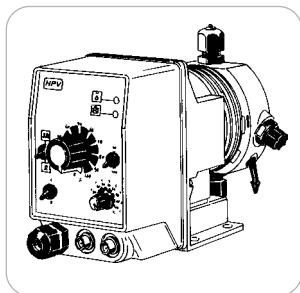




Ce guide d'utilisation et d'instructions contient les informations de sécurité qui, si elles ne sont pas respectées peuvent mettre la vie en danger ou engendrer de sérieuses blessures. Elles sont indiquées par cette icône.



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



## POMPE DOSEUSES SERIE "H" MANUEL D'UTILISATION



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

A lire avec attention!



Langue française



Les pompes doseuses série 'H' sont conformes aux normes européennes suivantes: EN60335-1 : 1995, EN55014, EN50081-1/2, EN50082-1/2, EN60555,3

Directive CEE 73/23 c 93/68 (DBT Low voltage directive) et directive 89/336/CEE (EMC Electromagnetic Compatibility)



Toutes les pompes sous alimentation 115 VAC sont disponibles avec la certification CSA sauf pour les modèles 20 01, 18 02 et 07 06.



## Informations generales pour la securite

### **Danger!**

Lors d'une urgence d'une quelconque nature à l'intérieur de l'environnement dans lequel est installée la pompe, il est indispensable de couper immédiatement le courant de l'installation et de débrancher la pompe de la prise de courant !

Dans le cas d'une utilisation de produits chimiques particulièrement agressifs et/ou dangereux, il est nécessaire de suivre à la lettre les normes correspondantes à l'usage et au stockage de ces substances !

Si l'installation de la pompe doseuse a lieu hors de la Communauté Européenne, suivre les normes locales de sécurité !

Le fabricant de la pompe doseuse ne peut être tenu responsable des dommages causés aux personnes et aux objets dus à une mauvaise installation ou à une utilisation erronée de la pompe doseuse !

### **Attention!**

Installer la pompe doseuse de façon à ce qu'elle soit accessible pour toute intervention de maintenance ! Ne jamais obstruer le lieu où se trouve la pompe doseuse !

Installer un dispositif d'arrêt automatique de la pompe en cas d'absence de débit !

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

Avant chaque intervention de maintenance, déconnecter le raccord de la pompe doseuse !

Vidanger et laver toujours avec attention les tubes qui ont été utilisés avec des produits chimiques particulièrement agressifs et/ou dangereux ! Mettre les dispositifs de sécurité les plus adaptés pour la procédure de maintenance !

**Lire systématiquement et avec attention les caractéristiques chimiques du produit à doser !**

# Sommaire

DESCRIPTION GÉNÉRALE .....	4
INSTALLATION .....	4
AMORÇAGE .....	5
DOSAGE .....	5
INSTALLATION DU DÉTECTEUR DE NIVEAU ET DE LA CRÉPINE D' ASPIRATION .....	6
RÉGLAGE DU VOLUME D' INJECTION .....	6
CONNEXIONS ELECTRIQUES .....	7
PROTECTIONS ELECTRIQUES .....	8
ALARME DE NIVEAU .....	9
CARACTÉRISTIQUES DES DIFFÉRENTS MODÈLES .....	9
RÉPARATIONS .....	13
GUIDE RAPIDE DE RÉPARATION .....	13
JOINTS D' ÉTANCHÉITÉ .....	14
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES .....	14
MATERIAUX .....	14
KIT D' ACCESSOIRES FOURNIS: .....	15
CONNEXIONS SUR LA CARTE ÉLECTRONIQUE .....	16
COURBES DÉBIT/PRESSION .....	17
SCHÉMA D'INSTALLATION DE LA POMPE MODÈLE "HCL" .....	18
SCHÉMA D'INSTALLATION DE LA POMPE MODÈLE "HCO" .....	19
SCHÉMA D'INSTALLATION DE LA POMPE MODÈLE "HIC" .....	20
SCHÉMA D'INSTALLATION DE LA POMPE MODÈLE "HTE" .....	21
SCHÉMA D'INSTALLATION DE LA POMPE MODÈLE "HPV" .....	22
SCHÉMA D'INSTALLATION DE LA POMPE MODÈLE "HIS" .....	23
VUE ÉCLATÉE DE LA POMPE SÉRIE "H" .....	24
DIMENSIONS DE LA POMPE DOSEUSE SÉRIE "H" .....	25



**Les caractéristiques techniques et les schémas peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.**

## DESCRIPTION GÉNÉRALE

La série des pompes électromagnétiques “H” à membrane est idéale pour le dosage de liquides en quantités faibles ou moyennes. Les pompes doseuses sont constituées des éléments suivants:

*Boîtier*  
*Circuit électronique*  
*Electro-aimant avec réglage de sa course de piston*  
*Diaphragme*  
*Tête doseuse*

La pompe fonctionne par injections brèves du liquide. Chaque fois que l'électro-aimant reçoit une impulsion, il engendre un champ magnétique qui pousse le piston sur des boîtes d'essieux à graissage automatique afin de faciliter sa courte course. Sur la tête du piston est fixé un diaphragme qui, poussé, comprime le liquide dans le corps de pompe, qui à son tour s'écoule dans les clapets de refoulement, tandis que les clapets d'aspiration se ferment. L'impulsion terminée, un ressort renvoie le piston dans sa position initiale, remplissant ainsi le corps de pompe au travers des clapets d'aspiration, tandis que les clapets de refoulement se ferment. Le débit de la pompe est directement proportionnel au nombre d'impulsions de l'électroaimant et au volume de chaque injection.

### *Boîtier*

Les pompes doseuses série “H” sont montées dans un boîtier en polypropylène avec indice de protection IP65. Elles se fixent sur un plan horizontal par 4 vis.

### *Circuit électronique*

La carte électronique est réalisée avec des composants de qualité. Elle génère les impulsions nécessaires à l'électro-aimant.

### *Electro-aimant*

L'électro-aimant, avec son bobinage cuivre de classe H (180°C), est commandé par le circuit électronique et fournit une poussée mécanique au piston et par conséquent au diaphragme. Le piston a une course réglable comprise entre 0,8 et 1,6 mm.

### *Diaphragme*

Le diaphragme des pompes doseuses série “H” est 100% téflon – polytétrafluoroéthylène (PTFE) et assure une compatibilité chimique optimale et une excellente résistance mécanique.

### *Tête doseuse*

Les têtes doseuses utilisées sur les pompes série “H” sont de diamètre  $\varnothing 13$ ,  $\varnothing 22$  ou  $\varnothing 34$  mm. Elles fonctionnent comme une chambre de dosage. Elles comprennent les clapets d'aspiration, de refoulement et de purge manuelle. La purge manuelle facilite l'amorçage à l'installation.

## INSTALLATION

La pompe doseuse est livrée complète avec tous les accessoires nécessaires à l'installation.

Pour installer correctement la pompe :

- Fixez la pompe sur un support horizontal, dans un lieu bien aéré et facilement accessible.
- Branchez le tube d'aspiration (transparent) au clapet d'aspiration (sous la tête doseuse) en veillant à bien enfoncer le cône du clapet jusqu'à l'épaulement pour assurer une bonne étanchéité et une bonne tenue mécanique. La distance verticale entre la crépine d'aspiration et la tête doseuse ne doit pas excéder 1,5 mètre. Vérifiez la présence du joint sur le clapet. Serrez l'écrou du clapet à la main.

- Connectez la crépine d'aspiration et installez-la au fond du réservoir de produit à injecter. Le tuyau d'aspiration doit être aussi court que possible en position verticale pour éviter la formation de bulles d'air.
- Posez la canne d'injection, puis connectez le tuyau de refoulement (opaque) entre le clapet de refoulement (sur la tête doseuse) et la canne d'injection.



***Vérifiez que le tuyau de refoulement ne touche pas, ou ne risque pas de toucher un autre élément. En effet, les injections brèves provoquent des vibrations sèches du tuyau qui pourrait s'endommager jusqu'à la rupture.***

Toujours utiliser la canne d'injection, même dans le cas de dosage dans un réservoir à surface libre sans contre-pression. Nous recommandons de toujours poser la canne d'injection plus haut que le réservoir de produit pour éviter les phénomènes de siphonnage. S'il n'est pas possible de faire autrement, vous devez utiliser un clapet anti-siphon (cod. 108.136.1) . Vérifiez régulièrement la canne d'injection ; remplacez-la si nécessaire. Pour des produits particulièrement agressifs, ne placez jamais le réservoir sous la pompe doseuse pour éviter de l'endommager par d'éventuelles exhalations.

