

Manuel d'instructions

Elektra 100 – WEB



Table des matières

1	INFORMATIONS GÉNÉRALES À PROPOS DU MANUEL	4
1.1	LIMITATIONS D'UTILISATION ET PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ	4
2	DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SYSTÈME	6
2.1	APPLICATIONS	6
2.2	DESCRIPTION DU SYSTÈME	6
2.3	MANUTENTION DU SYSTÈME	8
2.4	CONNEXIONS ÉLECTRIQUES ET DE SIGNAUX	8
2.4.1	CONNEXION À L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE	8
2.4.2	CONNECTEURS DE SIGNAL D'ENTRÉE ET DE SORTIE	9
3	DESCRIPTION ET INSTALLATION DE LA POMPE	11
3.1	POMPE DOSEUSE A PISTON	11
3.1.1	MÉCANISME ET BOÎTE DE VITESSE	11
3.1.2	RÉGLAGE DE LA LONGUEUR DE COURSE	11
3.1.3	TÊTE DE LA POMPE	11
3.2	POMPE DOSEUSE À MEMBRANE	12
3.2.1	MÉCANISME ET BOÎTE DE VITESSE	12
3.2.2	RÉGLAGE MANUEL DU DÉBIT	12
3.2.3	TÊTE DE LA POMPE	12
3.3	INSTALLATION DE LA POMPE	13
3.3.1	MESURES DE SÉCURITÉ	13
3.3.2	INSTALLATION	13
3.3.3	RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES	14
3.3.4	LIGNE D'ASPIRATION	14
3.3.5	LIGNE D'ÉVACUATION	15
4	DESCRIPTION ET UTILISATION DE L'UNITÉ ÉLECTRONIQUE DE CONTRÔLE	16
4.1	ÉCRAN GRAPHIQUE	16
4.1.1	ZONES DE SUBDIVISION DE L'ÉCRAN GRAPHIQUE EN MODE D'EXÉCUTION	17
4.1.2	MENU VIEW (VUE)	17
4.2	MISE EN MARCHÉ	18
4.3	MENU DISPLAY (AFFICHAGE)	19
4.4	MENU MAIN (MENU PRINCIPAL, DE CONFIGURATION)	19
4.4.1	CONFIGURATION (CONFIGURATION, MENU 1)	20
4.4.1.1	SETTINGS (RÉGLAGES, MENU 1A)	20
4.4.1.2	PUMP FUNCTIONS (FONCTION POMPE, MENU 1B)	23
4.4.1.3	MAX FLOW RATE (DÉBIT MAX., MENU 1C)	33
4.4.1.4	OUTPUT MA (SORTIE MA, MENU 1D)	33
4.4.1.5	ALARM RELAY (RELAIS ALARME, MENU 1E)	33
4.4.1.6	MODBUS (MENU 1F)	34
4.4.1.7	NETWORK (RÉSEAU, MENU 1G)	35
4.4.1.8	FIRMWARE REVISION (REVISION FIRMWARE, MENU 1H)	36
4.4.2	STATISTICS (STATISTIQUES, MENU 2)	36
4.4.3	PASSWORD (MDP, MENU 3)	37
4.4.4	PAUSE (MENU 4)	37
4.4.5	UNIT (UNITÉ, MENU 5)	38
4.5	MENU D'ÉTALONNAGE	38
4.5.1	ÉTALONNAGE MANUEL	38
4.5.2	ÉTALONNAGE AUTOMATIQUE	38
4.6	MENU ALARMES	39
4.7	RESTAURATION DES PARAMÈTRES PAR DÉFAUT	40

5	ENTRETIEN	41
5.1	PRÉCAUTIONS.....	41
5.2	MÉCANISME	41
5.3	TÊTE DE LA POMPE	41
5.4	UNITÉ ÉLECTRONIQUE DE CONTRÔLE	42
5.5	PIÈCES DE RECHANGE RECOMMANDÉES.....	42
6	RÉSOLUTION DES PANNES	43
6.1	RÉSOLUTION DES PANNES DE LA POMPE	43
6.2	RÉSOLUTION DES PANNES DE L'UNITÉ ÉLECTRONIQUE DE CONTRÔLE.....	43
7	STOCKAGE	44
7.1	STOCKAGE DANS UN LIEU SEC EN AÉRÉ	44
7.2	STOCKAGE EN MILIEU TRÈS HUMIDE.....	44
7.3	STOCKAGE À L'EXTÉRIEUR	44
7.4	PRÉCAUTIONS À PRENDRE APRÈS L'INSTALLATION D'UNE POMPE.....	44
7.5	STOCKAGE DE LA BATTERIE AU LITHIUM	44
8	ANNEXE A : CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION	45
9	ANNEXE B : TABLEAU DE SUGGESTIONS D'INSTALLATION	46
10	ANNEXE C : DOSAGE EN FONCTION D'UN SIGNAL MA	47
11	ANNEXE D : DOSAGE TEMPORISÉ	48
11.1	DOSAGE TEMPORISÉ AVEC ENTRÉE DU SIGNAL DE DÉCLENCHEMENT ACTIVÉE.....	48
11.2	DOSAGE TEMPORISÉ AVEC ENTRÉE DU SIGNAL DE DÉCLENCHEMENT DÉSACTIVÉE	49
12	ANNEXE E : PROFIL MODBUS.....	50
13	ANNEXE F : VALEURS PAR DÉFAUT CONFIGURÉES EN USINE	56

Remarque : Toutes les chaînes de caractères représentant les menus dans ce manuel sont purement indicatives. Les chaînes de caractères affichées par l'instrument ont été abrégées afin de permettre une lisibilité et une visualisation correcte à l'écran.

1 INFORMATIONS GÉNÉRALES À PROPOS DU MANUEL

Le respect des procédures opérationnelles et prescriptions décrites dans ce manuel est une condition essentielle au bon fonctionnement de l'instrument et pour garantir la sécurité totale de l'opérateur.

La version officielle du manuel, dont le fournisseur est directement responsable, est celle en anglais.

Pour les pays de langues différentes de celle indiquée ci-dessus, le manuel officiel sera celui en anglais. Le fournisseur ne sera pas tenu responsable des éventuelles traductions dans les différentes langues faites par les distributeurs ou les utilisateurs eux-mêmes.

Avant d'utiliser l'instrument, lire intégralement le manuel, en présence de l'instrument considéré, afin de s'assurer de la bonne compréhension des modes de fonctionnement, des commandes, des raccordements à l'équipement périphérique et des précautions à prendre pour une utilisation correcte en toute sécurité.

Conserver le manuel d'utilisation, intact et intégralement lisible, dans un endroit sûr où il est rapidement et facilement accessible par l'opérateur pendant l'installation, l'utilisation et/ou les opérations de contrôle de l'installation.

CONVENTIONS

Le présent manuel emploie les conventions suivantes :

REMARQUE



Les remarques comportent des informations importantes qui doivent être soulignées par rapport au reste du texte. Elles contiennent généralement des informations qui sont utiles à l'opérateur pour exécuter et optimiser les procédures opérationnelles de l'équipement de façon correcte.

MISE EN GARDE



Les messages de mise en garde apparaissent dans le manuel avant les procédures ou opérations qui doivent être respectées pour éviter toute perte de données ou dommages de l'équipement.

ATTENTION



Les messages d'attention apparaissent dans le manuel en correspondance de la description des procédures ou opérations dont l'exécution incorrecte est susceptible de causer des dommages à l'opérateur ou aux utilisateurs.

1.1 LIMITATIONS D'UTILISATION ET PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

Afin de garantir la sécurité de l'opérateur et le bon fonctionnement du dispositif, il est impératif de respecter les limitations d'utilisation et précautions énumérées ci-dessous :

ATTENTION



S'assurer que toutes les exigences de sécurité soient respectées avant d'utiliser le dispositif. Ne pas mettre le dispositif sous tension ni le connecter à d'autres dispositifs tant que les conditions de sécurité ne sont pas respectées.

SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

Afin de garantir des conditions de sécurité maximale pour l'opérateur, il est conseillé de suivre toutes les indications fournies dans ce manuel.

- **Alimenter le dispositif uniquement avec une alimentation conforme aux caractéristiques techniques de ce dernier (230 Vca \pm 10 % @50/60 Hz).**
- **Remplacer immédiatement tout composant endommagé.** Remplacer immédiatement tout câble, connecteur, accessoire ou autre composant du dispositif qui est abimé ou qui ne fonctionne pas correctement. Le cas échéant, contacter le centre d'assistance technique agréé le plus proche.

- **Utiliser uniquement les accessoires et périphériques spécifiés.** Afin de garantir le respect de toutes les exigences de sécurité, le dispositif ne doit être utilisé qu'associé aux accessoires spécifiés dans le présent manuel, qui ont été testés spécifiquement en vue de leur utilisation avec le dispositif. L'utilisation d'accessoires et de consommables fournis par d'autres fabricants ou qui ne sont pas spécifiquement conseillés par le fournisseur ne garantit pas le fonctionnement correct et sûr de l'équipement. Utiliser uniquement des périphériques conformes aux réglementations de leurs catégories spécifiques.

SÉCURITÉ DE L'ENVIRONNEMENT D'UTILISATION

- Le panneau de contrôle de l'équipement est résistant aux liquides. Protéger le dispositif contre les gouttes, les pulvérisations et/ou l'immersion et ne pas l'utiliser dans des environnements où ces risques existent. Tout dispositif dans lequel des liquides sont susceptibles d'avoir pénétré doit immédiatement être éteint, nettoyé et contrôlé par un personnel qualifié et autorisé.
- Protection :
 - IP55
- Le dispositif doit être utilisé dans les limites de température, d'humidité et de pression ambiantes spécifiées. L'instrument est conçu pour fonctionner dans les conditions ambiantes suivantes :
 - Température de l'environnement de fonctionnement : 0 ÷ 40 °C
 - Température de stockage et de transport : -20 °C ÷ +60 °C
 - Température du liquide à doser : 0 ÷ 80 °C (40 °C avec tête en PVC, 60 °C avec tête en PP)
 - Humidité relative : jusqu'à 95 %

ATTENTION

Le système doit être maintenu en état opérationnel dans le plein respect des réglementations de sécurité prévues.

Les paramètres configurés sur l'unité de contrôle doivent être conformes aux réglementations actuelles.

Les signaux de dysfonctionnement de l'unité de contrôle doivent être situés dans une zone constamment surveillée par le personnel préposé à l'entretien ou par les opérateurs du système.

Le non-respect d'une seule de ces conditions peut entraîner un mode de fonctionnement de la « logique » de l'unité de contrôle potentiellement dangereux pour les utilisateurs du service.

Afin d'éviter toute situation dangereuse, il est conseillé au personnel préposé au service et/ou à l'entretien de travailler avec la plus grande précaution et de signaler toute altération des paramètres de sécurité en temps voulu.

L'équipement ne permet pas de surveiller ces problèmes et le fabricant décline toute responsabilité quant aux éventuels dommages matériels ou personnels susceptibles de découler de tels dysfonctionnements.



SYMBOLE ATTENTION

Le symbole d'**ATTENTION** représenté ci-dessous rappelle à l'opérateur qu'il doit lire le manuel d'utilisation pour disposer d'informations, conseils et suggestions importants pour l'utilisation correcte et sûre de l'équipement.



En particulier, lorsqu'il est situé près de points de raccordement à des câbles et périphériques, ce symbole indique qu'il est nécessaire de lire attentivement le manuel d'utilisation pour disposer des instructions liées à la nature de ces câbles et périphériques et aux méthodes à suivre pour un raccordement correct et sûr.

Ce chapitre comporte les illustrations des panneaux de l'équipement, avec les commandes, connexions, symboles et étiquettes correspondants. Chaque symbole d'attention est accompagné d'une explication détaillée de sa signification.

2 DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SYSTÈME

Le système qui fait l'objet du présent manuel consiste en une pompe doseuse et une unité de contrôle électronique. Il est adapté pour régler le débit de la pompe à l'aide d'un bouton de réglage de la longueur de la course et de l'unité électronique de contrôle pour réguler la vitesse du moteur, et donc le débit.

REMARQUE



Ce produit est destiné à un usage professionnel, uniquement par un personnel formé.

2.1 APPLICATIONS

La pompe doseuse est un composant de process capable de transférer des volumes définis de liquide avec une grande précision ; de plus, il est possible de varier le débit en agissant sur le bouton de réglage de la longueur de course et sur l'unité électronique de contrôle.

Afin d'obtenir les meilleures performances, la sélection de la pompe de la pompe doit s'effectuer en tenant compte de la charge requise et de la compatibilité des matériaux de construction des pièces en contact.

Avant d'utiliser une pompe pour une charge différente de celle d'origine, veuillez contacter notre Service Technique pour plus d'informations.

2.2 DESCRIPTION DU SYSTÈME

La pompe doseuse est une pompe à déplacement positif à mouvement alternatif ; les composants de base sont : le moteur, la boîte de vitesse, le mécanisme, le réglage de la longueur de course, la partie en contact avec le liquide et l'unité électronique de contrôle.



1	Tête de la pompe
2	Mécanisme
3	Réglage de la longueur de course
4	Moteur
5	Unité électronique de contrôle

La pompe est fournie avec l'unité électronique de contrôle en position standard, comme sur la figure ci-dessous :



a. Vue latérale

b. Vue de dessus

Si nécessaire, l'unité électronique de contrôle peut être modifiée en tournant le moteur par rapport à sa position d'origine. Pour cela, procéder de la manière suivante :

- Déconnecter le moteur de l'alimentation électrique.
- Dévisser les vis de fixation 4x70 sur la face inférieure du moteur avec une clé Allen.

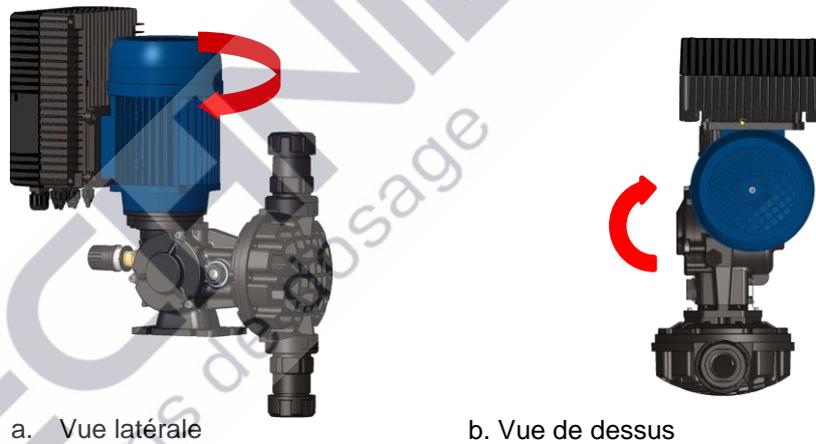


ATTENTION



**Ne pas mettre la pompe à l'envers, car l'huile qu'elle contient s'écoulerait par le bouchon de remplissage.
Ne soulever en aucun cas le moteur du mécanisme et ne pas utiliser de positions non indiquées.**

- Tourner le moteur en sens horaire de 90° en prenant garde de ne pas trop tirer sur le câble d'alimentation.



- Fixer le moteur dans la position tournée avec les vis de fixation 4x70.
- Reconnecter le moteur à l'alimentation électrique.

ATTENTION



Éviter de dépasser la pression de fonctionnement maximale admissible (par exemple en utilisant une soupape de surpression).

Avant de commencer à travailler sur la pompe doseuse, vérifier soigneusement ce qui suit :

- L'unité électronique de contrôle doit être déconnectée de l'alimentation.
- Les pièces telles que la tête de pompe et la tuyauterie doivent être dépressurisées.
- Les pièces qui sont en contact avec des substances agressives doivent être lavées avant toute manipulation.
- La protection du personnel doit être assurée conformément à la réglementation locale.

2.3 MANUTENTION DU SYSTÈME

Si la pompe est montée sur une plaque de base avec des oreilles de levage, utiliser celles-ci pour la manutention.

⇒ **TOUJOURS RESPECTER LES INSTRUCTIONS SUIVANTES :**

- **Ne pas élinguer, tirer ni pousser** la tête de pompe, les buses ou les brides.
- **Ne pas faire élinguer, tirer ni pousser** le bouton de réglage.
- **Ne pas faire élinguer, tirer ni pousser** le piston.
- **Ne pas faire élinguer, tirer ni pousser** l'unité électronique de contrôle.

⇒ **LORS DU LEVAGE DES CHARGES, FAIRE ATTENTION AUX POINTS SUIVANTS :**

- Porter un casque des chaussures de sécurité et des gants.
- Ne pas stationner sous les charges suspendues.
- Ne pas lever manuellement des charges trop lourdes.
- Lors du levage manuel de charges, ne pas prendre de position susceptible d'être dangereuse pour la colonne vertébrale et les muscles du dos.

La bonne manière de manipuler la pompe est illustrée sur le dessin ci-dessous :



ATTENTION



Lors du transport, protéger le système contre l'humidité, l'eau salée, la pluie, les tempêtes de sable et la lumière directe du soleil.

2.4 CONNEXIONS ÉLECTRIQUES ET DE SIGNAUX

2.4.1 CONNEXION À L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

Si possible, tenir tout câble haute tension loin de l'instrument et de son câble de raccordement (ils pourraient causer des perturbations par induction, notamment pour la partie analogique du système).

