

TEKBA EMR

TECHNIDOSE
Solutions de dosage

MANUEL D'INSTALLATION

FR



3. Caractéristiques techniques

Matériaux qui composent la pompe :

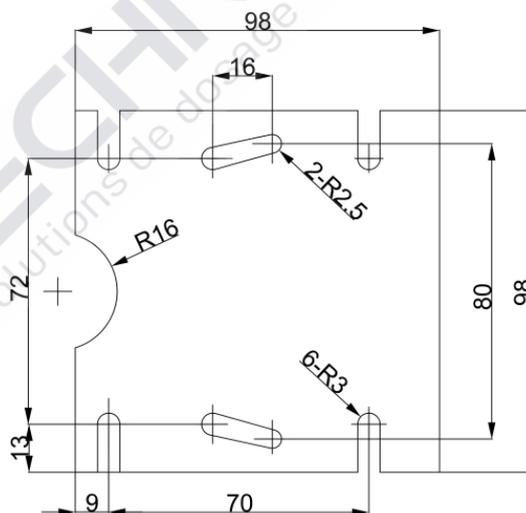
- Tête de pompe : PVDF
- Vanne : PVDF
- Sphère : Céramique
- Membrane : PTFE
- O-Ring : FKM-B/EPDM

Remarque : pour les caractéristiques techniques de la pompe, voir l'étiquette.

Lisez les notes suivantes avant d'installer ou d'effectuer l'entretien de la pompe :

1. Attention : avant toute intervention sur la pompe, tout d'abord débranchez le câble d'alimentation et se conformer aux instructions de fonctionnement de sécurité selon le fluide dosé.
2. De divers paramètres techniques de toutes les pompes sont obtenus avec l'eau en tant que moyen. Avant le dosage de produits chimiques qui peuvent réagir avec l'eau, tels que l'acide sulfurique, séchez à fond toutes les parties intérieures du corps de la pompe.
3. Installez la pompe dans une zone où la température ambiante ne dépasse pas 40 °C et l'humidité relative est inférieure à 90%. La pompe à un niveau de protection IP65.
4. Installez la pompe de manière à ce que les opérations d'entretien soient faciles à réaliser, puis fixez la pompe fermement afin d'éviter les vibrations excessives
5. Vérifiez que la tension d'alimentation soit compatible avec la tension nominale indiquée sur l'étiquette de la pompe
6. Vérifiez tout d'abord que la pression au lieu de montage ne dépasse pas la pression maximale de fonctionnement nominale de la pompe doseuse pendant le dosage.

4. Installation

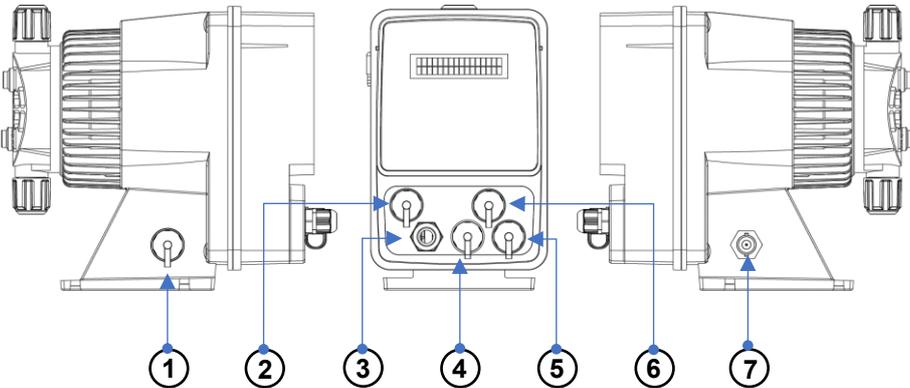


Dessin de montage

5. Panneau de contrôle

		
prog	Accès au menu de programmation.	
mode enter	Pendant la phase de fonctionnement de la pompe : si cette touche est enfoncée elle affiche à des intervalles réguliers les valeurs programmées ; si elle est enfoncée en même temps que les touches  ou  elle augmente ou réduit une valeur dépendant du mode de fonctionnement choisi. Au cours de la programmation, elle fait fonction de "enter", c'est-à-dire qu'elle confirme l'entrée dans les différents niveaux de menu et les modifications à l'intérieur de ces derniers.	
start stop	Fait démarrer et met à l'arrêt la pompe. Dans les conditions d'alarme de niveau (unique fonction d'alarme), de flux et de mémoires actives, elle désactive la signalisation sur l'afficheur.	
cal	Utilisé pour accéder au menu d'étalonnage. Si l'étalonnage a été désactivé pendant la programmation, un message informera que l'étalonnage est désactivé.	
esc	Pour "quitter" ces différents niveaux de menu. Avant de quitter définitivement la programmation, on accède à la demande d'enregistrement des modifications.	
	Fait défiler les menus vers le haut ou augmente les valeurs numériques à modifier.	
	Fait défiler les menus vers le bas, ou réduit les valeurs numériques à modifier.	
	Led verte clignotante pendant le dosage.	 Led rouge qui s'allume dans les différentes situations d'alarme.

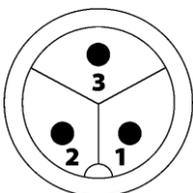
6. Connexions électriques

	1	Connecteur Modbus
	2	Sortie relais (contact sec)
	3	Alimentation 100-240V (50/60Hz)
	4	Entrée contrôle niveau
	5	Entrée température et sortie mA
	6	Entrée de flux et de pause
	7	Entrée sonde pH / Redox

La pompe doit être branchée à une alimentation conforme à celle indiquée sur l'étiquette sur le côté de la pompe. Si la tension est trop élevée ou trop faible, la pompe peut être endommagée.

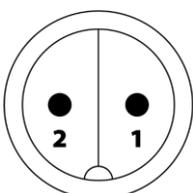
Les pompes ont été conçues pour absorber de petites surtensions. Afin d'éviter que la pompe ne subisse de dommages, il est conseillé de toujours s'assurer que la pompe ne partage pas de source d'énergie avec les appareils électriques qui génèrent des tensions élevées.

