours être effectuées par un personnel qualifié.

Avant toute intervention d'installation et de maintenance :
- **lire attentivement les caractéristiques chimiques du produit à doser et se reporter à la fiche de sécurité du produit ;**
- **porter les ÉQUIPEMENTS DE SÉCURITÉ les plus appropriés ;**
- **vider les tuyaux de raccord de la pompe doseuse ;**
- **laver attentivement les tuyaux qui ont été utilisés avec des matières chimiques particulièrement agressives.**

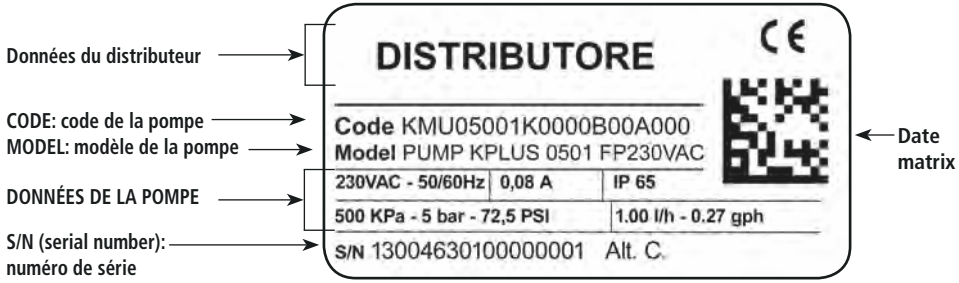
Sécurité environnementale

Espace de travail.
Laisser toujours l'espace où la pompe est installée propre, afin d'éviter ou de recevoir des émissions.

Instructions pour le recyclage.
Recycler toujours les matériaux selon les instructions suivantes :
1. respecter les lois et les normes locales en matière de recyclage si l'unité ou certaines pièces sont acceptées par une société de recyclage autorisée.
2. Si l'unité ou les pièces ne sont pas acceptées par une société de recyclage autorisée, les restituer au représentant le plus proche.

Normes concernant les déchets et les émissions.
Observer ces normes de sécurité relatives aux déchets et aux émissions :
- éliminer tous les déchets de façon appropriée.
- traiter et éliminer le liquide pompé conformément aux normes environnementales applicables.
- Nettoyer toutes les pertes de liquide conformément aux procédures environnementales et de sécurité.
- Signaler toutes les émissions environnementales aux autorités appropriées.

ÉTIQUETTE



Pièces de rechange

En cas de commandes de pièces de rechange ou, en général, de communications au fabricant, faire référence à l'étiquette de la pompe.
Le code (**CODE**) et le numéro de série (**S/N**) notamment, identifient la pompe en question de façon univoque.

Transport et stockage

La pompe peut subir des dommages à cause d'un transport ou d'un stockage inapproprié.

Stocker ou transporter la pompe dûment emballée, de préférence dans son emballage d'origine.

Respecter les conditions de stockage même pour le transport.

Même s'il est emballé, protéger toujours l'appareil de l'humidité et de l'action des substances chimiques.

Avant de renvoyer la pompe au service d'assistance, il est nécessaire d'enlever tout le liquide à l'intérieur du corps de la pompe AVANT de l'emballer dans sa boîte d'origine. Suivre la procédure décrite dans **Procédure d'arrêt.**

Après avoir vidé le corps de la pompe, si le risque qu'un liquide hautement corrosif puisse provoquer des dommages, persiste, il faut le déclarer dans le formulaire SIGNALISATION RÉPARATION.

NE PAS JETER LES EMBALLAGES. LES RÉUTILISER POUR LE TRANSPORT.

Température emballage et transport ..... 10 ÷ 50°C (32 ÷ 122°F)
Humidité atmosphérique ..... 95 % humidité relative (sans condensation)

1. PRESENTATION ET FONCTIONNEMENT

1.1 Introduction

La pompe doseuse série "AMS" (AMSA auto-purge) 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 (led).

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 CO Pompe constante avec réglage du débit par réglage de la cadence

AMS CL Pompe constante avec réglage du débit par réglage de la cadence et contrôle du niveau

AMS IS Pompe à débit constant/proportionnel aux impulsions d'entrée, avec contrôle du niveau. A chaque impulsion correspond une injection de la pompe

AMS PV Pompe à débit constant/proportionnel aux impulsions d'entrée, avec contrôle du niveau et diviseur (1:1000) des impulsions d'entrée

AMS PVM Pompe à débit constant/proportionnel aux impulsions d'entrée, avec contrôle du niveau, diviseur (1:100) et multiplicateur (1x10) des impulsions d'entrée

AMS IC Pompe à débit constant/proportionnel aux impulsions d'entrée courant mA, avec contrôle du niveau (échelle de dosage: 0/4 mA= 0 impulsion; 20 mA=max impulsions)

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 (AUTO-PURGE)**

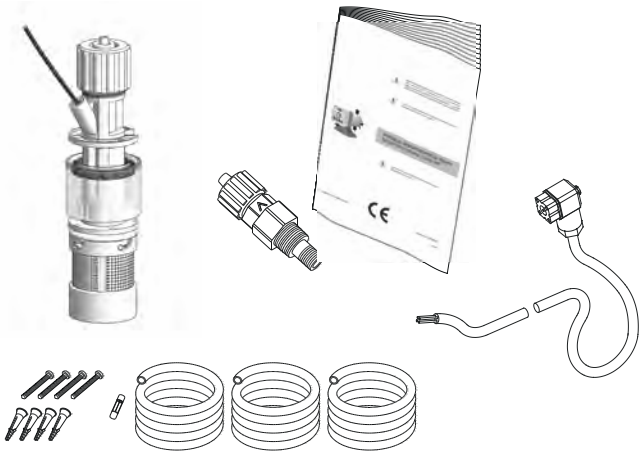
Pression bar	Débit l/h
25	3.2
15	06
10	10
07	13

2. CONTENU DE L'EMBALLAGE

Accessoires fournis avec la pompe:

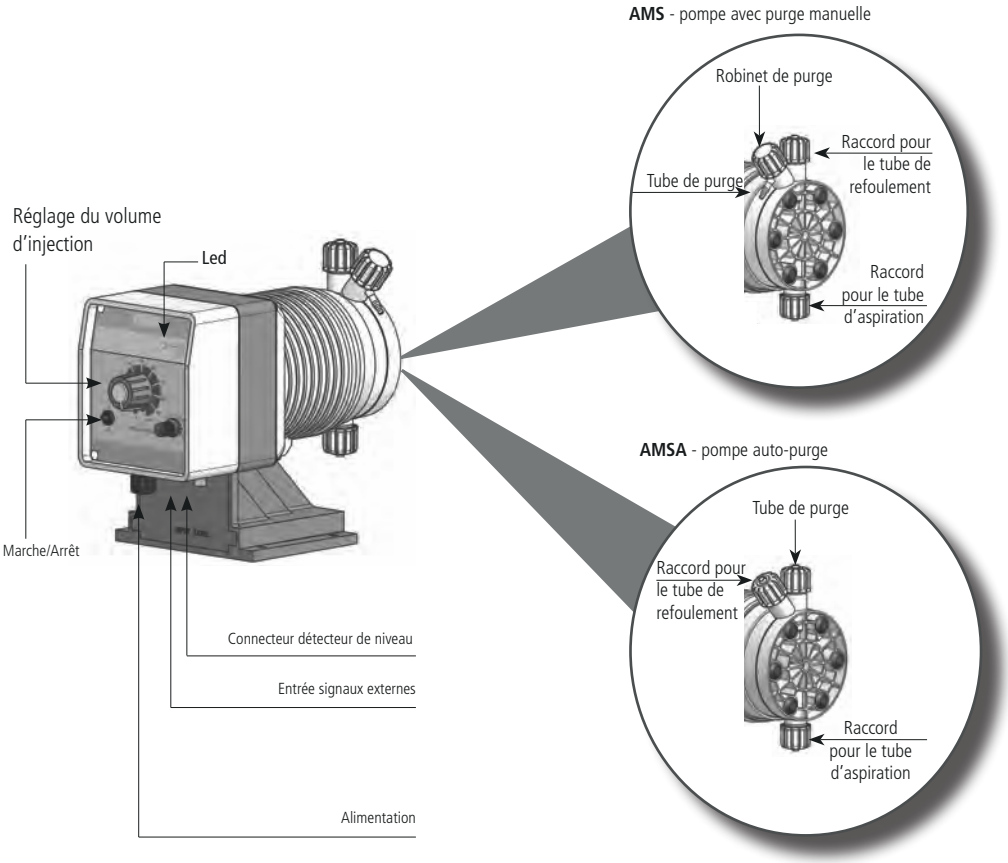
n.4	chevilles diamètre 6
n.4	vis 4,5 x 40
n.1	fusible temporisé 5 X 20
n.1	capteur de niveau avec filtre de fond axial (PVDF)
m 2	tube de refoulement* (PVDF)
m 2	tube d'aspiration* (PVC)
m 2	tube de purge (PVC 4x6)
n.1	manuel d'utilisation

* Si le diamètre du tube est 6x8, un seul tube opaque de 4 mètres est livré. Couper en deux le tube pour obtenir le tube d'aspiration et de refoulement.