Utiliser une alimentation avec un courant alternatif de 230 Vca $\pm 10\%$ à 50/60 Hz ou selon les spécifications reportées sur la plaque. L'alimentation électrique doit être aussi stable que possible.

Éviter absolument toute connexion du dispositif à des alimentations électriques reconstruites, par exemple avec des transformateurs, où la même alimentation alimente également d'autres systèmes (peut-être de type inductif) ; ceci pourrait entraîner la création de pics de haute tension difficile à bloquer et/ou éliminer une fois émis.

ATTENTION



La ligne électrique doit être équipée d'un disjoncteur approprié, conformément aux normes d'installation applicables.

Il est néanmoins toujours conseillé de vérifier la qualité du connecteur de mise à la terre. Dans les bâtiments industriels, il n'est pas rare de trouver des connecteurs de mise à la terre qui causent des perturbations au lieu de les empêcher ; en cas de doutes quant à la qualité des connecteurs de mise à la terre de l'établissement, il vaut mieux connecter le système électrique de l'unité de contrôle à un piquet de terre spécifique.

ATTENTION

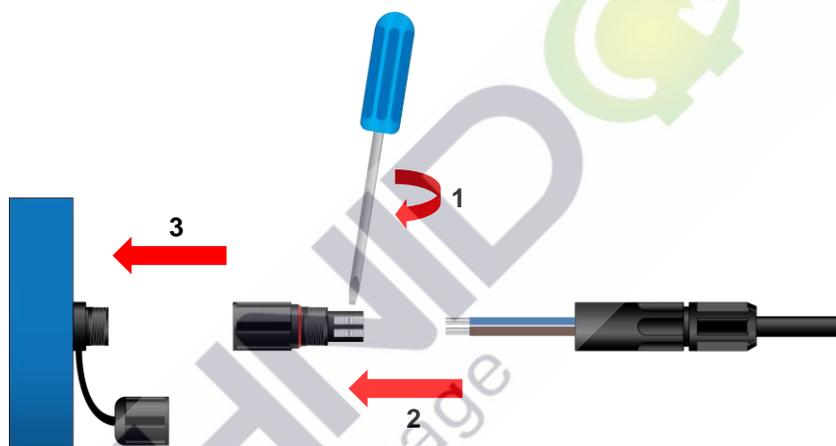


Les composants électriques doivent être raccordés conformément à la réglementation locale et uniquement par un personnel qualifié.

Dans les zones dangereuses, une réglementation spéciale doit être appliquée.

Spécifications électriques		Remarque
Alimentation	230 Vca \pm 10 % à 50/60 Hz	Alimentation électrique de classe I, avec connexion de mise à la terre
Fusible	Remplaçable 10A F	Remplacer le fusible par un fusible du même type.
Type de batterie	3V CR 2032	La remplacer avec une batterie du même type

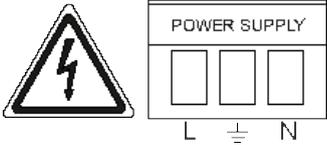
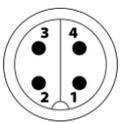
2.4.2 CONNECTEURS DE SIGNAL D'ENTRÉE ET DE SORTIE



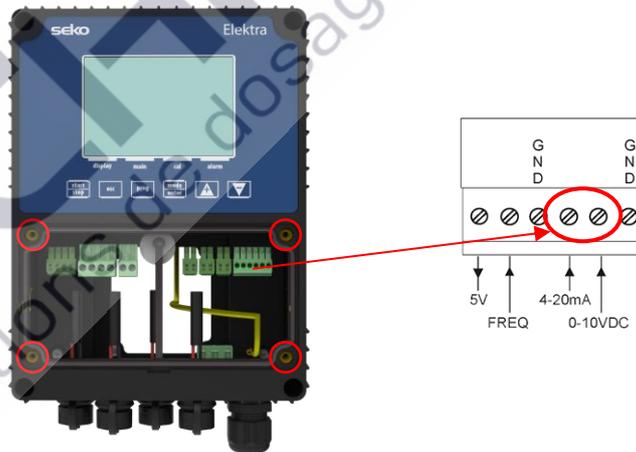
Les signaux d'entrée et de sortie sont envoyés via des connecteurs de liaison spécifiques. Utilisez un tournevis pour fixer le connecteur à l'extrémité du fil du périphérique externe :

1. Faites glisser le boîtier extérieur du connecteur le long du fil et connectez les fils au connecteur de reliure. Faites attention à chaque description de pin dans le tableau ci-dessous.
2. Fixez le boîtier extérieur du connecteur au corps du connecteur.
3. Branchez le connecteur à la prise appropriée sur l'unité de commande de la pompe.



Connecteur	Description	Remarque
Power Supply	230 Vca $\pm 10\%$ à 50/60 Hz	Les connecteurs d'alimentation et de mise à la terre sont situés sur la platine d'alimentation de l'unité électronique de contrôle. 
Modbus	RS485 (Port sériel pour la transmission de données)	 1 Non utilisé
		2 GND RS485
		3 B- RS485
		4 A+ RS485
Inputs	Sortie 4-20 mA Sortie Relais d'alarme (contact libre de potentiel)	 1 Sortie 4-20 mA
		2 GND
		3 Sortie Relais d'alarme
		4 Sortie Relais d'alarme
Level / Pause	Entrée du capteur de niveau (contact libre de potentiel) Entrée de pause (contact libre de potentiel)	 1 Entrée de niveau
		2 Entrée de niveau
		3 Entrée de pause
		4 Entrée de pause
Outputs	Entrée 4-20 mA * Entrée Capteur à effet Hall (fréquence)	 1 Entrée 4-20 mA
		2 GND
		3 Sortie 5V max. 200 mA
		4 Entrée Fréq.

* Dans le cas où une connexion d'entrée 0-10 V est nécessaire, la partie inférieure du capot avant de l'unité de commande doit être ouverte (4 vis doivent être retirées) et le pin interne #1 du connecteur d'entrées doit être recâblée à partir de la borne 4-20 mA à la borne 0-10 VDC.



3 DESCRIPTION ET INSTALLATION DE LA POMPE

3.1 POMPE DOSEUSE A PISTON

3.1.1 MÉCANISME ET BOÎTE DE VITESSE

Le mécanisme est le dispositif qui permet de transformer le mouvement de rotation du moteur en mouvement alternatif et d'actionner le piston.

3.1.2 RÉGLAGE DE LA LONGUEUR DE COURSE

Pour obtenir des performances de grande précision, la pompe doit fonctionner dans des conditions idéales : vitesse constante, pression, viscosité.

Avant de tourner le bouton de réglage, débloquent le réglage en tournant la vis de blocage d'1/4 de tour.

La variation de 0 à 100 % du débit maximal s'obtient en tournant le bouton de réglage dans le sens antihoraire ; chaque tour du bouton de réglage correspond à une variation d'1/10 du débit maximal ; en outre, le bord du bouton est subdivisé en 10 parties qui correspondent chacune à une variation d'1/100 du débit maximum.

ATTENTION



Juste après un réglage manuel de la course, il est nécessaire d'effectuer un étalonnage pour obtenir un débit précis dans l'unité électronique de contrôle.

3.1.3 TÊTE DE LA POMPE

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

La garniture (5) sur le piston (4) ferme de manière étanche la tête de la pompe. Les vannes d'aspiration (1) et d'évacuation (2) sont actionnées par pression positive et négative.

COURSE D'ASPIRATION

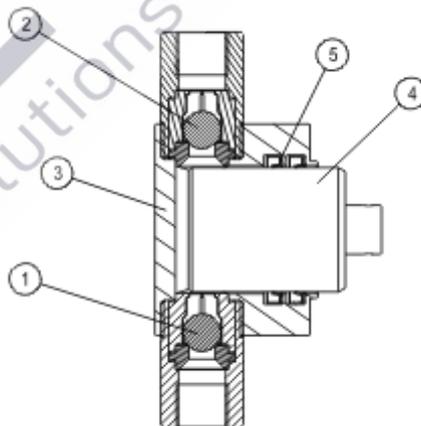
Pendant la course d'aspiration, la différence entre la pression d'aspiration et la pression à l'intérieur de la tête de la pompe (3) provoque l'ouverture de la vanne d'aspiration (1).

Le liquide de process est aspiré par la ligne d'aspiration dans la tête de la pompe (3).

COURSE D'ÉVACUATION

Pendant la course d'évacuation, la vanne d'aspiration (1) se ferme et la vanne d'évacuation (2) s'ouvre en raison de la pression positive dans la tête de la pompe (3).

Le liquide de process est évacué de la tête de la pompe (3) dans la ligne d'évacuation.



1	Vanne d'aspiration
2	Vanne d'évacuation
3	Tête de la pompe
4	Piston
5	Garniture

GARNITURE

Les pompes à piston peuvent être équipées de garnitures consistant en joints d'étanchéité à lèvres qui n'exigent aucun réglage.

3.2 POMPE DOSEUSE À MEMBRANE

3.2.1 MÉCANISME ET BOÎTE DE VITESSE

Le mécanisme est le dispositif qui permet de transformer le mouvement de rotation du moteur en mouvement alternatif et d'actionner le piston.

3.2.2 RÉGLAGE MANUEL DU DÉBIT

Pour obtenir des performances de grande précision, la pompe doit fonctionner dans des conditions idéales : vitesse constante, pression, viscosité.

Toutes les pompes avec réglage manuel sont fournies avec le dispositif de réglage réglé à 100 %.

Avant de tourner le bouton de réglage, débloquer le réglage en tournant la vis de blocage d'1/4 de tour.

La variation de 0 à 100 % du débit maximal s'obtient en tournant le bouton de réglage dans le sens antihoraire ; le bord du bouton est subdivisé en 10 parties qui correspondent chacune à une variation d'1/4 du débit maximal.

ATTENTION



Juste après un réglage manuel de la course, il est nécessaire d'effectuer un étalonnage pour obtenir un débit précis dans l'unité électronique de contrôle.

3.2.3 TÊTE DE LA POMPE

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le piston (5) est connecté mécaniquement à la membrane (4). La membrane (4) est actionnée par le piston (5) et sépare la tête de la pompe (3) de l'atmosphère. Les vannes d'aspiration (1) et d'évacuation (2) sont actionnées par pression positive et négative.

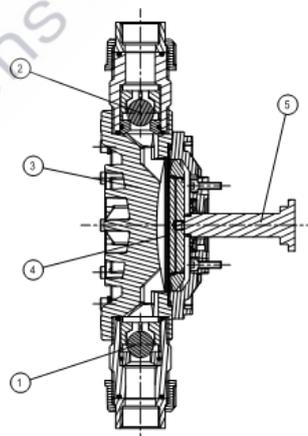
COURSE D'ASPIRATION

Pendant la course d'aspiration, la différence entre la pression d'aspiration et la pression à l'intérieur de la tête de la pompe (3) provoque l'ouverture de la vanne d'aspiration (1).

Le liquide de process est aspiré par la ligne d'aspiration dans la tête de la pompe (3).

COURSE D'ÉVACUATION

Pendant la course d'évacuation, la vanne d'aspiration (1) se ferme et la vanne d'évacuation (2) s'ouvre en raison de la pression positive dans la tête de la pompe (3). Le liquide de process est évacué de la tête de la pompe (3) dans la ligne d'évacuation.



	Membrane mécanique
1	Vanne d'aspiration
2	Vanne d'évacuation
3	Tête de la pompe
4	Membrane
5	Piston

3.3 INSTALLATION DE LA POMPE

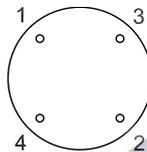
3.3.1 MESURES DE SÉCURITÉ

- Ne pas travailler seul.
- Installer un démarreur magnétique avec protection de surcharge.
- Lors du travail sur la pompe, s'assurer que l'unité électronique de contrôle n'est pas connectée au secteur.
- Lors de l'utilisation d'outils électriques dans des zones dangereuses, respecter les réglementations spécifiques.
- Garder une trousse de premiers secours disponible.
- Respecter les règles de sécurité et les lois locales.

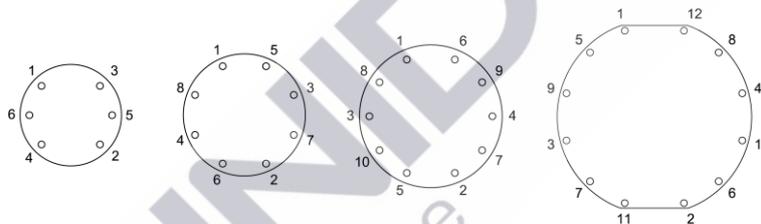
3.3.2 INSTALLATION

- La fondation doit se trouver à une hauteur qui facilite les opérations d'entretien, la manutention, la vidange et le remplissage de l'huile ainsi que le démontage de la tête de la pompe.
- Installer la pompe **sans effort** sur sa base, les raccordements de la tête de pompe et la fondation.
- Installer la pompe en nivelant l'axe du piston horizontalement et l'axe de la vanne verticalement.
- S'assurer que les vis du boîtier de la pompe soient serrées avec un couple de 6 Nm et, dans le cas contraire, les resserrer comme indiquer ci-dessous :

POUR LES POMPES DOSEUSES À PISTON :



POUR LES POMPES DOSEUSES À MEMBRANE :



ATTENTION

La pompe n'a pas d'huile pour fonctionner. Retirer l'étiquette adhésive du bouchon d'huile.

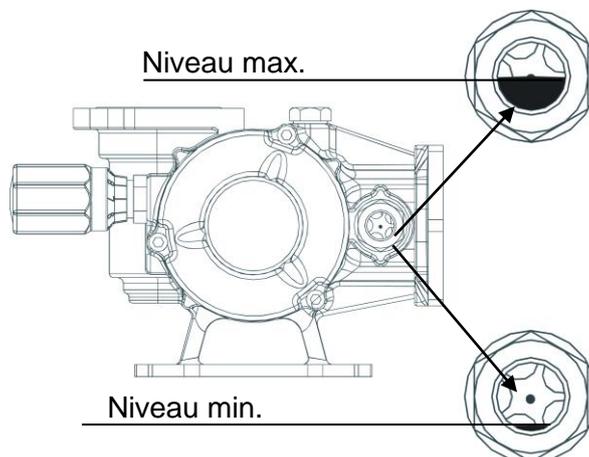


REMOVE BEFORE USE



Remplissez la pompe avec l'huile fournie à l'intérieur de l'emballage.

Vérifier le niveau d'huile et, si nécessaire, rétablir le niveau correct en utilisant la même huile ; vérifier également la présence d'éventuelles fuites à travers le joint à lèvres sur la tige du piston et remplacer le joint à lèvres si nécessaire.



ATTENTION !



N'utiliser qu'une huile ayant les caractéristiques suivantes :

CLASSE DE VISCOSITÉ ISO 320

3.3.3 RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES

Les points suivants sont fondamentaux pour le bon fonctionnement de la pompe :

- Avant de procéder aux raccordements hydrauliques, s'assurer que l'intérieur des tuyaux, des réservoirs, etc. a été soigneusement nettoyé/lavé. Cependant, nous recommandons l'installation d'un filtre temporaire près de la buse d'aspiration afin d'arrêter les résidus et les scories des usines.
- Connecter les tuyaux en évitant d'exercer toute tension ou pression sur les buses.
- Installer des tuyaux correctement dimensionnés pour le débit maximal de la pompe, en évitant les étranglements et les tournants fréquents où l'air ou le gaz pourraient rester piégés.
- Des vannes anti-retour et des raccords en croix doivent être installés sur les lignes d'aspiration et d'évacuation. Cela permettra de démonter la pompe sans vidanger l'installation et/ou d'installer des accessoires tels que des manomètres, des amortisseurs de pulsation, etc.
- Pour les pompes doseuses à membrane, en cas de tête en plastique, installer des joints flexibles coté aspiration et coté évacuation.

ATTENTION



Pour éviter tout dommage grave, les lignes d'aspiration et d'évacuation doivent être correctement conçues, dimensionnées et connectées à la pompe.

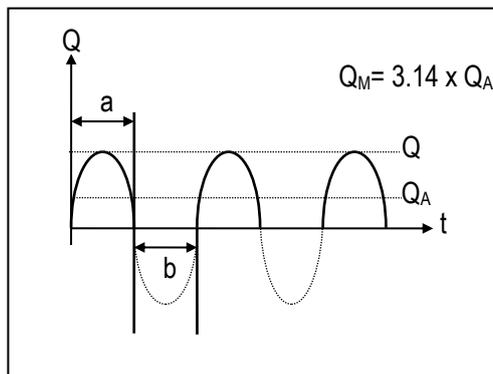
3.3.4 LIGNE D'ASPIRATION

REMARQUE



Voir ANNEXE B : TABLEAU DE SUGGESTIONS D'INSTALLATION, fig. 1 – 13.