6.1 Connexion Modbus



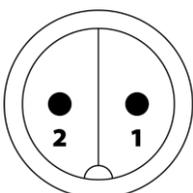
Bornier	Description
1	GND RS485
2	A+ RS485
3	B- RS485

6.2 Connexion sortie relais



Bornier	Description
1	Sortie relais (contact sec)
2	

6.3 Connexion entrée contrôle niveau



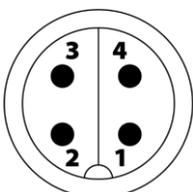
Bornier	Description
1	Entrée contrôle niveau (contact sec)
2	

6.4 Connexion entrée température et de sortie mA



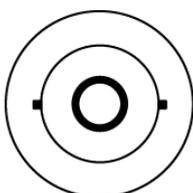
Bornier	Description
1	Entrée sonde température
2	
3	OUT mA (+)
4	GND mA

6.5 Connexion entrée de flux et de pause



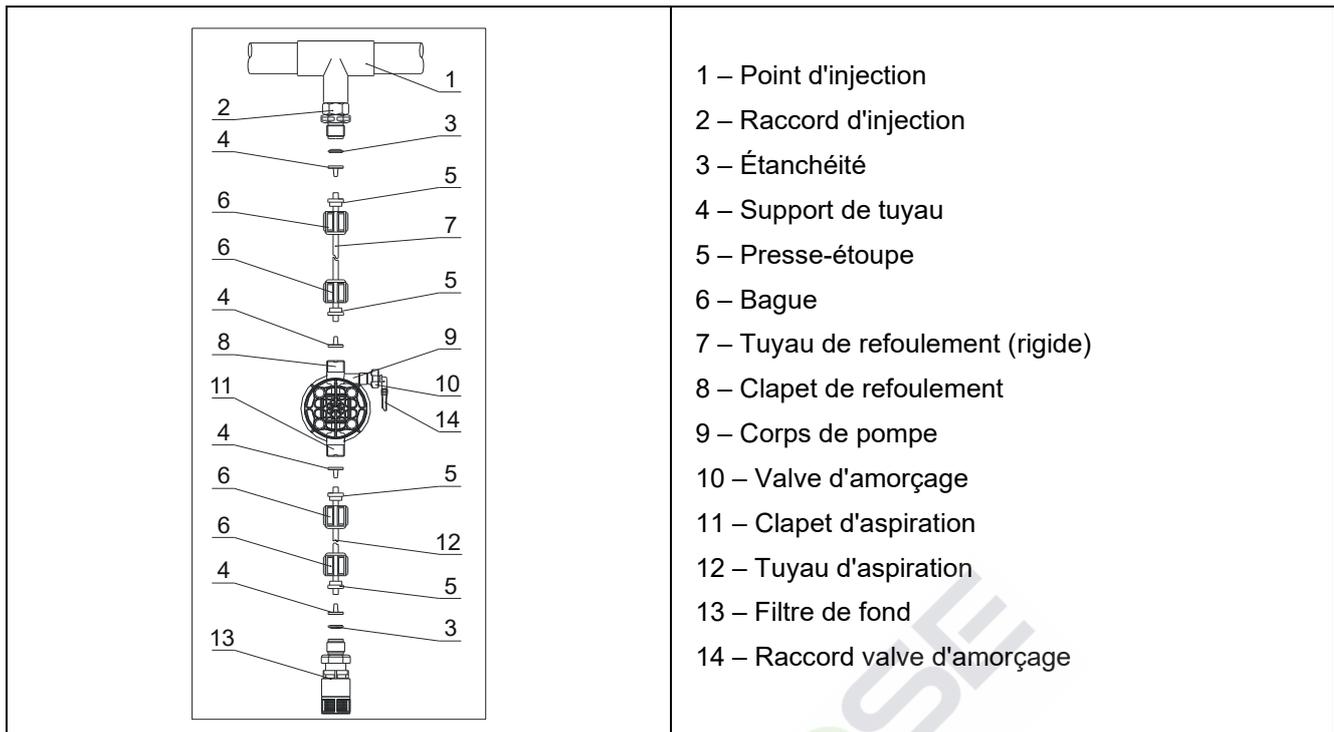
Bornier	Description
1	IN Flux (+)
2	GND Flux
3	IN Pause (+)
4	GND Pause

6.6 Connexion entrée sonde pH / Redox



Type de borne	Description
BNC	Entrée sonde pH / Redox

7. Branchements hydrauliques



8. Remarques

Après environ 800 heures de fonctionnement, serrer les boulons du boîtier de pompe en appliquant un couple de serrage de 3 Nm.

Suivre les instructions suivantes lors des branchements hydrauliques :

- Installer le **FILTRE DE FOND** à environ 5-10 cm du fond de façon à éviter des dépôts éventuels qui peuvent obstruer l'élément filtrant.
- L'installation avec pompe sous charge d'eau est recommandée pour des pompes ayant un débit très faible. En particulier en cas de dosage de produits qui développent du gaz (par ex: hypochlorite de soude, hydrazine, peroxyde d'hydrogène).
- Notre pompe est équipée de tuyaux d'aspiration et de refoulement. Si vous avez besoin d'utiliser des tuyaux plus longs que ceux fournis dans la trousse d'installation, il est important que vous utilisiez des tuyaux de mêmes dimensions que celles fournies avec la pompe.
- Si la pompe est exposée aux rayons du soleil, il est conseillé d'utiliser des tuyaux noirs particulièrement résistants.
- On conseille de placer le **POINT D'INJECTION** plus haut que la pompe ou que le réservoir.
- La **VANNE D'INJECTION** fourni avec la pompe doit toujours être installé au bout de la ligne de refoulement du flux de dosage.

9. Précautions d'emploi

La tension de fonctionnement de la pompe électromagnétique est de 100 ÷ 240V, 50/60Hz. Les pompes ont été conçues pour absorber les petites surtensions. Par conséquent, afin d'éviter que la pompe ne soit pas endommagée, il est toujours préférable de faire en sorte que la pompe ne dispose pas d'une source d'alimentation commune avec des appareils électriques qui génèrent des tensions élevées.

Afin de réduire les chocs électriques, la prise d'alimentation de la pompe doseuse doit être bien reliée à la terre. Séparez le fil de terre au fil neutre et couvrez les boulons de la tête de pompe avec des capuchons.

Il est strictement interdit de faire fonctionner la pompe sans liquide pendant une longue période (maximum 3 minutes).

Avant le dosage de produits chimiques qui peuvent réagir avec l'eau (tels que l'acide sulfurique), séchez à fond toutes les parties internes du corps de la pompe (il y a un peu d'eau dans la tête de la pompe dès la livraison de notre usine).

La pompe doseuse ne peut pas être utilisée en excédant la pression nominale. La valeur de pression nominale est indiquée sur la plaque signalétique de la pompe doseuse et l'unité est bar (1 bar = 1 kilogramme force/cm² = 10 mètres colonne d'eau). Si la pression nominale est dépassée, la pompe peut être endommagée.