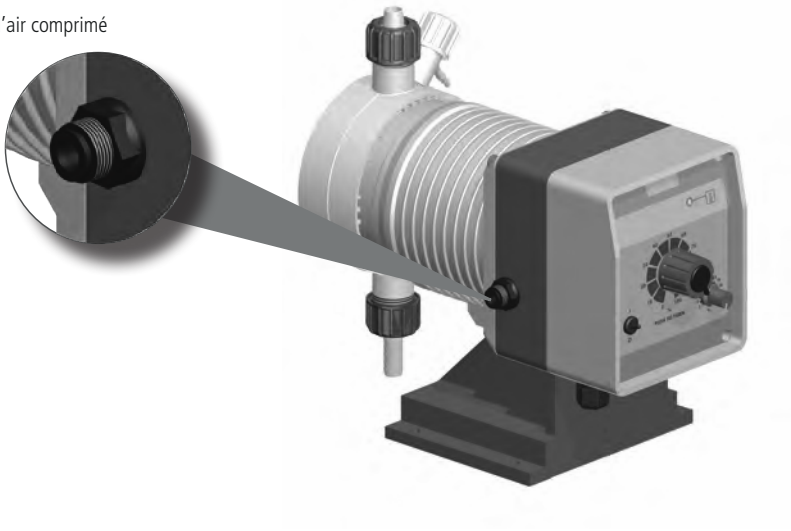


NE PAS JETER LE CARTON, LE RÉUTILISER DÉS QUE NÉCESSAIRE POUR LE TRANSPORT DE LA POMPE.

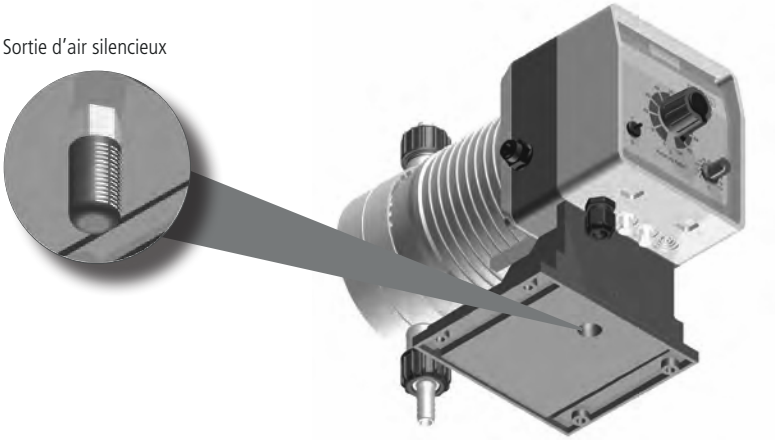
Pompe mod. AMS - AMSA



Entrée d'air comprimé



Sortie d'air silencieux



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, de cache ou bouchon-oreilles antibruit 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

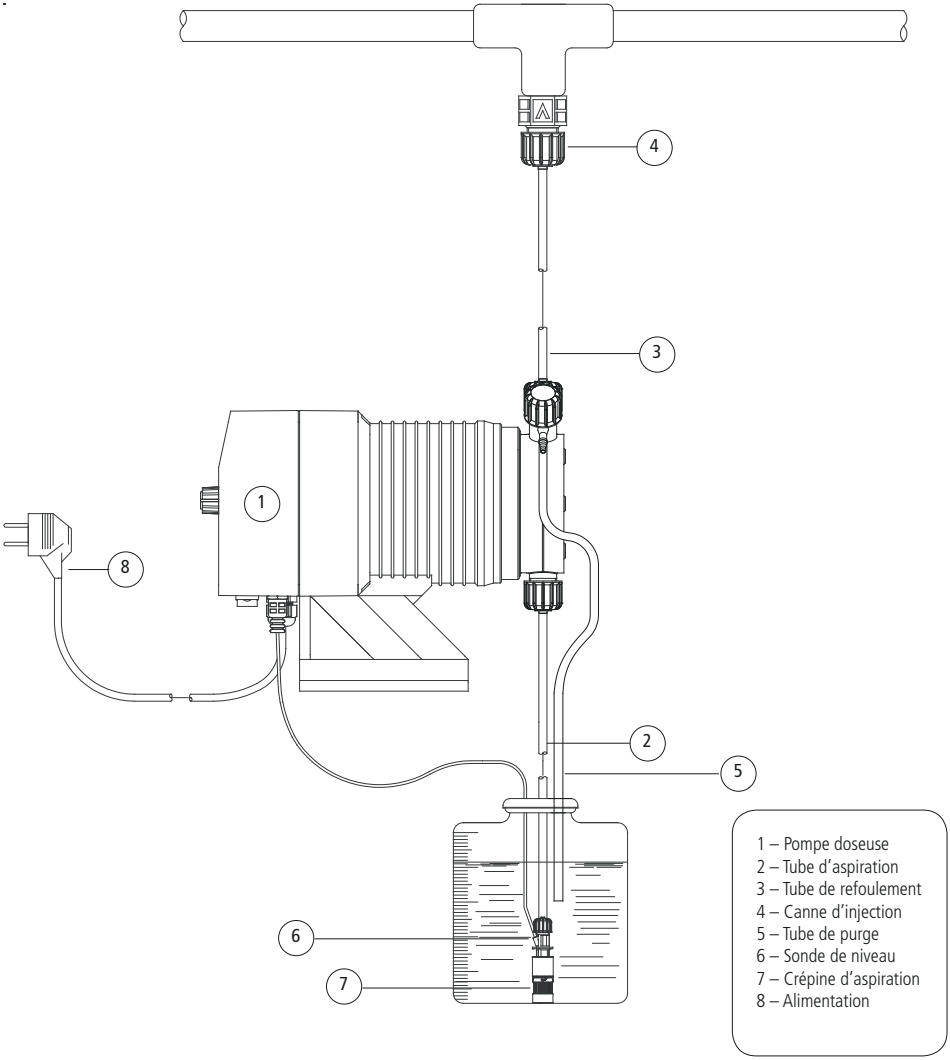
Les clapets d'aspiration et refoulement doivent TOUJOURS être en position verticale !

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.

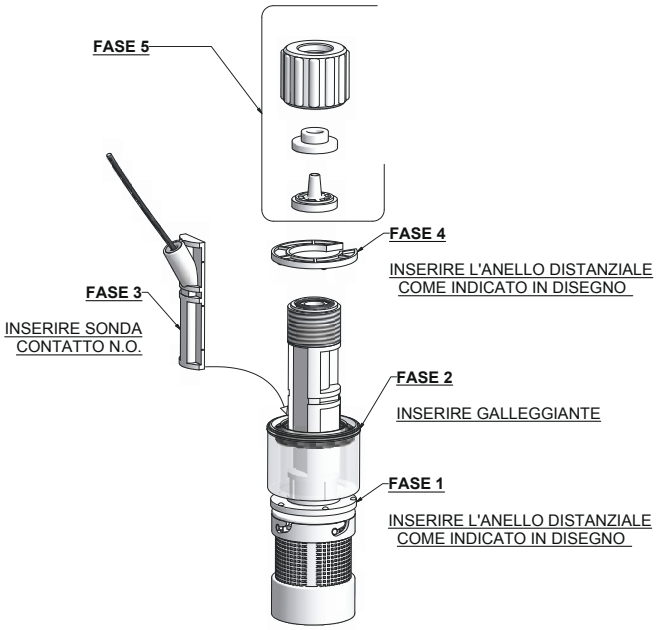
Serrer le tube sur le corps de pompe en serrant l'écrou avec la seule force des mains.

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.