- Installer une conduite aussi courte que possible (fig. 1) et éviter les parcours tortueux (fig. 2).
- La conduite doit être dimensionnée en considérant un rapport entre le débit instantané maximal et le débit moyen de 3,14.
- À titre indicatif, la conduite installée doit avoir un diamètre égal à 1,5 fois les diamètres des buses de la pompe.
- À titre indicatif, le débit conseillé dans les conduites doit être de 0,5–0,8 m/s avec des liquides dont la viscosité est proche de celle de l'eau et une densité allant jusqu'à 1200 kg/m³.
- Un filtre d'aspiration permanent doit être installé. Le filtre doit être doté d'une cartouche filtrante de 150 µm avec une perte de charge inférieure à 0,2 mCE (calculée selon les coefficients de masse ajoutée). Le filtre doit être facile d'accès et faire l'objet d'un contrôle et d'un lavage périodiques.
- En cas de conduites longues, et pour éviter tout problème de cavitation, installer près de la pompe un vase d'expansion ou un amortisseur (fig. 3).
- Pour éviter l'aspiration d'impuretés, ne pas connecter la ligne d'aspiration au fond du réservoir (fig. 4).
- Il est possible d'effectuer l'aspiration à partir d'une cuve à vide en connectant les tuyaux comme sur la fig. 5. Ouvrir la vanne anti-retour 2 et vérifier le remplissage à travers le regard 3, fermer la vanne anti-retour 2, puis démarrer la pompe ; la vanne anti-retour 4 empêche le retour du liquide à l'arrêt de la pompe.



Q	Débit
Q_A	Débit moyen
Q_M	Débit maximal
a	Course d'évacuation
b	Course d'aspiration
t	Temps

3.3.5 LIGNE D'ÉVACUATION



REMARQUE

Voir ANNEXE B : TABLEAU DE SUGGESTIONS D'INSTALLATION, fig. 1 – 13.

- Vérifier qu'il y ait une pression positive d'au moins 50–100 kPa entre l'aspiration et l'évacuation ; si les conditions de l'installation ne permettent pas une différence de pression positive, installer une vanne de retenue sur l'évacuation de la pompe (fig. 6) ou le réservoir d'aspiration (fig. 7) ou bien rehausser la conduite d'évacuation (fig. 8).
- Pour des raisons de sécurité, il est obligatoire d'installer une vanne de surpression pour éviter tout danger en cas de surpression soudaine ; l'évacuation de la vanne de surpression doit être visible et/ou raccordée vers le réservoir ou un dispositif de vidange.
- Il est déconseillé de raccorder l'évacuation de la vanne de surpression à la ligne d'aspiration de la pompe (fig. 9).
- En cas d'installation d'une vanne de retenue, la vanne de surpression doit être installée comme sur la fig. 10.
- Il est conseillé d'installer des manomètres dont la plage de mesure dépasse de 20 % la valeur d'étalonnage de la vanne de surpression.
- Pour réduire la pulsation du débit, il est vivement conseillé d'installer un amortisseur de pulsation près de la vanne d'évacuation de la pompe.

Les amortisseurs les plus courants sont :

- Les amortisseurs avec contact direct entre le liquide de process et le coussin d'air/gaz (chambre d'air) ; leur conception est simple mais ils exigent des contrôles et des réajustements fréquents du coussin d'air atmosphérique.
- Les amortisseurs avec une membrane ou une vessie qui sépare l'air/le gaz du liquide de process ; ils sont généralement préchargés à une pression égale à 60–75 % de la pression de service maximale de la pompe en cas d'installation du côté de l'évacuation de la pompe.

Ces amortisseurs exigent des contrôles périodiques pour vérifier l'intégrité de la membrane/vessie et corriger la pression de précharge ; ils doivent être sélectionnés en tenant compte de la compatibilité chimique du matériau de fabrication de la membrane/vessie.

Si l'évacuation de la pompe s'effectue dans une conduite sous pression, il est conseillé d'installer une vanne anti-retour.

REMARQUE



Lors de l'installation de la pompe et des accessoires, il est conseillé d'installer des vannes anti-retour pour faciliter les opérations d'entretien. Voir fig. 13 dans l'ANNEXE B : TABLEAU DE SUGGESTIONS D'INSTALLATION pour une installation typique.

Respecter les instructions suivantes lors du pompage de liquides qui ont tendance à cristalliser ou avec des suspensions qui ont tendance à sédimenter :

- Maintenir la suspension correctement agitée afin d'éviter la sédimentation
- Éviter l'installation de lignes verticales sur la buse d'évacuation de la pompe
- Avant d'arrêter la pompe, lancer un cycle de lavage de la pompe et des tuyaux.
- Prévoir des lignes d'aspiration et d'évacuation de manière à permettre une vidange complète.

4 DESCRIPTION ET UTILISATION DE L'UNITÉ ÉLECTRONIQUE DE CONTRÔLE

L'unité électronique de contrôle permet de configurer différentes fonctions de dosage telles que : Mode Manual (Manuel), Mode mA, Mode V, Mode ppm, Mode Batch et mode Timed (Temporisé). La reproductibilité du dosage est de 2 % en mode continu, en condition de contre-pression constante et avec une température de l'eau d'environ 23 °C et une hauteur d'aspiration constante de 1,5 m.

4.1 ÉCRAN GRAPHIQUE

L'écran graphique permet d'accéder à une série de vues des divers menus pour la programmation et pour la visualisation lors de l'utilisation (**Fonc.**).

COMMANDES, INDICATEURS ET CONNEXIONS



Figure 1 – Interface de l'unité électronique de contrôle

1.		Écran graphique
2.		Permet d'activer et de désactiver la pompe.
3.		Permet de quitter les différents niveaux de menu. Avant de quitter définitivement la phase de programmation, le système demande d'enregistrer les modifications. Sa pression en mode d'affichage standard permet d'accéder au menu de téléchargement du manuel d'utilisation.
4.		Accès au menu de programmation.
5.		Sa pression lors du fonctionnement de la pompe permet d'afficher un récapitulatif des réglages du mode de fonctionnement actuel. Pendant la programmation, il a une fonction d' entrée , c'est-à-dire qu'il permet d'accéder aux divers niveaux de menu et de confirmer les modifications dans chaque rubrique du menu.
6.		Permet de parcourir le menu vers le haut ou d'augmenter les valeurs numériques à modifier. Il peut s'utiliser pour lancer le dosage en mode Batch.
7.		Permet de parcourir le menu vers le bas ou de diminuer les valeurs numériques à modifier.

4.1.1 ZONES DE SUBDIVISION DE L'ÉCRAN GRAPHIQUE EN MODE D'EXÉCUTION

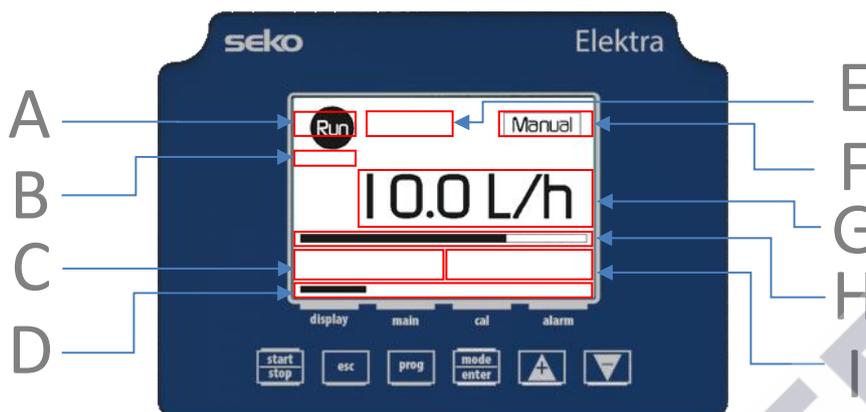


Figure 2 – Écran graphique - Zones de subdivision

En mode d'affichage, les informations suivantes sont montrées :

- A. Icônes indiquant l'état de fonctionnement de la pompe (FONC., STOP)
- B. Informations secondaires sur le fonctionnement de la pompe, dépendant du mode de fonctionnement programmé
- C. Informations d'avertissement, dépendant du mode de fonctionnement programmé
- D. Mise en évidence du nom du menu (DISPLAY (Affichage), MAIN (Principal), CALIBR (étalonnage) ou ALARMS (Alarmes))
- E. Zone d'affichage de l'état d'alarme
- F. Zone de texte indiquant le mode de fonctionnement actuel (MANUAL (Manuel), mA, V, PPM, BATCH ou TIMED (Temporisé))
- G. Informations principales sur le fonctionnement de la pompe (FLOW RATE (DÉBIT), QUANTITY (QUANTITÉ) ou autre paramètre), dépendant du mode de fonctionnement programmé
- H. Barre indiquant le pourcentage actuel du débit maximal
- I. Informations secondaires sur le fonctionnement de la pompe, dépendant du mode de fonctionnement programmé

4.1.2 MENU VIEW (VUE)

LISTE DES PRINCIPAUX MENUS

Le tableau suivant indique les pages affichées à l'écran pour les différents menus.

AFFICHAGE SUR L'ÉCRAN GRAPHIQUE	DESCRIPTION	AFFICHAGE SUR L'ÉCRAN GRAPHIQUE	DESCRIPTION
	<p>MODE D'AFFICHAGE</p> <p>État de fonctionnement du système</p>		<p>MENU PRINCIPAL</p> <p>Configuration du système</p>
	<p>MENU D'ÉTALONNAGE</p> <p>Étalonnage du système</p>		<p>MENU ALARMES</p> <p>Affichage des alarmes</p>

Remarque : Le système retourne automatiquement en mode DISPLAY (Affichage), sans enregistrer les données, au bout d'1 minute d'inactivité.

4.2 MISE EN MARCHÉ

ATTENTION



Ne pas démarrer la pompe avec les clapets anti-retour d'aspiration et/ou d'évacuation fermés. Ne pas fermer les vannes anti-retour lorsque la pompe est en service.

Vérifier les points suivants avant de démarrer la pompe :

- Vérifier le bon remplissage d'huile du mécanisme.
- Vérifier la protection contre la surpression de la pompe de dosage (il est conseillé d'installer une vanne de surpression).
- Vérifier que toutes les connexions hydrauliques sont correctement serrées.
- Placer le bouton de réglage au débit « zéro ».
- Démarrer la pompe sans pression d'évacuation et augmenter progressivement le débit jusqu'à 100 %.
- Laisser la pompe fonctionner pendant quelques minutes.

ATTENTION



NE PAS DÉPASSER LA PERFORMANCE MAXIMALE MARQUÉE SUR LA PLAQUE DE LA POMPE.

Si aucun manomètre n'est installé sur le système, il est recommandé d'installer un manomètre temporaire afin de vérifier que la pression réelle au démarrage ne dépasse pas la pression maximale admissible.

ATTENTION



Les pompes sont auto-amorçantes ; toutefois, des problèmes d'amorçage peuvent survenir avec des pompes avec un très faible débit, un petit diamètre de piston, en cas d'installation de vannes de retenue et en présence d'une haute pression d'évacuation. Dans ces cas, il peut s'avérer nécessaire d'aider l'amorçage en purgeant l'air de la tête de la pompe et de la ligne d'aspiration.

ATTENTION

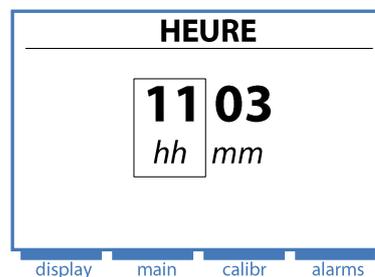


Si le liquide pompé est toxique, nocif, agressif et inflammable ou pour toute raison dangereuse, veiller particulièrement à éviter les fuites accidentelles par des joints ou des tuyaux pendant les opérations de démarrage ou d'entretien.

Respecter en outre toutes les recommandations du fabricant pour la manipulation et les lois locales pertinentes pour la sécurité lors de la manipulation et de l'élimination des substances dangereuses.

A chaque allumage du dispositif, celui-ci effectue un test matériel de la mémoire interne.

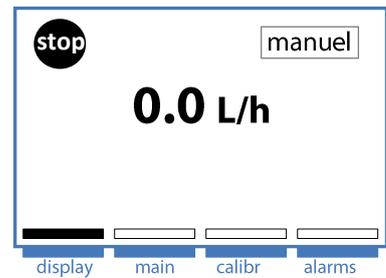
Lors du premier démarrage de la pompe, l'utilisateur doit configurer l'heure et la date actuelles.



Utiliser   et  pour configurer l'heure et la date.



Une fois l'heure et la date configurées, la pompe passe en mode **DISPLAY** (Affichage).

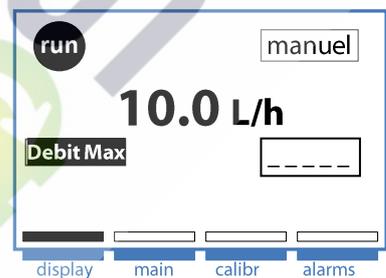


REMARQUE

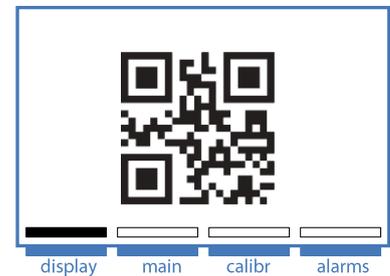
Toujours configurer l'heure et la date correcte du système lors du premier démarrage de la pompe.

4.3 MENU DISPLAY (AFFICHAGE)

Après le démarrage, l'utilisateur peut naviguer entre les menus **DISPLAY** (Affichage), **MAIN** (Principal), **CALIB** (Étalonnage) et **ALARMS** (Alarmes) en appuyant sur les touches **prog** puis **mode enter**.



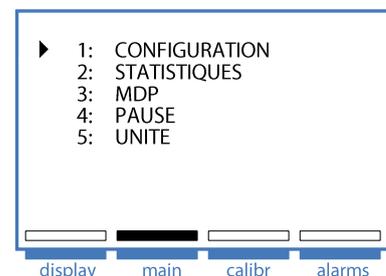
En mode **DISPLAY** (Affichage), appuyer sur **esc** pendant 4 secondes pour accéder à la page **Info** (Informations), puis sur **mode enter** pour télécharger le manuel d'utilisation en scannant le code QR affiché à l'écran.



4.4 MENU MAIN (MENU PRINCIPAL, DE CONFIGURATION)

Le menu **MAIN** (Principal) comprend les rubriques suivantes :

1. **Configuration** (Configuration, menu 1)
2. **Statistics** (Statistiques, menu 2)
3. **Password** (MDP, menu 3)
4. **Pause** (Pause, menu 4)
5. **Unit** (Unité, menu 5)



Utiliser **▲** **▼** pour sélectionner une rubrique de menu ou une option et confirmer avec **mode enter**. Utiliser **esc** pour ignorer les modifications effectuées ou pour retourner au menu précédent.

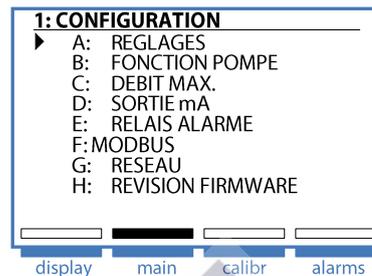
Lors du retour au mode **DISPLAY** (Affichage), un message invite l'utilisateur à enregistrer les modifications effectuées.

La pompe repasse automatiquement en mode **DISPLAY** (Affichage) au bout d'1 minute d'inactivité.

4.4.1 CONFIGURATION (CONFIGURATION, MENU 1)

Le menu **Configuration** (Configuration) comprend les options suivantes :

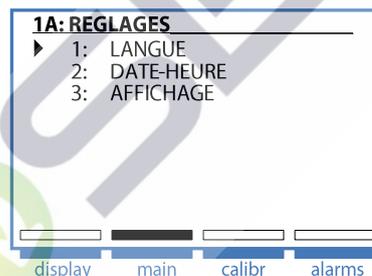
- A. **Settings** (Réglages, menu 1A)
- B. **Pump functions** (Fonction pompe, menu 1B)
- C. **Max flow rate** (Débit max., menu 1C)
- D. **Output mA** (Sortie mA, menu 1D)
- E. **Alarm relay** (Relais alarme, menu 1E)
- F. **ModBus** (Modbus, menu 1F)
- G. **Network** (Réseau, menu 1G)
- H. **Firmware revision** (Révision firmware, menu 1H)



4.4.1.1 SETTINGS (RÉGLAGES, MENU 1A)

Le menu **Settings** (Réglages) comprend les options suivantes :

- 1A1 : **Language** (Langue, menu 1A1)
- 1A2 : **Date-Time** (Date-Heure, menu 1A2)
- 1A3 : **Display** (Affichage, menu 1A3)



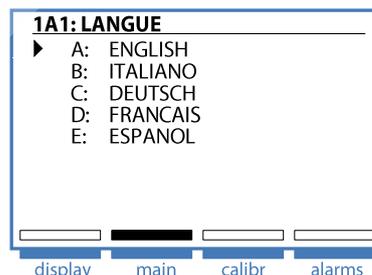
4.4.1.1.1 LANGUAGE (LANGUE, MENU 1A1)

Appuyer sur **prog** puis sur **mode enter** pour accéder au menu **MAIN** (Principal).

À partir du menu **MAIN** (PRINCIPAL), utiliser **▲** **▼** et **mode enter** pour sélectionner la rubrique **1: Configuration (Configuration) > 1A: Settings (Réglages) > 1A1: Language (Langue)**.

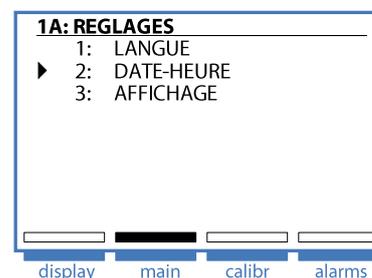
Utiliser **▲** **▼** et **mode enter** pour sélectionner la langue. Choisir entre : **Anglais, Italien, Allemand, Français et Espagnol**. L'option active sera mise en évidence en **mode inverse**.