La température ambiante pour l'installation de la pompe ne peut pas dépasser 40 °C et l'humidité relative ne peut pas être supérieure à 90% ; la pompe ne peut pas être installée à l'endroit exposé au soleil ou aux intempéries.

Sélectionnez un endroit commode pour l'entretien lors de l'installation de la pompe et fixez la pompe pour éviter les vibrations inutiles. La pompe doit être installée sur un plan horizontal.

Assurez-vous que la conduite d'aspiration et de refoulement sont correctement installées. Le clapet de refoulement ne remplace pas le clapet d'aspiration et vice versa.

Garder les clapets d'aspiration et de refoulement propres.

Lorsque les clapets d'aspiration et de refoulement sont nettoyés, ils doivent être démontés et installés avec précaution. Le manque d'une partie quelconque va influencer l'utilisation normale.

Les tuyaux, le filtre de fond et la vanne d'injection fournis doivent être utilisés ensemble. Ce sont les conditions nécessaires pour un dosage précis.

Si les conditions le permettent, une soupape de sécurité doit être configurée, afin d'éviter des dommages à la pompe due à l'obstruction.

S'il vous plaît serrez les écrous du tuyau de raccordement avec les mains et n'utilisez pas des outils.

Raccordement des tuyaux d'entrée et de sortie : utilisez le support de tuyau et le presse-étoupe fournie ; serrer la bague pour empêcher la fuite de liquides du tube qui peut provoquer un dysfonctionnement de la pompe. S'il vous plaît vérifiez régulièrement les conditions des tuyaux. En cas de vieillissement du connecteur du tuyau, s'il vous plaît remplacez le tuyau ou coupez la partie vieille et la serrez à nouveau.

Amorçage manuel : la vanne d'amorçage est située à la droite de la pompe doseuse. Pendant l'opération d'amorçage, ouvrez la vanne et fermez-la à nouveau après avoir épuisé le gaz. La sortie d'amorçage doit également être connectée au tuyau pour épuiser le mélange liquide-gaz, de manière à empêcher l'égouttage sur la tête de la pompe et la corrosion des boulons.

La pression de la conduite de refoulement doit être supérieure à la pression de la conduite d'aspiration. Dans le cas contraire, du siphon sera généré.

Lorsque la pompe fonctionne pendant 800 heures, serrez à nouveau les vis de fixation sur la tête de pompe.

10. Démarrage

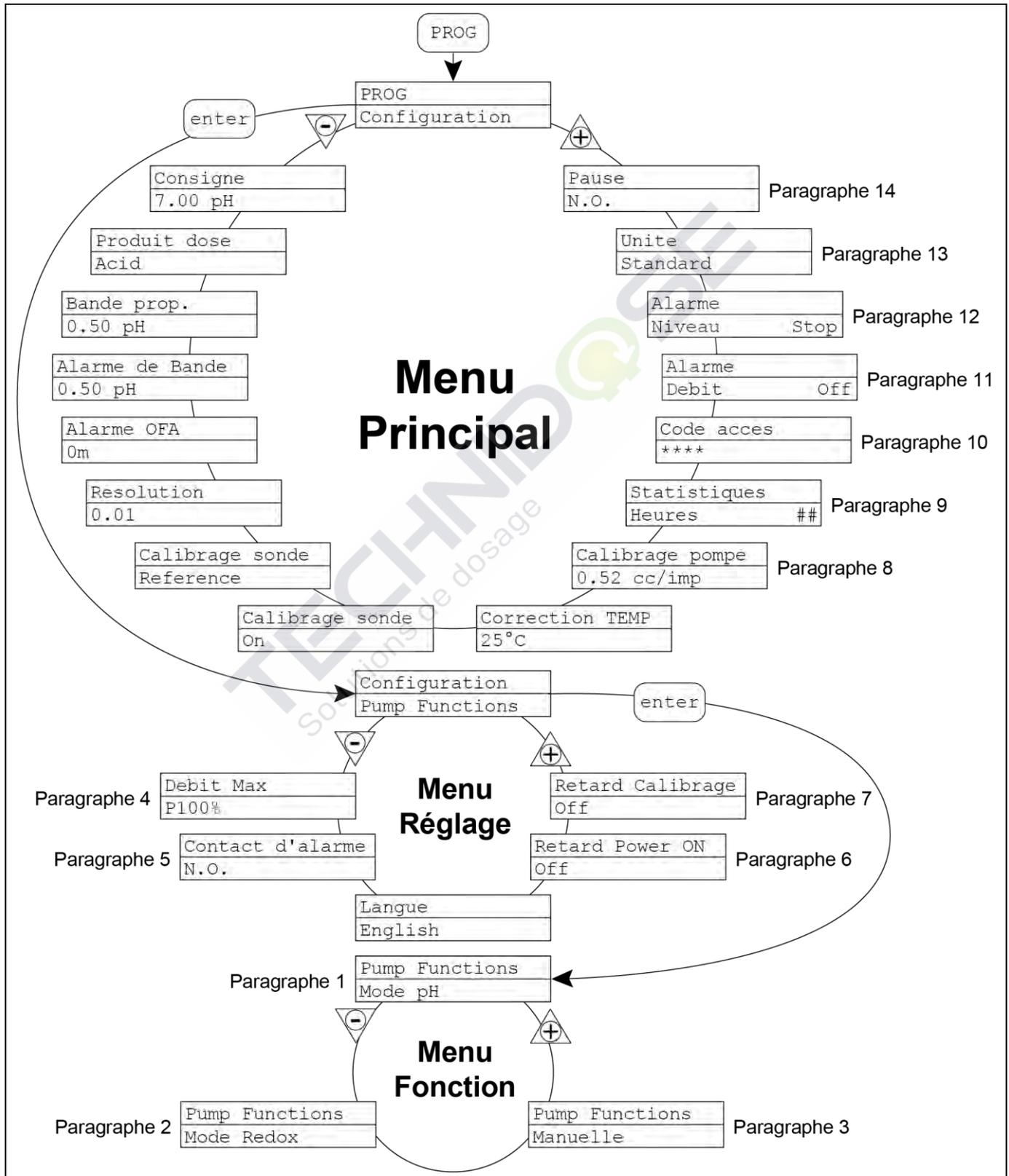
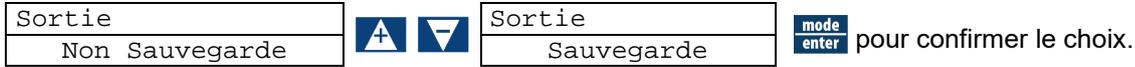
Une fois que toutes les opérations décrites précédemment ont été contrôlées, la pompe peut être démarrée.