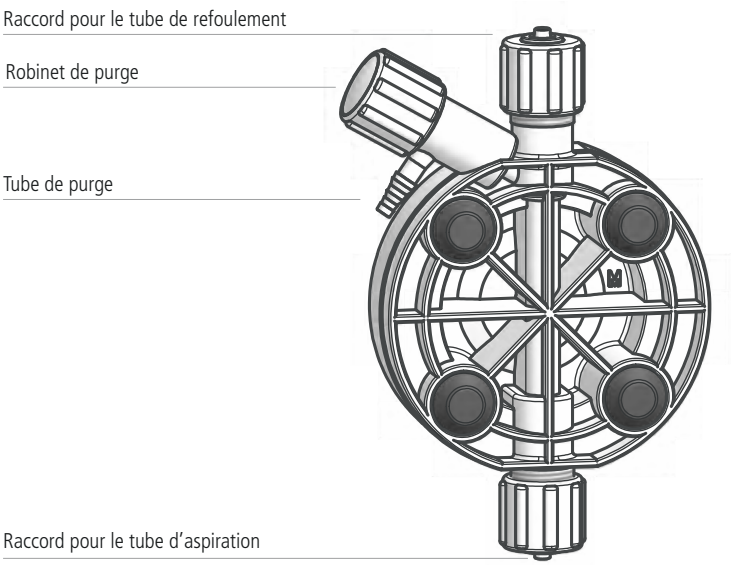
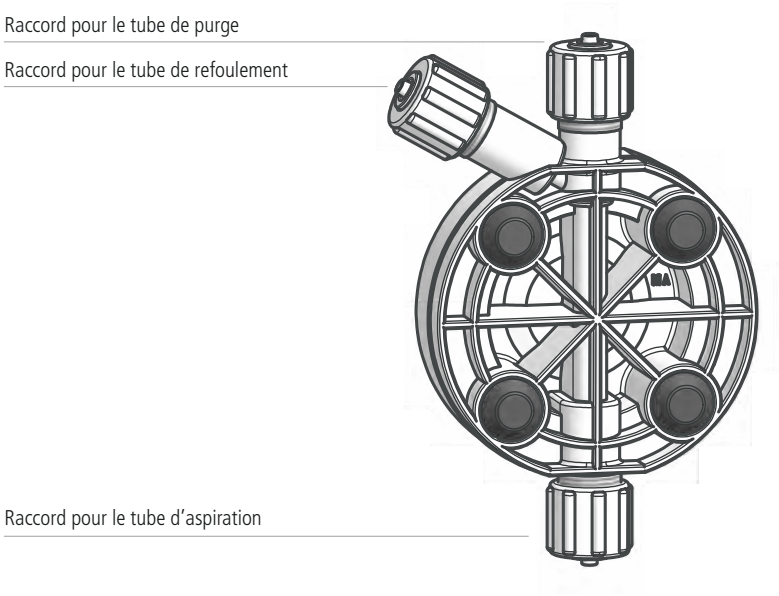


figure (C)

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

7.1 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.

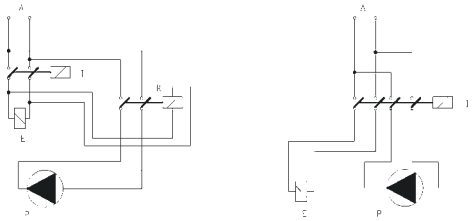
NOTE:
- les clapets d'aspiration, de refoulement et de purge sont DIFFERENTS.
- Les tubes de refoulement et purge sont du même type.
- Il est conseillé de courber légèrement le tube de purge pour l'insertion dans le bac de produit à doser.
- Pendant la phase d'étalonnage (TEST), il est nécessaire d'insérer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

9. INSTALLATION ELECTRIQUE

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

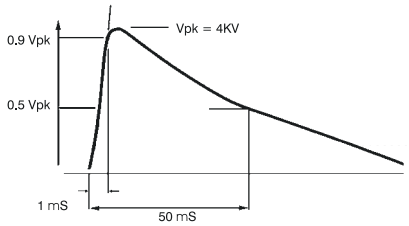
Avant de procéder au raccordement de la pompe, il est nécessaire de vérifier les points suivants :

- 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

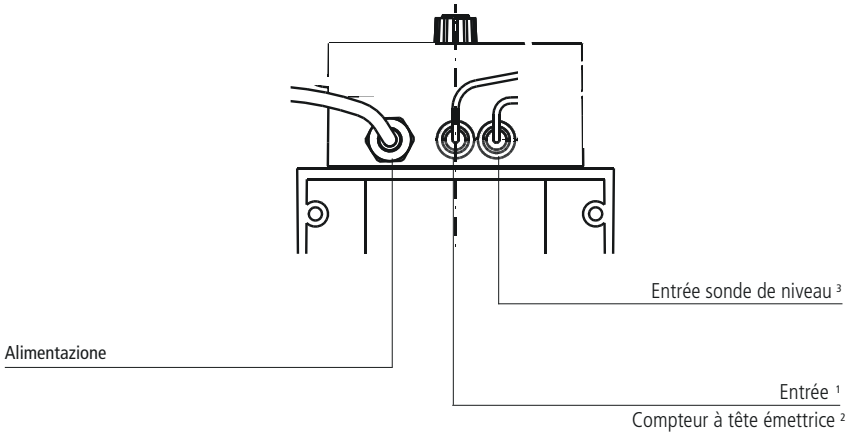
- Sur le circuit principal de la pompe se trouve une protection supplémentaire contre le sur/sous voltage (275V-150V) et contre les coupures de courant de 4KV pour une durée de 50 sec, avec un pic comme indiqué ci-dessous :



Si les points décrits précédemment ont été vérifiés, 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] Disponible sur AMS IC; AMS IS.
[2] Disponible sur AMS PV; AMS PVM.
[3] Not disponible sur AMS CO.

9. ALARME DE NIVEAU

ALARME DE NIVEAU

Les pompes doseuses modèles CL, IS, IC, PV et TE sont équipées d'un système d'alarme de niveau bas dans le réservoir de produit. Le détecteur de niveau est connecté au connecteur le plus à droite sous la pompe doseuse. Le détecteur de niveau est constitué d'un contact REED de type NO (Normalement Ouvert) 10VA, 1A max, 230Vac max, fermé par un aimant noyé dans le flotteur en PP. Quand le niveau de produit dans le réservoir descend plus bas que le niveau minimum définit par la position du détecteur, le flotteur descend lui aussi et ferme le contact. La pompe s'arrête et le voyant rouge s'allume sur la face avant.

10. MODÈLE

10.1 MODÈLE AMS CO

Pompe à débit de dosage constant, avec réglage de 0 à-+ 100% de la capacité maximum indiquée sur l'étiquette signalétique. Le débit est déterminé par la position du bouton « % » de la face avant. C'est un réglage linéaire, progressif et analogique de la cadence d'injections par minute. Il est de type électronique. Il est recommandé de ne pas utiliser la zone 0 à 10 %, où la corrélation avec le débit n'est pas linéaire. Cette pompe dose au débit paramétré dès qu'elle est sous tension. Elle n'est pas asservie par un signal extérieur, mais peut être commandée en TOUT ou RIEN 230 Vac par un équipement de type appareil de mesure LPH ou LCD.
Exemple de réglage : si vous souhaitez doser à un débit de 2 l/h sous 10 bar de contre-pression avec une pompe "AMS CO 0720", vous devez positionner le bouton de réglage de cadence sur 50%.

10.2 MODÈLE AMS CL

Pompe à débit de dosage constant et alarme de niveau, livrée avec détecteur à contact de type Reed commuté par un flotteur. Un voyant LED rouge s'allume quand il n'y a plus de produit dans le réservoir. L'alarme de niveau arrête la pompe. Les caractéristiques et réglages sont identiques à ceux du modèle CO. Le réglage du débit est de type électronique et agit sur le nombre d'injections par minute de la pompe.

10.3 MODÈLE AMS IS

Pompe à débit de dosage constant ou proportionnel aux impulsions d'entrée.
En plaçant le commutateur de la face avant sur la position Constant, la pompe présente les mêmes caractéristiques, fonctionnalités et réglages que la série CL.
En plaçant le commutateur sur Proportionnel, la pompe effectue une injection pour chaque impulsion d'entrée. L'impulsion d'entrée est générée par un contact sec externe. La position du bouton % sur la face avant n'a alors pas d'influence sur la valeur de débit. Les pompes doseuses de type IS peuvent être pilotées par tous types d'ordinateurs et automates à sorties impulsions par contact sec. Si l'entrée est une tension de 0-5Vdc ou 0-12Vdc, vous devez utiliser le câble d'entrée fourni avec la pompe, connecté sur l'entrée INPUT, en respectant les polarités suivantes:

- fil rouge, pôle positif (+)
- fil noir, pôle négatif (-)

10.4 MODÈLE AMS IC

Pompe à débit de dosage constant ou proportionnel au signal d'entrée courant.
En plaçant le commutateur de la face avant sur la position Constant, la pompe présente les mêmes caractéristiques, fonctionnalités et réglages que la série CL.
En plaçant le commutateur sur proportionnel, la pompe fonctionne en mode Proportionnel au signal courant analogique d'entrée: à une variation analogique et linéaire du signal de commande correspond une variation linéaire et proportionnelle du débit. La valeur nominale du signal en courrant accepté par la pompe est de 0÷20 mA (sur demande, il est possible d'avoir d'autres standards de valeurs tel que 4-20mA). Le débit maximum de la pompe correspondant au courant maximum d'entrée se règle avec le bouton « % » de la face avant. Les pompes doseuses de type IC peuvent être pilotées par tous appareils électroniques (pHmètres, redoxmètres, conductimètres etc.) à sortie courant. Vous devez utiliser le câble d'entrée fourni avec la pompe, connecté sur l'entrée « INPUT », en respectant les polarités suivantes:

- fil rouge, pôle positif (+)
- fil noir, pôle négatif (-)

10.5 MODÈLE AMS PV

Pompe à débit de dosage constant ou proportionnel aux impulsions d'entrée, plus spécialement conçue pour être connectée à un compteur d'eau à tête émettrice.
En plaçant le commutateur de la face avant sur la position constant , la pompe présente les mêmes caractéristiques, fonctionnalités et réglages que la série CL. Il est de plus possible de diviser le taux maximum d'injections/mn par 1, 10 ou 100 à l'aide du commutateur face avant, puis de régler la taux souhaité par le bouton %.
En plaçant le commutateur sur proportionnel, la pompe effectue une injection pour chaque impulsion d'entrée. L'impulsion d'entrée est générée par un contact sec externe (type compteur d'eau à tête émettrice CTFI ou CWFI). Vous devez utiliser le câble d'entrée fourni avec la pompe, connecté sur l'entrée INPUT en face avant de la pompe. Un facteur de division (N) est appliqué par la pompe et obtenu en multipliant la valeur de réglage du bouton % par l'indice du commutateur à 3 positions (x1, x10 ou x100).

Calcul du débit d'une pompe modèle AMS PV

Connaissant le volume d'eau de l'installation à traiter en m^3, et la quantité de produit à doser exprimé en p.p.m., il est possible de définir le débit horaire minimum de la pompe doseuse nécessaire, en utilisant la formule suivante:

$$\frac{ppm \times K \times m^3}{1000} = l/h$$

l/h – débit minimum nécessaire de la pompe doseuse
ppm - quantité de produit à doser exprimé p.p.m. (gr/m^3)
k – facteur de dilution du produit à doser (produit pur k=1)
m^3 – débit maximum de l'installation à traiter exprimé en m^3/h.

Pour trouver le facteur N de division (permettant de positionner de bouton %), procédez de la manière suivante:

$$\left(\frac{imp/l \times cc}{ppm \times K}\right) \times 1000 = N$$

N – c'est la valeur de division des impulsions d'entrée à programmer sur la pompe
imp/l- c'est le nombre d'impulsions/litre de la tête émettrice du compteur
cc – c'est le volume de chaque injection ; voir le tableau ci-après
k – facteur de dilution du produit à doser (produit pur k=1)
ppm* - quantité de produit à doser exprimée en p.p.m. (gr/m^3)
* 10.000 ppm correspondent à 1%

Modèle de pompe	cc max	Course du piston
AMS PV 2505	0,70	100%
AMS PV 1510	1,4	100%
AMS PV 1015	2,08	100%
AMS PV 0720	2,8	100%
AMS PV 0340	5,6	100%
AMS PV 0260	7,7	100%

Si le facteur de division (N) calculé par la formule ci-dessus est < 1, il faudra soit utiliser une pompe doseuse avec un volume d'injection supérieur, soit changer le compteur d'eau par un compteur à poids d'impulsions plus faible (plus d'impulsions par unité de volume). Dans certains cas particuliers, la solution peut être apportée en réduisant le facteur de dilution du produit à doser. Si la quantité de produit dosé est supérieure à la quantité nécessaire, il faut augmenter le facteur de division.

10.6 MODÈLE AMS PVM

Pompe à débit de dosage constant ou proportionnel aux impulsions d'entrée, plus spécialement conçue pour être connectée à un compteur d'eau à tête émettrice.
En plaçant le commutateur de la face avant sur la position constant , la pompe présente les mêmes caractéristiques, fonctionnalités et réglages que la série "CL". Il est de plus possible de diviser le taux maximum d'injections/mn par 1, 10 ou 100 à l'aide du commutateur face avant, puis de régler la taux souhaité par le bouton « % ».
En plaçant le commutateur sur proportionnel la pompe injecte toutes les 10 impulsions d'entrée quand le bouton face avant est sur n=10 et le commutateur sur x1. La pompe peut injecter au maximum à chaque impulsion d'entrée (bouton sur n=1 et commutateur sur ÷1) et au minimum une injection pour 100 impulsions d'entrée (bouton sur n=10 et commutateur sur ÷10). L'impulsion d'entrée est générée par un contact sec externe (type compteur émetteur d'impulsions CTFI ou CWFI). Vous devez utiliser le câble d'entrée fourni avec la pompe, connecté sur l'entrée « INPUT » en face avant de la pompe.

11. AMORÇAGE

AMORCAGE

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. mettre la pompe en marche et positionner le bouton de réglage manuel sur 100% et le bouton de réglage électronique sur 100% (ou entre 50% et 70 % en présence de liquides visqueux).

4. 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.

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 20. Le circuit de la pompe est endommagé. Le remplacer comme indiqué page 20.
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:

- Positionner le bouton de réglage du volume d'injection.

- 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.

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

- 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:

- Positionner le bouton de réglage du volume d'injection.

- 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.

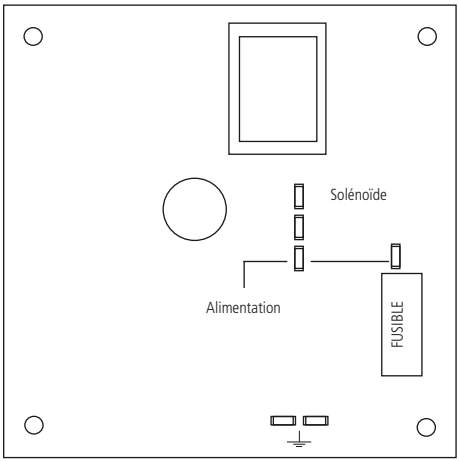
- Oter les vis de fixation du circuit.

- 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.

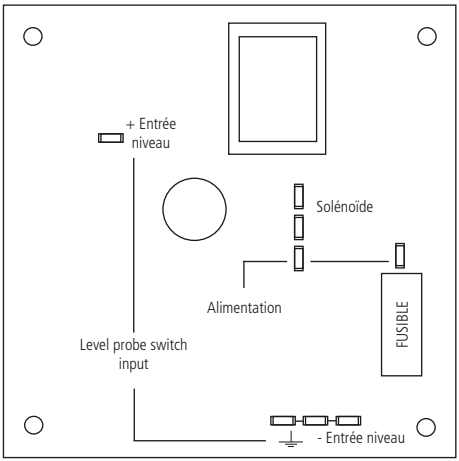
- Reconnecter tous les fils au nouveau circuit.

- Replacer la partie postérieure de la pompe jusqu'à ce que les deux parties soient en contact.

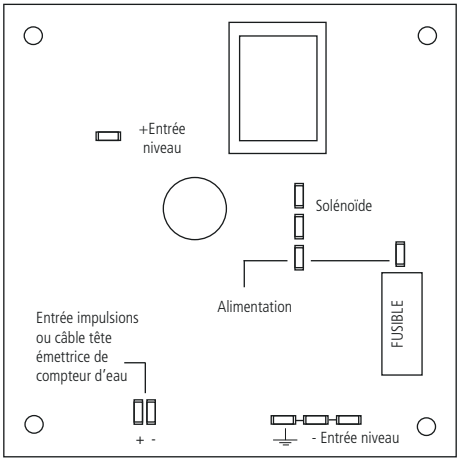
- Revisser les 6 vis sur la pompe.



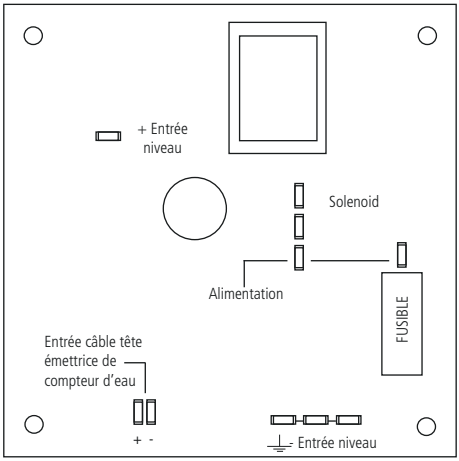
Modèle"CO"



Modèle "CL"



Modèle "IS/IC"



Modèle "PV"

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 !