**L'extrémité du tuyau doit être enfoncée jusqu'à la base du cône du clapet.**



**N'utilisez que des tuyaux compatibles avec le produit à doser. Reportez-vous au tableau des compatibilités chimiques.**

## AMORÇAGE



***Avant d'effectuer toute opération de mise en service de la pompe doseuse, lisez attentivement les instructions de sécurité et toutes les informations concernant le produit à doser. Prenez toutes les dispositions nécessaires pour éviter des blessures au personnel.***

Pour amorcer la pompe sans risque de contact avec le produit à doser, procédez comme indiqué ci-après :

- Branchez le tube transparent de purge sur l'embout de purge placé sur le côté gauche de la tête doseuse, alors que l'autre extrémité du tube descend dans le réservoir de produit à doser ;
- Dévissez la molette de purge ;
- Réglez la course du piston à 100% ;
- Mettez la pompe en marche en réglant la fréquence d'injection à 50% de la capacité maximum.

Tout l'air dans la tête doseuse va être expulsé par la sortie de purge. Dès que le produit arrive à la purge, fermez immédiatement la molette de purge. Si le produit à doser est particulièrement dense, insérez l'extrémité d'une seringue de 20cc dans la sortie purge et aspirez pour faciliter la remontée du produit.

## DOSAGE

Les caractéristiques des pompes doseuses sont indiquées sur une étiquette apposée sur le boîtier, indiquant le modèle, la tension d'alimentation, la contre-pression de travail (Kpa/bar) et le débit de la pompe exprimé en litres par heure (l/h). Toutes les indications de dosage se réfèrent à des mesures effectuées avec de l'eau à 20°C, à la contre-pression maximum et à la course de piston maximum (100%), la pompe étant équipée de sa canne d'injection. La précision de dosage est de  $\pm 2\%$  l/h, à une contre-pression constante de  $\pm 0,5$  bar et une viscosité égale à 1 cps (**viscosité maximum de travail : 60 cps**).

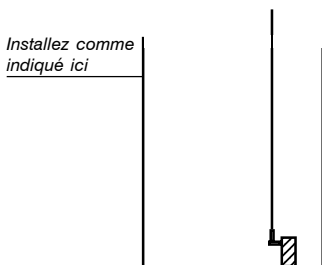


**Attention : le volume d'injection est constant, mais une variation de contre-pression ou de viscosité du produit peut provoquer des changements. Pour d'autres éclaircissements, reportez-vous aux courbes de débit/pression.**

## INSTALLATION DU DÉTECTEUR DE NIVEAU ET DE LA CRÉPINE D'ASPIRATION

Le détecteur de niveau doit être assemblé avec la crépine d'aspiration fournie dans le kit. La crépine est prévue pour être installée au contact du fond du réservoir. Il n'est pas nécessaire de prévoir un espace pour éviter toute accumulation de sédiments.

Connectez la prise BNC à la pompe par l'entrée «LEVEL».



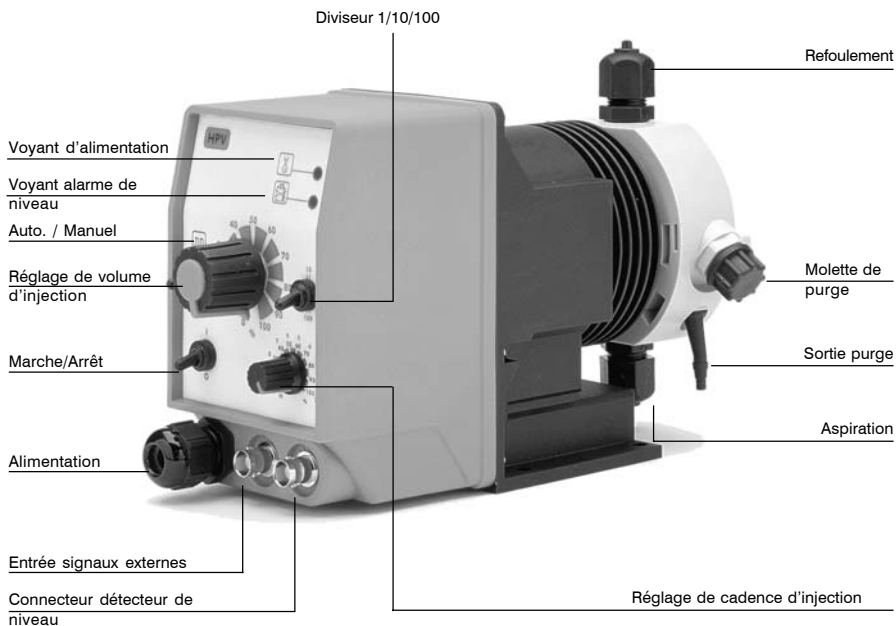
## RÉGLAGE DU VOLUME D' INJECTION

Toutes les pompes doseuses de la série "H" ont un double réglage du débit : possibilité d'agir sur la cadence d'injections ou sur le volume de l'injection. Ce double réglage offre à l'utilisateur la possibilité de réaliser un dosage précis.

Le réglage du volume de l'injection est de type mécanique et agit sur la course du piston qui pousse le diaphragme de la pompe. Ce réglage s'effectue par la rotation d'un bouton situé au milieu de la face avant. Il est à verrouillage automatique pour éviter toute rotation accidentelle qui entraînerait une dérive du débit de dosage. Pour modifier le volume de l'injection, il suffit de pousser le bouton et de le positionner sur la valeur désirée par un mouvement de rotation.



**Attention: pour éviter d'endommager la pompe, le réglage de course de piston doit être effectué quand la pompe est en marche.**



## CONNEXIONS ELECTRIQUES

La pompe doit être connectée à son alimentation par sa prise « SCHUKO » fournie sur le câble d'alimentation spécifique.

**Avant toute connexion électrique, veuillez respecter ce qui suit :**

- Assurez-vous d'une terre correcte !
- Installez un interrupteur différentiel à haute sensibilité (0,03 A) comme protection supplémentaire contre les chocs électriques !
- Vérifiez que le voltage de la pompe indiqué sur l'étiquette correspond à l'alimentation !
- Faites les connexions à la terre avant toute autre connexion !

## LES INTERVENTIONS DOIVENT ÊTRE EFFECTUÉES PAR DU PERSONNEL AUTORISÉ

Caractéristiques électriques :

Alimentation secteur pour les modèles 230 Vac: 198 à 242 Vac

Alimentation secteur pour les modèles 115 Vac: 99 à 121 Vac

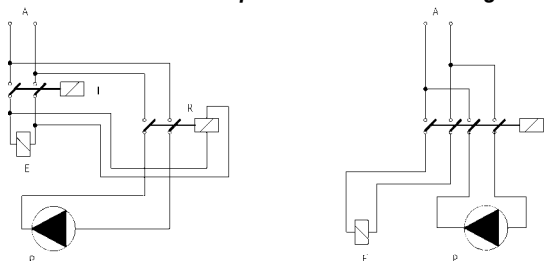
Fréquence : 50 à 60 Hz

Consommation électrique moyenne:

Modèle de pompe	Consommation à (115 VAC)	Consommation à (230 VAC)
Hxx 2001	24 W	19 W
Hxx 1802	24 W	19 W
Hxx 1801	24 W	19 W
Hxx 1402	24 W	19 W
Hxx 1004	24 W	19 W
Hxx 0706	24 W	19 W
Hxx 0408	24 W	19 W
Hxx 0216	24 W	19 W

Pour éviter tout dommage à la carte électronique, ne connectez jamais la pompe en parallèle avec une charge inductive (ex.: moteur), mais utilisez toujours un interrupteur de protection pour séparer les courants de pointe.

