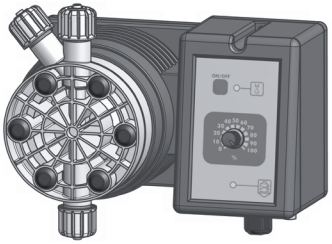
T - TA - T AC

PRODUCT LABEL

T



TA

T 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 : R1-02-15

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

Direttiva Bassa Tensione
Low Voltage Directive
Directiva de baja tensión
} **2014/35/UE**

Direttiva EMC Compatibilità Elettromagnetica
EMC electromagnetic compatibility directive
EMC directiva de compatibilidad electromagnética
} **2014/30/UE**

Norme armonizzate europee nell'ambito della direttiva
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.

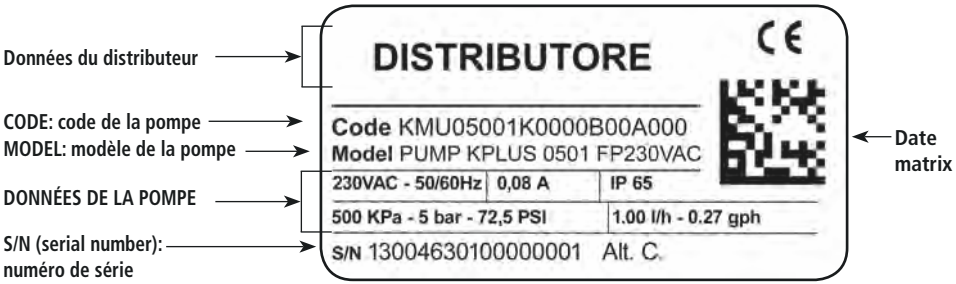
Sécurité environnementale

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 "T" 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). Les pompes doseuses série "T" sont équipées d'un switch digital "ON" / "OFF" afin d'assurer l'activité de dosage (disponible seulement sur quelques modèles).

Série "T": corps de pompe en PVDF avec vidange manuelle.
Série "TA": Corps de pompe en PVDF avec vidange automatique.
Série "T AC": corps de pompe en PVDF avec vidange manuelle. Double alimentation: air comprimé et 230 VAC.

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

SERIE	MOD.	DESCRIPTION
T - TA - TAC	CO	Pompe constante avec réglage du débit par réglage de la cadence
	CL	Pompe constante avec réglage du débit par réglage de la cadence et contrôle du niveau
	IS	Pompe à débit constant/proportionnel aux impulsions d'entrée, avec contrôle du niveau. A chaque impulsion correspond une injection de la pompe
	PV	Pompe à débit constant/proportionnel aux impulsions d'entrée, avec contrôle du niveau et diviseur (1:1000) des impulsions d'entrée
	PVM	Pompe à débit constant/proportionnel aux impulsions d'entrée, avec contrôle du niveau, diviseur (1:100) et multiplicateur (1x10) des impulsions d'entrée
	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)
	TE	Pompe temporisée programmable (0" - 60", autres), commande "Marche" extérieure, avec contrôle du niveau

1.4 Débit T

Pression	Débit
bar	l/h
20	05
05	15
04	20
03	30
01	50
00	100

1.5 Débit TA

Pression	Débit
bar	l/h
20	3,2
05	10
04	13
03	20
01	35

1.6 Débit T AC (à air comprimé)

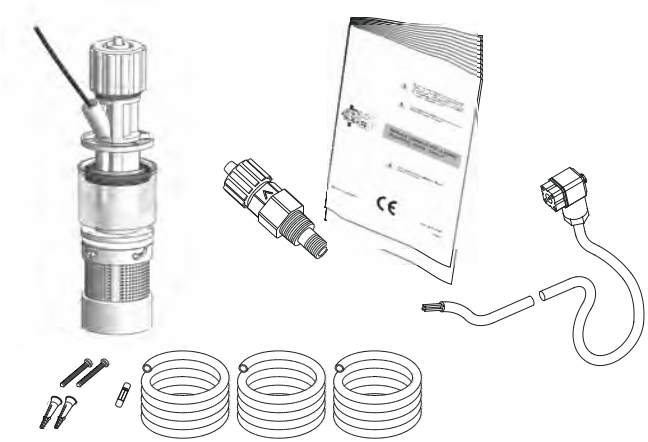
Pression	Débit
bar	l/h
10	50
05	150
00	230

2. CONTENU DE L'EMBALLAGE

Accessoires fournis avec la pompe:

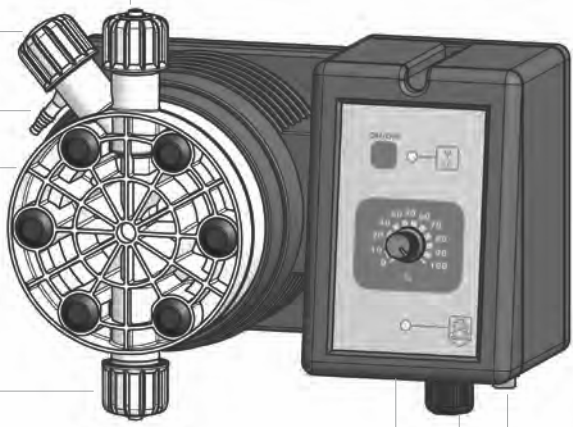
n.2	chevilles diamètre 6
n.2	vis 4,5 x 40
n.1	fusible temporisé 5 X 20
n.1	capteur de niveau (non compris pour mod. TCO) avec filtre de fond axial (PVDF)
m 2	tube de refoulement* (PVDF)
m 2	tube d'aspiration* (PVC)
m 2	tube de purge (PVC 4x6)
n.1	manuel d'utilisation

* 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.

3. COMPOSANTS DE LA POMPE



Note. La série TA, avec vidange automatique, est décrit à la page 11.

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

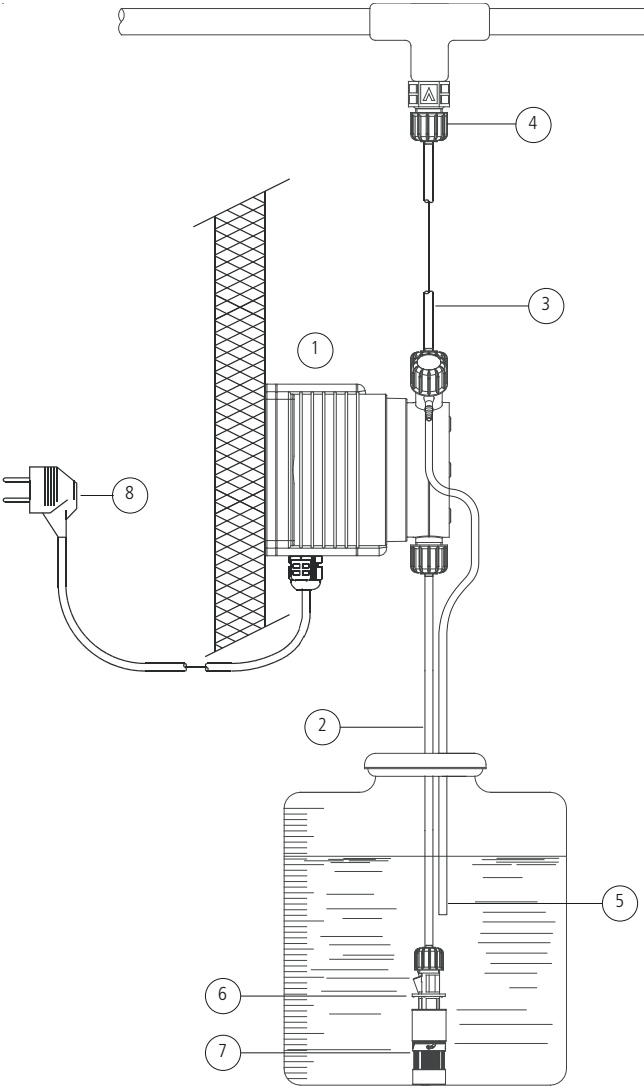
Les clapets d'aspiration et refoulement doivent TOUJOURS être en position verticale !

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.



1 – Pompe doseuse
2 – Tube d'aspiration
3 – Tube de refoulement
4 – Canne d'injection
5 – Tube de purge
6 – Sonde de niveau
7 – Crépine d'aspiration
8 – Cordon d'alimentation

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.

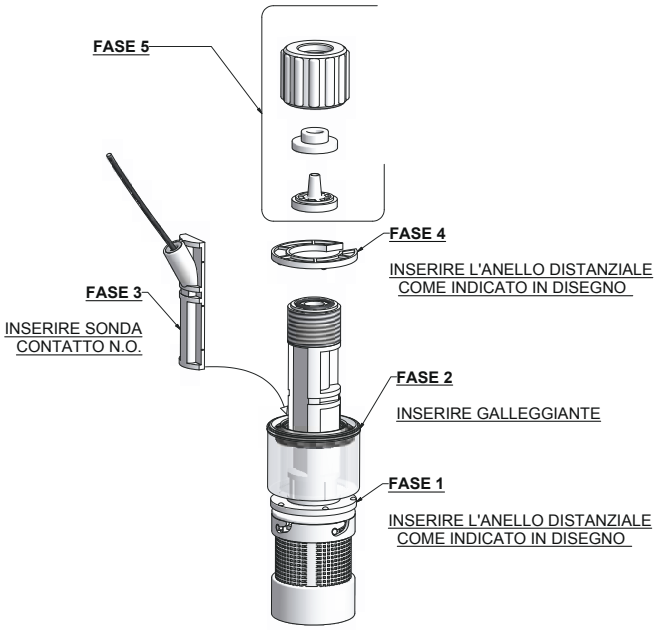
Serrer le tube sur le corps de pompe en serrant l'écrou avec la seule force des mains.

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.