11. Amorçage

- Faire démarrer la pompe
- Ouvrir le raccord d'amorçage en tournant le pommeau dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et attendre que le liquide sorte du tube raccordé.
- Dès que vous êtes certains que la pompe est totalement pleine de liquide, fermez le raccord et la pompe commence à doser.

12. Menu de programmation Tekba EMR

Appuyer sur la touche **prog** pendant plus de trois secondes pour allumer la programmation. Avec les touches **▲** **▼** il est possible de faire défiler les options du menu, la touche **mode enter** permet d'accéder aux modifications. La pompe est programmée en usine en mode constant. La pompe reprend automatiquement le mode de fonctionnement après 1 minute de non-activité. Dans ce cas, les données éventuellement introduites ne sont pas enregistrées. La touche **esc** permet de quitter les niveaux de la programmation. À la sortie de la programmation, l'afficheur visualise :

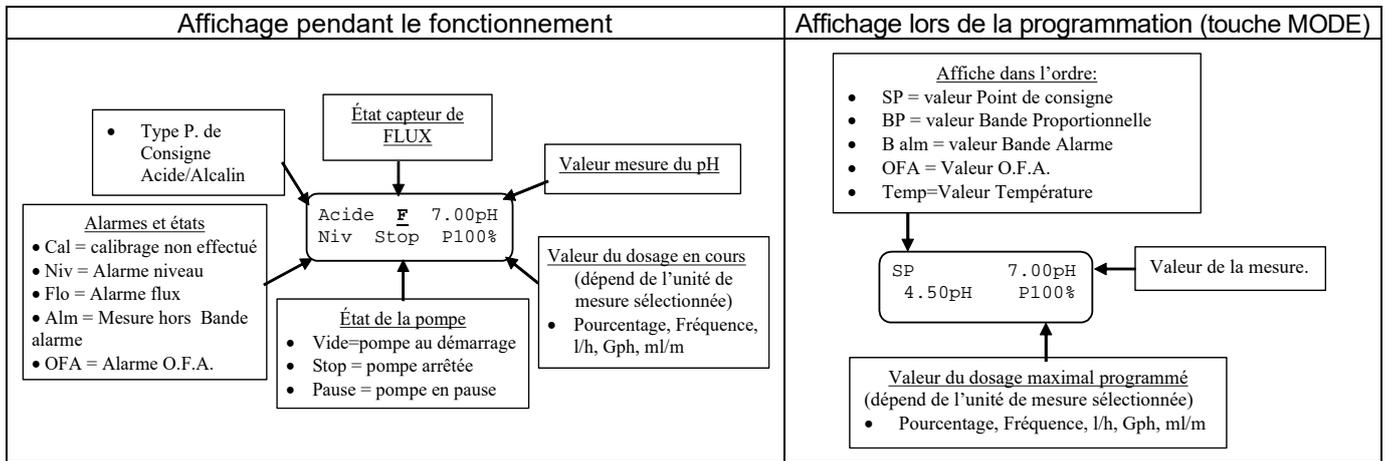


12.1 Programmation de la langue

Programmation	Fonctionnement
	<p>Permet de sélectionner la langue, la pompe est programmée en usine en anglais.</p> <p>Appuyer sur mode enter pour accéder à la modification, puis sur les touches ▲ ▼ pour programmer la valeur. La touche mode enter confirme et permet de retourner au menu principal.</p>

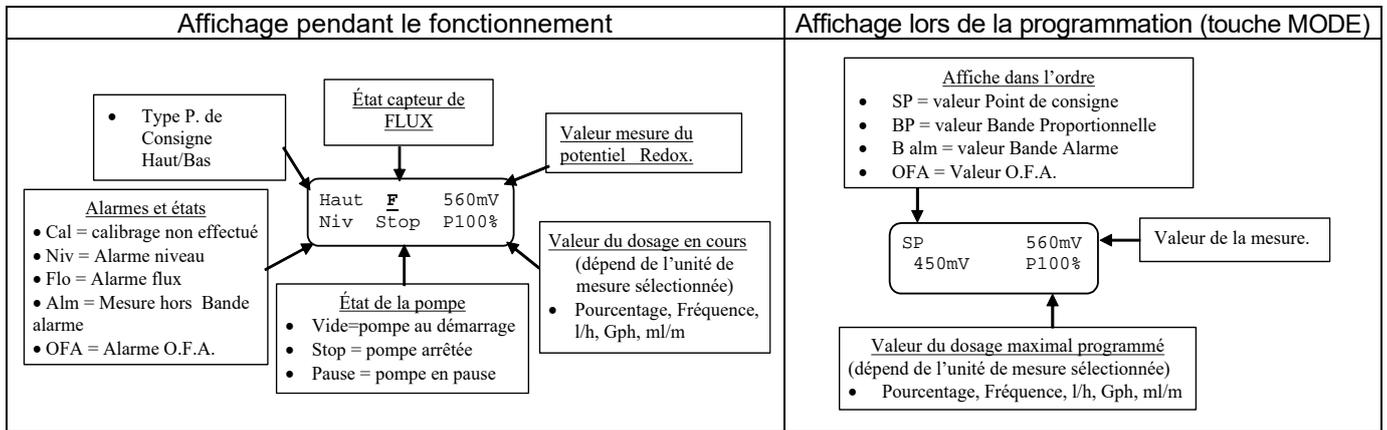
12.2 Paragraphe 1 – Dosage proportionnel à la mesure du pH (programmation d'usine)

Programmation	Fonctionnement
	<p>La pompe mesure et contrôle la valeur de pH d'une solution, en programmant dans l'ordre : point de consigne, type de point de consigne, bande proportionnelle et bande d'alarme.</p> <p>Type point de consigne : acide</p> <p>Type point de consigne : alcalin</p> <p>Il est en outre possible de programmer :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le temps O.F.A. (Over Feed Alarm) en minutes soit un temps au-delà duquel, si la mesure du pH n'arrive pas au point de consigne, un signal d'alarme se déclenche. - La résolution de la mesure (1 ou 2 chiffres décimaux) - Désactivation/activation de la procédure de calibrage - Valeur manuelle de la température en °C (usine) ou °F <p>La fréquence maximale est modifiable pendant la phase de fonctionnement en appuyant simultanément sur les touches mode enter ▲ pour augmenter le débit ou sur les touches mode enter ▼ pour le réduire.</p>