### **Pompe doseuse connectée en parallèle avec des charges inductives**



*P : Pompe doseuse*

*R : relais*

*I : connecteur, ou élément de sécurité multi-pôles*

*E : Electrovanne ou charge inductive*

*A : alimentation secteur*

## **LES RÉPARATIONS DOIVENT ÊTRE EFFECTUÉES PAR DU PERSONNEL QUALIFIÉ.**

### **PROTECTIONS ELECTRIQUES**

Les circuits internes sont protégés par un système de réduction des bruits et interférences (EMC), et par un fusible situé derrière la face avant. Pour accéder au fusible (**uniquement par du personnel qualifié**):

- Déconnectez la pompe de l'alimentation secteur !
- Tournez le bouton de réglage de course du piston sur la position 0%;
- Retirez les 6 vis à tête cruciforme à l'arrière de la face avant;
- Retirez la face avant en la tirant horizontalement
- Localisez le fusible sur la carte et le remplacer (suivant le tableau ci-après);
- Remettez la face avant en veillant aux joints et à la position du bouton de réglage de course du piston.

Le fusible (5x20 retardé) adapté à chaque type de pompe se trouve dans le tableau ci-après.



Modèle de pompe	Fusible pour alimentation secteur 230 VAC	Fusible pour alimentation secteur 115 VAC
Hxx 2001	800mA T	500mA T
Hxx 1802	800mA T	500mA T
Hxx 1801	800mA T	500mA T
Hxx 1402	800mA T	500mA T
Hxx 1004	800mA T	500mA T
Hxx 0706	800mA T	500mA T
Hxx 0408	800mA T	500mA T
Hxx 0216	800mA T	500mA T

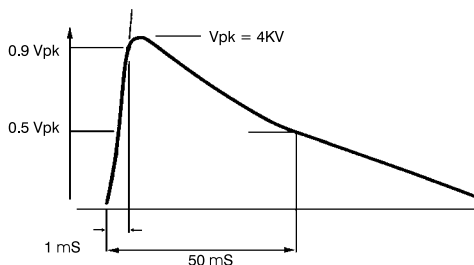


fig. 1

Le circuit imprimé de la pompe intègre une protection supplémentaire contre les surtensions (275v, 150v, 39v) et contre les pics de tension jusqu'à 4Kv, 50µsec (comme en fig. 1).

## 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 de la face avant de la pompe. Le détecteur de niveau est constitué d'un contact REED NO (normalement ouvert) 10VA, 1A max, 230Vac max, fermé par un aimant noyé dans flotteur en PP. Quand le niveau de produit dans le réservoir descend plus bas que le niveau minimum défini 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

Le débit des pompes H peut être divisé par 10 ou 100 suivant la position du sélecteur à 3 position 1/10/100, la molette % agit ensuite sur ces préréglages.

### MODÈLE HCO

Pompe à débit de dosage constant, avec réglage de 0 à 100% de la capacité maximum indiquée sur l'étiquette. 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 et 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 IPH et ICD.


Exemple de réglage : si vous souhaitez doser à un débit de 2 l/h sous 10 bar de contre-pression avec une pompe HCO 1004 (4 l/h), vous devez positionner le bouton de réglage de cadence sur 50%.

### **MODÈLE HCL**

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.


### **MODÈLE HIC**


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. Le réglage du débit est de type électronique et agit sur la cadence d'injections de la pompe.

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 courant 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 4/20mA. 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 HIS**

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. Le réglage du débit est de type électronique et agit sur la cadence d'injections de la pompe.

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 ; la tension d'entrée est 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 HPV**

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 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

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 "HPV"

Connaissant le volume d'eau de l'installation à traiter en m<sup>3</sup>, 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:

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

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

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

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



*N* – c'est la valeur de division des impulsions d'entrée programmée 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* – c'est le facteur de dilution du produit  
*ppm\** - quantité de produit à doser exprimée en p.p.m. (gr/m<sup>3</sup>)  
 \* 10.000 ppm correspondent à 1%

Modèle de pompe	cc max	Course du piston
H PV 2001	0,14	100%
H PV 1802	0,23	100%
H PV 1801	0,12	100%
H PV 1402	0,23	100%
H PV 1004	0,45	100%
H PV 0706	0,66	100%
H PV 0408	0,89	100%
H PV 0216	1,8	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.

### MODÈLE HPVM

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  et le sélecteur sur "x1" (multiplier par 1), la pompe effectue de 1 à 10 injections par impulsion du compteur suivant la position du bouton N. En plaçant le sélecteur sur "÷1" ou "÷10", la pompe divise les impulsions du compteurs de 1 à 100 suivant la position du bouton N. 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.

### MODÈLE HTE

Pompe avec débit de dosage *temporisé/constant*. 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 «temporisé» , la pompe commence à injecter dès réception d'une impulsion d'entrée, et la durée d'injection dépend du réglage du bouton en face avant, de 0 à 60 secondes (d'autres durées disponibles sur demande).

Le débit de la pompe peut aussi être réglé par le bouton %, permettant de modifier le nombre d'injections par minute. Ce double paramétrage (cadence et durée) permet l'utilisation de cette pompe quand les impulsions du compteur sont trop espacées pour piloter une pompe de type PV. Les modèles TE sont fournis avec un câble coaxial (RG58) à connecteur BNC pour le signal de commande. Utilisez la formule suivante pour évaluer la  $\perp$  position du réglage de cadence:

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

*imp/h* - nombre d'impulsions/heure fourni par le compteur à tête émettrice  
*sec* – durée en secondes à programmer sur le bouton % de la pompe

## ENTRETIEN

Tous les mois en utilisation normale, la pompe doseuse et ses accessoires doivent être vérifiés. Pour une maintenance correcte, vous devez :

- Vérifier les connexions électriques,
- Vérifier le diaphragme,
- Vérifier tous les serrages,
- Vérifier la ligne de refoulement,
- Vérifier les clapets d'aspiration et de refoulement,
- Vérifier qu'il n'y a pas de fuite sur tout le circuit,
- Vérifier le débit : faites fonctionner la pompe un court instant en mode amorçage.

**Si vous avez touché le produit, suivez les indications et instructions des fiches toxicologiques de sécurité du fabricant.**



**S'il est nécessaire de remplacer le câble d'alimentation, n'utilisez que le câble d'origine réf. 063.0001.1.**

## RÉPARATIONS



**Toute réparation doit être exécutée par du personnel qualifié et autorisé. Si une pompe doit être réparée en usine, ne l'envoyez que si elle a auparavant été vidée de son liquide, nettoyée, et rincée !**

Si, malgré l'avoir vidée, nettoyée et rincée, il y a toujours des risques possibles, il faut clairement le préciser sur le formulaire de retour et sur la pompe.

Si des pièces doivent être remplacées sur une pompe, n'utilisez que des pièces d'origine!

Remplacement de la canne d'injection

- Démontez le tuyau de refoulement;
- Dévissez la canne d'injection;
- Retirez le joint;
- Vissez la nouvelle canne d'injection avec son joint neuf jusqu'à la butée;
- Remontez le tuyau de refoulement sur la canne d'injection.

## GUIDE RAPIDE DE RÉPARATION

### ***Si... la pompe ne dose pas et le voyant vert est éteint***

- Vérifiez le câble d'alimentation
- Vérifiez que la tension d'alimentation correspond à l'indication sur l'étiquette de la pompe
- Vérifiez le fusible
- Remplacez la carte électronique

### ***Si... la pompe ne dose pas et le voyant rouge est allumé***

- Vérifiez qu'il y a assez d'aditif dans le réservoir
- Vérifiez le flotteur du détecteur de niveau, remplacez-le s'il est bloqué
- Retirez les cristaux qui pourraient obstruer le flotteur du détecteur de niveau.

### ***Si... la pompe ne dose pas et le voyant vert clignote***

- Vérifiez que la crépine d'aspiration n'est pas obstruée par des cristaux ou des impuretés
- Chassez l'air éventuellement prisonnier dans la tête doseuse (voir les chapitres « Purge » et « amorçage »)
- Nettoyez les tuyaux d'aspiration et de refoulement, et les clapets éventuellement encombrés. (voir le chapitre « Entretien »)
- Vérifiez que les joints de clapets ne sont pas endommagés. Si c'est la cas, il est évident que ces joints ne sont pas compatibles avec le produit à doser (voir la section Joints).

### ***Si... le fusible de la pompe fond après quelques secondes de fonctionnement :***

- Vérifiez que la tension d'alimentation correspond à l'indication sur l'étiquette de la pompe
- Vérifiez la carte électronique principale en connectant une lampe ayant un voltage adéquat à la place du solénoïde. Si la lampe ne clignote pas, remplacez la carte électronique. (voir le chapitre « connexions sur la carte électronique »)
- Vérifiez l'impédance de l'électro-aimant, qui doit correspondre à  $\pm 5\%$  à la valeur indiquée sur l'étiquette.

## JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ

Les joints d'étanchéité des clapets sont fournis dans 5 élastomères différents pour satisfaire au problème de compatibilité chimique. Contactez votre support client si nécessaire. Les joints montés sur les pompes doseuses série "H" sont facilement identifiables par la couleur du corps de clapet:

<i>Elastomère</i>	<i>Code ISO</i>	<i>Code producteur</i>	<i>Couleur de clapet</i>
Fluor carbone	FPM	FP	noir
Ethylène propylène	EPDM	EP	gris
Polytétrafluoroéthylène	PTFE	PTFE	bleu
Nitrile	NBR	WAX	Vert
Silicone	NVQ	SI	Jaune

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Fréquence d'injection	0 à 150 injections/minute; 0 à 120 injections/minute
Hauteur d'aspiration	1,5 mètres
Température ambiante	0 à 45°C (32 à 113°F)
Température de l'aditif	0 à 50°C (32 à 122°C)
Classe d'installation	II
Niveau de pollution	2
Bruit audible	74dbA
Temp. de stockage et transport	-10 à +50°C

## MATERIAUX

<i>Boîtier :</i>	PP
<i>Tête doseuse :</i>	PP/PVDF
<i>Diaphragme :</i>	PTFE
<i>Billes :</i>	Ceramique, Verre, PTFE
<i>Tuyau d'aspiration</i>	PVC/PE
<i>Tuyau de refoulement :</i>	PE
<i>Corps de clapet :</i>	PP/PVDF
<i>Joints (sur demande) :</i>	FP, EP, WAX, SI, PTFE
<i>Canne d'injection:</i>	PP/PVDF (bille en verre, ressort en HASTELLOY C276).
<i>Détecteur de niveau:</i>	PP/PVDF
<i>Câble détecteur de niveau :</i>	PE
<i>Crépine d'aspiration :</i>	PP/PVDF

**Les pièces en PVDF / PTFE sont fournies en options**

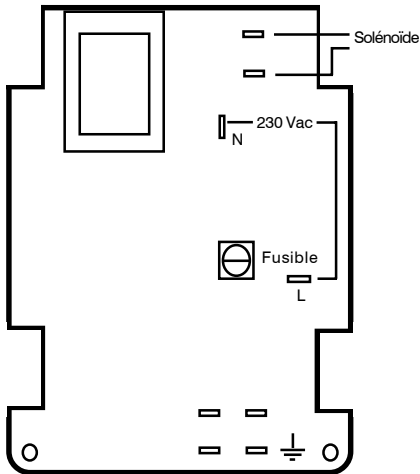
## KIT D' ACCESSOIRES FOURNIS:

- 4 x chevilles ø6
- 4 x vis 4,5 x 40
- 1 x fusible 5 X 20 retardé
- 1 x crépine d'aspiration avec clapet
- 1 x canne d'injection
- 1 x détecteur de niveau (non compris avec le modèle CO)
- 2 mètres de tuyau de refoulement en polyéthylène blanc opaque
- 2 mètres de tuyau d'aspiration en PVC ou PE
- 2 mètres de tuyau de purge en PVC transparent
- 1 x manuel d'utilisation

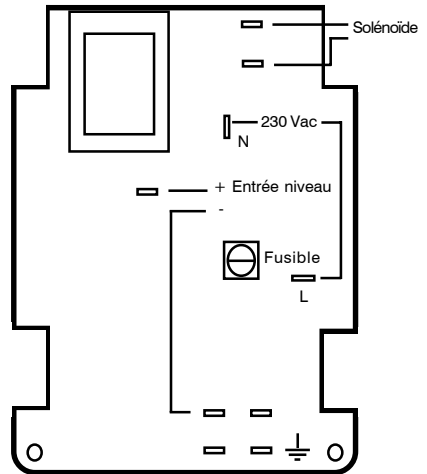


Flow	Max Capacity l/h	Max Pressure bar	Capacity l/h	Pressure bar	ml stroke	Strokes/ min	Hoses mm	Watt W	Shipping weight Kg
<b>20 01</b>	1	20	1,5	10	0,14	120	4 X 8	19 W	4,1
<b>18 02</b>	2	18	3	9	0,23	150	4 X 8	19 W	4,1
<b>18 01</b>	1	18	1,7	9	0,12	120	4 X 8	19 W	4,1
<b>14 02</b>	2	14	3,8	7	0,23	150	4 X 8	19 W	4,1
<b>10 04</b>	4	10	7	5	0,45	150	4 X 6	19 W	4,1
<b>07 06</b>	6	7	7	3,5	0,66	150	4 X 6	19 W	4,1
<b>04 08</b>	8	4	10	2	0,89	150	4 X 6	19 W	4,1
<b>02 16</b>	16	2	17	1	1,8	150	6 X 8	19 W	4,1

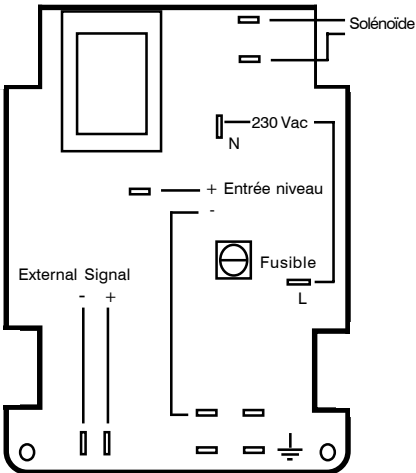
## Connexions sur la carte électronique



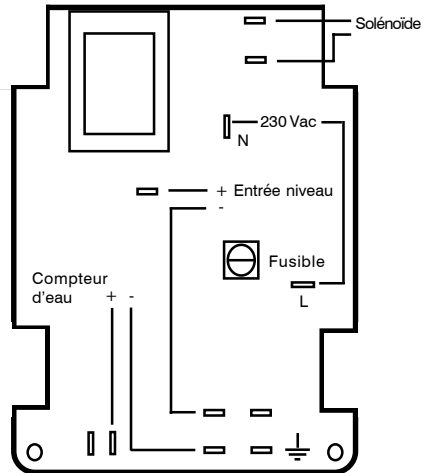
**Mod. H-CO**



**Mod. H-CL**



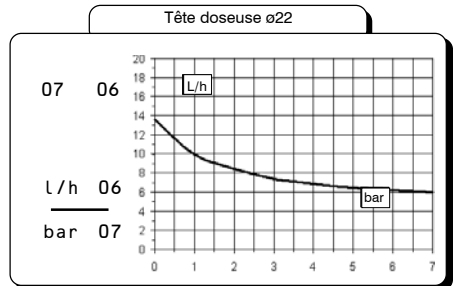
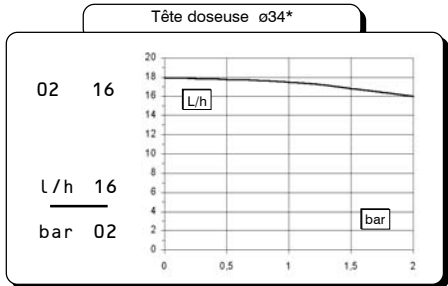
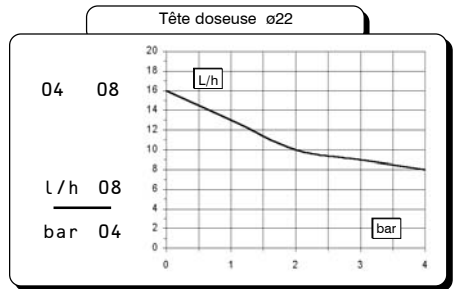
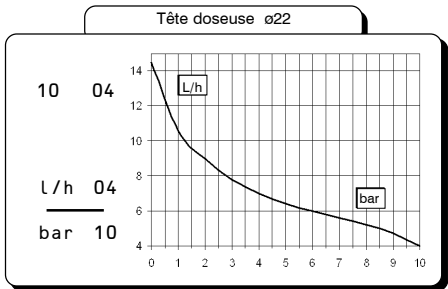
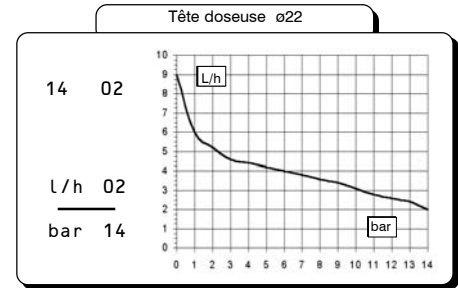
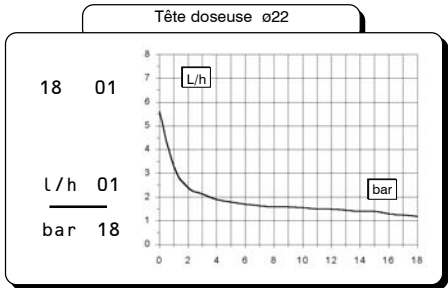
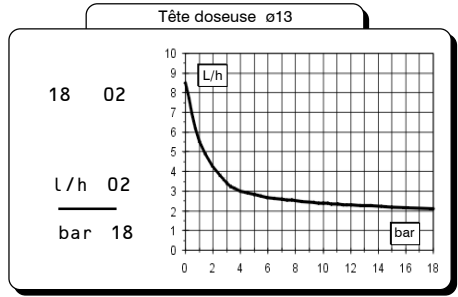
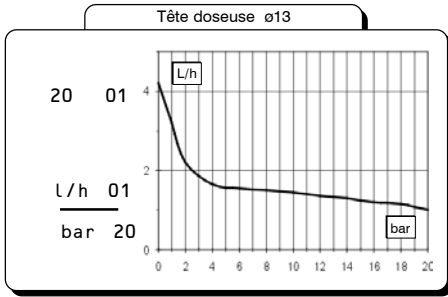
**Mod. H-IC/IS**