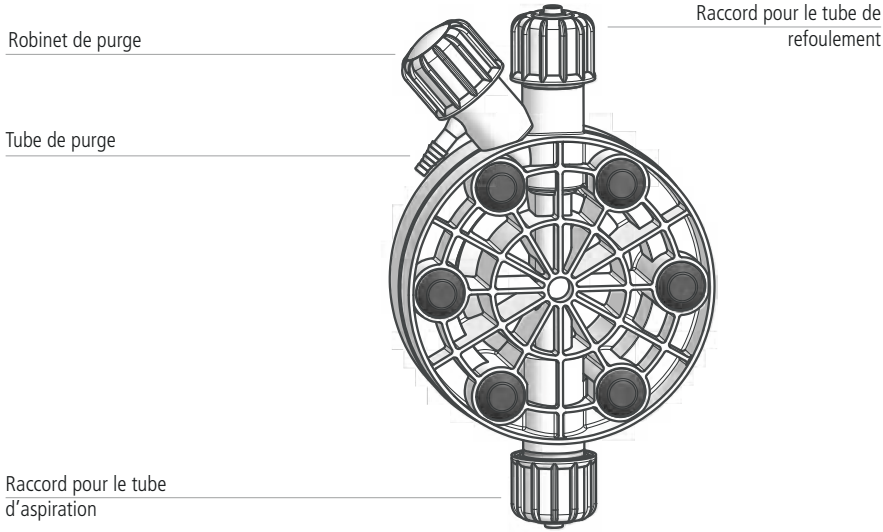
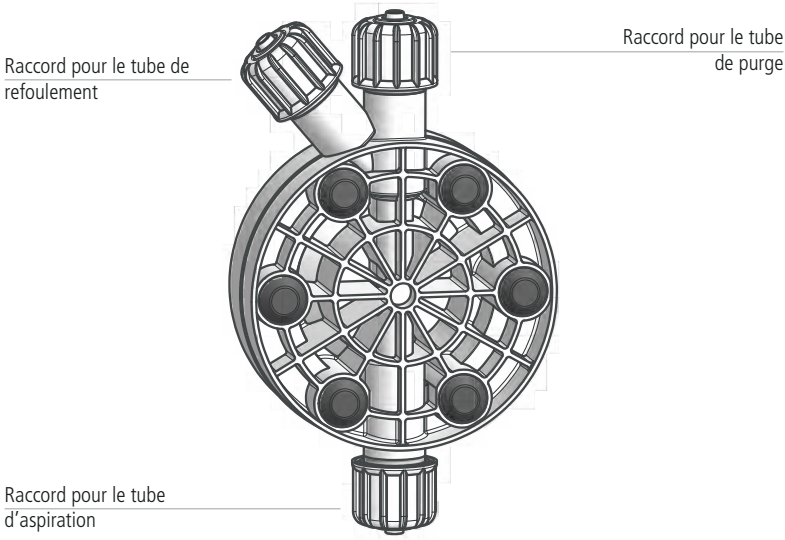


figure (C)

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.

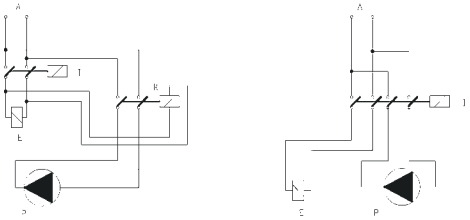
NOTE:
- les clapets d'aspiration, de refoulement et de purge sont DIFFERENTS.
- Les tubes de refoulement et purge sont du même type.
- Il est conseillé de courber légèrement le tube de purge pour l'insertion dans le bac de produit à doser.
- Pendant la phase d'étalonnage (TEST), il est nécessaire d'insérer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

7. INSTALLATION ELECTRIQUE

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

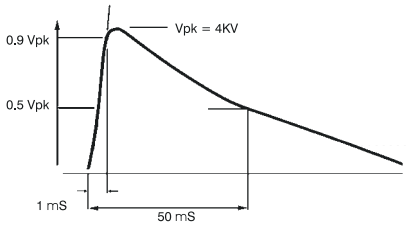
Avant de procéder au raccordement de la pompe, il est nécessaire de vérifier les points suivants :

- 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

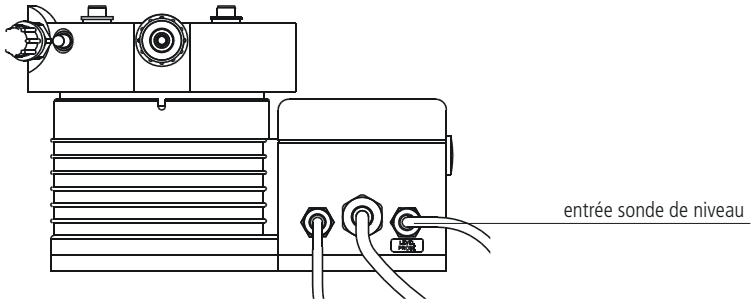
- Sur le circuit principal de la pompe se trouve une protection supplémentaire contre le sur/sous voltage (275V-150V) et contre les coupures de courant de 4KV pour une durée de 50 sec, avec un pic comme indiqué ci-dessous :



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 ».



8. 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.

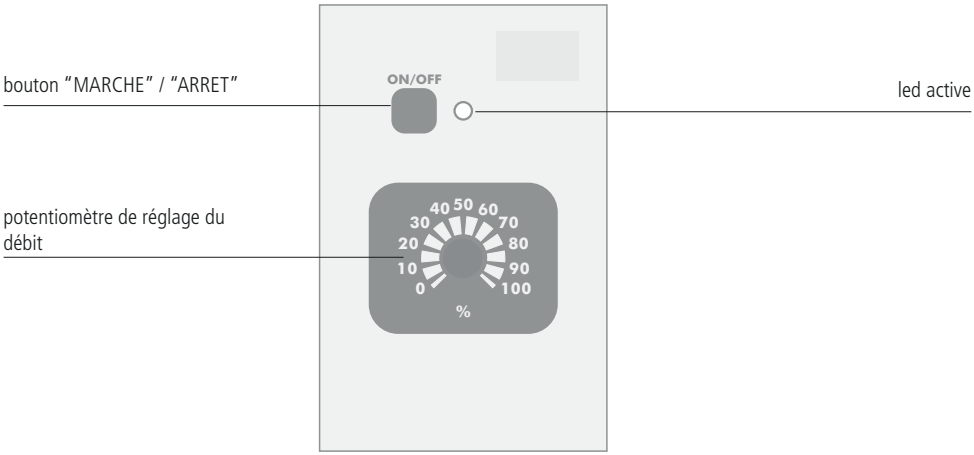
CARACTÉRISTIQUES DES DIFFÉRENTS MODÈLES

Les pompes mod. "TCL" (12-24 Vac/Vdc), "TIC", "TIS", "TPV" et "TPVM" sont équipées d'une led bicolore.
Led allumée rouge fixe: pompe en alarme dû à un bas niveau de produit . Vérifier le niveau du produit dans le bac ou le bidon.
Led allumée verte clignotante : pompe en fonction.
Led allumée verte clignotante avec des intervalles d'une seconde : alimentation hors échelle. Vérifier la plaque d'alimentation de la pompe et la correspondance avec l'alimentation de la prise.

9. MODÈLE

MODÈLE TCO

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 220 Vac par un équipement de type appareil de mesure LPH ou LCD.
Exemple de réglage : si vous souhaitez doser à un débit de 2,5 l/h sous 5 bar de contre-pression avec une pompe "TCO0505" (5 l/h), vous devez positionner le bouton de réglage de cadence sur 50%.
Le modèle TCO est doté d'un diviseur (x 0,1) qui réduit de dix fois le débit de la pompe doseuse, agissant sur le nombre des injections.
Pour activer le diviseur, mettre la pompe en mode OFF. Tenir enfoncé la touche ON/OFF et attendre 3 clignotements de la DEL d'activité. La pompe entrera en fonction avec la fréquence de coups réduite de 10 fois par rapport au réglage défini avec le bouton de régulation du débit. Pour retourner au mode de travail précédent, tenir enfoncé la touche ON/OFF et attendre 3 clignotements de la DEL d'activité.



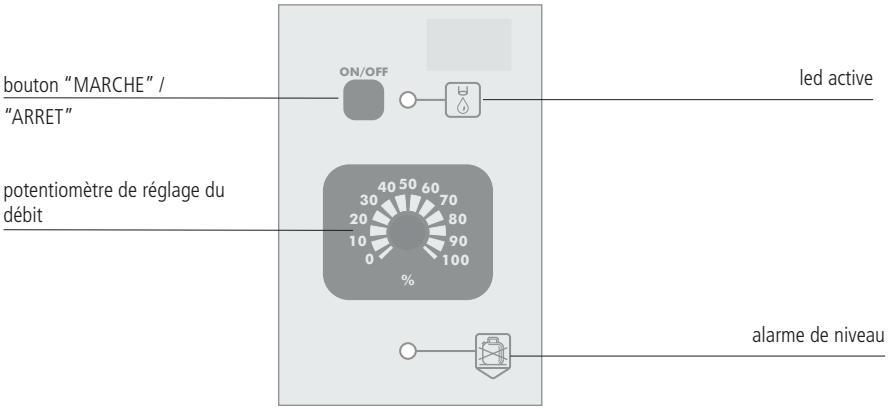
LED
La led située sur le panneau frontal de la pompe indique l'état de fonctionnement de celle-ci à travers 5 types de fonctionnements :

ACTIVITE DE LA LED	ETAT DE LA POMPE
Clignote 3 fois par seconde	La pompe est alimentée avec un tension plus basse que celle inscrite sur la plaque d'indentification
Clignote 2 fois par seconde	La pompe est alimentée avec une tension plus haute que celle inscrite sur la plaque d'identification
Clignote une fois toutes les 2 secondes	La pompe est en pause (OFF) et est alimentée
La led est allumée et s'éteint à l'aide de l'aimant	La pompe est en fonction (ON)
La led est allumée et s'éteint une fois par 2 secondes	La pompe est en mode diviseur

MODÈLE TCL

Pompe à débit de dosage constant et alarme de niveau, livrée avec détecteur de niveau 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 bac. 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.

Le modèle TCL est doté d'un diviseur (x 0,1) qui réduit de dix fois le débit de la pompe doseuse, agissant sur le nombre des injections.
Pour activer le diviseur, mettre la pompe en mode OFF. Tenir enfoncé la touche ON/OFF et attendre 3 clignotements de la DEL d'activité. La pompe entrera en fonction avec la fréquence de coups réduite de 10 fois par rapport au réglage défini avec le bouton de régulation du débit. Pour retourner au mode de travail précédent, tenir enfoncé la touche ON/OFF et attendre 3 clignotements de la DEL d'activité.