Appuyer sur **mode enter** pour confirmer et sur **esc** pour retourner au menu précédent.

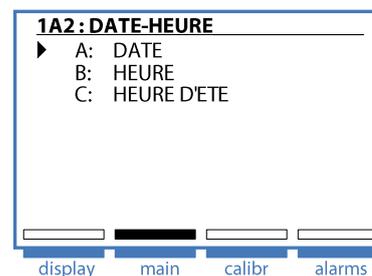


4.4.1.1.2 DATE AND TIME (DATE ET HEURE, MENU 1A2)

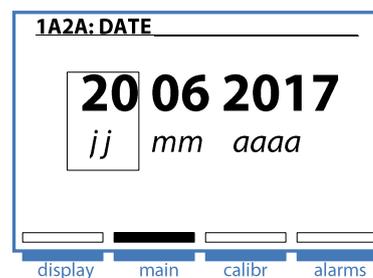
Utiliser **▲** **▼** et **mode enter** pour sélectionner la rubrique **1: Configuration (Configuration) > 1A: Settings (Réglages) > 1A2: Date-Time (Date-Heure)**.



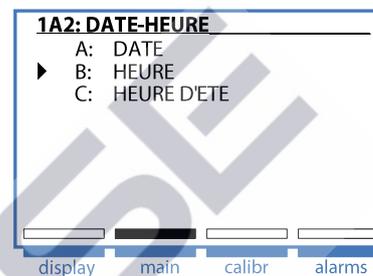
Pour configurer la date, utiliser **▲** **▼** et **mode enter** pour sélectionner la rubrique **1A2A: Date (Date)**.



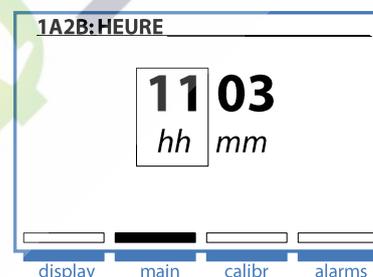
Utiliser pour configurer le **JOUR** et appuyer sur ; utiliser pour configurer le **MOIS** et appuyer sur ; utiliser pour configurer l'**ANNÉE** puis appuyer sur pour confirmer. Appuyer sur pour retourner au menu précédent.



Pour configurer l'heure, utiliser et pour sélectionner la rubrique **1A2B: Time** (Heure).

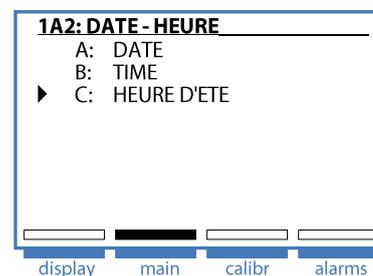


Utiliser pour configurer les **HEURES** et appuyer sur ; utiliser pour configurer les **MINUTES** puis appuyer sur pour confirmer. Appuyer sur pour retourner au menu précédent.



Pour configurer l'heure d'été, utiliser et pour sélectionner **1A2C: Daylight Saving** (Heure d'été).

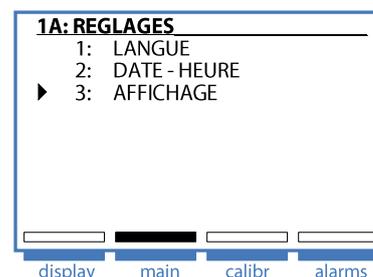
Utiliser pour sélectionner **ON** ou **OFF** puis appuyer sur pour confirmer. Appuyer sur pour retourner au menu précédent.



4.4.1.1.3 DISPLAY (AFFICHAGE, MENU 1A3)

Le menu de configuration **Display** (Affichage) comprend les options suivantes :

- 1A3A : **Contrast** (Contraste)
- 1A3B : **Backlight Mode** (Mode rétroéclairage)
- 1A3C : **Backlight On** (Rétroéclairage On)
- 1A3D : **Backlight Eco** (Rétroéclairage Éco)
- 1A3E : **Reverse Mode** (Mode Inverse)



À partir du menu **MAIN** (PRINCIPAL), utiliser   et  pour sélectionner la rubrique **1: Configuration (Configuration) > 1A: Settings (Réglages) > 1A3: Display (Affichage)**.

Utiliser   et  pour sélectionner la rubrique **1A3A: Contrast (Contraste)**.

Utiliser   pour régler le contraste à une valeur comprise entre **-30** et **+30** puis appuyer sur  pour confirmer.
Appuyer sur  pour retourner au menu précédent.

Utiliser   et  pour sélectionner la rubrique **1A3B: Backlight Mode (Mode rétroéclairage)**.

Utiliser   pour régler le **Backlight Mode** (Mode rétroéclairage) sur **OFF**, **ON** ou **ECO** puis appuyer sur  pour confirmer.
Appuyer sur  pour retourner au menu précédent.

Utiliser   et  pour sélectionner la rubrique **1A3C: Backlight ON. (Rétroéclairage On)**.

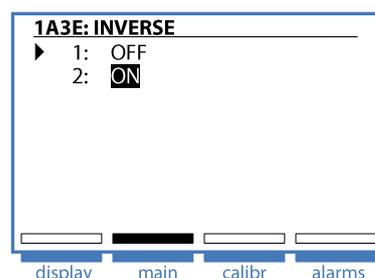
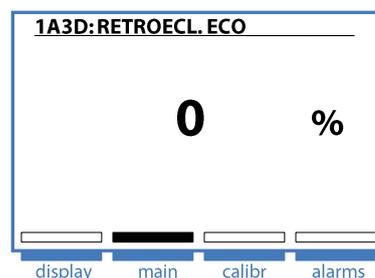
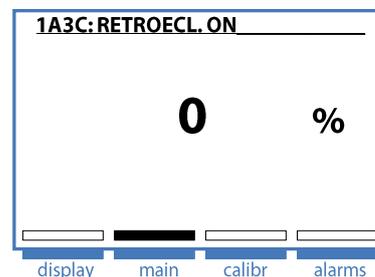
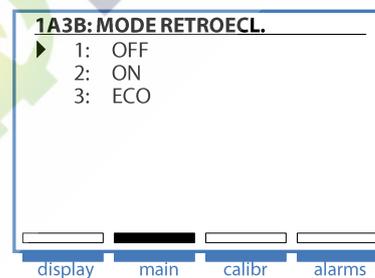
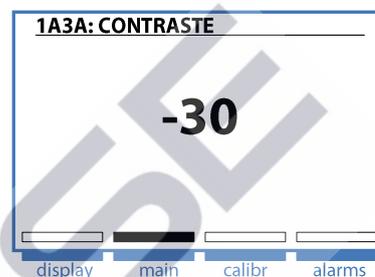
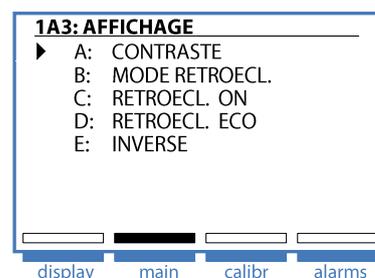
Utiliser   pour régler la valeur voulue de **Backlight ON** (Rétroéclairage On) et appuyer sur  pour confirmer.
Appuyer sur  pour retourner au menu précédent.

Utiliser   et  pour sélectionner la rubrique **1A3D: Backlight ECO (Rétroéclairage ECO)**.

Utiliser   pour régler la valeur voulue de **Backlight ECO** (Rétroéclairage ECO) et appuyer sur  pour confirmer.
Appuyer sur  pour retourner au menu précédent.

Utiliser   et  pour sélectionner la rubrique **1A3E: Reverse (Inverse)**.

Utiliser   pour configurer le mode **Reverse** (Inverse) sur **OFF** ou **ON** puis appuyer sur  pour confirmer.
Utiliser cette fonction pour inverser les inscriptions à l'écran afin d'obtenir plus de contraste.
Appuyer sur  pour retourner au menu précédent.

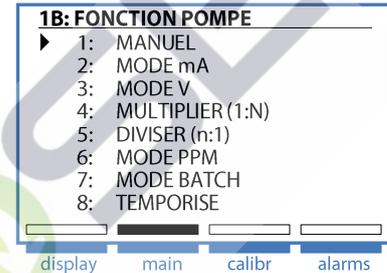
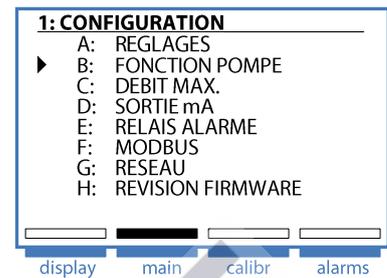


4.4.1.2 PUMP FUNCTIONS (FONCTION POMPE, MENU 1B)

4.4.1.2.1 MANUAL DOSAGE (DOSAGE MANUEL, MENU 1B1)

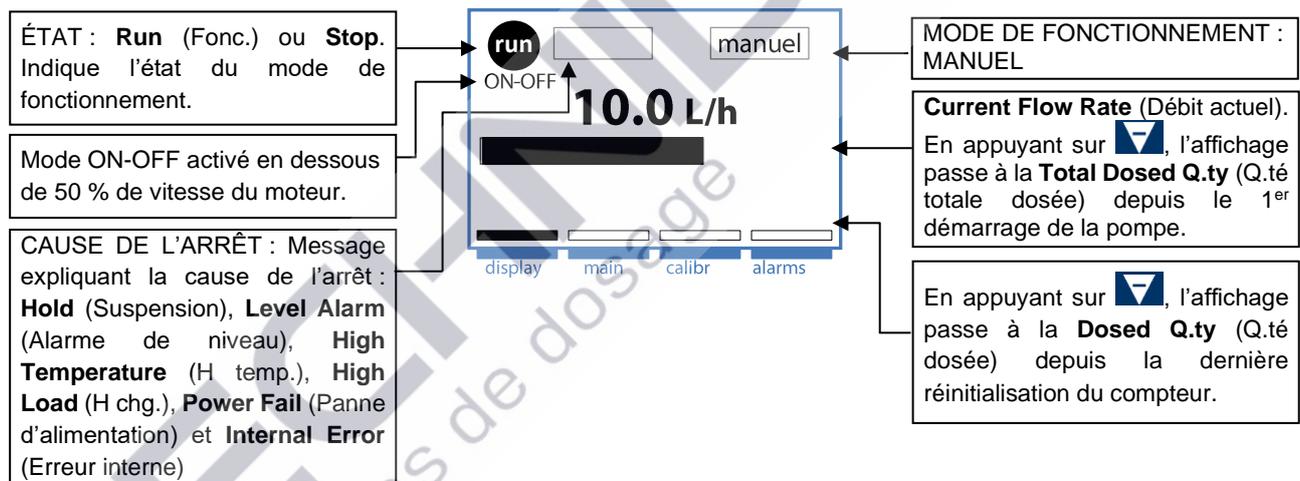
Pour configurer le dosage manuel, appuyer sur **prog** puis sur **mode enter** pour accéder au menu **MAIN** (Principal).

À partir du menu **MAIN** (PRINCIPAL), utiliser **▲** **▼** et **mode enter** pour sélectionner la rubrique **1: Configuration (Configuration) > 1B: Pump Functions (Fonction pompe) > 1B1: Manual (Manuel)**.



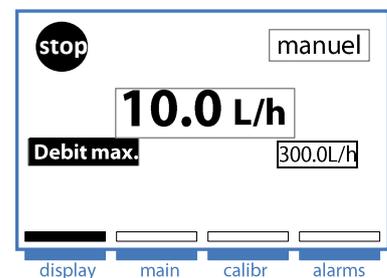
La pompe fonctionne en mode à débit CONSTANT. Il est possible de régler le débit en appuyant sur **mode enter** puis sur **▲** pour augmenter celui-ci, ou sur **▼** pour le diminuer. Il est possible de régler le débit même lorsque la pompe fonctionne. Appuyer sur **mode enter** pour confirmer et sur **esc** pour retourner au menu précédent. L'écran affiche alors la nouvelle valeur du débit.

Lors du fonctionnement, l'écran affiche les informations suivantes :



En mode **DISPLAY** (Affichage), en appuyant sur **mode enter**, un tableau de valeurs s'affiche (Max Flow Rate, Débit maximal). La valeur principale correspond au débit actuel de la pompe.

Il est possible de modifier la valeur avec **▲** **▼**. Appuyer sur **mode enter** pour confirmer et sur **esc** pour retourner au menu précédent.



4.4.1.2.2 DOSAGE PROPORTIONNEL À UN SIGNAL mA (MENU 1B2)

La pompe effectue le dosage proportionnellement à un signal mA. Elle cesse de doser à 4 mA (valeur par défaut) et dose à la fréquence maximale à 20 mA. Pour configurer les valeurs de courant en mA correspondant à la fréquence de dosage minimale et maximale, appuyer sur **prog** puis sur **mode enter** pour accéder au menu **MAIN** (Principal).

À partir du menu **MAIN** (PRINCIPAL), utiliser **▲** **▼** et **mode enter** pour sélectionner la rubrique **1: Configuration (Configuration) > 1B: Pump Functions (Fonction pompe) > 1B2: mA Mode (Mode mA)**.

Appuyer sur **mode enter** pour confirmer ou sur **esc** pour retourner au menu précédent.

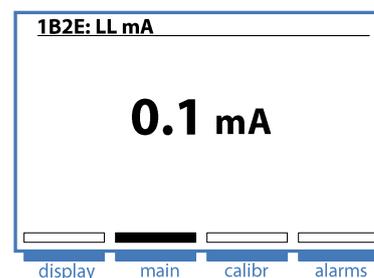
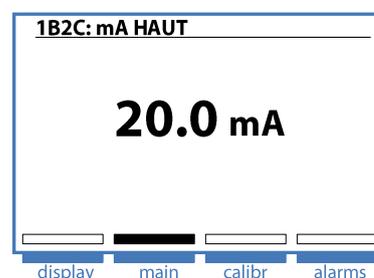
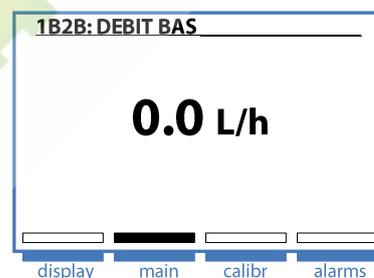
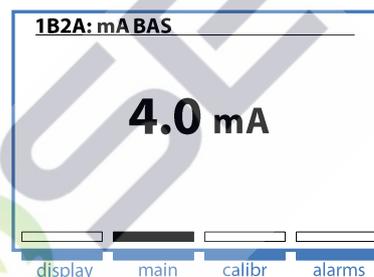
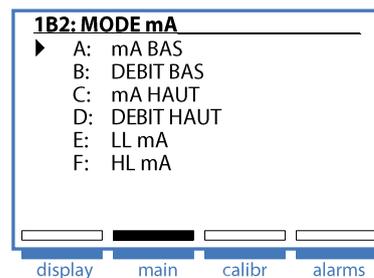
Utiliser **▲** **▼** et **mode enter** pour configurer la valeur **mA LOW** (mA bas) correspondant à la fréquence de dosage minimale. Le réglage de la valeur s'effectue avec un pas de 0,1. Appuyer sur **mode enter** pour confirmer ou sur **esc** pour retourner au menu précédent.

Utiliser **▲** **▼** et **mode enter** pour configurer la valeur **FLOW RATE LOW** (Débit bas) (F1) correspondant à la valeur actuelle de mA LOW (mA bas). Appuyer sur **mode enter** pour confirmer ou sur **esc** pour retourner au menu précédent.

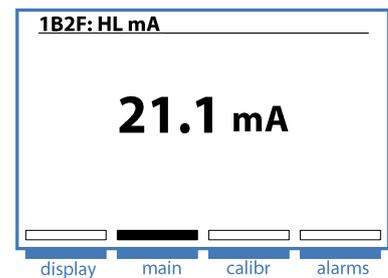
Utiliser **▲** **▼** et **mode enter** pour configurer la valeur **mA HIGH** (mA haut) correspondant à la fréquence de dosage maximale. Le réglage de la valeur s'effectue avec un pas de 0,1. Appuyer sur **mode enter** pour confirmer ou sur **esc** pour retourner au menu précédent.

Utiliser **▲** **▼** et **mode enter** pour configurer la valeur **FLOW RATE HIGH** (Débit haut) (F2) correspondant à la valeur actuelle de mA HIGH (mA haut). Appuyer sur **mode enter** pour confirmer ou sur **esc** pour retourner au menu précédent.

Utiliser **▲** **▼** et **mode enter** pour régler la valeur de mA en dessous de laquelle la pompe arrêtera le dosage. Le réglage de la valeur s'effectue avec un pas de 0,1. Appuyer sur **mode enter** pour confirmer ou sur **esc** pour retourner au menu précédent.



Utiliser et pour régler la valeur de mA au-dessus de laquelle la pompe arrêtera le dosage. Le réglage de la valeur s'effectue avec un pas de 0,1. Appuyer sur pour confirmer ou sur pour retourner au menu précédent.