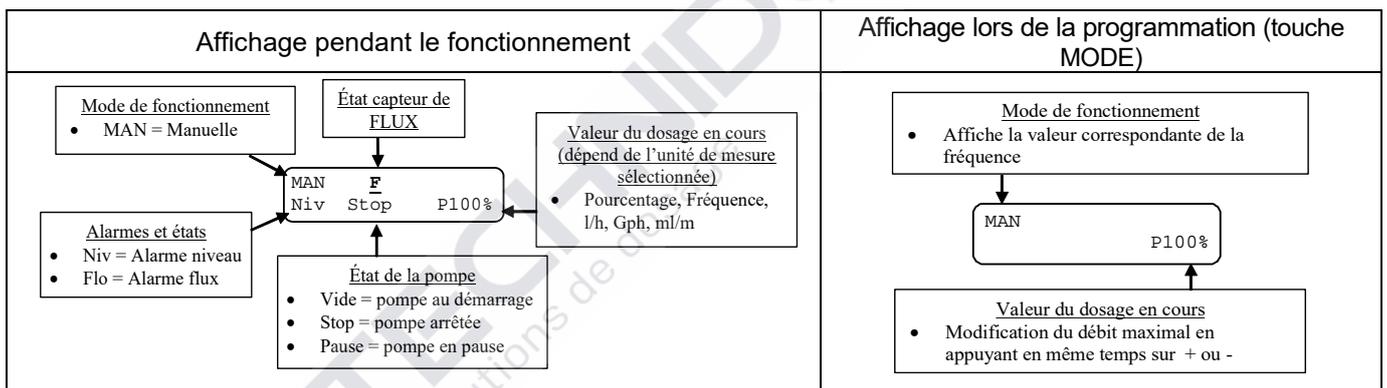
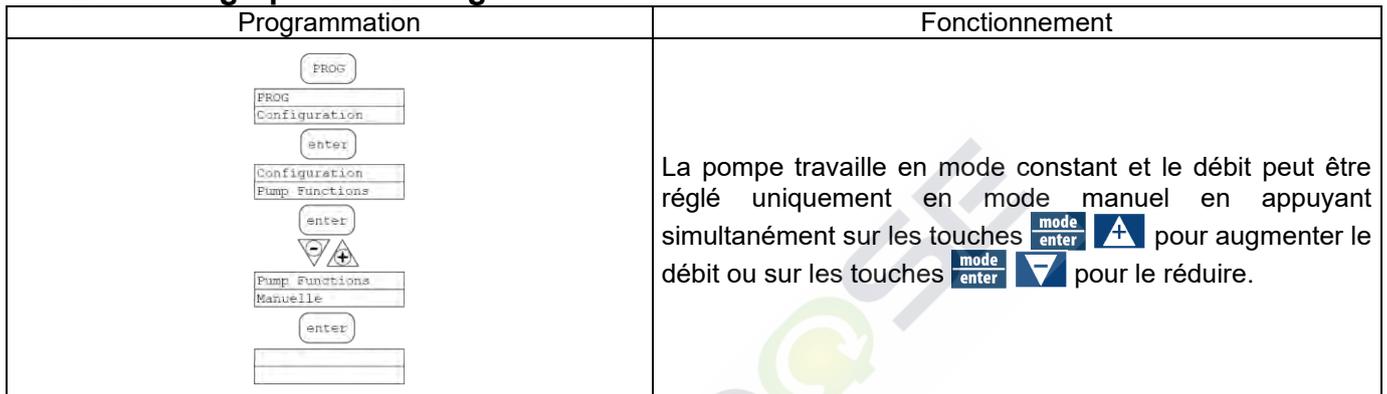


12.3 Paragraphe 2 – Dosage proportionnel à la mesure du potentiel Redox (O.R.P.)

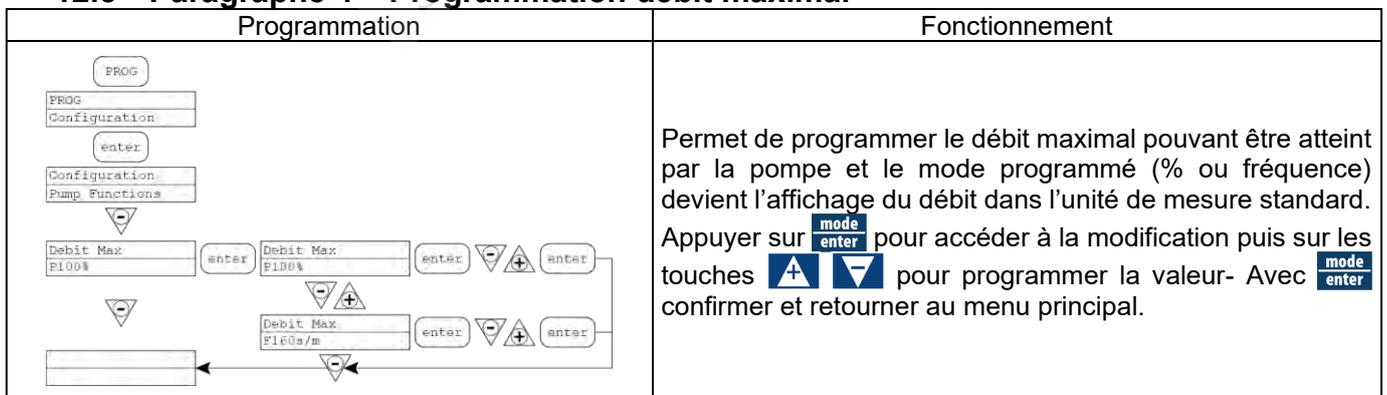
Programmation	Fonctionnement
	<p>La pompe mesure et contrôle la valeur de pH d'une solution, en programmant dans l'ordre : point de consigne, type de point de consigne, bande proportionnelle et bande d'alarme.</p> <p>Type point de consigne : maximal</p> <p>Type point de consigne : minimal</p> <p>Il est en outre possible de programmer :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le temps O.F.A. (Over Feed Alarm) en minutes soit un temps au-delà duquel, si la mesure du pH n'arrive pas au point de consigne, un signal d'alarme se déclenche. - La résolution de la mesure (1 ou 2 chiffres décimaux) - Désactivation/activation de la procédure de calibrage <p>La fréquence maximale est modifiable pendant la phase de fonctionnement en appuyant simultanément sur les touches mode enter pour augmenter le débit ou sur les touches mode enter pour le réduire.</p>