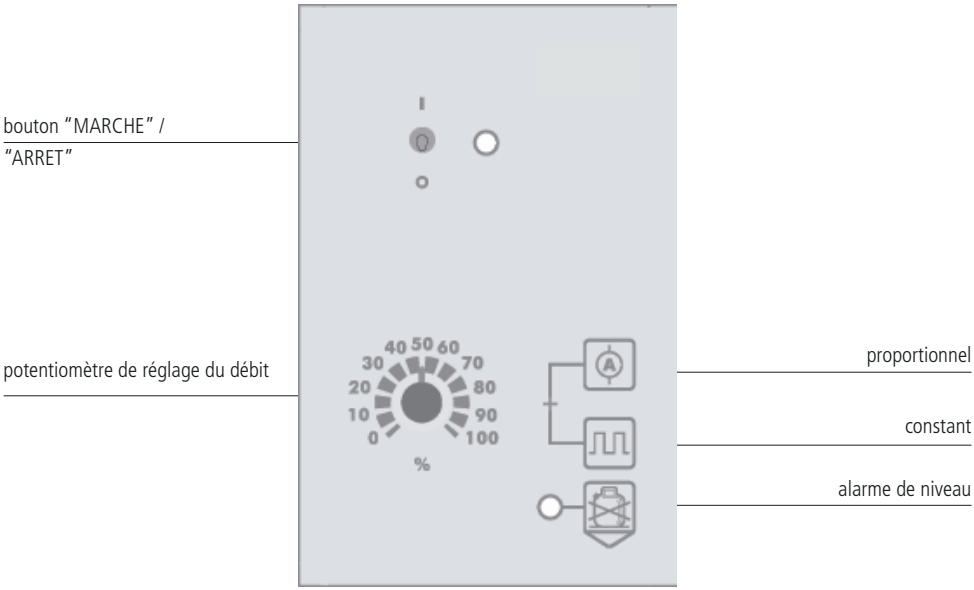
LED
La led située sur le panneau frontal de la pompe indique l'état de fonctionnement de celle-ci à travers 5 types de fonctionnements :

ACTIVITE DE LA LED	ETAT DE LA POMPE
Clignote 3 fois par seconde	La pompe est alimentée avec un tension plus basse que celle inscrite sur la plaque d'indentification
Clignote 2 fois par seconde	La pompe est alimentée avec une tension plus haute que celle inscrite sur la plaque d'identification
Clignote une fois toutes les 2 secondes	La pompe est en pause (OFF) et est alimentée
La led est allumée et s'éteint à l'aide de l'aimant	La pompe est en fonction (ON)
La led est allumée et s'éteint une fois par 2 secondes	La pompe est en mode diviseur

MODÈLE TIC

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 tout appareil électronique (pHmètre, redoxmètre, conductimètre, 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 (-)

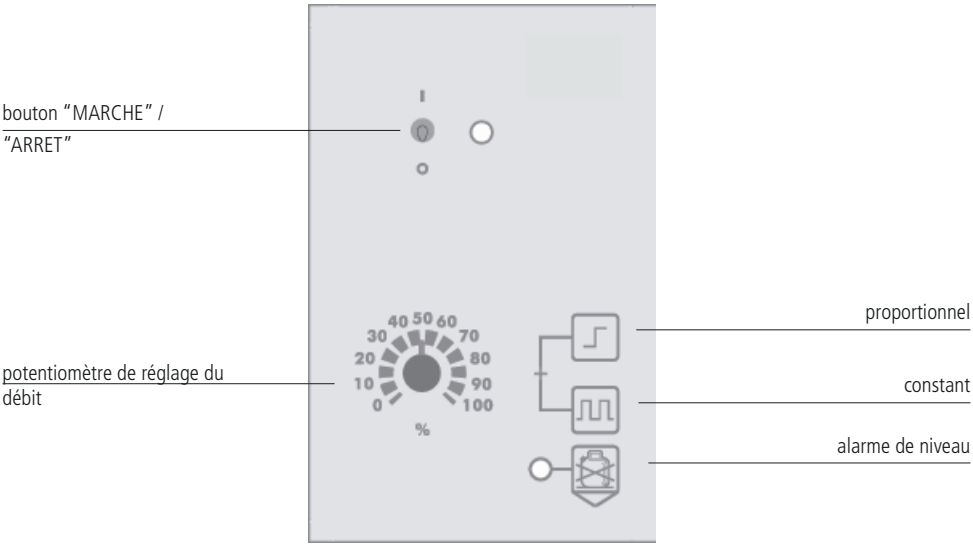


MODÈLE TIS

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 (-)



MODÈLE TPV

Pompe à débit de dosage constant ou proportionnel aux impulsions d'entrée, plus spécialement conçue pour être connectée à un compteur émetteur d'impulsions.
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 le 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 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. 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).
Allarme de niveau: led rouge activée.

CALCUL DU DÉBIT D'UNE POMPE MODÈLE "TPV"

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:

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

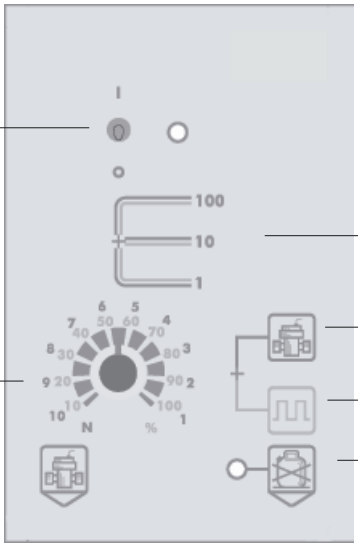
l/h – débit minimum nécessaire de la pompe doseuse
ppm - quantité de produit à doser exprimé p.p.m. (gr/m^3)
k – facteur de dilution du produit à doser
m^3 – débit maximum de l'installation à traiter exprimé en m^3/h.

Pour trouver le facteur N de division (permettant de positionner le 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
ppm* - quantité de produit à doser exprimée en p.p.m. (gr/m^3)
* 10.000 ppm correspondent à 1%

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.


bouton "MARCHE" / "ARRET"
potentiomètre de réglage du débit
commutateur
proportionnel
constant
alarme de niveau
I
0
100
10
1
6
5
7
4
50
60
40
70
8
3
30
80
9
2
20
90
10
100
1
N
%

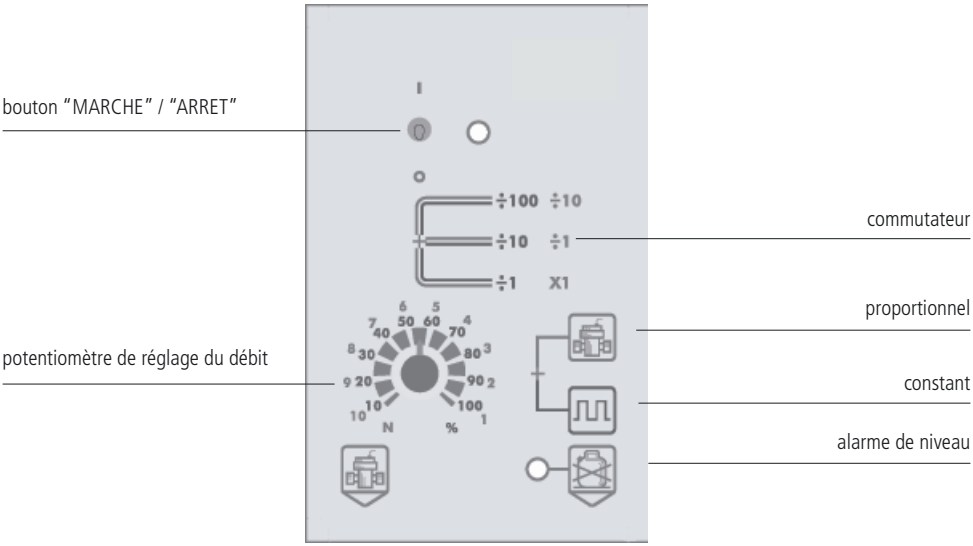
MODÈLE TPVM

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.

Allarme de niveau: led rouge activée.



MODÈLE TTE

Pompe doseuse à débit constant et temporisé.

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".

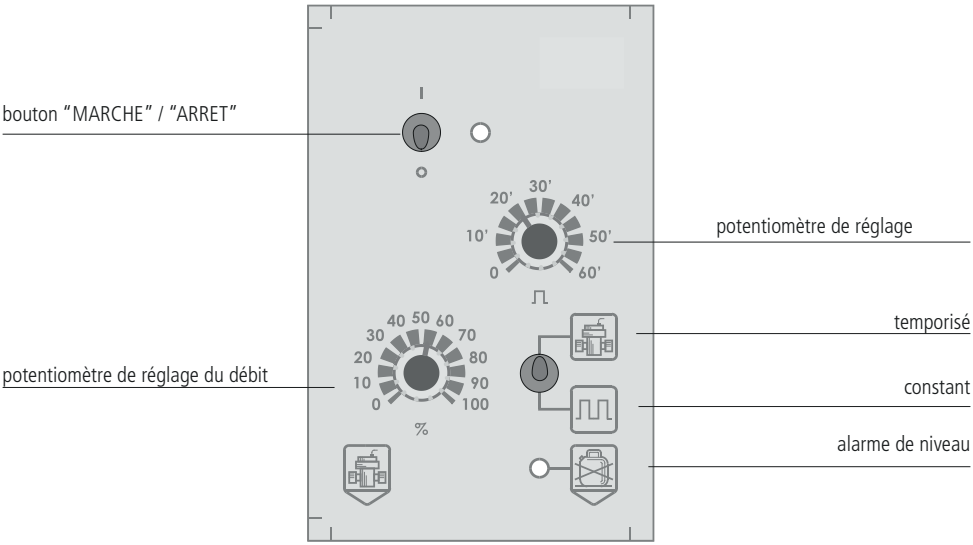
En plaçant le commutateur sur la position "temporisé" , la pompe démarre dès l'apparition d'une impulsion sur l'entrée. La durée de dosage après chaque impulsion se paramètre à l'aide du potentiomètre de la face avant de 0 à 60 secondes (d'autres durées sont disponibles sur demande). Simultanément, le débit peut aussi être modifié par le réglage de la fréquence d'injections par minute à l'aide du bouton gradué en % du débit maximum en face avant. Ce double réglage (durée et cadence) permet l'utilisation de cette pompe là où la fréquence des impulsions du compteurs sont insuffisantes pour piloter une pompe de type PV. La pompe "GTE" est fournie avec une câble d'entrée signal pour la commande extérieure.