**Mod. H-PV/TE**



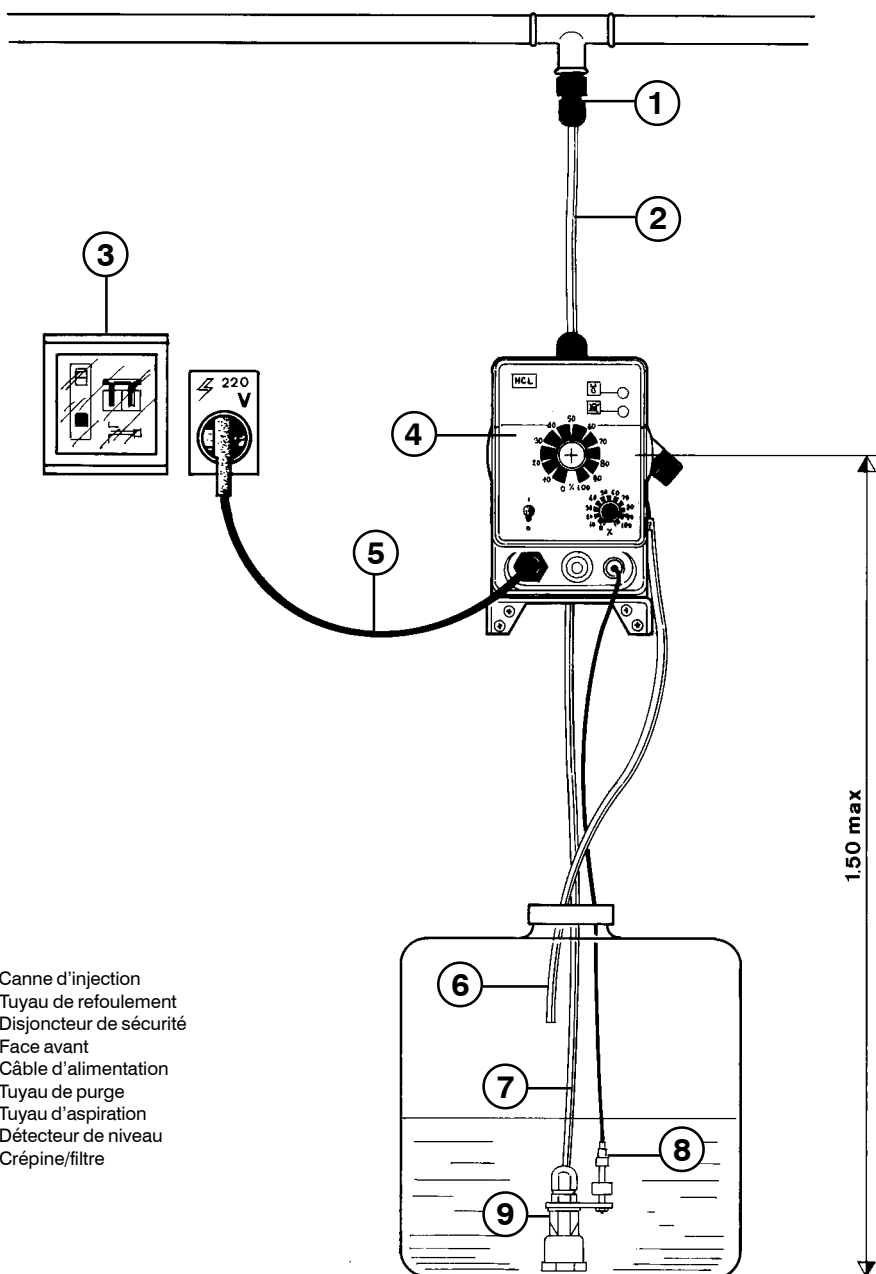
## — Courbes débit/pression —



\* Disponible sans clapet de purge

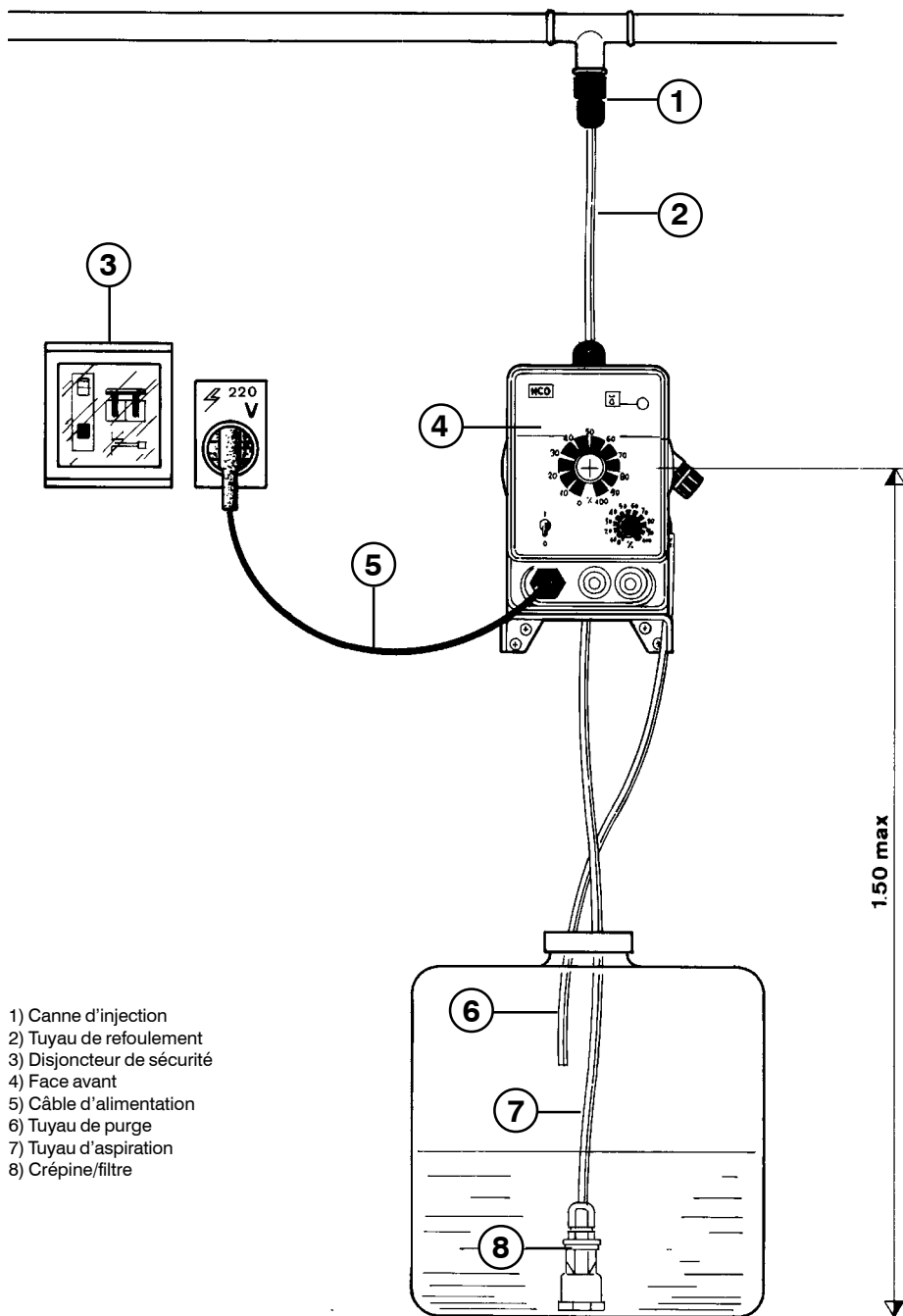
Le débit indiqué concerne de l'H<sub>2</sub>O à 20°C à la pression correspondante. La précision de dosage est de ± 2% à pression constante ± 0,5 bar.