12.4 Paragraphe 3 – Dosage manuel



12.5 Paragraphe 4 – Programmation débit maximal



12.6 Paragraphe 5 – Programmation du relais d’alarme

Programmation	Fonctionnement
	<p>En l’absence d’une situation d’alarme, il peut être programmé ouvert (usine) ou fermé.</p> <p>Appuyer sur mode enter pour accéder à la modification puis avec les touches ▲ ▼ programmer la valeur. Avec mode enter confirmer et retourner au menu principal.</p>

12.7 Paragraphe 6 – Configuration Retard Power On

Programmation	Fonctionnement
	<p>Permet de configurer un retard du fonctionnement de la pompe lors de son allumage. Ce retard prend effet uniquement si la pompe est éteinte et rallumée en coupant l’alimentation.</p> <p>La configuration peut être désactivée avec Off (usine) ou alors, il est possible de configurer un retard de 1 à 60 minutes. Avec le retard actif, durant le temps configuré, les leds d’alarme et d’impulsion clignotent en même temps (1 sec On – 1 sec Off) et l’écran affiche un compte à rebours en secondes. Si la pompe est en état d’Arrêt, seules les leds clignotantes s’affichent. Durant le temps de retard la fonction peut être désactivée en accédant au menu et en configurant le temps sur Off.</p> <p>En appuyant sur mode enter l’on accède à la modification, ensuite avec les touches ▲ ▼ l’on configure la valeur. Avec mode enter l’on confirme et retourne au menu principal.</p>

12.8 Paragraphe 7 – Configuration Retard Calibrage

Programmation	Fonctionnement
	<p>Permet de programmer un retard du fonctionnement de la pompe après le calibrage de la sonde (Redox ou pH).</p> <p>La configuration peut être désactivée avec Off (usine) ou alors, il est possible de configurer un retard de 1 à 60 minutes. Avec le retard actif, durant le temps configuré, les leds d’alarme et d’impulsion clignotent en même temps (1 sec On – 1 sec Off) et l’écran affiche un compte à rebours en secondes. Si la pompe est en état d’Arrêt, seules les leds clignotantes s’affichent. Durant le temps de retard la fonction peut être désactivée en accédant au menu et en configurant le temps sur Off.</p> <p>En appuyant sur mode enter l’on accède à la modification, ensuite avec les touches ▲ ▼ l’on configure la valeur. Avec mode enter l’on confirme et retourne au menu principal.</p>

12.9 Paragraphe 8 – Calibrage du débit

Programmation	Fonctionnement
	<p>Le menu principal affiche la valeur de cc par coup en mémoire. Il est possible de calibrer en deux modes : MANUEL – insérer manuellement la valeur en cc par coup avec les touches ▲ ▼ et confirmer avec mode enter AUTO – la pompe exécute 100 coups qui sont activés avec la touche mode enter, une fois terminés, insérer la quantité aspirée par la pompe avec les touches ▲ ▼ et confirmer avec mode enter. La donnée insérée sera utilisée dans les calculs des débits</p>

12.10 Paragraphe 9 – Statistiques

Programmation	Fonctionnement
	<p>Le menu principal affiche les heures de fonctionnement de la pompe, appuyer sur mode enter pour accéder aux autres statistiques.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coups = nombre de coups exécutés par la pompe - Qua. (L) = quantité dosée par la pompe exprimée en litres; cette donnée est calculée d'après la valeur cc/stroke en mémoire - Puissance = nombre de démarrages de la pompe - R.A.Z = les touches ▲ ▼ permettent de réinitialiser les compteurs (Oui) ou non (Non), appuyer sur mode enter pour confirmer. <p>La pression de esc permet de retourner au menu principal.</p>

12.11 Paragraphe 10 – Password

Programmation	Fonctionnement
	<p>Entrer le mot de passe pour entrer dans la programmation et voir toutes les valeurs programmées, le mot de passe sera demandé à chaque tentative de modification La ligne clignotante indique le nombre modifiable, avec la touche ▲ sélectionner le nombre (de 1 à 9), avec la touche ▼ sélectionner le nombre à modifier puis avec la touche mode enter confirmer. En programmant "0000" (défaut), le mot de passe est exclu.</p>

12.12 Paragraphe 11 – Alarme de flux

Programmation	Fonctionnement
	<p>Permet d'activer (Désactiver) le capteur de flux.</p> <p>Une fois activé (On) en appuyant sur la touche mode enter on accède à la demande du nombre de signaux que la pompe attend avant de se mettre en alarme. En appuyant sur mode enter le numéro clignote, programmer la valeur avec les touches mode enter mode enter. Avec mode enter on confirme. En appuyant sur esc on retourne au menu principal.</p>

12.13 Paragraphe 12 – Alarme de niveau

Programmation	Fonctionnement
	<p>Permet de programmer la pompe lorsque l'alarme du capteur de niveau s'active, à savoir si bloquer le dosage (Stop) ou si tout simplement activer la signalisation d'alarme sans bloquer le dosage.</p> <p>Appuyer sur mode enter pour accéder à la modification. Puis avec les touches mode enter mode enter programmer le type d'alarme. Avec mode enter confirmer. Appuyer sur esc pour retourner au menu principal.</p>

12.14 Paragraphe 13 – Unité affichage débit

Programmation	Fonctionnement
	<p>Permet de programmer l'unité de mesure du dosage sur l'afficheur.</p> <p>Appuyer sur mode enter pour accéder à la modification, puis appuyer sur mode enter mode enter pour programmer le type d'unité de mesure, L/h (Litres/heure), Gph (Gallons/heure), ml/m (millilitres/minute) ou standard (% ou fréquence selon la programmation), Appuyer sur mode enter pour confirmer et retourner au menu principal</p>

12.15 Paragraphe 14 – Programmation Pause

Programmation	Fonctionnement
	<p>Entrée signal pour mettre la pompe en pause.</p> <p>Le système est réglé d'usine en Normalement Ouvert.</p> <p>Appuyer sur mode enter pour accéder à la modification puis avec les touches mode enter mode enter programmer la valeur (N. OUVERT ou N. FERME').</p> <p>Avec mode enter confirmer et retourner au menu principal.</p>

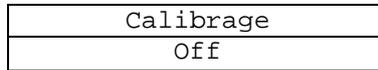
13. Régulation contraste affichage

Pour la régulation du contraste de l'affichage tenir appuyée la touche **esc** et dans 5 secondes appuyer sur les touches **▲** ou **▼** pour augmenter ou diminuer le contraste.