Utilisez la formule suivante pour évaluer le réglage du bouton :

$$\frac{3600}{\text{imp/h}} = \text{sec.}$$

imp/h: fréquence d'impulsions du compteur
sec: durée en secondes à paramétrer sur le potentiomètre

Le débit maximum peut être divisé par 10 ou 100 dans une pompe TTE par l'utilisation du commutateur 1/10/100 (lorsqu'il est disponible). Dans ce cas, le bouton % de réglage face avant agit sur la capacité maximum paramétrée.



10. 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.

11. 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.

12. 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:

- Oter les 8 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 8 vis sur la pompe.

Procédure de remplacement du circuit:

- Oter les 8 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.

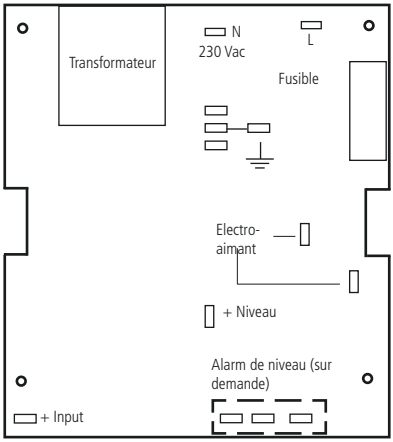
- Remplacer le circuit après avoir pris note de la position des fils (voir le schéma du circuit) et fixer le circuit à la pompe en remettant les vis de fixation.

- Reconnecter tous les fils au nouveau circuit.

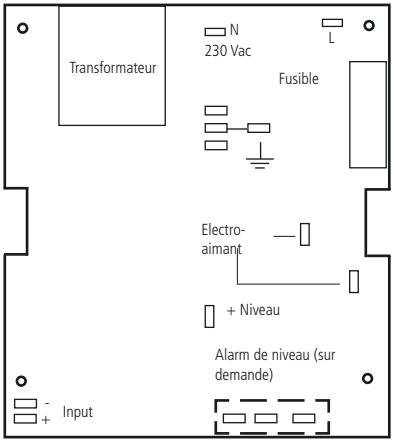
- Replacer la partie postérieure de la pompe jusqu'à ce que les deux parties soient en contact.

- Revisser les 8 vis sur la pompe.

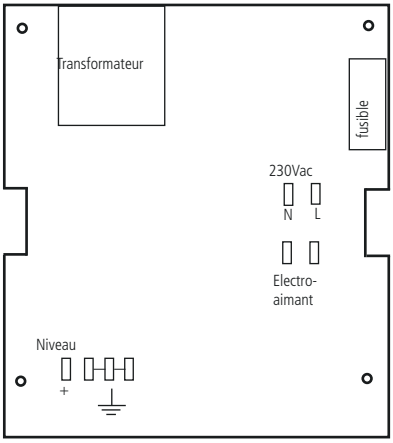
13. SCHÉMA DU CIRCUIT



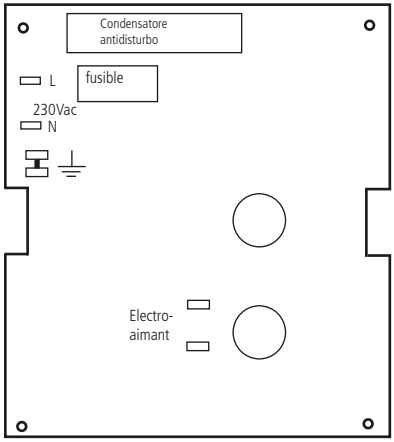
Modèles TPV / TTE



Modèles TIC / TIS



Modèles TCL



Modèles TCO

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 !

Appendice B. Caractéristiques Techniques et matériaux de fabrication

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

ALIMENTATION	FREQ.	FUSIBLE
230 VCA (180-270 VCA)	50/60 Hz	630 mA
115 VCA (90-135 VCA)	50/60 Hz	1 A
24 VCA (20-32 VCA)	50/60 Hz	6,3 A
12 VDC (10-16 VDC)		6,3 A

Nombre d'injections par minute	0 ÷ 120
Longueur maximale du tube d'aspiration	1,5 mètres
Température ambiante pour le fonctionnement	0 ÷ 45°C (32 ÷ 113°F)
Température additive:	0 ÷ 50°C (32 ÷ 122°F)
Température de transport et d'emballage:	-10 ÷ 50°C
Altitude	2000 m
Classe de l'installations:	II
Niveau de pollution:	2
Bruit audible:	T / TA: 62.0 db(A); T / TA silenced: 59.0 db(A); T / TA ultrasilenced: 58.0 db(A); T AC: 78,3db(A)
Boitier:	T /TA: IP 65-UR % di funzionamento: 85% con t ≤40 °C; 70% a 50 °C (senza condensa). T AC: IP54

uniquement pour les modèles a l'air comprimé (T AC):

Consommation air aspiré	30 l/h
Pression air aspiré	7 bar

La pompe doseuse de la série "T 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.

MATERIAUX DE FABRICATION

Coffret:	PP
Corps de pompe:	PVDF (standard), PP, PMMA, SS *
Membrane:	PTFE
Bille:	CERAMIQUE, VERRE, PTFE, SS *
Tube d'aspiration:	PVC/PE **
Tube de refoulement:	PVDF
Joints:	FP, EP, WAX, SI, PTFE *
Sonde de niveau	PVDF
Câble de la sonde de niveau:	PE
Filtre de fond:	PVDF

* En fonction de la commande.
** En fonction du débit

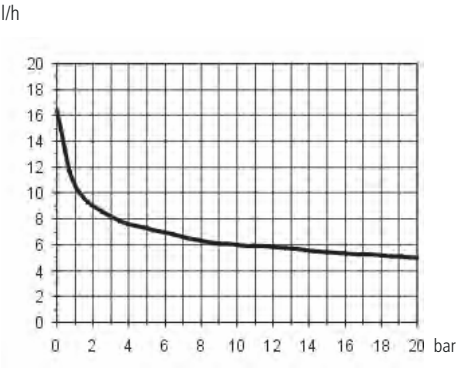
INFORMATION												
T	Débit				Volume d'injection	Pression		Ampere de crête (A)		Tube de refoulement (PVDF)	Tube aspiration	Corps de pompe
	min cc/h	max l/h	Min GPH	Max GPH	Max (cc)	bar	PSI	230 VAC	115 VAC			
2005	500	5	0,13	1,32	0,7	20	290	1,6	3,2	4 x 6	4 x 6	L
0515	1500	15	0,39	3,96	2,1	5	73	1,6	3,2	6 x 8	6 x 8	N
0420	2000	20	0,52	5,28	2,8	4	58	1,6	3,2	6 x 8	6 x 8	N
0330	3000	30	0,79	7,93	4,2	3	43	1,6	3,2	8 x 10	8 x 12	S
0150	5000	50	1,32	13,2	7	1	15	1,6	3,2	8 x 10	8 x 12	S
00100	10000	100	2,64	26,4	14	0	0	1,6	3,2	12 x 18 PVC armé	12 x 18 PVC armé	T
TA	**Débit**				**Volume d'injection**	**Pression**		**Ampere de crête (A)**		**Tube de refoulement (PVDF)**	**Tube aspiration**	**Corps de pompe**
	min cc/h	max l/h	Min GPH	Max GPH	Max (cc)	bar	PSI	230 VAC	115 VAC			
203,2	96	3,2	0,03	0,85	0,44	20	290	1,6	3,2	4 x 6	4 x 6	LA
0510	300	10	0,08	2,64	1,39	5	73	1,6	3,2	6 x 8	6 x 8	NA
0413	390	13	0,1	3,4	1,81	4	58	1,6	3,2	6 x 8	6 x 8	NA
0320	600	20	0,16	5,3	2,78	3	43,5	1,6	3,2	8 x 10	8 x 12	SA
0135	1050	35	0,28	9,2	4,86	1	14,5	1,6	3,2	8 x 10	8 x 12	TA

INFORMATION T AC CO AND T AC CL										
Models	**Débit**				**Volume d'injection**	**Pression**		Corps de pompe	Tube de refoulement (PVDF)	Tube aspiration
	min cc/h	max l/h	Min GPH	Max GPH	**max**	**bar**	**PSI**			
1050	1500	50	0.396	13.2	7	10	145	N	8 x 12	8 x 12
05150	4500	150	1.19	39.6	20,8	5	73	T	12 x 18 renforced PVC	12 x 18 renforced PVC
00230	6900	230	1.80	60.7	32	0	0	T	12 x 18 renforced PVC	12 x 18 renforced PVC

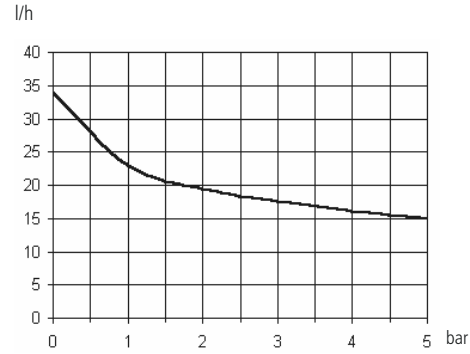
Appendice C. COURBES DE DÉBIT

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.