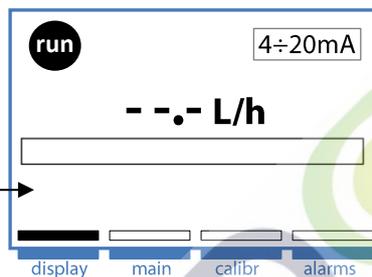


REMARQUE

Pour plus d'informations sur le fonctionnement du dosage en fonction d'un signal mA, voir l'ANNEXE C : DOSAGE EN FONCTION D'UN SIGNAL mA.

Lors du fonctionnement, l'écran affiche les informations suivantes :

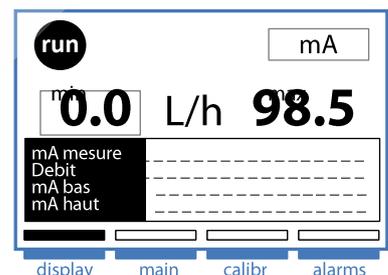
Si la valeur du signal d'entrée en mA est supérieure à la valeur configurée dans **mA High** (mA haut), un message **High mA In** (mA In haut) s'affiche, si la valeur du signal d'entrée en mA est inférieure à la valeur configurée dans **mA Low** (mA bas), un message **Low mA In** (mA In bas) s'affiche.



Valeur programmée : plage de valeurs programmée (par défaut : 4-20 mA)

Dans le menu **DISPLAY** (Affichage), en appuyant sur , un tableau de valeurs s'affiche (valeur mA mesurée, valeur de mA bas et valeur de mA haut). Les deux valeurs principales correspondent au débit minimal à la valeur mA bas et au débit maximal à la valeur mA haut.

Il est possible de modifier les valeurs avec . Appuyer sur pour confirmer ou sur pour ignorer les modifications.

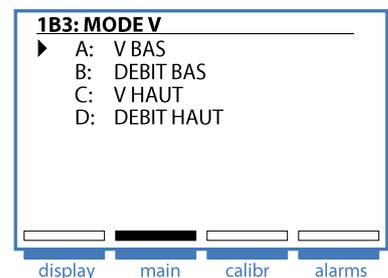


4.4.1.2.3 DOSAGE PROPORTIONNEL À UN SIGNAL EN V (MENU 1B3)

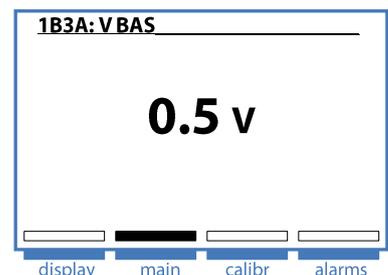
La pompe effectue le dosage proportionnellement à un signal 0-10 Vcc. Elle cesse de doser à 0 Vcc (valeur par défaut) et dose à la fréquence maximale à 10 Vdc. Pour configurer les valeurs de courant en V correspondant à la fréquence de dosage minimale et maximale, appuyer sur pour accéder au menu **MAIN** (Principal).

À partir du menu **MAIN** (PRINCIPAL), utiliser et pour sélectionner la rubrique 1: **Configuration (Configuration)** > **1B: Pump Functions (Fonction pompe)** > **1B3: V Mode (Mode V)**.

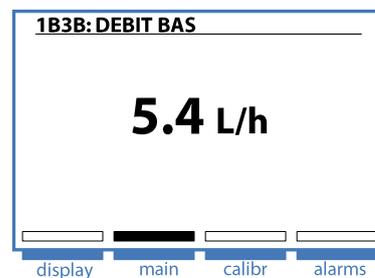
Appuyer sur pour confirmer ou sur pour retourner au menu précédent.



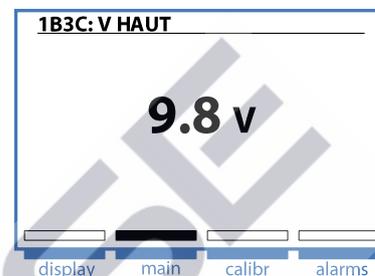
Utiliser et pour configurer la valeur **V** correspondant au débit de dosage minimal. Le réglage de la valeur s'effectue avec un pas de 0,1. Appuyer sur pour confirmer et sur pour retourner au menu précédent.



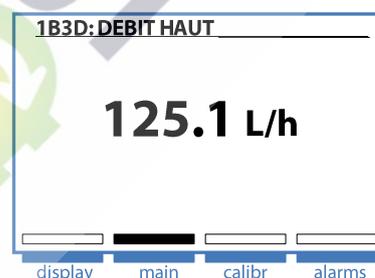
Utiliser et pour configurer la valeur **FLOW RATE LOW** (Débit bas) correspondant à la valeur V LOW (V bas). Appuyer sur pour confirmer et sur pour retourner au menu précédent.



Utiliser et pour configurer la valeur **V** correspondant au débit de dosage maximal. Le réglage de la valeur s'effectue avec un pas de 0,1. Appuyer sur pour confirmer et sur pour retourner au menu précédent.

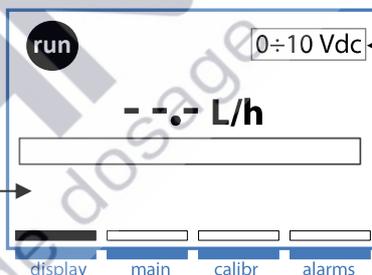


Utiliser et pour configurer la valeur **FLOW RATE HIGH** (Débit haut) correspondant à la valeur V HIGH (V haut). Appuyer sur pour confirmer et sur pour retourner au menu précédent.



Lors du fonctionnement, l'écran affiche les informations suivantes :

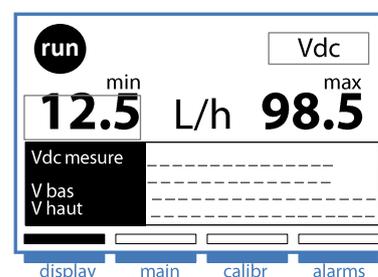
Si la valeur en Vcc du signal d'entrée est supérieure à la valeur configurée dans V High (V haut), le message **High V In** (V In haut) s'affiche.
Si la valeur en Vcc du signal d'entrée est inférieure à la valeur configurée dans V Low (V bas), le message **Low V In** (V In bas) s'affiche.



Valeur programmée : plage de valeurs programmée (par défaut : 0÷10 Vdc)

Dans le menu **DISPLAY** (Affichage), en appuyant sur , un tableau de valeurs s'affiche (valeur Vdc mesurée, valeur de Vdc bas et valeur de Vdc haut). Les deux valeurs principales correspondent au débit minimal à la valeur V bas et au débit maximal à la valeur V haut.

Il est possible de modifier les valeurs avec . Pour passer d'une valeur à l'autre, appuyer sur . Appuyer sur pour confirmer ou sur pour ignorer les modifications.



4.4.1.2.4 DOSAGE PROPORTIONNEL À DES IMPULSIONS EXTERNES (MODE MULTIPLICATION) (MENU 1B4)

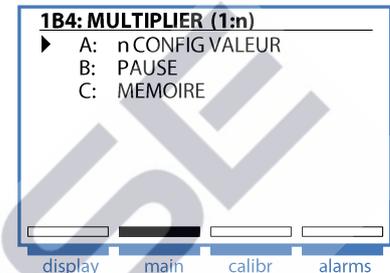
La pompe dose proportionnellement à un signal externe (c'est-à-dire un compteur d'eau à impulsions). À chaque signal reçu, la pompe effectue le nombre « n » programmé de coups. La pompe règle automatiquement la fréquence de dosage en l'adaptant au temps qui s'écoule entre deux signaux successifs. Il est possible de paramétrer un timeout en secondes, au-delà duquel la pompe réinitialise le décompte de l'intervalle afin d'éviter des dosages sur des temps trop longs. Si la pompe reçoit une impulsion pendant le dosage, elle peut fonctionner de deux manières:

- Si le paramètre « Mémoire » est réglé sur OFF, la pompe ignorera le pouls
- Si le paramètre "Mémoire" est réglé sur ON, la pompe mémorisera le signal et exécutera la valeur programmée des coups "n" à la fin du dosage en cours.

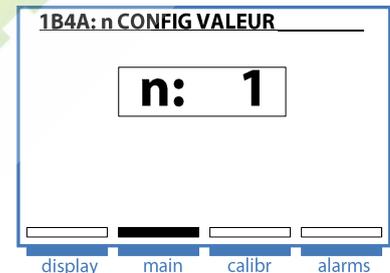
Appuyer sur **prog** puis sur **mode enter** pour accéder au menu **MAIN** (Principal).

À partir du menu **MAIN** (PRINCIPAL), utiliser **▲** **▼** et **mode enter** pour sélectionner la rubrique **1: Configuration (Configuration) > 1B: Pump Functions (Fonction pompe) > 1B4: MULTIPLIER (1:n)**.

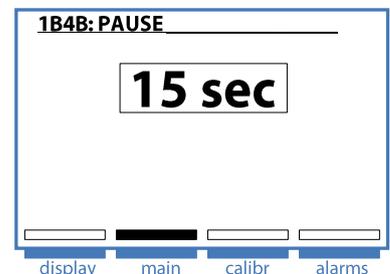
Appuyer sur **mode enter** pour confirmer ou sur **esc** pour retourner au menu précédent.



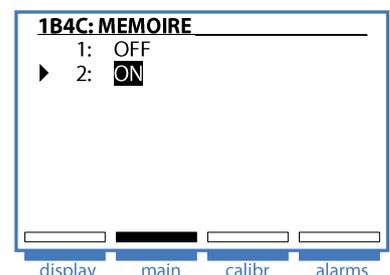
Utiliser **▲** **▼** et **mode enter** pour configurer la valeur n. Appuyer sur **mode enter** pour confirmer et sur **esc** pour retourner au menu précédent.



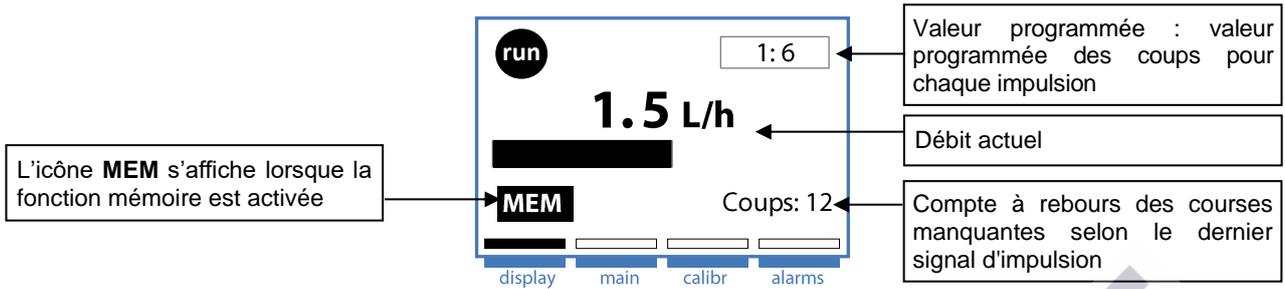
Utiliser **▲** **▼** pour régler la **PAUSE** en secondes, comme expliqué ci-dessus, avec des pas de 1 seconde entre 1 et 999 secondes. Appuyer sur **mode enter** pour confirmer et sur **esc** pour retourner au menu précédent.



Utiliser **▲** **▼** et **mode enter** pour activer (ON) ou désactiver (OFF) la mémoire des impulsions. Appuyer sur **mode enter** pour confirmer et sur **esc** pour retourner au menu précédent.

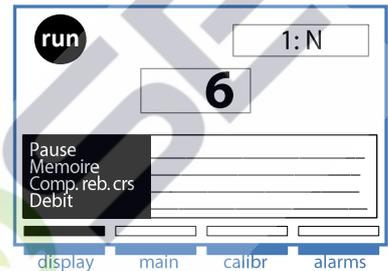


Lors du fonctionnement, l'écran affiche les informations suivantes :



Dans le menu **DISPLAY** (Affichage), en appuyant sur **mode enter**, un tableau de valeurs s'affiche (Pause, Comp. reb. crs., Memoire et Debit). La valeur principale correspond à la valeur n des courses de la pompe.

Il est possible de modifier les valeurs avec **▲** **▼**. Pour passer d'une valeur à l'autre, appuyer sur **prog**. Appuyer sur **mode enter** pour confirmer ou sur **esc** pour ignorer les modifications.



4.4.1.2.5 DOSAGE PROPORTIONNEL À DES IMPULSIONS EXTERNES (MODE DIVISION) (MENU 1B5)

La pompe dose proportionnellement à un signal externe (c'est-à-dire un compteur d'eau à impulsions). Avec chaque « n » signaux reçus, la pompe effectue 1 course.

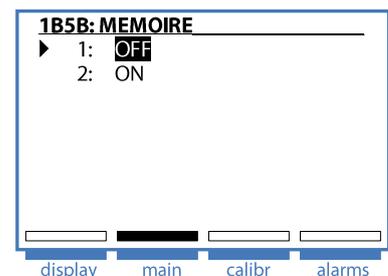
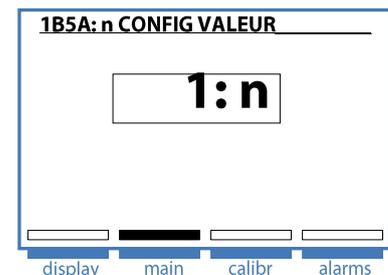
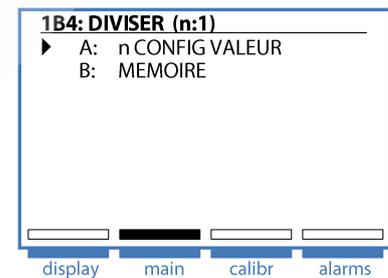
Vous pouvez définir la valeur de « n » lors de la programmation. En programmant la valeur de « n », vous réglez le pourcentage de dosage maximum. Les mêmes étapes expliquées précédemment peuvent être effectuées pour faire cela.

Appuyer sur **prog** puis sur **mode enter** pour accéder au menu **MAIN** (Principal).

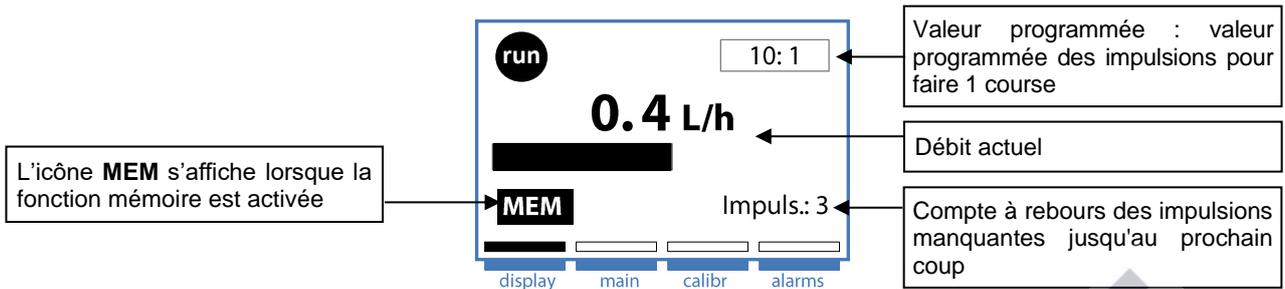
À partir du menu **MAIN** (PRINCIPAL), utiliser **▲** **▼** et **mode enter** pour sélectionner la rubrique 1: **Configuration (Configuration)** > **1B: Pump Functions (Fonction pompe)** > **1B5: DIVISER (1:n)**. Appuyer sur **mode enter** pour confirmer ou sur **esc** pour retourner au menu précédent.

Utiliser **▲** **▼** et **mode enter** pour configurer la valeur n. Appuyer sur **mode enter** pour confirmer et sur **esc** pour retourner au menu précédent.

Utiliser **▲** **▼** et **mode enter** pour activer (ON) ou désactiver (OFF) la mémoire des impulsions. Appuyer sur **mode enter** pour confirmer et sur **esc** pour retourner au menu précédent.

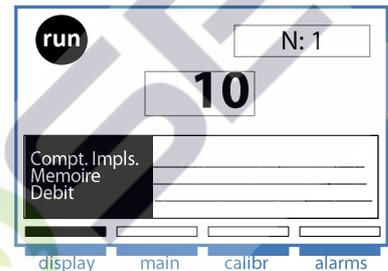


Lors du fonctionnement, l'écran affiche les informations suivantes :



Dans le menu **DISPLAY** (Affichage), en appuyant sur **mode enter**, un tableau de valeurs s'affiche (Compt. Imps., Memoire et Debit). La valeur principale correspond à la valeur n des impulsions.

Il est possible de modifier les valeurs avec **▲ ▼**. Pour passer d'une valeur à l'autre, appuyer sur **prog**. Appuyer sur **mode enter** pour confirmer ou sur **esc** pour ignorer les modifications.