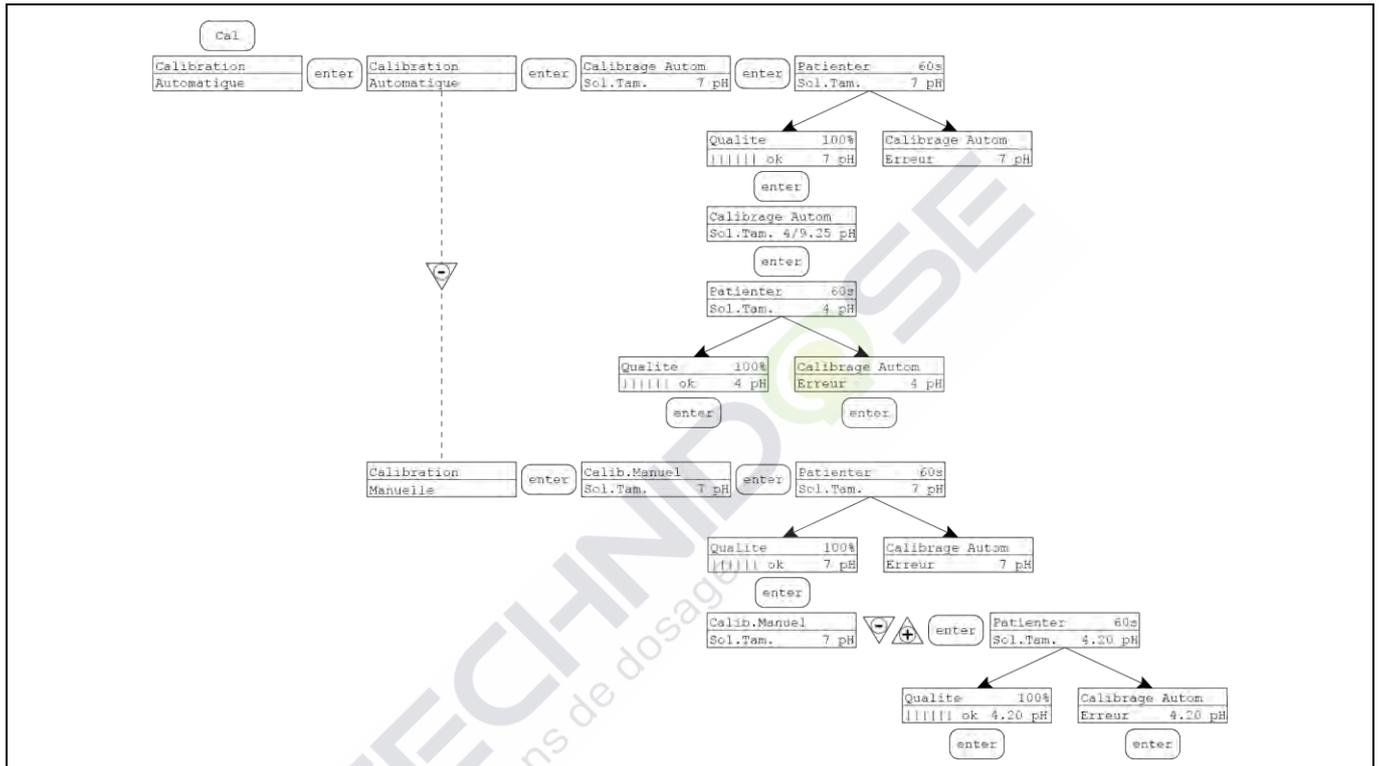
14. Étalonnage

14.1 Menu Calibrage pH

Appuyer sur la touche **cal** pour 3 secondes pour entrer dans le menu calibrage, si lors de la programmation, le calibrage a été exclu, l'afficheur visualise :



Si le calibrage est actif :



Il est possible de choisir le mode automatique ou manuel, dans les deux cas le calibrage à pH 7 se fait automatiquement.

- Calibrage automatique :

L'afficheur visualise la valeur de la solution tampon, insérer la sonde dans le flacon, appuyer sur **mode enter** pour qu'un compte à rebours nécessaire des 60 secondes pour compléter le calibrage s'affiche. Si la qualité de l'alignement est inférieure à 50% l'erreur s'affiche et appuyer sur **mode enter** pour quitter le calibrage (après 4 secondes la pompe sort automatiquement), si la qualité est supérieure à 50%, la valeur s'affiche et en appuyant sur **mode enter** on obtient la demande de la solution tampon à pH 4 ou 9 ; à ce point la procédure est la même que la précédente,

- Calibrage manuel :

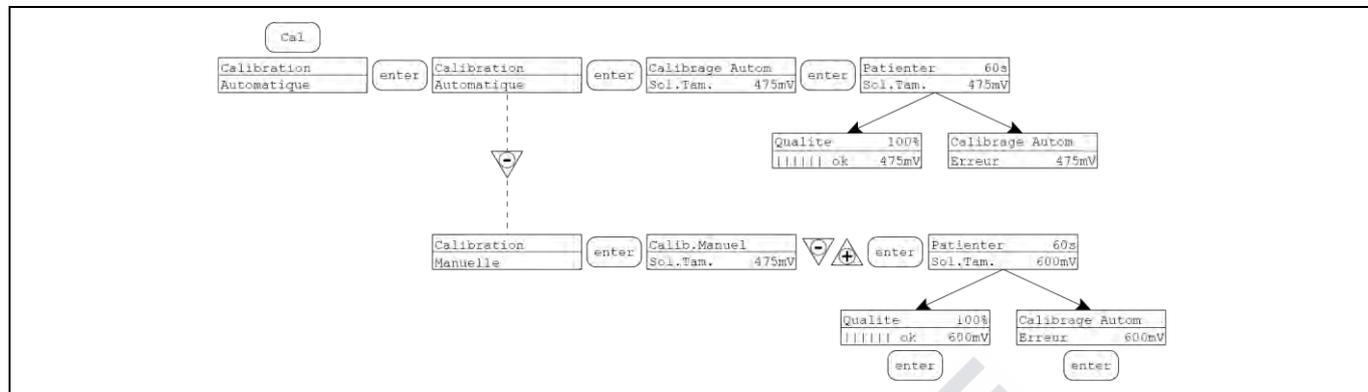
Lorsque sur l'afficheur visualise la valeur de la solution tampon, insérer la sonde dans le flacon, appuyer sur **mode enter** pour qu'un compte à rebours nécessaire des 60 secondes pour compléter le calibrage s'affiche. Si la qualité de l'alignement est inférieure à 50% l'erreur s'affiche et appuyer sur **mode enter** pour quitter le calibrage (après 4 secondes la pompe sort automatiquement), si la qualité est supérieure à 50%, la valeur s'affiche et en appuyant sur **mode enter** on obtient le clignotement de la valeur de pH 7.00, avec les touches **▲ ▼** introduire la valeur de la solution possédée puis appuyer sur **mode enter** pour confirmer et faire démarrer la procédure de calibrage comme auparavant.