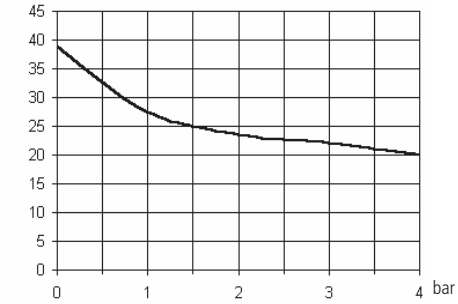
2005: l/h 05 bar 20
Corps de pompe mod. L



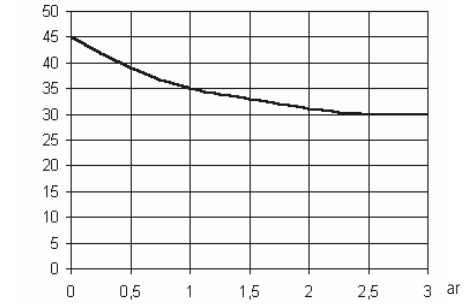
0515: l/h 15 bar 5
Corps de pompe mod. N



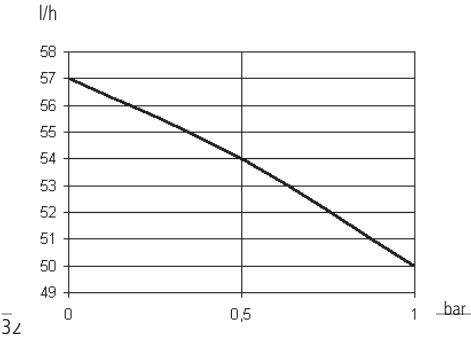
0420: l/h 20 bar 4
Corps de pompe mod. N



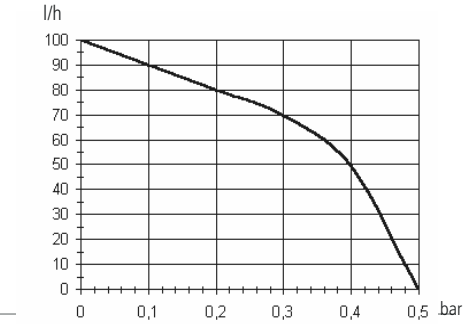
0330: l/h 30 bar 3
Corps de pompe mod. S



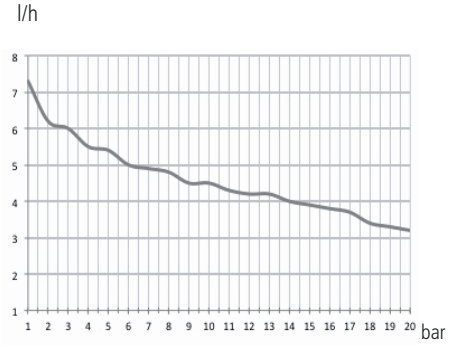
0150: l/h 50 bar 1
Corps de pompe mod. S



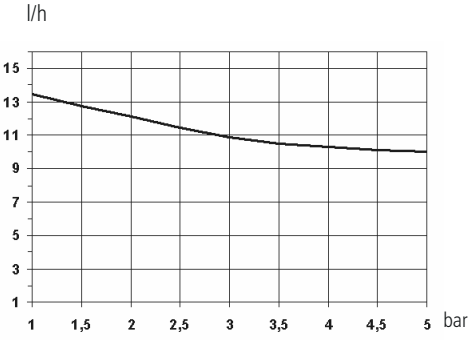
00100: l/h 100 bar 0
Corps de pompe mod. T



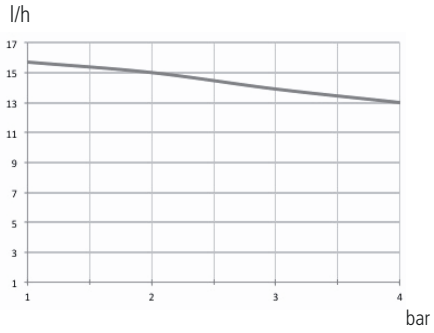
203,2: l/h 20 bar 3,2
Corps de pompe mod. LA



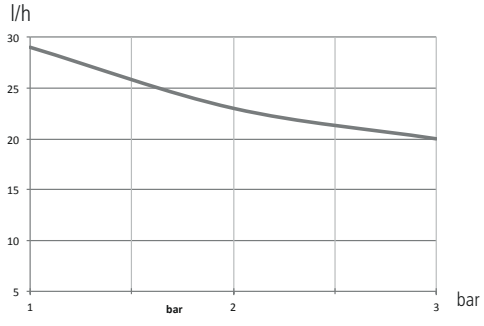
0510: l/h 10 bar 5
Corps de pompe mod. NA



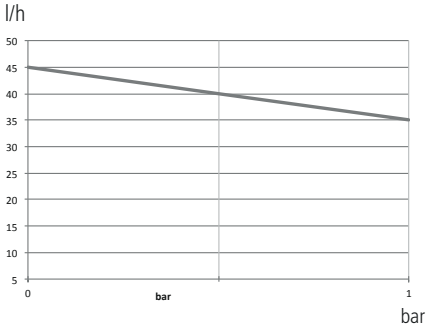
0413: l/h 13 bar 4
Corps de pompe mod. NA



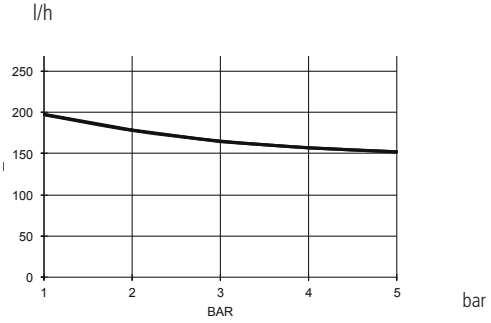
0320: l/h 20 bar 3
Corps de pompe mod. SA



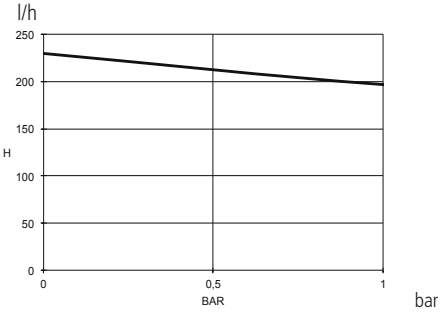
0135: l/h 35 bar 1
Corps de pompe mod. TA



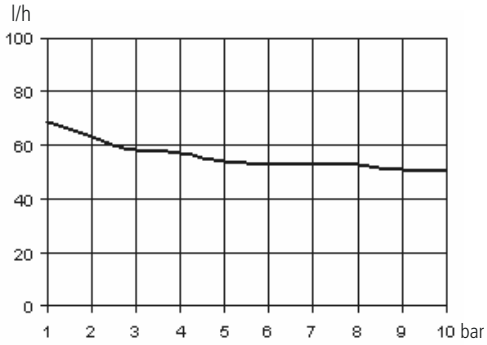
05150: l/h 150 bar 5
Corps de pompe mod. T



00230: l/h 230 bar 0
Corps de pompe mod. T



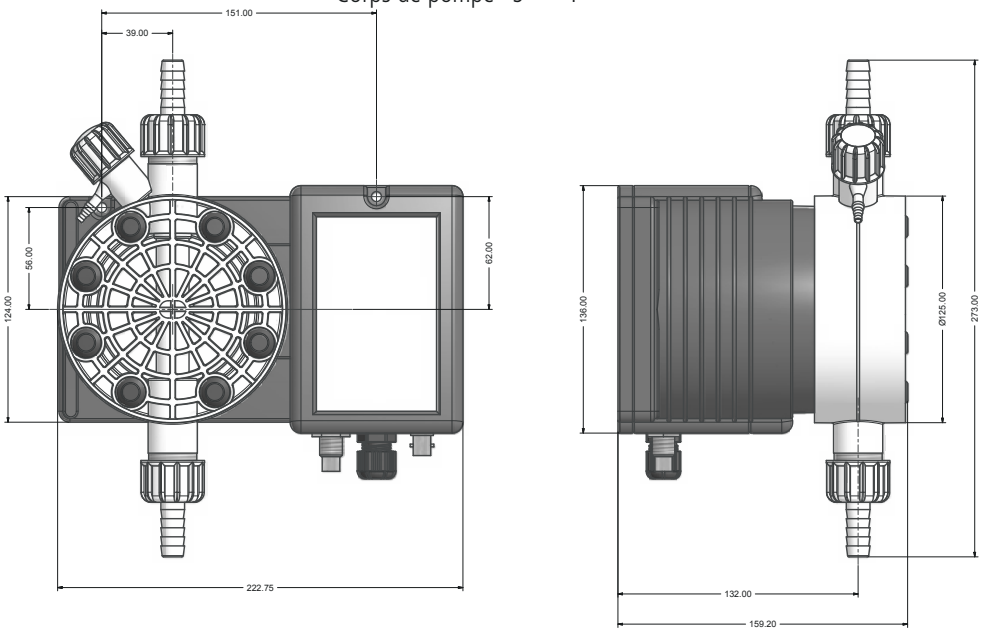
1050: l/h 50 bar 10
Corps de pompe mod. N



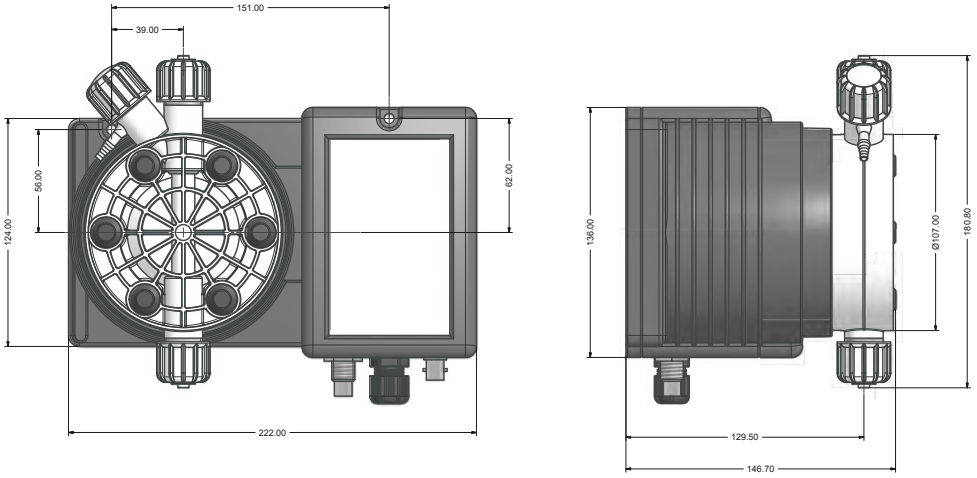
Appendice D. Dimensions

Unité de mesure: mm

Corps de pompe "S" - "T"



Corps de pompe "N" - "P"



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
[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

[1] Hypochlorite de calcium: i test WQA sono basati su soluzione di Ipoclorito di calcio 1%.