## Schéma d'installation de la pompe modèle "HCL"



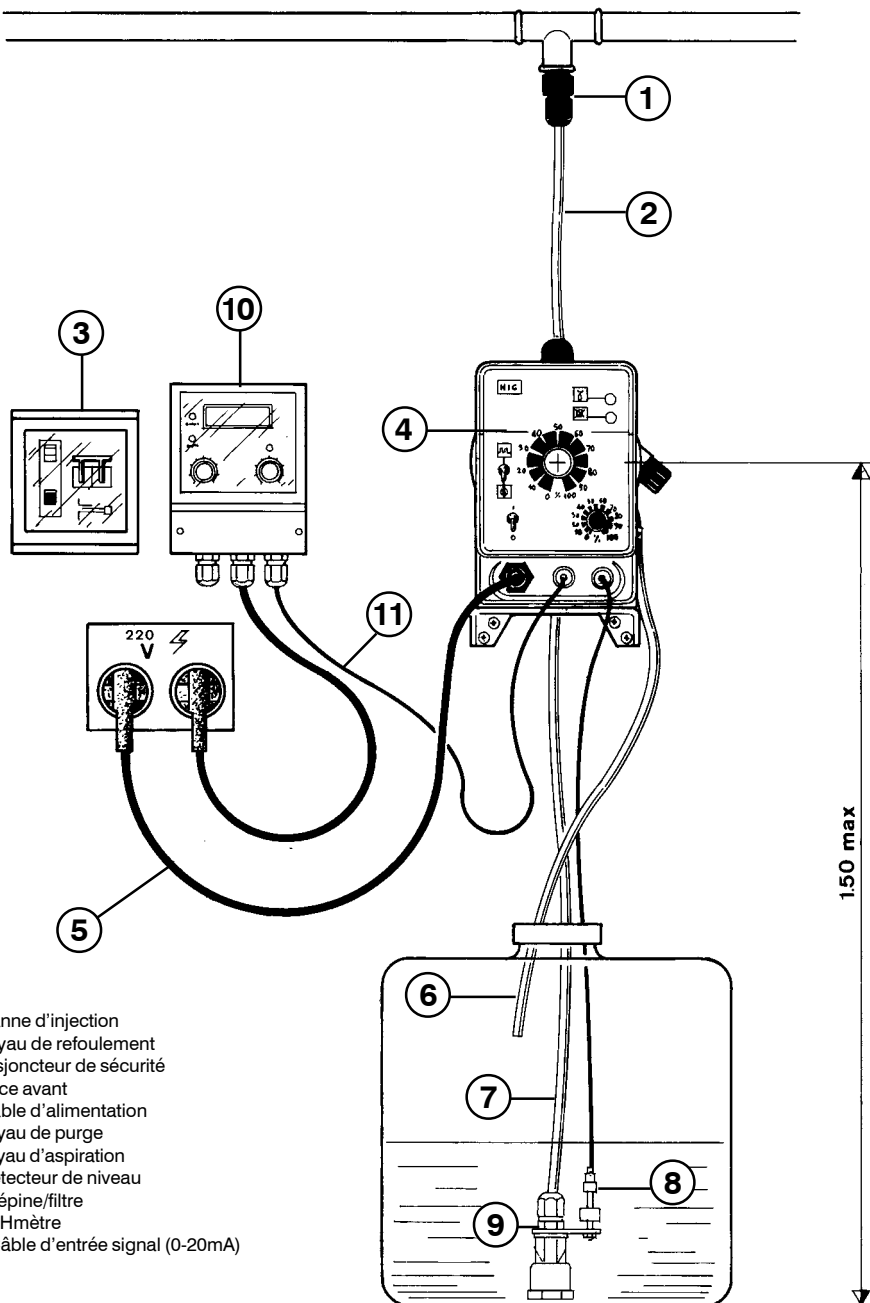
- 1) Canne d'injection
- 2) Tuyau de refoulement
- 3) Disjoncteur de sécurité
- 4) Face avant
- 5) Câble d'alimentation
- 6) Tuyau de purge
- 7) Tuyau d'aspiration
- 8) Détecteur de niveau
- 9) Crépine/filtre

## Schéma d'installation de la pompe modèle "HCO"



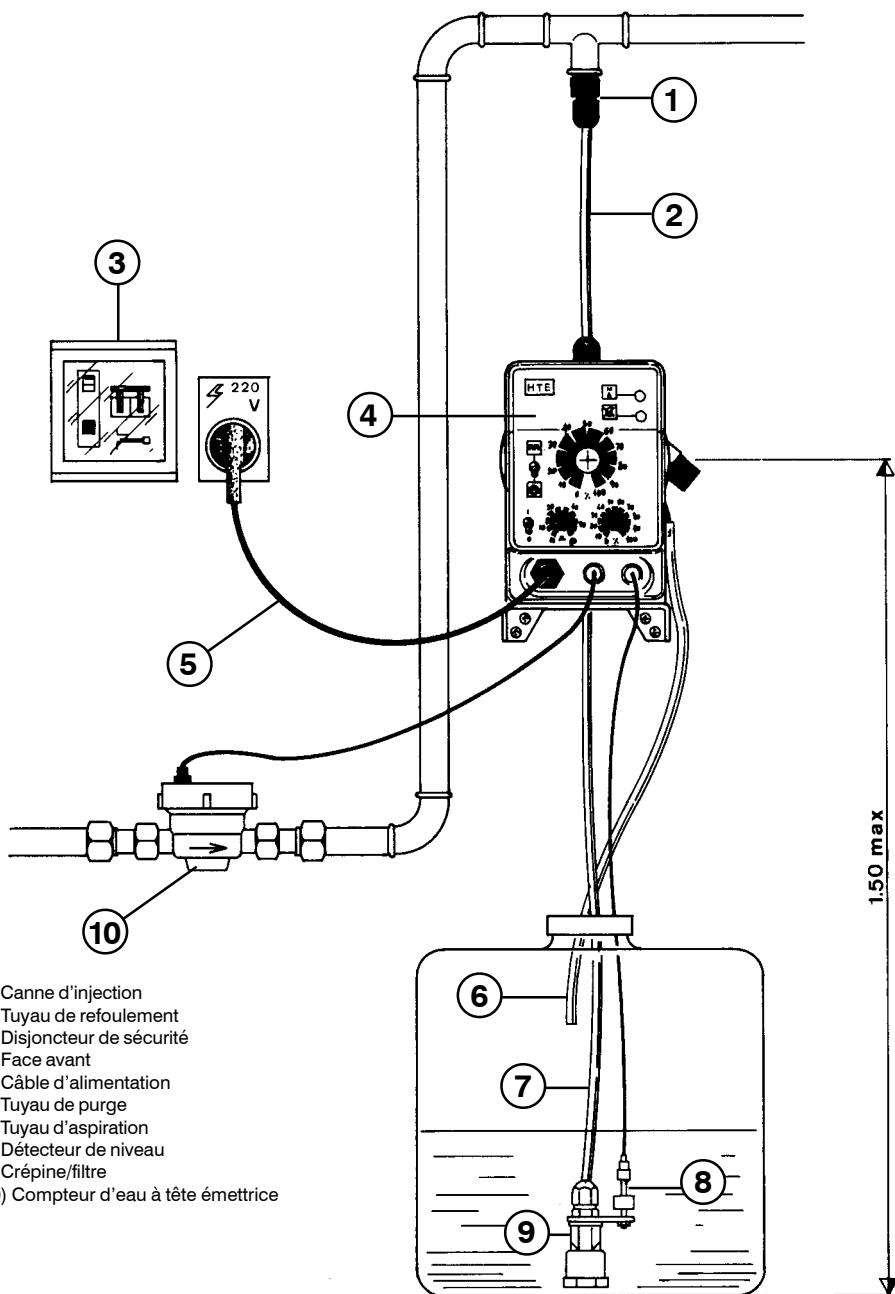
- 1) Canne d'injection
- 2) Tuyau de refoulement
- 3) Disjoncteur de sécurité
- 4) Face avant
- 5) Câble d'alimentation
- 6) Tuyau de purge
- 7) Tuyau d'aspiration
- 8) Crépine/filtre