14.2 Menu Calibrage Potentiel Redox (O.R.P.)

Appuyer sur la touche **cal** pour 3 secondes pour entrer dans le menu de calibrage, si lors de la programmation, le calibrage a été exclu, l'afficheur visualise :

Calibrage
Off

Si le calibrage est actif :



Il est possible de choisir le mode automatique ou manuel.

- Calibrage automatique :

La valeur de la solution tampon s'affiche, insérer la sonde dans le flacon, appuyer sur **mode enter** pour qu'un compte à rebours nécessaire des 60 secondes pour compléter le calibrage s'affiche. Si la qualité de l'alignement est inférieure à 50% l'erreur s'affiche et appuyer sur **mode enter** pour quitter le calibrage (après 4 secondes la pompe sort automatiquement), si la qualité est supérieure à 50%, la valeur est affichée et appuyer sur **mode enter** pour compléter la procédure.

- Calibrage manuel :

La valeur de la solution tampon s'affiche, insérer la sonde dans le flacon, en appuyant sur **mode enter** on obtient le clignotement sur l'afficheur de la valeur de 465mV, insérer la sonde dans la solution puis appuyer sur les touches **▲ ▼** pour visualiser la valeur de la solution possédée puis appuyer sur **mode enter** pour confirmer et faire démarrer la procédure de calibrage comme auparavant.

15. Alarmes

Affichage	Cause	Interruption						
Led Alarme fixe Message "Niv" clignotant Ex: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>MAN</td><td></td></tr><tr><td>Niv</td><td>P100%</td></tr></table>	MAN		Niv	P100%	Alarme fin de niveau sans interruption du fonctionnement de la pompe.	Rétablissement du niveau du liquide.		
MAN								
Niv	P100%							
Led Alarme fixe Message "Niv" et "Stop" clignotant Ex: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>MAN</td><td></td></tr><tr><td>Niv</td><td>Stop</td></tr><tr><td></td><td>P100%</td></tr></table>	MAN		Niv	Stop		P100%	Alarme fin de niveau avec interruption du fonctionnement de la pompe.	Rétablissement du niveau du liquide.
MAN								
Niv	Stop							
	P100%							
Led Alarme fixe Message "Flo" clignotant Ex: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>MAN</td><td>F</td></tr><tr><td>Flo</td><td>P100%</td></tr></table>	MAN	F	Flo	P100%	Alarme de flux active, la pompe n'a pas reçu le nombre de signaux programmés par le capteur de flux.	Pression de la touche  .		
MAN	F							
Flo	P100%							
Ex: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>Parameters Error</td><td></td></tr><tr><td>PROG to default</td><td></td></tr></table>	Parameters Error		PROG to default		Erreur de communication avec la Eeprom.	Pression de la touche  pour rétablir les paramètres de défaut.		
Parameters Error								
PROG to default								
Message "OFA" clignotant Message "Stop" clignotant Ex: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>Haut</td><td>475 mV</td></tr><tr><td>OFA Stop</td><td>P 75%</td></tr></table>	Haut	475 mV	OFA Stop	P 75%	Alarme O.F.A.	Pression de la touche  pour bloquer le clignotement du message Stop, une pression supplémentaire de la touche fait redémarrer la pompe.		
Haut	475 mV							
OFA Stop	P 75%							
Message "Alm" clignotant Ex: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>Haut</td><td>475 mV</td></tr><tr><td>Alm</td><td>P 75%</td></tr></table>	Haut	475 mV	Alm	P 75%	La valeur lue par la sonde est hors de la plage de la bande d'alarme programmée.	Contrôler la programmation correcte du paramètre "Bande Alarme" en programmation.		
Haut	475 mV							
Alm	P 75%							
Message "Cal" clignotant Ex: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>Haut</td><td>475 mV</td></tr><tr><td>Cal</td><td>P 75%</td></tr></table>	Haut	475 mV	Cal	P 75%	Alarme sonde non calibrée.	Effectuer la procédure de calibrage de la sonde.		
Haut	475 mV							
Cal	P 75%							

16. Résolution des problèmes

Problème	Cause probable	Solution
La pompe fonctionne régulièrement, mais le dosage s'est interrompu	Clapets obstrués	Nettoyer les clapets et les remplacer si les incrustations ne peuvent pas être retirées.
	Hauteur d'aspiration excessive	Placer la pompe ou le réservoir de façon à réduire la hauteur d'aspiration.
	Liquide trop visqueux	Réduire la hauteur d'aspiration ou utiliser une pompe avec des débits supérieurs.
Débit insuffisant	Fuites des clapets	Contrôler le serrage des bagues.
	Liquide trop visqueux	Réduire la hauteur d'aspiration ou utiliser une pompe avec des débits supérieurs.
	Clapets partiellement obstrués	Nettoyer les clapets et les remplacer si les incrustations ne peuvent pas être retirées.
Débit de la pompe irrégulier	Effet de siphon au refoulement	Vérifier l'installation du clapet d'injection. Insérez un clapet anti-retour si cela ne suffit pas.
	Tube PVC transparent sur le refoulement	Utiliser le tube en PE opaque sur le refoulement.
	La pompe n'est pas correctement calibrée	Vérifier le débit de la pompe par rapport à la pression du système.
Membrane cassée	Contre-pression excessive	Contrôler la pression de l'installation. Vérifier si le clapet d'injection est obstrué. Vérifier si les clapets de refoulement et le point d'injection sont obstrués.
	Fonctionnement sans liquide	Vérifier la présence du filtre (clapet) de fond.
	Membrane non fixée correctement	Remplacer la membrane et vérifier le serrage correct de la même.
La pompe ne démarre pas	Alimentation insuffisante	Vérifier si les valeurs indiquées sur la plaque de la pompe correspondent à celles du réseau électrique.