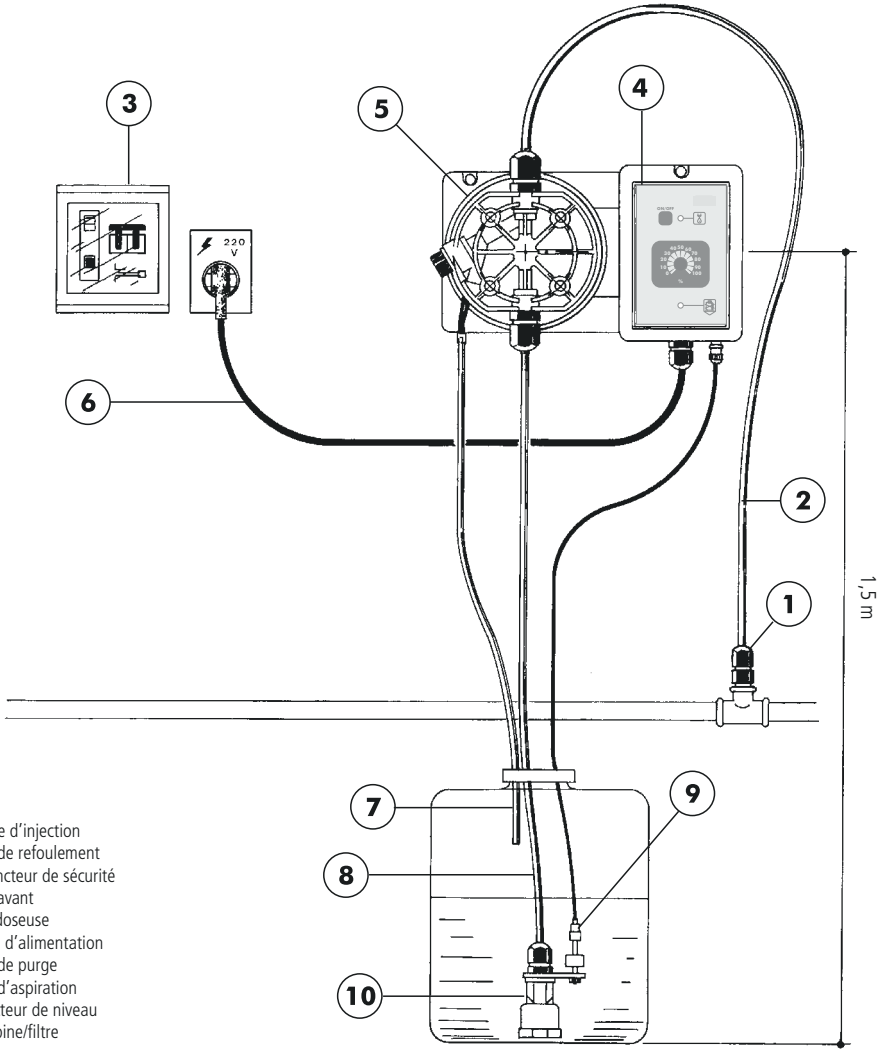
Composant avec une excellente résistance 1

Composant avec une résistance raisonnable 2

Composant non résistant 3

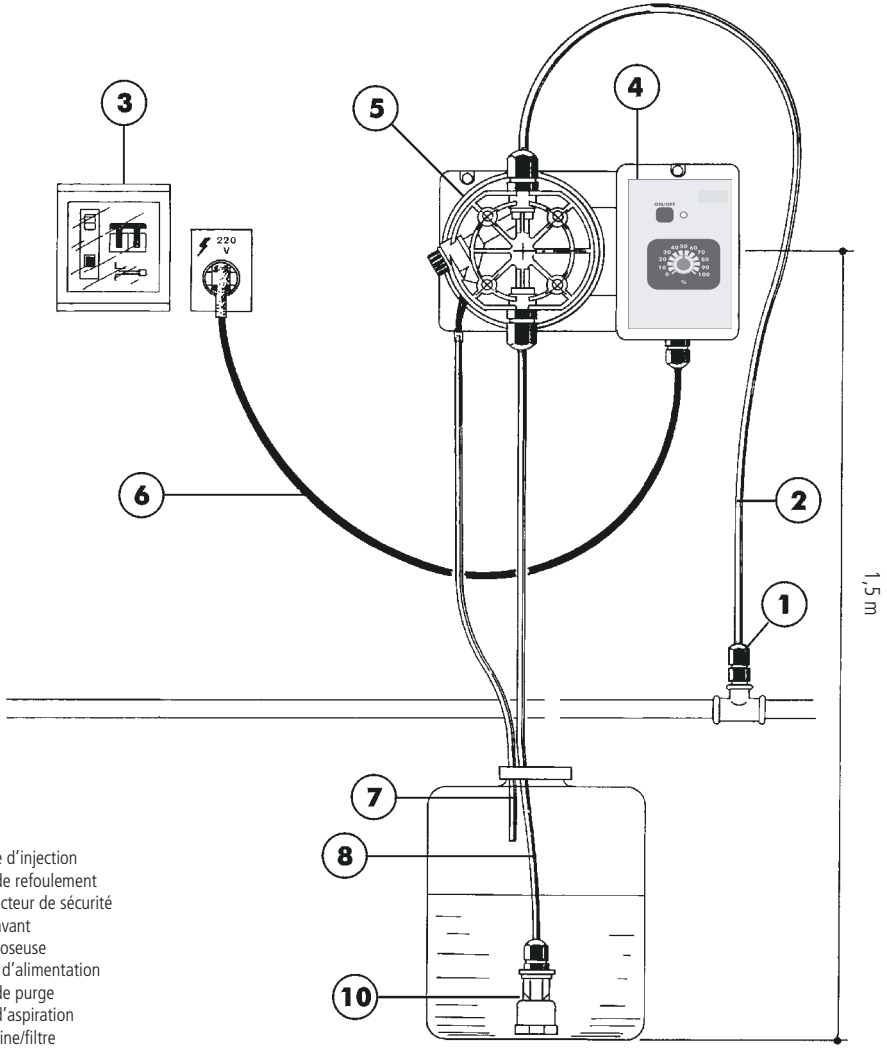
MATERIAUX DE CONSTRUCTION DE LA POMPE ET ACCESSOIRES

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

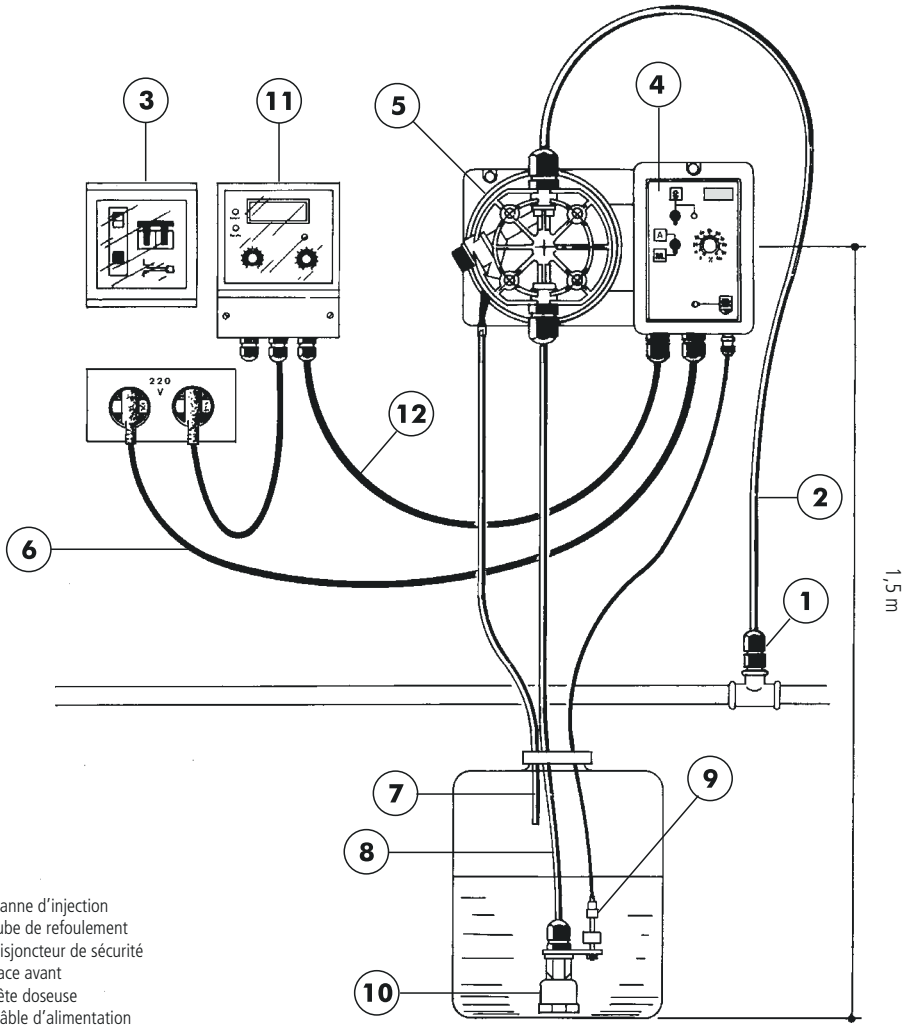


1) Canne d'injection
2) Tube de refoulement
3) Disjoncteur de sécurité
4) Face avant
5) Tête doseuse
6) Câble d'alimentation
7) Tube de purge
8) Tube d'aspiration
9) Détecteur de niveau
10) Crépine/filtre