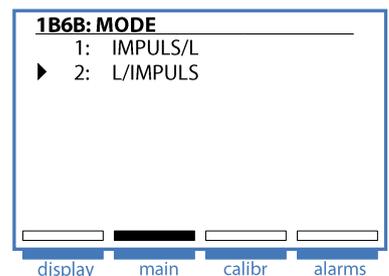
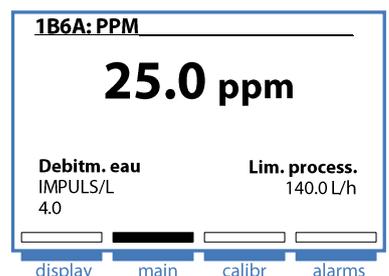
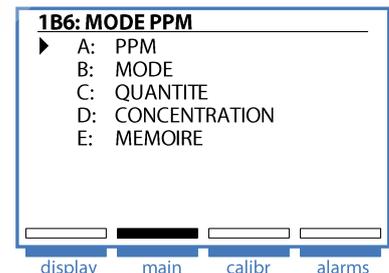
4.4.1.2.6 DOSAGE PROPORTIONNEL À DES IMPULSIONS EXTERNES (DOSAGE PPM) (MENU 1B6)

La pompe effectue le dosage proportionnellement à un signal numérique externe, en calculant la relation entre les signaux entrants et le débit de la pompe en fonction de la valeur de ppm programmée. Il faut saisir dans le système les valeurs de ppm, impulsions/litre et concentration du produit à doser. Appuyer sur **prog** puis sur **mode enter** pour accéder au menu **MAIN** (Principal).

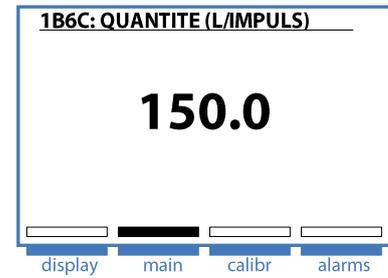
À partir du menu **MAIN** (PRINCIPAL), utiliser **▲ ▼** et **mode enter** pour sélectionner la rubrique **1: Configuration (Configuration) > 1B: Pump Functions (Fonction pompe) > 1B6: PPM Mode (Mode PPM)**. Appuyer sur **mode enter** pour confirmer ou sur **esc** pour retourner au menu précédent.

Utiliser **▲ ▼** et **mode enter** pour configurer la valeur de **ppm**, entre 0,1 et 6000,0. Le réglage de la valeur s'effectue avec un pas de 0,1 ppm. Appuyer sur **mode enter** pour confirmer ou sur **esc** pour retourner au menu précédent. Dans le menu, il est possible d'avoir des informations sur le réglage du **Débitmètre** et sur le débit maximum que le processus peut avoir - **Limite du processus**.

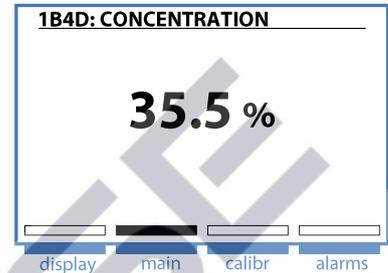
Utiliser **▲ ▼** et **mode enter** pour choisir l'option voulue pour régler le compteur d'impulsions (**pulse/L** (impuls./L) ou **L/pulse** (L/impuls)). Appuyer sur **mode enter** pour confirmer et sur **esc** pour retourner au menu précédent.



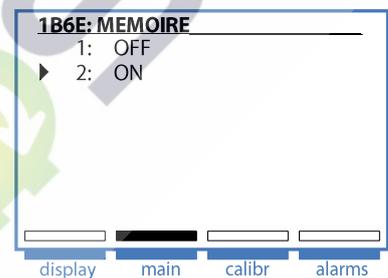
Utiliser et pour augmenter ou diminuer la valeur (entre 0,1 et 1000,0 avec un pas de 0,1). Appuyer sur pour confirmer et sur pour retourner au menu précédent.



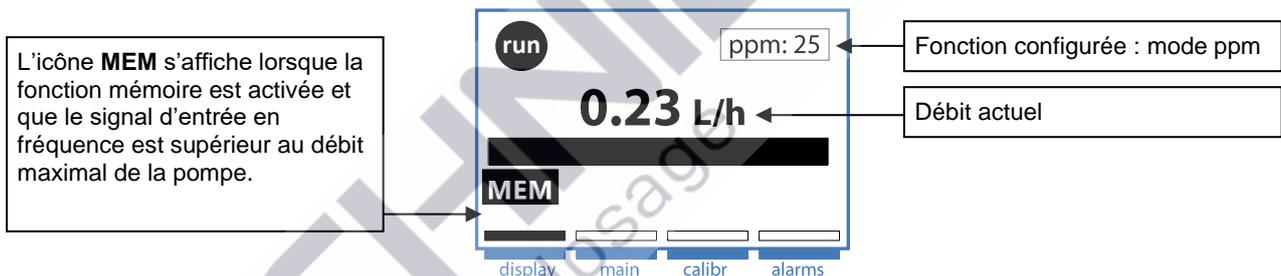
Utiliser et pour configurer la valeur de **CONCENTRATION** (entre 0,1 et 100,0% avec un pas de 0,1%). Appuyer sur pour confirmer et sur pour retourner au menu précédent.



Utiliser et pour activer (ON) ou désactiver (OFF) la mémoire des impulsions. Appuyer sur pour confirmer et sur pour retourner au menu précédent.

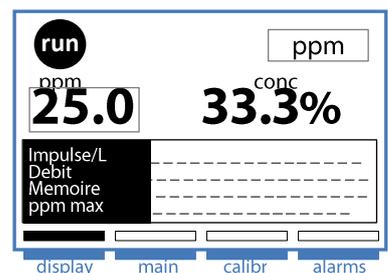


Lors du fonctionnement, l'écran affiche les informations suivantes :



Dans le menu **DISPLAY** (Affichage), en appuyant sur , un tableau de valeurs s'affiche (impulsions/L ou L/impulsion, débit actuel de la pompe et la configuration de la mémoire). Les deux valeurs principales correspondent aux ppm et à la concentration.

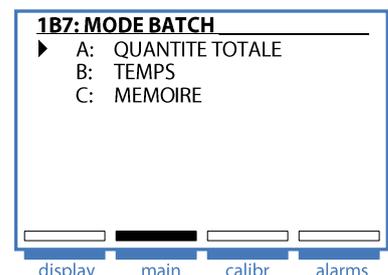
Il est possible de modifier les valeurs avec . Pour passer d'une valeur à l'autre, appuyer sur . Appuyer sur pour confirmer ou sur pour ignorer les modifications.



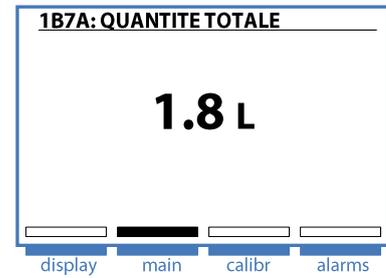
4.4.1.2.7 DOSAGE PROPORTIONNEL À DES IMPULSIONS EXTERNES (DOSAGE PAR BATCH) (MENU 1B7)

La pompe effectue le dosage proportionnellement à un signal numérique externe (compteur émetteur d'impulsions). Il est possible de configurer la quantité totale à doser et le temps maximum d'exécution du dosage. Appuyer sur puis sur pour accéder au menu **MAIN** (Principal).

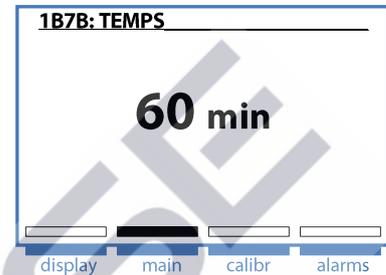
À partir du menu **MAIN** (PRINCIPAL), utiliser et pour sélectionner la rubrique 1: **Configuration (Configuration)** > 1B: **Pump Functions (Fonction pompe)** > 1B7: **Batch Mode (Mode batch)**.



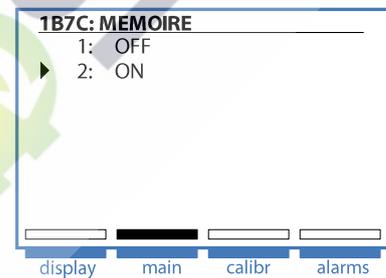
Utiliser et pour configurer une **quantité**, de 0,1 L à 9999,9 L. Le réglage de la valeur s'effectue avec un pas de 0,1 L. Appuyer sur pour confirmer et sur pour retourner au menu précédent.



Utiliser et pour configurer le **temps** nécessaire pour effectuer le dosage. La pompe calculera automatiquement le temps pour effectuer le dosage à la vitesse maximale, du temps minimal à 999 minutes, avec un pas d'1 minute. Appuyer sur pour confirmer et sur pour retourner au menu précédent.



Utiliser et pour activer (ON) ou désactiver (OFF) la **Mémoire** des impulsions. Appuyer sur pour confirmer et sur pour retourner au menu précédent.



Lors du fonctionnement, l'écran affiche les informations suivantes :

L'icône **MEM** s'affiche lorsque la fonction mémoire est activée et que le signal d'entrée en fréquence est supérieur au débit maximal de la pompe.

Fonction configurée : mode batch et quantité configurée

Quantité dosée actuelle

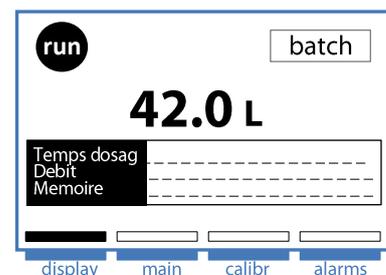
Quantité restante actuelle et temps restant actuel en hh:mm:ss

Il est possible de lancer manuellement le dosage en appuyant sur , ou bien via l'impulsion d'entrée. La touche interrompt le dosage. Pour reprendre le dosage, appuyer de nouveau sur pour retourner en état **Run** (Fonc.), puis sur pour doser.

Si l'utilisateur appuie sur , un message demande de redémarrer les timers et le dosage ou de les réinitialiser.

Dans le menu **DISPLAY** (Affichage), en appuyant sur , un tableau de valeurs s'affiche (Dosage time (temps de dosage), flow rate (débit) et memory (mémoire)). La valeur principale correspond à la quantité totale du dosage par batch.

Il est possible de modifier les valeurs avec . Appuyer sur pour confirmer ou sur pour ignorer les modifications.



4.4.1.2.8 DOSAGE TEMPORISÉ (MENU 1B8)

Pour configurer la quantité, le retard, l'intervalle de temps, le débit et le mode de déclenchement, procéder de la manière suivante.

Appuyer sur **prog** puis sur **mode enter** pour accéder au menu **MAIN** (Principal).

À partir du menu **MAIN** (PRINCIPAL), utiliser **▲** **▼** et **mode enter** pour sélectionner la rubrique 1: **Configuration (Configuration)** > **1B: Pump Functions (Fonction pompe)** > **1B8: Timed (Temporisé)**.

Utiliser **▲** **▼** et **mode enter** pour configurer la **quantité**, de 0,1 L à 9999,9 L. Le réglage de la valeur s'effectue avec un pas de 0,1 L.

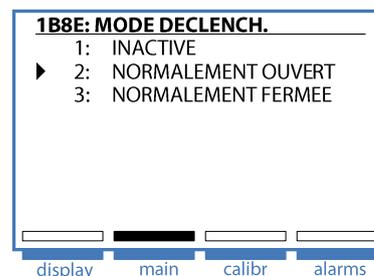
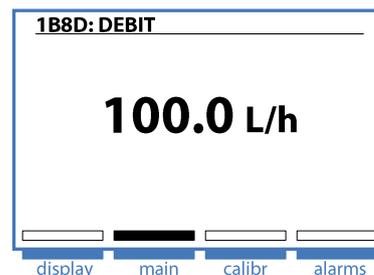
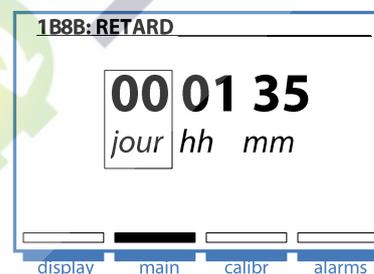
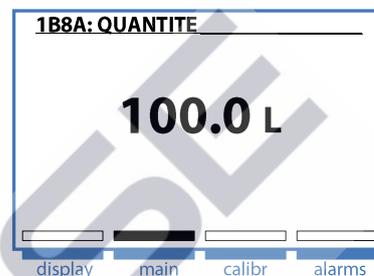
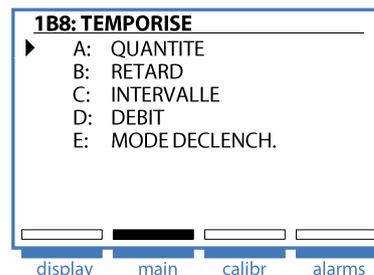
Appuyer sur **mode enter** pour confirmer et sur **esc** pour retourner au menu précédent.

Utiliser **▲** **▼** et **mode enter** pour configurer le retard : **JOUR** (de 0 à 30, pas de 1), **HEURE** (de 0 à 23, pas de 1) et **MINUTES** (de 0 à 59, pas de 1). Appuyer sur **mode enter** pour confirmer et sur **esc** pour retourner au menu précédent.

Utiliser **▲** **▼** et **mode enter** pour configurer l'intervalle : **JOUR** (de 0 à 30, pas de 1), **HEURE** (de 0 à 23, pas de 1) et **MINUTES** (de 0 à 59, pas de 1). Appuyer sur **mode enter** pour confirmer et sur **esc** pour retourner au menu précédent.

Utiliser **▲** **▼** et **mode enter** pour configurer le **DÉBIT** de 0 L à 999 L. Appuyer sur **mode enter** pour confirmer et sur **esc** pour retourner au menu précédent.

Utiliser **▲** **▼** et **mode enter** pour configurer l'entrée de **DÉCLENCHEMENT** comme **NORMALLY OPEN** (Normalement ouverte), **NORMALLY CLOSED** (Normalement fermée) ou **DISABLED** (Désactivée). Appuyer sur **mode enter** pour confirmer et sur **esc** pour retourner au menu précédent.



REMARQUE



Pour plus d'informations sur le fonctionnement du dosage temporisé, avec ou sans déclenchement par signal externe, voir l'ANNEXE D : DOSAGE TEMPORISÉ.

4.4.1.3 MAX FLOW RATE (DÉBIT MAX., MENU 1C)

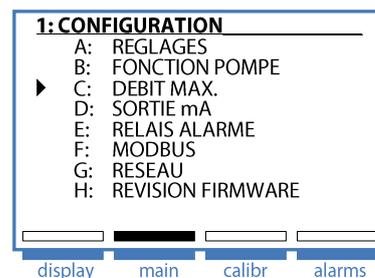
Appuyer sur **prog** puis sur **mode enter** pour accéder au menu **MAIN** (Principal).

À partir du menu **MAIN** (Principal), utiliser **▲** **▼** et **mode enter** pour sélectionner la rubrique **1C: Max Flow Rate** (Débit max.).

Utiliser **▲** **▼** et **mode enter** pour configurer le débit max. selon l'UNITÉ DE MESURE sélectionnée dans le menu **5: Unit** (Unité).

Il est possible d'apporter des modifications en appuyant sur **mode enter**, puis en utilisant **▲** **▼** pour configurer la nouvelle valeur.

Appuyer sur **mode enter** pour confirmer et sur **esc** pour retourner au menu précédent.



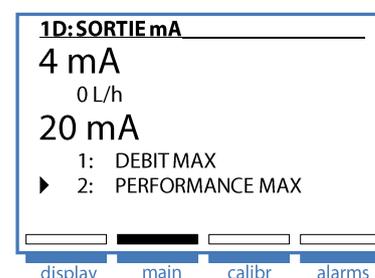
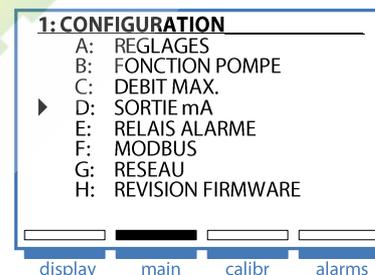
4.4.1.4 OUTPUT MA (SORTIE MA, MENU 1D)

Appuyer sur **prog** puis sur **mode enter** pour accéder au menu **MAIN** (Principal).

À partir du menu **MAIN** (Principal), utiliser **▲** **▼** et **mode enter** pour sélectionner la rubrique **1D: Output mA** (Sortie mA).

Utiliser **▲** **▼** et **mode enter** pour atteindre la valeur de référence correspondant à 20 mA. Il est possible de sélectionner **Max Flow Rate** (Débit max.) et **Max Performance** (Performance max.).

Appuyer sur **esc** pour retourner au menu précédent.

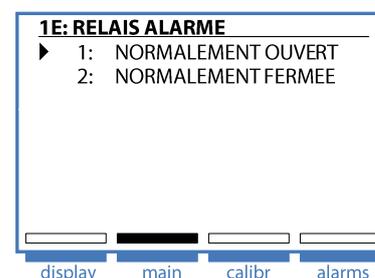
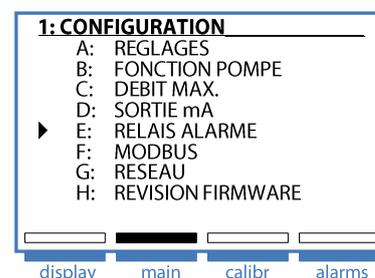


4.4.1.5 ALARM RELAY (RELAIS ALARME, MENU 1E)

Appuyer sur **prog** puis sur **mode enter** pour accéder au menu **MAIN** (Principal).

À partir du menu **MAIN** (Principal), utiliser **▲** **▼** et **mode enter** pour sélectionner la rubrique **1E: Alarm Relay** (Relais alarme).

Utiliser **▲** **▼** et **mode enter** pour configurer le RELAIS D'ALARME comme **NORMALLY OPEN** (Normalement ouvert, configuration par défaut) ou **NORMALLY CLOSED** (Normalement fermé). Appuyer sur **esc** pour retourner au menu précédent.