ALIMENTATION	FREQ.	FUSIBLE
230 VAC (180-270 VAC)	50/60 Hz	1,25 A
115 VAC (90-135 VAC)	50/60 Hz	1,6 A
24 VAC (20-32 VAC)	50/60 Hz	6,3 A
12 VDC (10-16 VDC)		5 A

Nombre d'injections par minute 0 ÷ 120 (mod. 0260: 130 intections par minute)
Max hauteur tuyau d'aspiration 1,5 mètres

Température ambiante pour le fonctionnement: 0 ÷ 45°C (32 ÷ 113°F)
Température du liquide pompé 0 ÷ 50°C (32 ÷ 122°F)
Température de transport et d'emballage: -10 ÷ 50°C (14 ÷ 122°F)

Altitude 2000 m
Classe de l'installation: II
Niveau de pollution: 2

Bruit audible: AMS/AMSA: 57.4 db(A);
AMS/AMSA silencieux: 54.4 db(A);
AMS/AMSA ultra silencieux: 53.4 db(A);
AMS AC: 78.3 db(A)

Indice de protection: AMS / AMSA / AMS AC: IP 65

AMS AC:
Double alimentation: air comprimé et 230 VAC
Consommation air aspiré: 30 l/h (20 l/h modèle 1050)
Pression air aspiré: 7 bar
La pompe doseuse de la série "AMS AC" fonctionne avec de l'air comprimé dépourvu de lubrifiant et de condensat.
La pression de l'air d'alimentation doit être comprise entre 6 bar et 10 bar.

INFORMATION														
AMS	**Débit**				**Volume d'injection**		**imp/ min**	**Pression**		**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	150	5	0,039	1.32	0,21	0.70	120	25	362	2.5	2.5	4 x 6	4x 6	L
1510	300	10	0,079	2.64	0,42	1.4	120	15	217	2.5	2.5	4 x 6	4 x 6	M
1015	450	15	0,118	3.96	0.62	2.08	120	10	217	2.5	2.5	6 x 8	6 x 8	M
0720	600	20	0,158	5.28	0,83	2.8	120	7	101	2.5	2.5	6 x 8	6 x 8	N
0340	1200	40	0,317	10.56	1,67	5.6	120	3	43	2.5	2.5	8 x 10	8 x 12	S
0260	1800	60	0,475	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**		**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	96	3.2	0,025	0.85	0.13	0.44	120	25	362	2.5	2.5	4 x 6	4x 8	LA
1506	180	6	0,047	1.59	0.25	0.83	120	15	217	2.5	2.5	4 x 6	4 x 8	MA
1010	300	10	0,079	2.64	0.48	1.39	120	10	217	2.5	2.5	6 x 8	6 x 8	MA
0713	390	13	0,103	3.43	0.54	1.80	120	7	101	2.5	2.5	6 x 8	6 x 8	NA

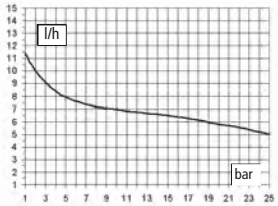
INFORMATION											
AMS AC	**Débit**				**Volume d'injection**		**Pression**		Tube de refoulement (PVDF)	Tube aspiration	Corps de pompe
	min cc/h	max l/h	Min GPH	Max GPH	**min**	**max**	**bar**	**PSI**			
1050	1500	50	0,3963	13,21	2,08	6,94	10	145	8 x 10	8 x 12	N
05140	4200	140	1,11	36,97	5,83	19,44	5	72,5	13 x 16	12 x 18	T
00220	6600	220	1,74	58,1	9,2	30,56	0	0	13 x 16	12 x 18	T

Corps de pompe L

25 - 05

l/h 05

bar 25

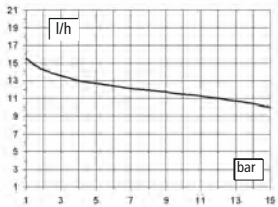


Corps de pompe M

15 - 10

l/h 10

bar 15

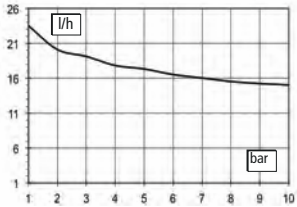


Corps de pompe M

10 - 15

l/h 15

bar 10

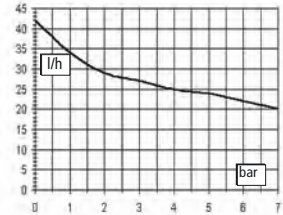


Corps de pompe N

07 - 20

l/h 20

bar 07

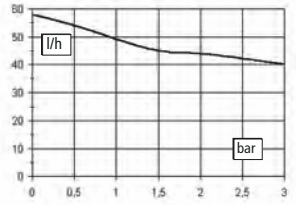


Corps de pompe S

03 - 40

l/h 40

bar 03

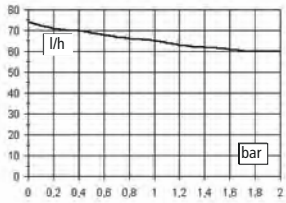


Corps de pompe T

02 - 60

l/h 60

bar 02



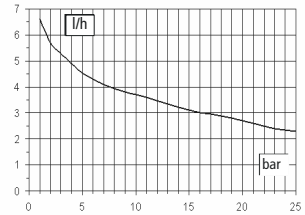
Toutes les mesures ont été faites avec de l'H_2O à 20°C, à la contre-pression indiquée. La précision de dosage est de ± 2 % pour une pression constante de ± 0,5 bar.

Corps de pompe LA

25 - 3,2

l/h 2,3

bar 25

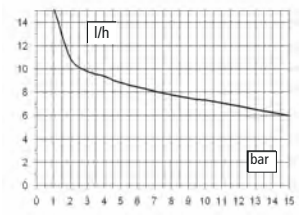


Corps de pompe MA

15 - 06

l/h 06

bar 15

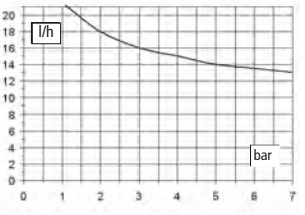


Corps de pompe NA

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.

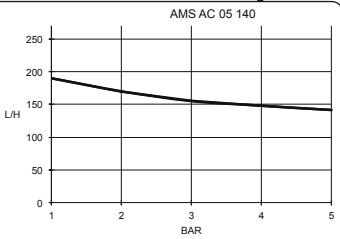
Appendice C. COURBES DE DÉBIT POMPE À AIR COMPRIMÉ

Corps de pompe T

05 140

L/h 140

bar 5

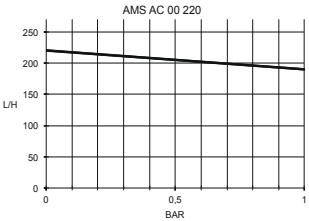


Corps de pompe T

00 220

L/h 220

bar 0

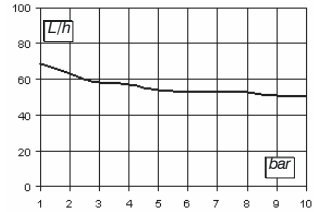


Corps de pompe N

10 50

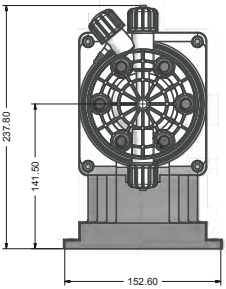
L/h 50

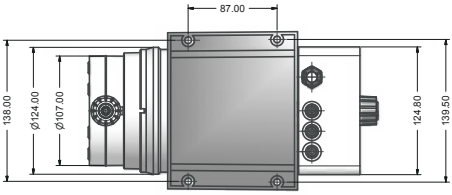
bar 10

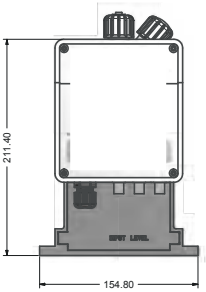


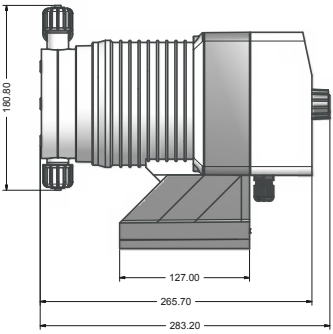
Unité de mesure: mm

Corps de pompe "N" - "P"

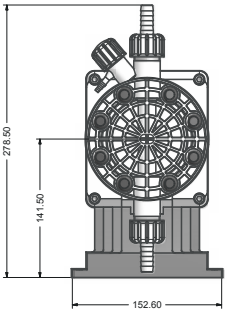


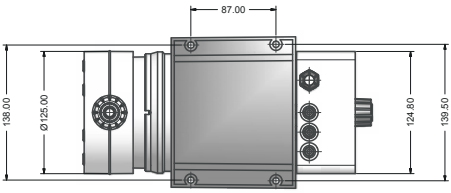


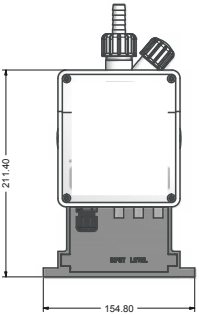


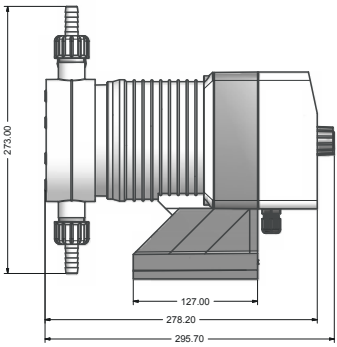


Corps de pompe "S" - "T"