## Schéma d'installation de la pompe modèle "HIC"

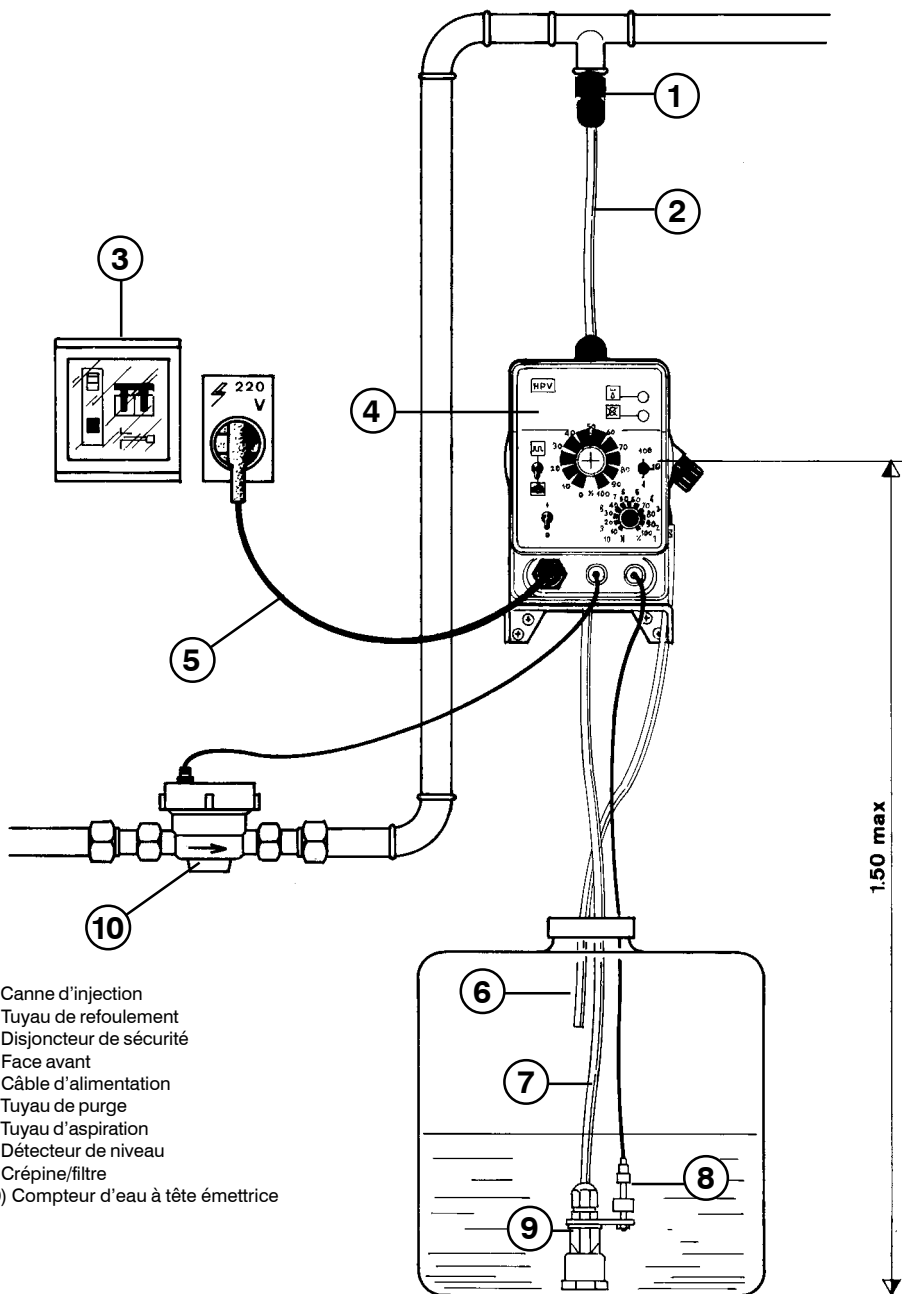


- 1) Canne d'injection
- 2) Tuyau de refoulement
- 3) Disjoncteur de sécurité
- 4) Face avant
- 5) Câble d'alimentation
- 6) Tuyau de purge
- 7) Tuyau d'aspiration
- 8) Détecteur de niveau
- 9) Crépine/filtre
- 10) pHmètre
- 11) Câble d'entrée signal (0-20mA)