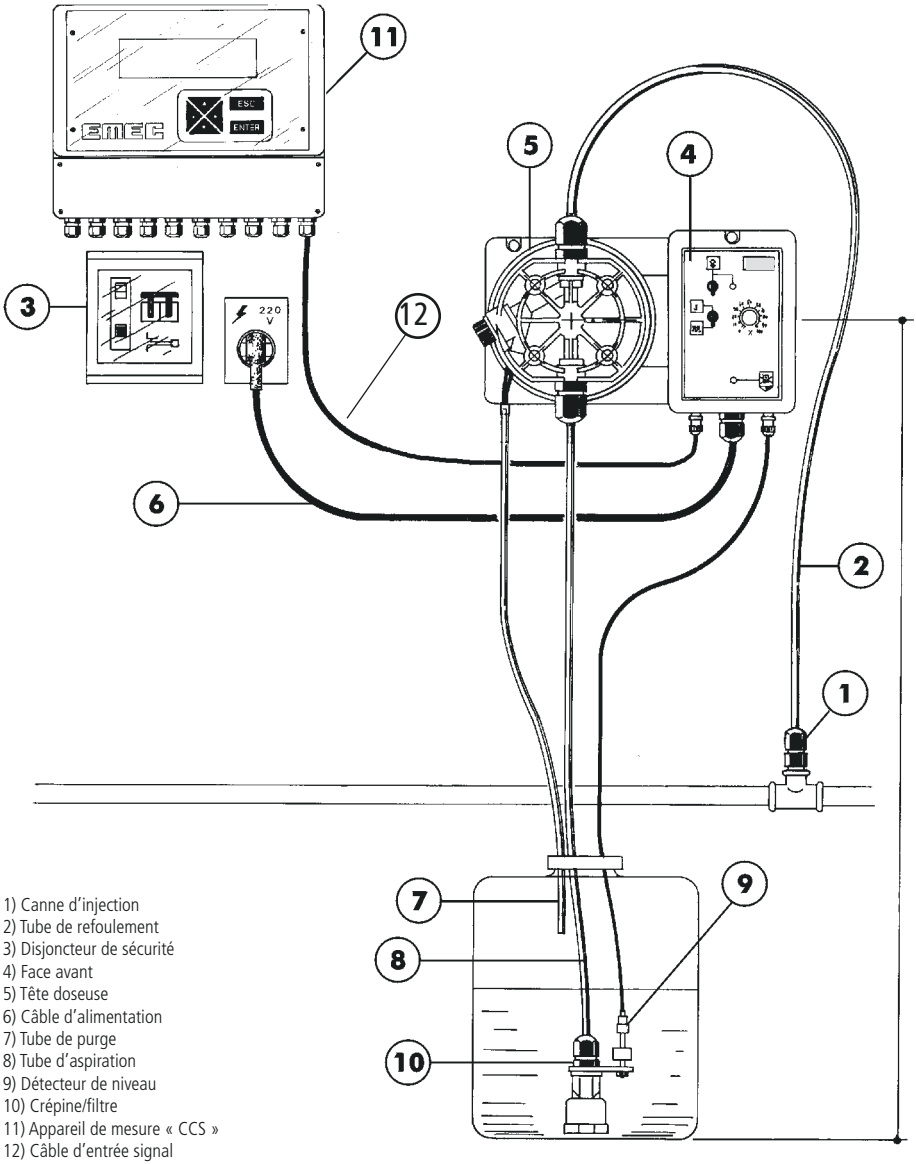
Appendice G. SCHÉMA D'INSTALLATION "TCO"



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

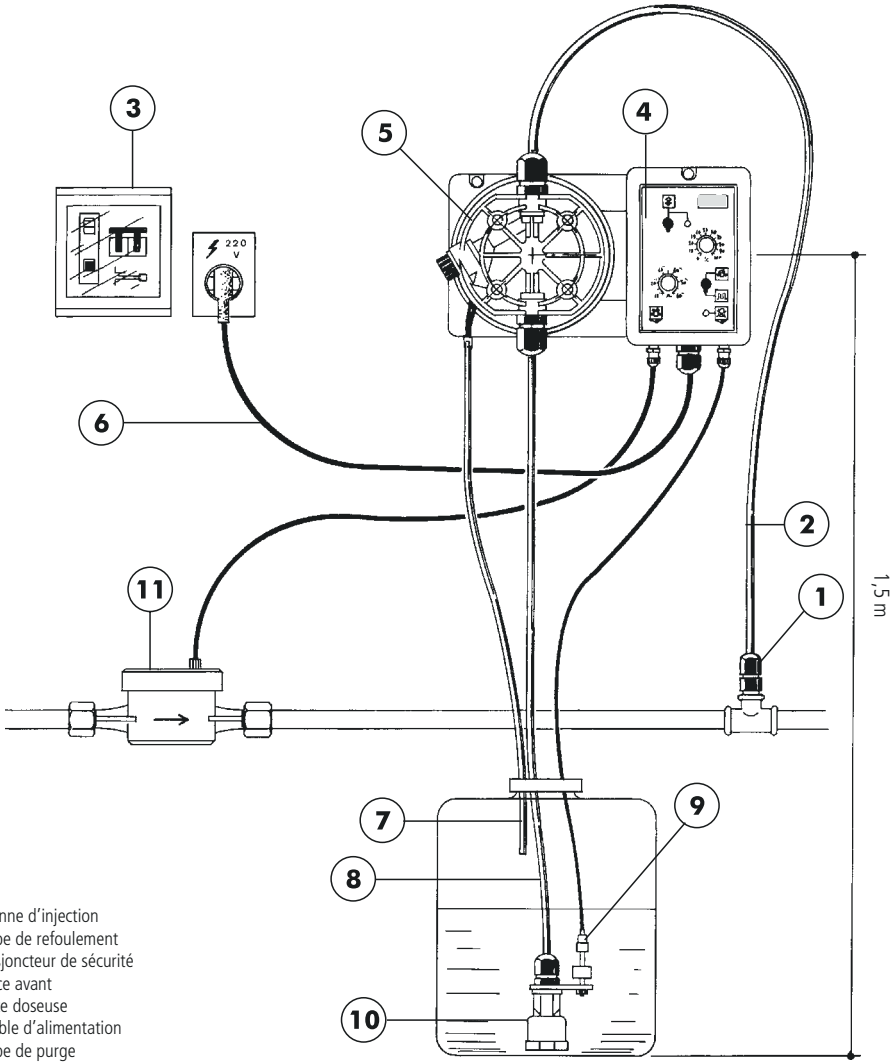


1) Canne d'injection
2) Tube de refoulement
3) Disjoncteur de sécurité
4) Face avant
5) Tête doseuse
6) Câble d'alimentation
7) Tube de purge
8) Tube d'aspiration
9) Détecteur de niveau
10) Crépine/filtre
11) pHmètre
12) Entrée signal courant

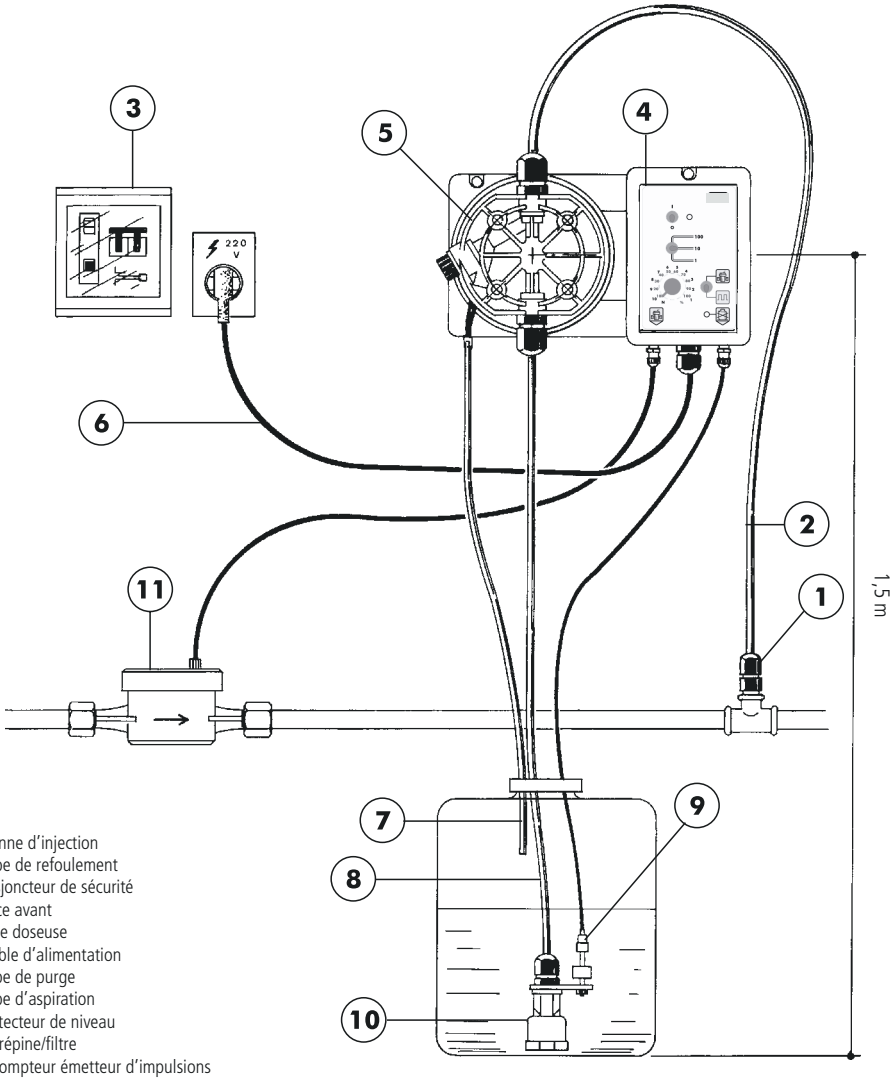


1) Canne d'injection
2) Tube de refoulement
3) Disjoncteur de sécurité
4) Face avant
5) Tête doseuse
6) Câble d'alimentation
7) Tube de purge
8) Tube d'aspiration
9) Détecteur de niveau
10) Crépine/filtre
11) Appareil de mesure « CCS »
12) Câble d'entrée signal

Appendice L. SCHÉMA D'INSTALLATION "TTE"