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	3	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	3
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

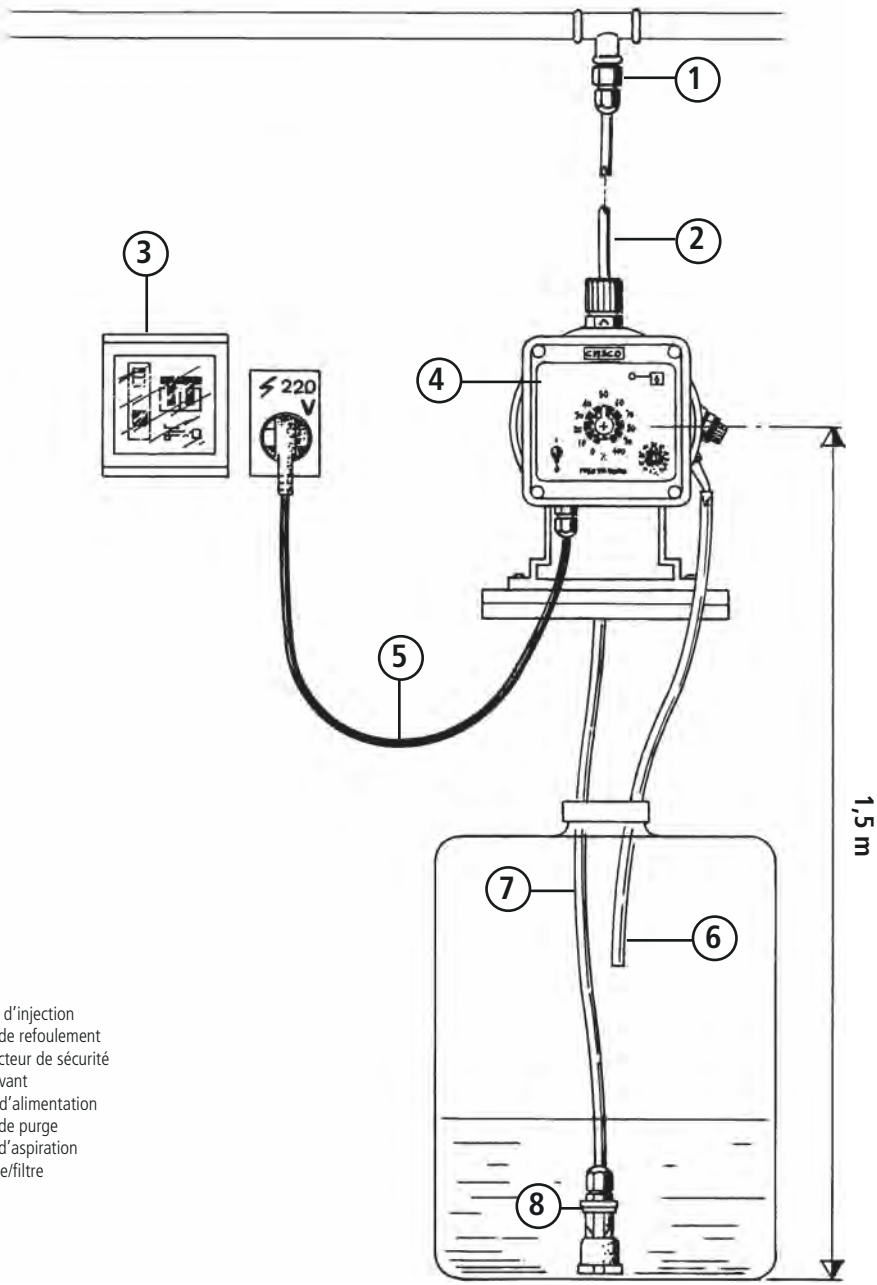
Polyvinyldène fluoride	PVDF	Têtes doseuses, clapets, fixations, tubing
Polypropylène	PP	Têtes doseuses, clapets, fixations, flotteurs de niveau
PVC	PVC	Têtes doseuses
Acier inox	SS 316	Têtes doseuses, clapets
Polyméthil méthacrylate (acrylique)	PMMA	Têtes doseuses
Hastelloy C-276	Hastelloy	Ressort de 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.

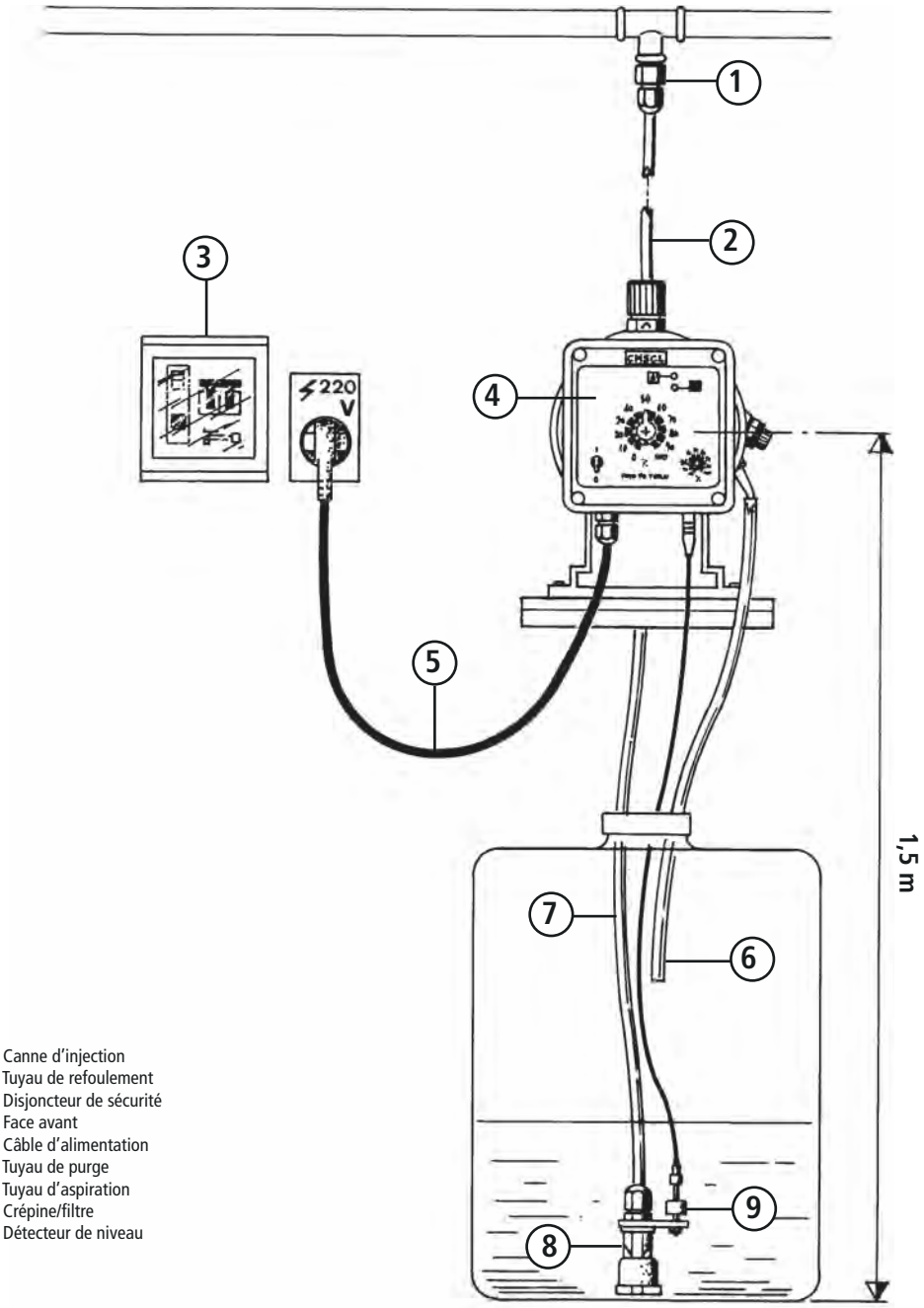
Tubo aspirazione / scarico			
4x6 mm PVC (trasparente)	4x8 mm PE (opaco)	6x8 mm PE (opaco)	8x12 mm PVC (trasparente)