## Schéma d'installation de la pompe modèle "HTE"

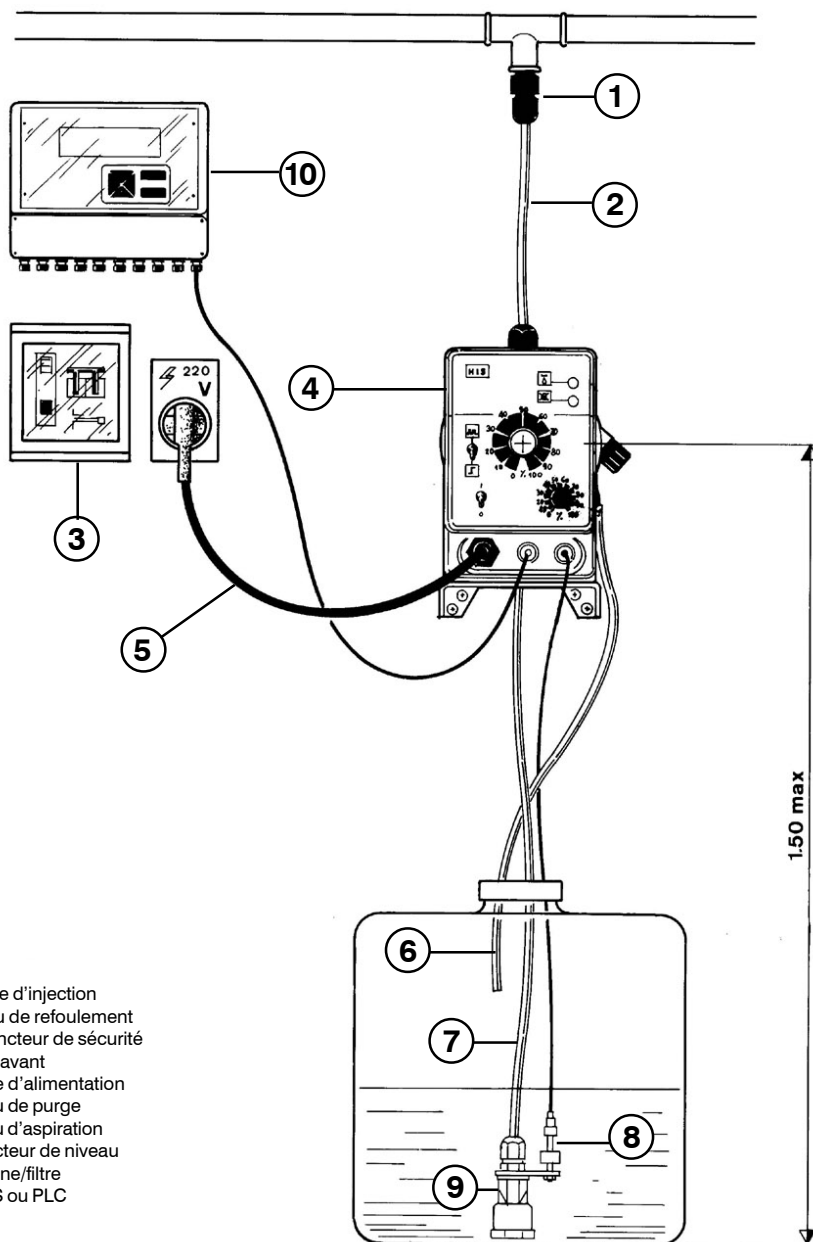


## Schéma d'installation de la pompe modèle "HPV"



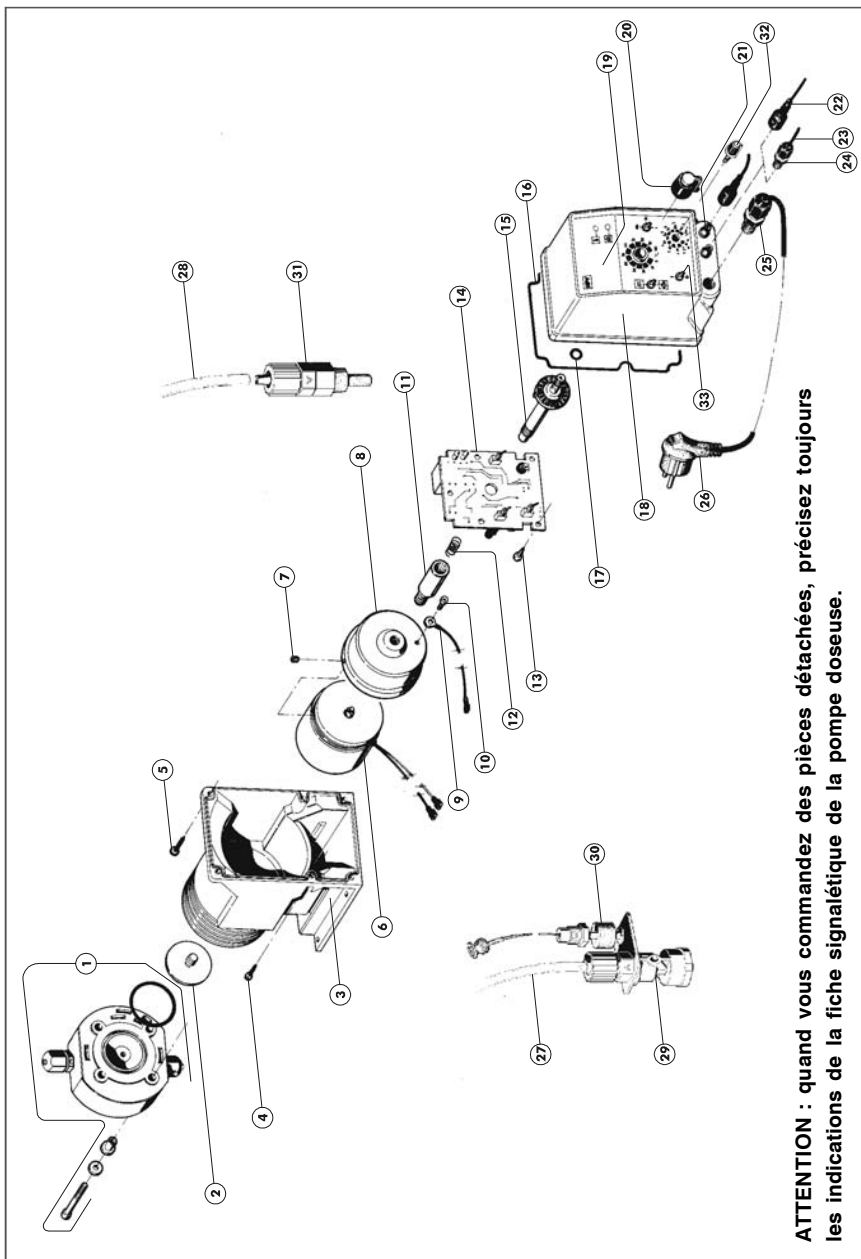
- 1) Canne d'injection
- 2) Tuyau de refoulement
- 3) Disjoncteur de sécurité
- 4) Face avant
- 5) Câble d'alimentation
- 6) Tuyau de purge
- 7) Tuyau d'aspiration
- 8) Détecteur de niveau
- 9) Crépine/filtre
- 10) Compteur d'eau à tête émettrice

## Schéma d'installation de la pompe modèle "HIS"



- 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) Détecteur de niveau
- 9) Crépine/filtre
- 10) CCS ou PLC

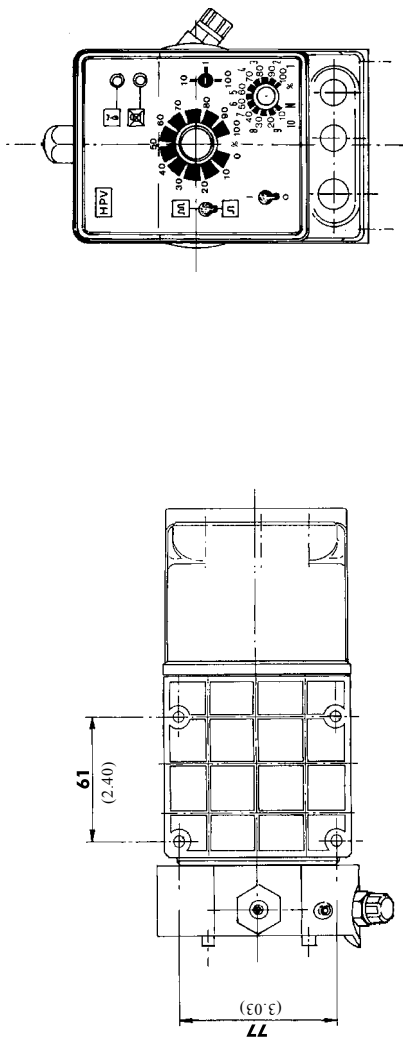
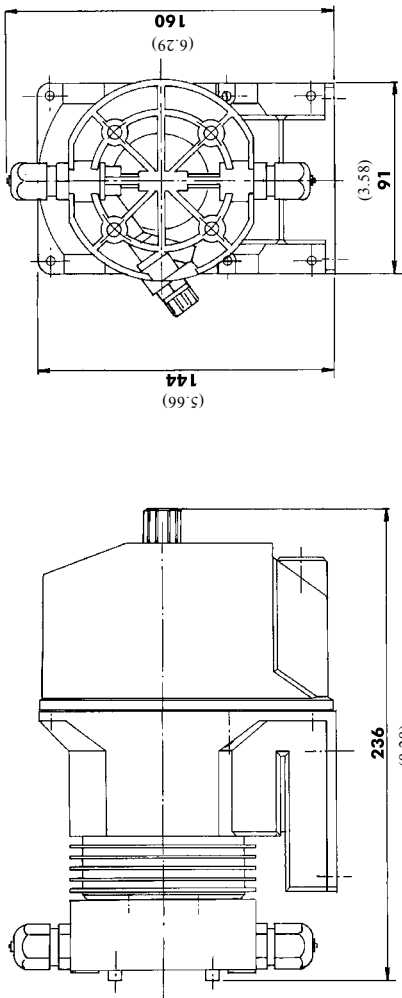
## Vue éclatée de la pompe série "H"



**ATTENTION : quand vous commandez des pièces détachées, précisez toujours les indications de la fiche signalétique de la pompe doseuse.**



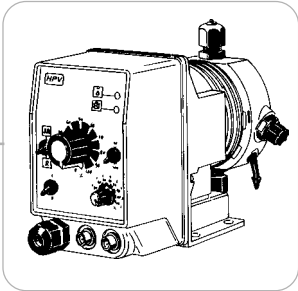
## Dimensions de la pompe doseuse série "H"



Les valeurs en gras sont en millimètres (mm)  
 Les valeurs entre parenthèses sont en pouces







*En cas de démantèlement d'une pompe en vue d'une élimination définitive, merci de séparer les éléments par types de matériau et de les jeter en respectant les dispositions locales de recyclage.  
Nous apprécions vos efforts pour encourager les programmes de recyclage locaux.  
Travaillons ensemble pour conserver les ressources inestimables de notre terre.*