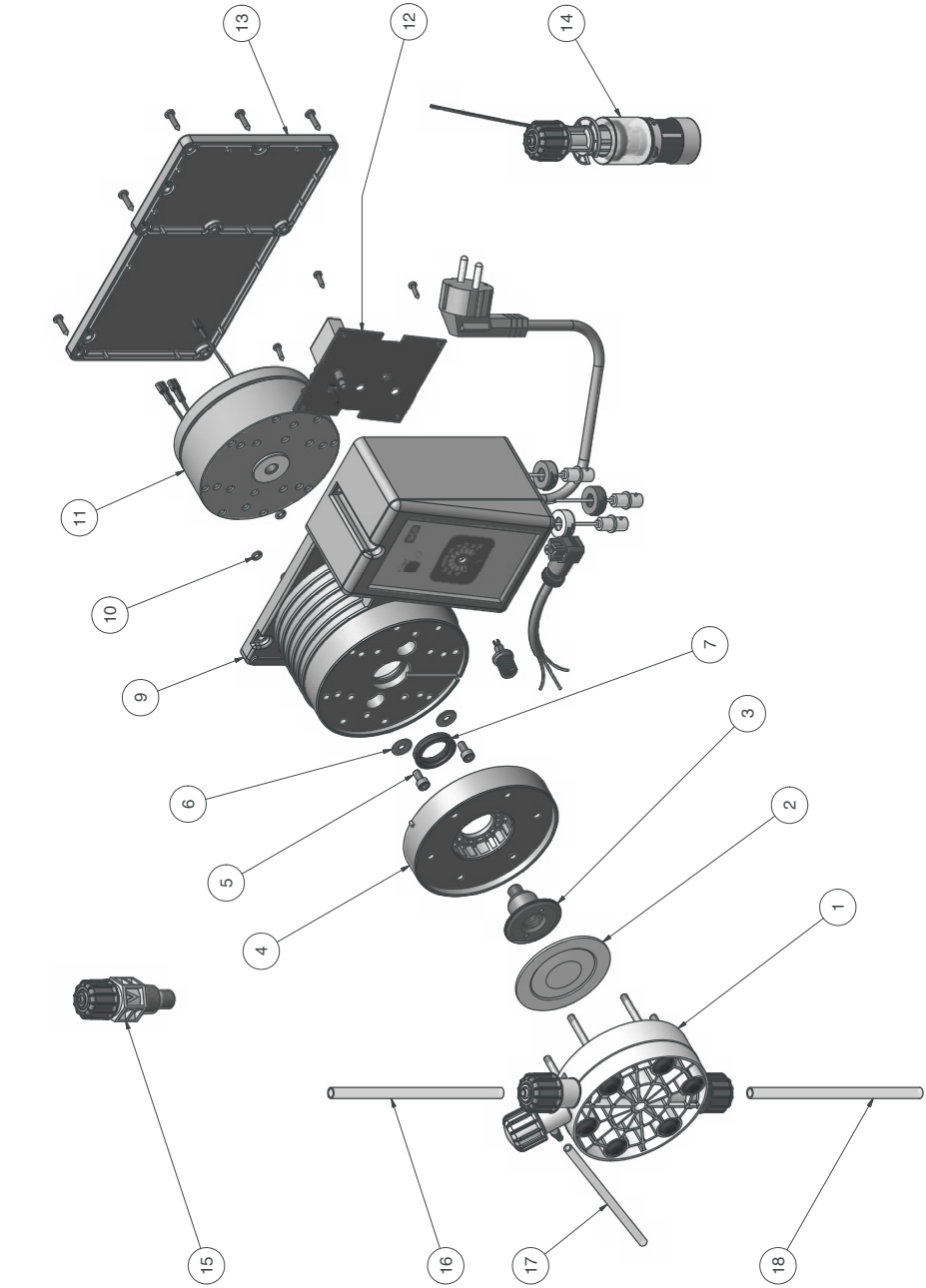


1) Canne d'injection
2) Tube de refoulement
3) Disjoncteur de sécurité
4) Face avant
5) Tête doseuse
6) Câble d'alimentation
7) Tube de purge
8) Tube d'aspiration
9) Détecteur de niveau
10) Crépine/filtre
11) Compteur émetteur d'impulsions

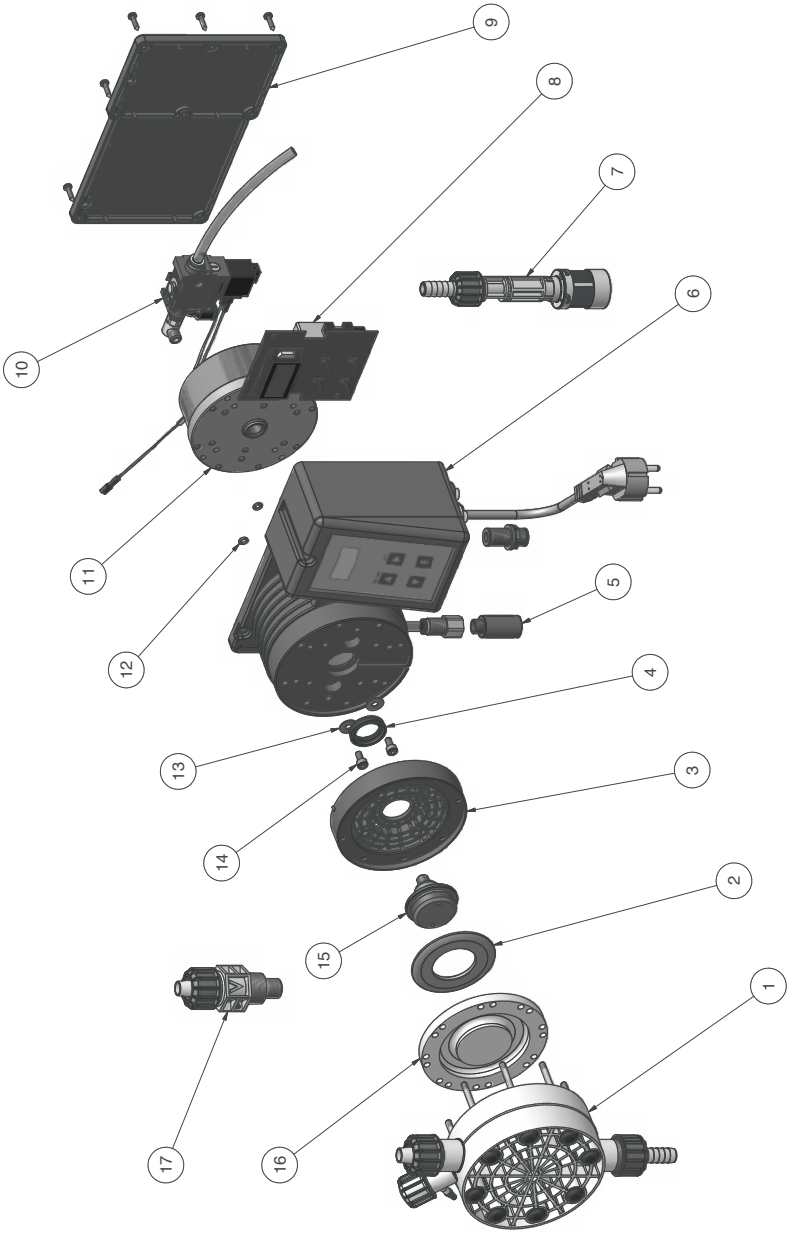


1) Canne d'injection
2) Tube de refoulement
3) Disjoncteur de sécurité
4) Face avant
5) Tête doseuse
6) Câble d'alimentation
7) Tube de purge
8) Tube d'aspiration
9) Détecteur de niveau
10) Crépine/filtre
11) Compteur émetteur d'impulsions

Exploded view mod. T/TA



Exploded view mod. TAC



SIGNALISATION RÉPARATION

JOINDRE LE PRÉSENT FORMULAIRE REMPLI ET SIGNÉ AU DOCUMENT DE TRANSPORT

DATE .....

EXPÉDITEUR

Entreprise .....
Adresse .....
Téléphone .....
Personne de référence .....

PRODUIT (voir étiquette de la pompe)

CODE .....
S/N (numéro de série) .....

CONDITIONS D'EXPLOITATION

Lieu/description de l'installation .....
.....
Agent chimique dosé .....
Démarrage (date) ..... Nombre d'heures de travail (approximatif) .....

Enlever tout le liquide à l'intérieur du corps de la pompe et l'essuyer AVANT d'emballer la pompe dans son colis d'origine.

DESCRIPTION DU DÉFAUT REMARQUÉ

☐ MÉCANIQUE
- Parties usées .....
- Ruptures au autres dommages .....
- Corrosions .....
- Autre .....

☐ ÉLECTRIQUE
- Connexions, connecteur, câbles .....
- Contrôles (clavier, écran, etc.) .....
- Électronique .....
- Autre .....

☐ PERTES
- Connexions .....
- Corps de pompe .....

☐ INAPPROPRIÉ/ERREUR DE FONCTIONNEMENT/AUTRE
.....
.....

Je déclare que le produit est exempt de toute substance chimique dangereuse, biologique ou radioactive.

Signature de la personne qui remplit le formulaire.

Cachet de l'entreprise

SOMMAIRE

Remarques générales concernant la sécurité 2
Sécurité environnementale 3
Pièces de rechange 3
SERIE 5
MOD. 5
T - TA - TAC 5
CO 5
CL 5
IS 5
PV 5
PVM 5
IC 5
TE 5
1. PRESENTATION ET FONCTIONNEMENT 5
2. CONTENU DE L'EMBALLAGE 6
3. COMPOSANTS DE LA POMPE 7
4. PREPARATION ET L'INSTALLATION 8
5. INSTALLATION DE LA POMPE 9
6. INSTALLATION DES COMPOSANTS HYDRAULIQUES 10
7. INSTALLATION ELECTRIQUE 14
8. ALARME DE NIVEAU 16
9. MODÈLE 17
10. AMORÇAGE 25
11. RÉSOLUTION DES PROBLÈMES 26
12. REMPLACEMENT DU FUSIBLE OU DU CIRCUIT 27
13. SCHÉMA DU CIRCUIT 28
Appendice A. MAINTENANCE 30
Appendice B. Caractéristiques Techniques et matériaux de fabrication 31
Appendice C. COURBES DE DÉBIT 33
Appendice C. COURBES DE DÉBIT POUR AIR COMPRIMÉ 34
Appendice C. COURBES DE DÉBIT AUTO-PURGE 34
Appendice D. Dimensions 35
Appendice E. TABLEAU DE COMPATIBILITÉ CHIMIQUE 36
Appendice F. SCHÉMA D'INSTALLATION "TCL" 37
Appendice G. SCHÉMA D'INSTALLATION "TCO" 38
Appendice H. SCHÉMA D'INSTALLATION "TIC" 39
Appendice I. SCHÉMA D'INSTALLATION "TIS" 40
Appendice L. SCHÉMA D'INSTALLATION "TTE" 41
Appendice M. SCHÉMA D'INSTALLATION "TPV" 42
SIGNALISATION RÉPARATION 43

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 !