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	
¼ PE 230 (opaco)	20°C 17.6 bar							
⅜ PE 230 (opaco)	20°C 10.6 bar							
½ PE 230 (opaco)	20°C 10.6 bar							



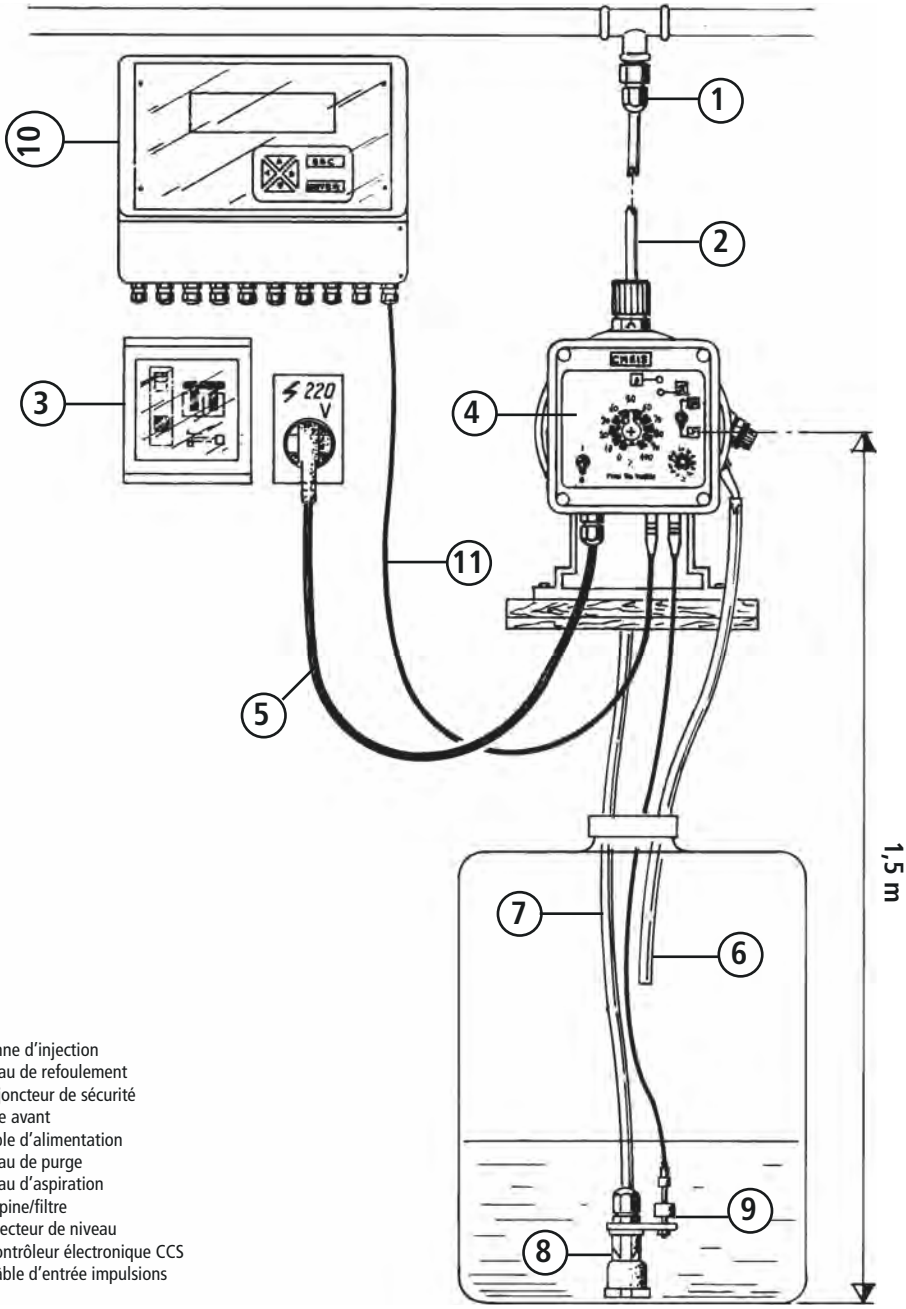
1) Canne d'injection
2) Tuyau de refoulement
3) Disjoncteur de sécurité
4) Face avant
5) Câble d'alimentation
6) Tuyau de purge
7) Tuyau d'aspiration
8) Crépine/filtre

Appendice G. Schéma d'installation de la pompe modèle AMS CL

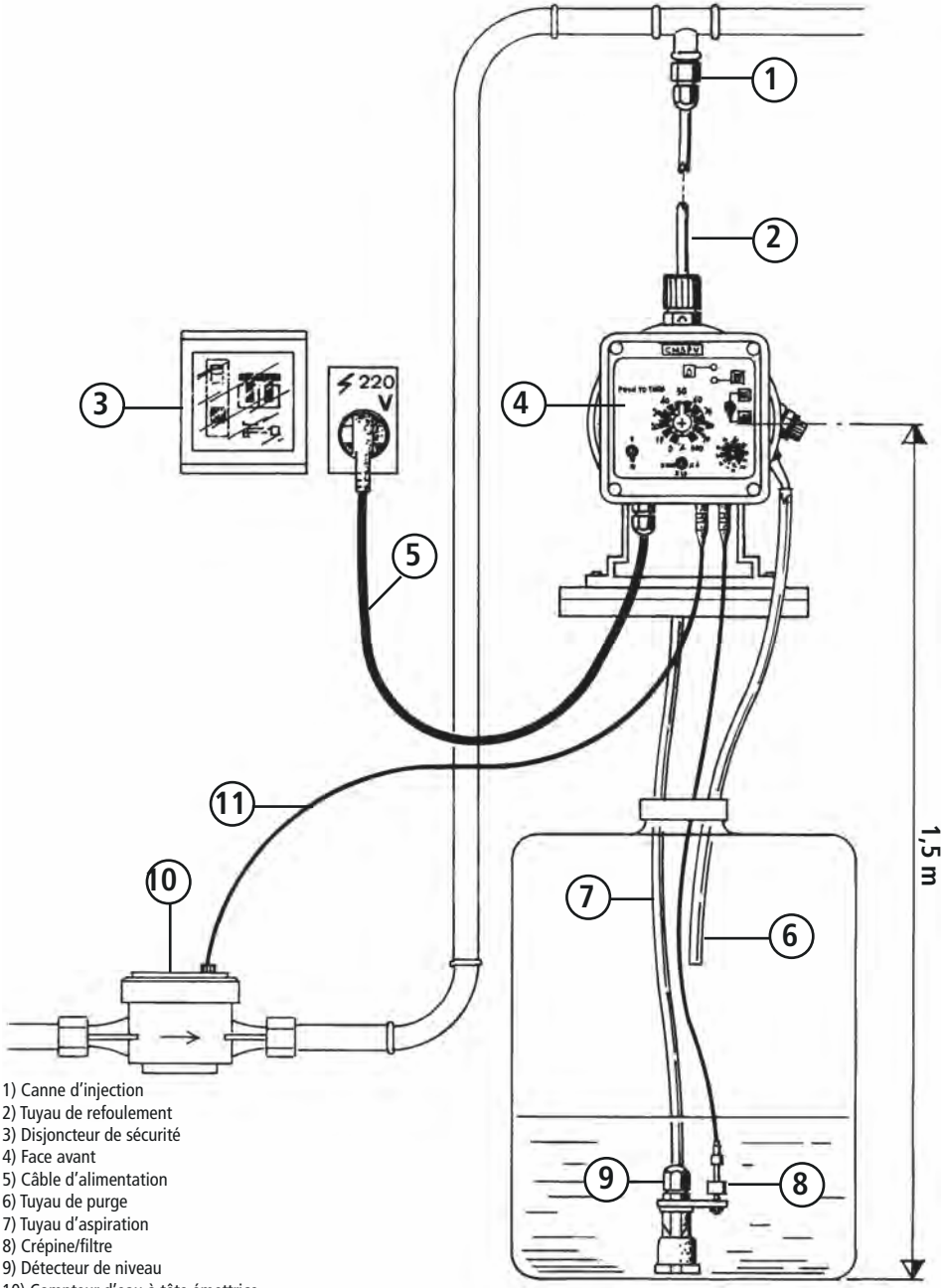


1) Canne d'injection
2) Tuyau de refoulement
3) Disjoncteur de sécurité
4) Face avant
5) Câble d'alimentation
6) Tuyau de purge
7) Tuyau d'aspiration
8) Crépine/filtre
9) Détecteur de niveau