4.4.1.6 MODBUS (MENU 1F)

Pour utiliser cette fonction de communication, il faut l'activer et configurer les options du menu correspondant.

Appuyer sur **prog** puis sur **mode enter** pour accéder au menu **MAIN** (Principal).

À partir du menu **MAIN** (PRINCIPAL), utiliser **▲** **▼** et **mode enter** pour sélectionner la rubrique **1:Configuration** (Configuration) > **1F:ModBus** (Modbus).

Pour activer/désactiver le porte de communication, utiliser **▲** **▼** et **mode enter** pour sélectionner l'option **1F1: ENABLE** (Activer).

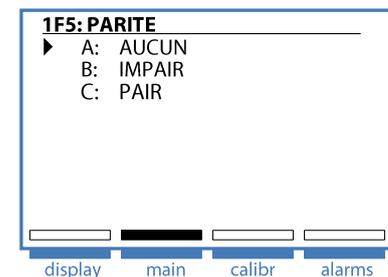
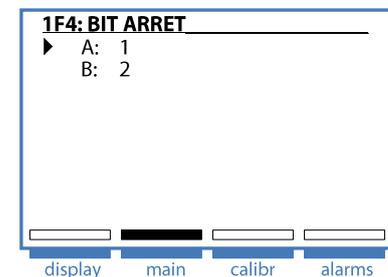
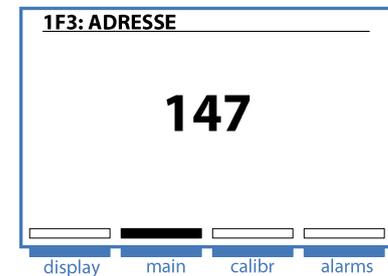
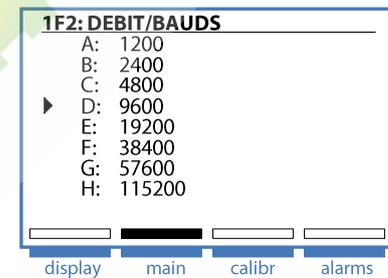
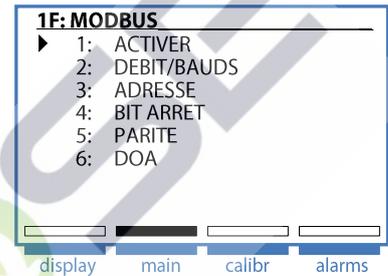
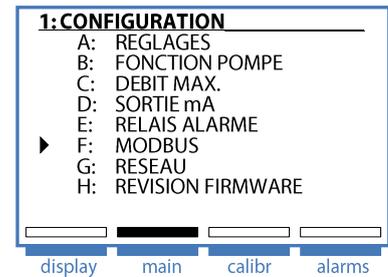
Utiliser **▲** **▼** pour sélectionner **ON** ou **OFF** puis appuyer sur **mode enter** pour confirmer. Appuyer sur **esc** pour retourner au menu précédent.

Utiliser **▲** **▼** et **mode enter** pour configurer le **BAUD RATE** (Débit en bauds). Appuyer sur **esc** pour retourner au menu précédent.

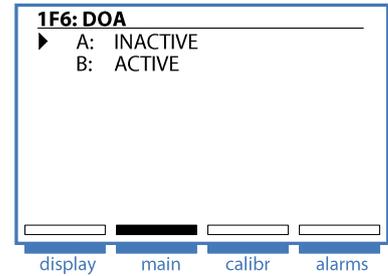
Utiliser **▲** **▼** et **mode enter** pour configurer l'**ADDRESS** (Adresse) du dispositif au sein du réseau. Appuyer sur **esc** pour retourner au menu précédent.

Utiliser **▲** **▼** et **mode enter** pour configurer les **STOP BITS** (Bits d'arrêt). Appuyer sur **esc** pour retourner au menu précédent.

Utiliser **▲** **▼** et **mode enter** pour configurer correctement le paramètre **PARITY** (Parité). Appuyer sur **esc** pour retourner au menu précédent.



Utiliser   et  pour activer ou désactiver la fonction **DOA**.
Appuyer sur  pour retourner au menu précédent.



REMARQUE



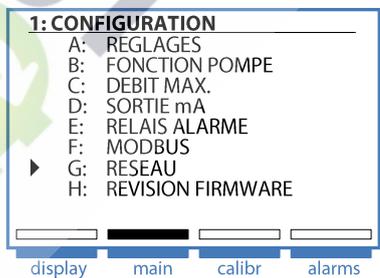
Pour plus d'informations sur la fonction Modbus, voir l'ANNEXE E : PROFIL MODBUS.

4.4.1.7 NETWORK (RÉSEAU, MENU 1G)

Il est possible de vérifier et de réinitialiser les informations sur la connexion réseau.

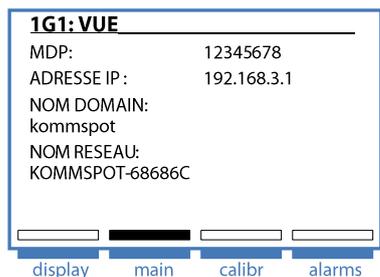
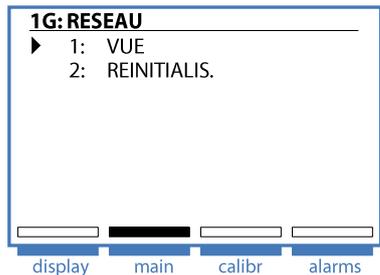
Appuyer sur  puis sur  pour accéder au menu **MAIN** (Principal).

À partir du menu **MAIN** (Principal), utiliser   et  pour sélectionner la rubrique **1G:Network** (Réseau).



Utiliser   pour visualiser les réglages et  pour sélectionner la rubrique **1G1: View** (Visualiser).

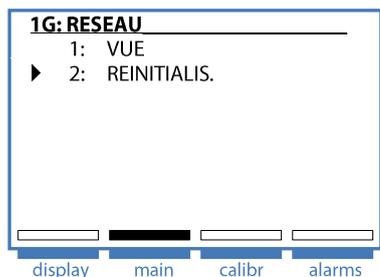
Appuyer sur  pour retourner au menu précédent.



Pour restaurer la valeur par défaut des réglages, Utiliser   et  pour sélectionner la rubrique **1G2: Reset** (Réinitialis.).

Utiliser   pour sélectionner **YES** (Oui) ou **NO** (Non) puis appuyer sur  pour confirmer.

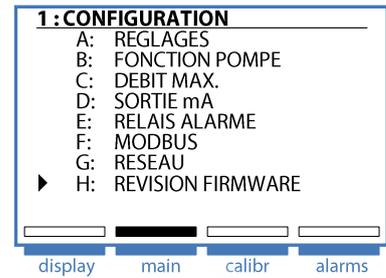
Appuyer sur  pour retourner au menu précédent.



4.4.1.8 FIRMWARE REVISION (REVISION FIRMWARE, MENU 1H)

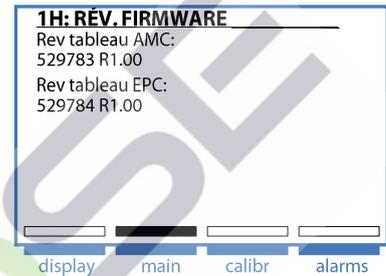
Appuyer sur **prog** puis sur **mode enter** pour accéder au menu **MAIN** (Principal).

À partir du menu **MAIN** (PRINCIPAL), utiliser **▲** **▼** et **mode enter** pour sélectionner la rubrique **1: Configuration (Configuration) > 1H:Firmware revision (Révision firmware)**.



Les informations contenues dans cette rubrique de menu sont en **LECTURE SEULE**.

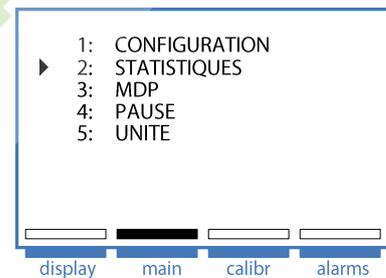
Appuyer sur **esc** pour retourner au menu précédent.



4.4.2 STATISTICS (STATISTIQUES, MENU 2)

Dans ce menu, l'utilisateur peut visualiser les **statistiques de fonctionnement du système** :

- **WORKING TIME** (Temps marche) : temps de fonctionnement du système (jj.hh.mm)
- **DOSED QUANTITY** (Quantité dosée) : quantité dosée par la pompe dans l'unité de mesure sélectionnée
- **POWER ON** (Démarrages) : nombre de démarrages de la pompe

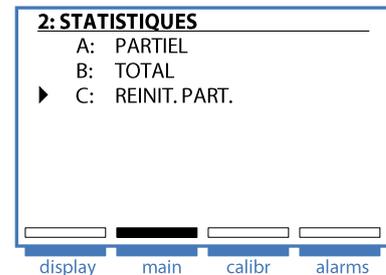


Le menu **Statistics** (Statistiques) comprend les options suivantes :

2A : Partial (Partielles)

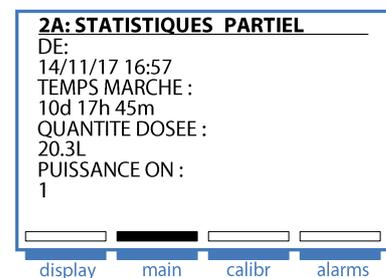
2B : Total (Totales)

2C : Reset Partial (Réinit. part.)



Appuyer sur **prog** puis sur **mode enter** pour accéder au menu **MAIN** (Principal).

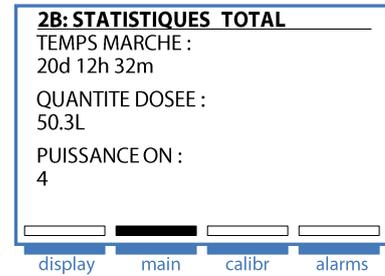
À partir du menu **MAIN** (Principal), utiliser **▲** **▼** et **mode enter** pour sélectionner la rubrique **2: Statistics** (Statistiques) > **2A: Partial** (Partielles). Les informations contenues dans ce menu concernent les statistiques depuis la dernière réinitialisation.



Appuyer sur **esc** pour retourner au menu précédent.

À partir du menu **MAIN** (Principal), utiliser   et  pour sélectionner la rubrique **2: Statistics** (Statistiques) > **2B: Total** (Totales). Les informations contenues dans ce menu concernent les statistiques totales depuis la première utilisation du dispositif. Il est impossible de réinitialiser ces statistiques.

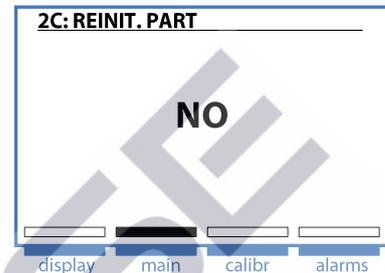
Appuyer sur  pour retourner au menu précédent.



Pour réinitialiser les statistiques partielles, à partir du menu **MAIN** (Principal), utiliser   et  pour sélectionner la rubrique **2: Statistics** (Statistiques) > **2C: Reset Partial** (Réinitialisation des statistiques partielles).

Utiliser   pour sélectionner **YES** (Oui) ou **NO** (Non) puis appuyer sur  pour confirmer.

Appuyer sur  pour retourner au menu précédent.



4.4.3 PASSWORD (MDP, MENU 3)

Si le mot de passe est configuré, sa saisie permet d'accéder au menu de programmation, à l'étalonnage, au menu rapide et aux alarmes.

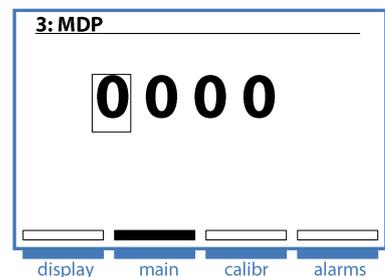
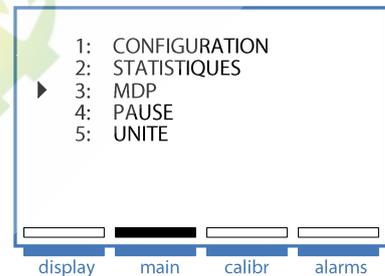
Il n'est nécessaire de saisir le mot de passe qu'une seule fois, le menu de programmation reste ensuite accessible et il est possible de modifier les paramètres jusqu'au moment où l'on quitte le menu de programmation.

Appuyer sur  puis sur  pour accéder au menu **MAIN** (Principal).

À partir du menu **MAIN** (Principal), utiliser   et  pour sélectionner la rubrique **3: Password** (MDP).

Le caractère sélectionné indiquera le numéro qu'il est possible de modifier. Utiliser   pour sélectionner un nombre (de 0 à 9) puis appuyer sur  pour confirmer le prochain caractère à modifier. Une fois terminé, appuyer sur  pour confirmer. Appuyer sur  pour retourner au menu précédent.

En configurant **0000** (valeur par défaut), le mot de passe est supprimé.



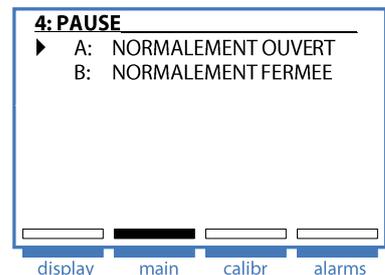
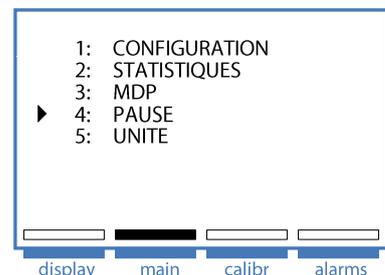
4.4.4 PAUSE (MENU 4)

Il est possible de mettre la pompe en pause par une entrée de commande à distance. La configuration par défaut est **NORMALLY OPEN** (Normalement ouverte).

Appuyer sur  puis sur  pour accéder au menu **MAIN** (Principal).

À partir du menu **MAIN** (Principal), utiliser   et  pour sélectionner la rubrique **4: Pause** (Pause).

Utiliser   et  pour configurer l'état de pause. Appuyer sur  pour retourner au menu précédent.



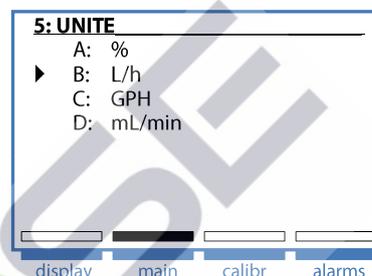
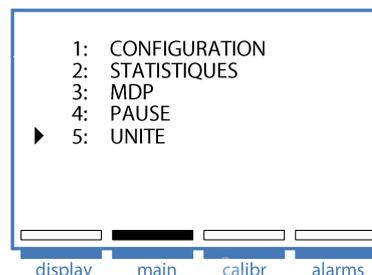
4.4.5 UNIT (UNITÉ, MENU 5)

Il est possible de configurer **unité de mesure de dosage** à afficher. Appuyer sur **prog** puis sur **mode enter** pour accéder au menu **MAIN** (Principal).

À partir du menu **MAIN** (Principal), utiliser **▲** **▼** et **mode enter** pour sélectionner la rubrique **5:Unit** (Unité).

Utiliser **▲** **▼** et **mode enter** pour configurer l'unité de mesure du débit. Il est possible de choisir entre : % (pourcentage), **L/h** (litres/heure), **GPH** (Gallons/heure) et **mL/min** (millilitres/minute).

Appuyer sur **esc** pour retourner au menu précédent.

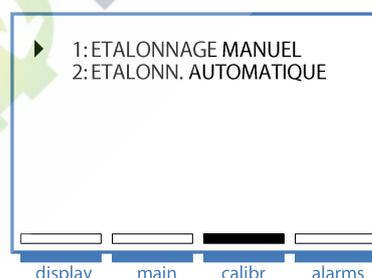


4.5 MENU D'ÉTALONNAGE

Il existe deux modes d'exécution de l'étalonnage : **Manual Calibration** (Étalonnage manuel) et **Automatic Calibration** (Étalonnage automatique).

Appuyer sur **prog** jusqu'à la sélection du menu **CALIBRATION** puis appuyer sur **mode enter** pour confirmer.

Utiliser **▲** **▼** et **mode enter** pour sélectionner le mode d'étalonnage.



4.5.1 ÉTALONNAGE MANUEL

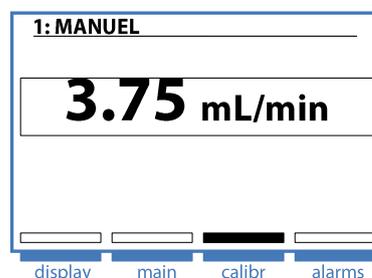
Utiliser **▲** **▼** et **mode enter** pour sélectionner **Manual Calibration** (Étalonnage manuel).

La valeur enregistrée en mL s'affiche dans le menu principal.

Utiliser **▲** **▼** pour sélectionner la valeur de débit en mL/min ou oz/min (once liquide américaine) en fonction de l'unité de mesure configurée, puis appuyer sur **mode enter** pour confirmer.

Appuyer plusieurs fois sur **esc** pour quitter le menu d'étalonnage : un message invite alors l'utilisateur à enregistrer les modifications.