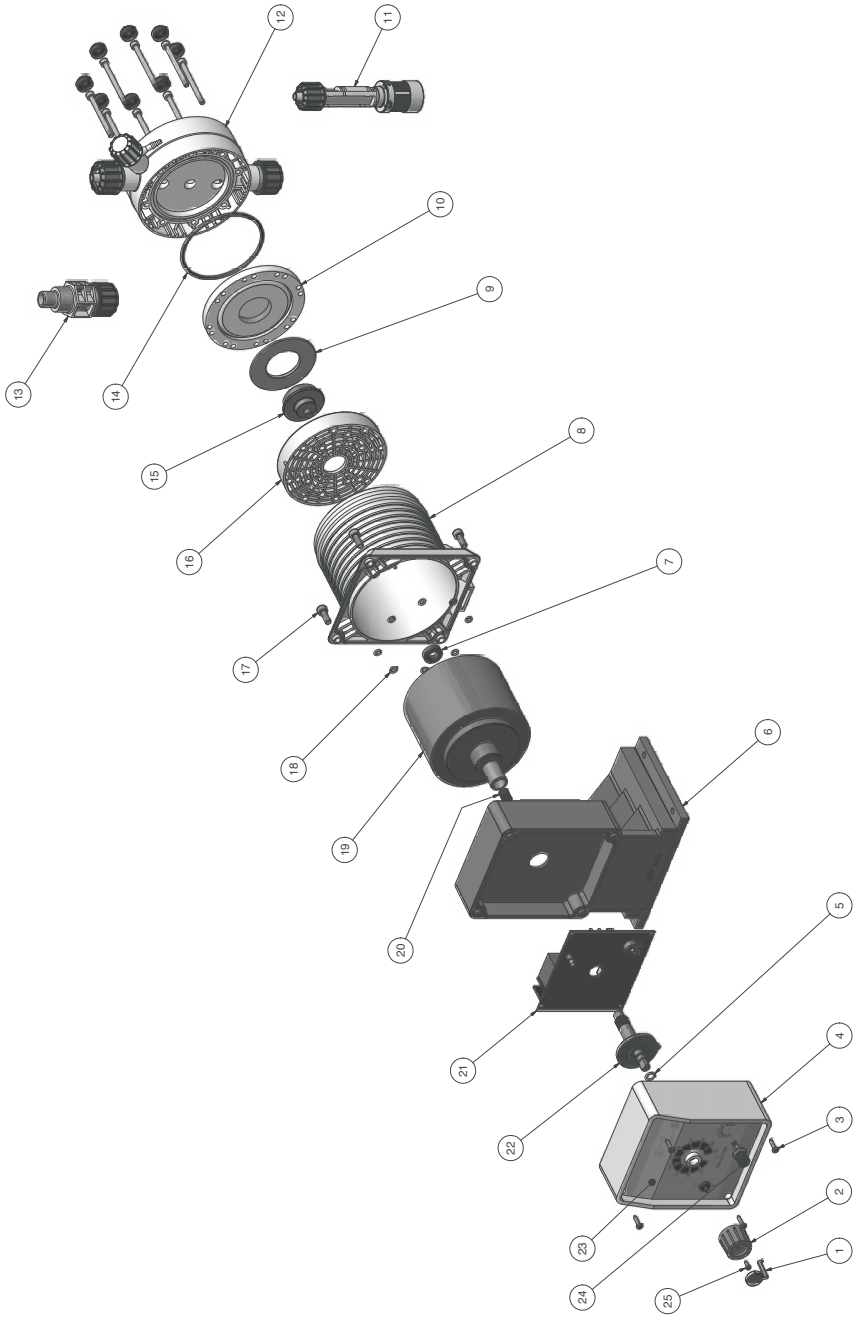
Appendice G. Schéma d'installation de la pompe modèle AMS IS

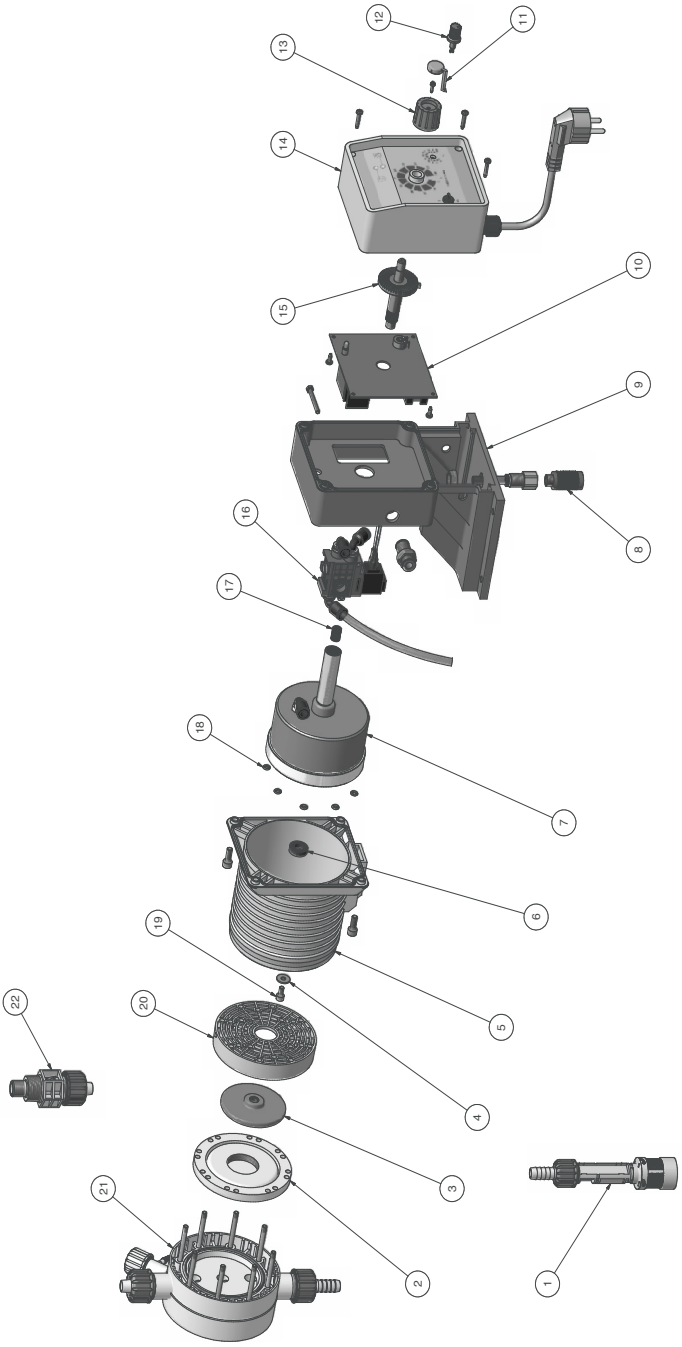


1) Canne d'injection
2) Tuyau de refoulement
3) Disjoncteur de sécurité
4) Face avant
5) Câble d'alimentation
6) Tuyau de purge
7) Tuyau d'aspiration
8) Crépine/filtre
9) Détecteur de niveau
10) Contrôleur électronique CCS
11) Câble d'entrée impulsions



1) Canne d'injection
2) Tuyau de refoulement
3) Disjoncteur de sécurité
4) Face avant
5) Câble d'alimentation
6) Tuyau de purge
7) Tuyau d'aspiration
8) Crépine/filtre
9) Détecteur de niveau
10) Compteur d'eau à tête émettrice
11) Signal digital èxterieur


12
11
10
9
13
14
15
8
16
7
17
18
6
19
20
5
21
4
22
3
2
23
1
24
25


12
11
13
14
15
10
9
16
8
17
18
7
6
19
5
22
20
4
3
21
2
1

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
9. INSTALLATION ELECTRIQUE 12
9. ALARME DE NIVEAU 14
10. MODÈLE 15
11. AMORÇAGE 18
12. RÉSOLUTION DES PROBLÈMES 19
13. REMPLACEMENT DU FUSIBLE OU DU CIRCUIT 20
14. SCHÉMA DU CIRCUIT 21
APPENDICE A. MAINTENANCE 22
APPENDICE B. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET MATÉRIAUX DE FABRICATION 23
APPENDICE C. COURBES DE DÉBIT 25
APPENDICE C. COURBES DE DÉBIT POMPE À AIR COMPRIMÉ 26
APPENDICE C. COURBES DE DÉBIT AUTO-PURGE 26
APPENDICE D. DIMENSIONS 27
APPENDICE E. TABLEAU DE COMPATIBILITÉ CHIMIQUE 28
APPENDICE F. TABLEAU DES CARACTÉRISTIQUES DES TUYAUX 29
APPENDICE G. SCHÉMA D'INSTALLATION DE LA POMPE MODÈLE AMS CO 30
APPENDICE G. SCHÉMA D'INSTALLATION DE LA POMPE MODÈLE AMS CL 31
APPENDICE G. SCHÉMA D'INSTALLATION DE LA POMPE MODÈLE AMS IS 32
APPENDICE G. SCHÉMA D'INSTALLATION DE LA POMPE MODÈLE AMS PV 33

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 !