Utiliser **▲** **▼** pour sélectionner **YES** (Oui) ou **NO** (Non) puis appuyer sur **mode enter** pour confirmer.



4.5.2 ÉTALONNAGE AUTOMATIQUE

Utiliser **▲** **▼** et **mode enter** pour sélectionner **Automatic Calibration** (Étalonnage automatique).

Utiliser **▲** **▼** pour configurer la **vitesse de dosage** et appuyer sur **mode enter** pour continuer.

Le temps d'étalonnage est automatiquement calculé en fonction de la vitesse de dosage configurée.



Si nécessaire, utiliser pour modifier le **temps d'étalonnage** et appuyer sur pour lancer l'étalonnage.

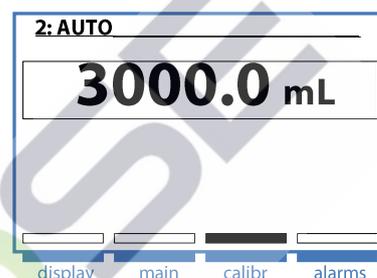
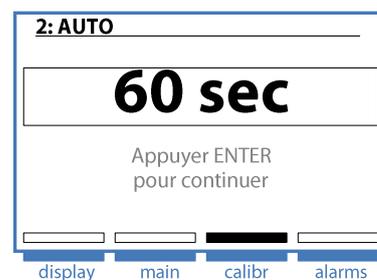
À la fin de cette procédure, si l'étalonnage a été effectué correctement, le système affiche la quantité dosée et le **rétroéclairage** de l'écran devient **VERT**. Appuyer sur pour confirmer. Si la quantité dosée est différente de la valeur affichée, il est possible d'ajuster la valeur de la quantité dosée sur le dispositif en utilisant . Appuyer sur pour confirmer.

La valeur saisie sera utilisée pour les calculs de débit.

Appuyer plusieurs fois sur pour quitter le menu d'étalonnage : un message invite alors l'utilisateur à enregistrer les modifications.

Utiliser pour sélectionner **YES** (Oui) ou **NO** (Non) puis appuyer sur pour confirmer.

REMARQUE : Effectuer l'étalonnage à chaque fois que le réglage de la longueur de course est effectué avec la poignée de réglage.



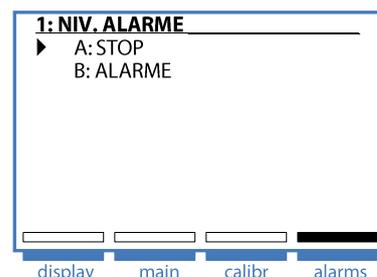
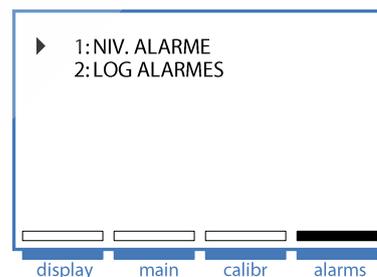
4.6 MENU ALARMES

Appuyer sur jusqu'à la sélection du menu **ALARMS** (Alarmes) puis appuyer sur pour confirmer.

À partir du menu **ALARMS** (Alarmes), utiliser et pour sélectionner la rubrique **1: Level Alarm (Alarme de niveau)**. Lorsqu'une alarme de niveau se déclenche, il est possible de laisser la pompe en état de marche et de permettre le dosage, ou bien de configurer la pompe en état d'arrêt. Le signal d'alarme est activé dans tous les cas.

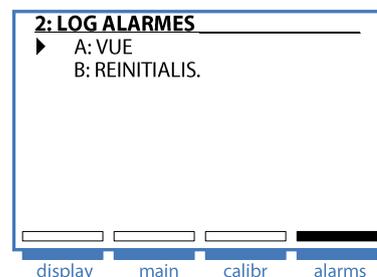
Utiliser pour choisir entre l'option de **STOP** (Arrêt) du dosage avec activation de l'ALARME et l'option **ALARM** (Alarme) de simple activation du signal d'alarme sans arrêter le dosage).

Appuyer sur pour confirmer et sur pour retourner au menu précédent.



À partir du menu **ALARMS** (Alarmes), utiliser et pour sélectionner la rubrique **2: Alarms** (Alarmes).

Pour visualiser la liste des événements, utiliser et pour sélectionner la rubrique **2A: View** (Visualiser). Une liste comportant un nombre maximum de 48 événements d'alarme, classés par date, s'affiche alors. Lors d'un événement d'alarme, le rétroéclairage de l'écran devient vert.



Appuyer sur **mode** **enter** pour confirmer et sur **esc** pour retourner au menu précédent.

2A: VUE		
▶ 17/01/17	13:31	Niv alarme
17/01/18	08:45	Niv alarme
16/04/17	14:12	Arret a dis.
16/04/17	13:32	Niv alarme
13/03/17	17:49	Arret a dis.
07/02/17	15:25	Niv alarme
05/02/17	09:45	Arret a dis.

display main calibr alarms

Pour réinitialiser la liste des évènements, utiliser **▲** **▼** et **mode** **enter** pour sélectionner la rubrique **2B: Reset** (Réinitialis.).

Utiliser **▲** **▼** pour sélectionner **YES** (Oui) ou **NO** (Non) puis appuyer sur **mode** **enter** pour confirmer.

2: LOG ALARMES		
A: VUE		
▶	B: REINITIALIS.	

display main calibr alarms

Appuyer plusieurs fois sur **esc** pour quitter le menu des alarmes : un message invite alors l'utilisateur à enregistrer les modifications.

Utiliser **▲** **▼** pour sélectionner **YES** (Oui) ou **NO** (Non) puis appuyer sur **mode** **enter** pour confirmer.

2B: SAUVEGARDER?		
NO		

display main calibr alarms

4.7 RESTAURATION DES PARAMÈTRES PAR DÉFAUT

Pour restaurer les paramètres par défaut du dispositif, avec la pompe déconnectée, appuyer simultanément sur **prog** et **esc** tout en connectant la pompe à l'alimentation électrique.

La pompe affiche alors un message de confirmation.

Appuyer sur **mode** **enter** pour confirmer la réinitialisation ou sur **esc** pour démarrer la pompe sans réinitialisation.

Cette opération configurera les valeurs par défaut des paramètres suivants : configuration, statistiques totales et partielles, mot de passe, unité de mesure et alarmes.

			
Écrire les paramètres par défaut? Appuyez sur ENTER pour confirmer ou ESC pour annuler.			

display main calibr alarms

REMARQUE



Pour plus d'informations sur les paramètres par défaut, voir l'ANNEXE F : VALEURS PAR DÉFAUT CONFIGURÉES EN USINE.

5 ENTRETIEN

5.1 PRÉCAUTIONS

- Avant toute intervention sur la pompe ou l'ensemble du système, vérifier que toutes les connexions électriques ont été débranchées.
- Dépressuriser complètement la pompe et les tuyaux et vidanger la section où un entretien est nécessaire.
- Toujours porter les équipements de protection requis lors des travaux.
- Ne pas déverser de substances polluantes telles que les produits chimiques pompés, le fluide hydraulique, l'huile de lubrification, etc. dans l'environnement.
- Avant toute intervention sur la pompe ou l'ensemble du système, lire attentivement les spécifications techniques des fluides dosés et traités afin de connaître les risques et les actions à entreprendre en cas de contact accidentel avec un fluide dangereux.

5.2 MÉCANISME

Changer le premier remplissage d'huile après 1500 heures de fonctionnement et ensuite toutes les 4000 heures.

Dans tous les cas, remplacer l'huile tous les ans.

Vérifier chaque semaine le niveau d'huile et, si nécessaire, rétablir le niveau correct en utilisant la même huile ; vérifier également la présence d'éventuelles fuites à travers le joint à lèvres sur la tige du piston et remplacer le joint à lèvres si nécessaire.

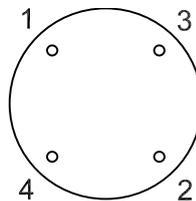
5.3 TÊTE DE LA POMPE

Ne pas faire fonctionner la pompe sans liquide de process.

Au moins tous les six mois, démonter la tête de la pompe et effectuer les opérations décrites ci-dessous :

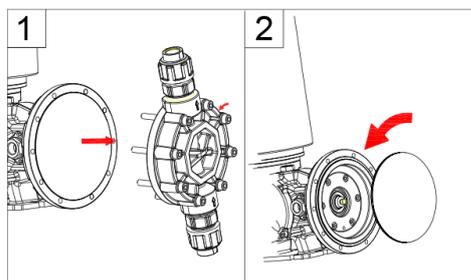
POUR LA POMPE DOSEUSE À PISTON :

- Déconnecter les tuyaux d'aspiration et d'évacuation.
- Vidanger le liquide de process dans la tête de pompe et les tuyaux.
- Dévisser les boulons fixant la tête de la pompe au mécanisme.
- Démontez les vannes d'aspiration et d'évacuation.
- Laver abondamment les vannes d'aspiration et d'évacuation et vérifier que les composants ne soient pas usés ; les remplacer si nécessaire.
- Remplacer la garniture du piston en cas d'usure ; graisser les nouveaux joints d'étanchéité avant le montage.
- Vérifier la surface de coulissement du piston à l'endroit où les joints d'étanchéité agissent : la surface doit être exempte de défauts et de rayures ; en cas d'usure, remplacer le piston.
- Resserrer les vis du boîtier la pompe avec un couple de 3 Nm comme indiqué ci-dessous ; répéter le motif en croix avec un couple de 6 Nm.

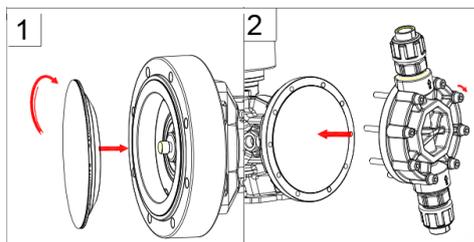


POUR LA POMPE DOSEUSE À MEMBRANE :

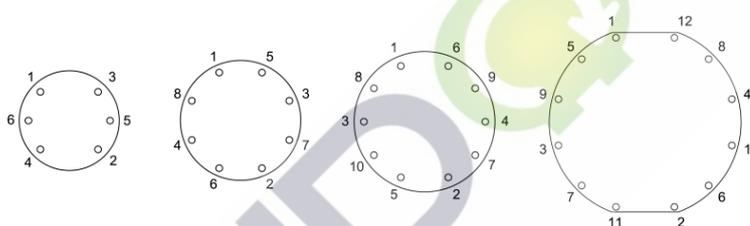
- Procéder au démontage comme indiqué sur la figure :



- Laver abondamment les vannes d'aspiration et d'évacuation et vérifier que les composants ne soient pas usés ; les remplacer si nécessaire.
- Remplacer la garniture du piston en cas d'usure ; graisser les nouveaux joints d'étanchéité avant le montage.
- Vérifier la surface de coulissement du piston à l'endroit où les joints d'étanchéité agissent : la surface doit être exempte de défauts et de rayures ; remplacer le piston et la membrane en cas d'usure.
- Procéder au montage comme indiqué sur la figure :



- Resserrer les vis du boîtier la pompe avec un couple de 3 Nm comme indiqué ci-dessous ; répéter le motif en croix avec un couple de 6 Nm.



5.4 UNITÉ ÉLECTRONIQUE DE CONTRÔLE

Ne pas mettre le câble d'alimentation de l'unité de contrôle en contact avec le moteur pendant le câblage, car les hautes températures du moteur peuvent faire chauffer le câble.

5.5 PIÈCES DE RECHANGE RECOMMANDÉES

Pour pouvoir exécuter l'entretien ordinaire et éviter toute perte de temps, il est conseillé de garder une petite réserve des pièces suivantes en stock :

POUR LA POMPE DOSEUSE À PISTON :

- Un piston
- Deux jeux de garnitures pour piston
- Une vanne d'aspiration complète
- Une vanne d'évacuation complète

POUR LA POMPE DOSEUSE À MEMBRANE :

- Vanne d'aspiration complète
- Vanne d'évacuation complète
- Un jeu de membrane
- Tête de pompe complète

REMARQUE



Lors de la commande de pièces de rechange, toujours indiquer le modèle et le numéro de série de la pompe.

6 RÉOLUTION DES PANNES

6.1 RÉOLUTION DES PANNES DE LA POMPE

Problème	Cause possible	Solution	
Débit insuffisant ou absence de débit	Réservoir fermé sans évent	Installer un évent ou ouvrir le couvercle du	
	Aspiration d'air à travers les raccords, joints, etc.	Serrer les raccords	
	Poches d'air/de gaz dans la pompe ou dans les tuyaux	Faciliter la sortie de l'air	
	Filtre ou ligne d'aspiration obstrués	Laver le filtre et/ou éliminer l'obstruction	
	Vannes anti-retour fermées	Ouvrir les vannes	
	Hauteur d'aspiration excessive	Repositionner la pompe à la hauteur correcte	
	Tension de vapeur excessive, température du liquide trop élevée	Faire refroidir le liquide	
	Viscosité excessive, température du liquide trop basse	Chauffer ou diluer le liquide	
	Vannes de la pompe sales ou usées	Laver les vannes ou les remplacer	
	Diamètre de la conduite d'aspiration insuffisant	Contrôler la longueur et le diamètre de la ligne d'aspiration	
	Vanne de surpression configurée à une valeur supérieure à la pression d'évacuation maximale	Vérifier la configuration de la vanne de surpression et la pression de service actuelle	
	Mauvaise longueur de course	Vérifier la longueur de course et la régler si nécessaire	
	Vanne de surpression en fonction ou présentant une fuite	Vérifier que la vanne de surpression soit correctement configurée et propre	
	Pour les pompes doseuses à piston		
	Vanne de remplissage ou vanne d'aspiration intégrée présentant une fuite	Vérifier ou nettoyer les vannes	
Fuite excessive à travers la garniture	Serrer le joint d'étanchéité, vérifier l'usure du piston et du joint ; remplacer les pièces usées		
Pour les pompes doseuses à membrane			
Perte de dépression dans la membrane	Vérifier le serrage des raccords et rétablir le vide		
Débit excessif	Pression d'évacuation inférieure à la pression d'aspiration	Installer une vanne de retenue	
	Mauvaise longueur de course	Vérifier la longueur de course et la régler si nécessaire	
	Vanne de retenue défectueuse ou pression configurée inadaptée	Restaurer ou remplacer la vanne de retenue	
Surchauffe du moteur électrique	Pression d'évacuation excessive	Contrôler la configuration de la vanne de surpression	
	Dimensionnement incorrect de la ligne d'évacuation	Contrôler la longueur et le diamètre de la ligne d'évacuation	
Fonctionnement bruyant	Manque de lubrifiant dans le mécanisme/la boîte de vitesse	Remplir avec le bon lubrifiant	
	Usure excessive du mécanisme/de la boîte de vitesse	Faire la révision du mécanisme/de la boîte de vitesse	
Vibrations des tuyaux	Le diamètre des tuyaux est trop petit	Agrandir le diamètre des tuyaux	
	Amortisseur de pulsation en panne ou trop petit	Réparer ou recalculer le volume de l'amortisseur	

6.2 RÉOLUTION DES PANNES DE L'UNITÉ ÉLECTRONIQUE DE CONTRÔLE

Message affiché	Cause possible	Solution
Level (Niveau)	La sonde de niveau a détecté un bas niveau du produit de dosage	Rétablir le niveau du produit chimique
Hold (Remote) (Suspension (à	Arrêt à distance par l'entrée Pause	Modifier l'état du dispositif distant
H Temp (H temp.)	Haute température du moteur	Laisser refroidir la pompe
H Load (H chg.)	Valeurs de contre-pression anormales ou fonctionnement anormal du moteur	Régler la contre-pression en fonction de la valeur max. admise par la pompe
Pwr Er (Err. alim.)	Erreur de la ligne d'alimentation, tension trop basse	Configurer la ligne d'alimentation électrique à une valeur de 230 Vca +/- 10 % à 50/60 Hz
Int Er (Err. int.)	Perte de communication interne	Vérifier le branchement électrique et tenter de redémarrer la pompe
System Failure (Erreur système)	Défaillance de l'unité électronique de contrôle	Contactez le fournisseur pour obtenir de l'aide.

7 STOCKAGE

ATTENTION



Lors du transport et du stockage, protéger le système contre l'humidité, l'eau salée, la pluie, les tempêtes de sable et la lumière directe du soleil.

En cas de stockage de longue durée, procéder de la manière suivante :

7.1 STOCKAGE DANS UN LIEU SEC EN AÉRÉ

Il est possible de stocker la pompe pendant un an sans prendre de précautions particulières.

7.2 STOCKAGE EN MILIEU TRÈS HUMIDE

La pompe doit être hermétiquement fermée et protégée contre la condensation avec une quantité appropriée de gel de silice ; il est alors possible de stocker la pompe pendant un an.

7.3 STOCKAGE À L'EXTÉRIEUR

Il est nécessaire d'adopter des mesures supplémentaires de protection contre la pluie, le sable, la saleté et la lumière directe du soleil.

7.4 PRÉCAUTIONS À PRENDRE APRÈS L'INSTALLATION D'UNE POMPE

Avant la mise en fonction, vérifier que le mécanisme est correctement rempli. Si la mise en fonction est remise à plus tard, démarrer la pompe doseuse chaque mois pendant environ une heure avec une longueur de course à « zéro ».

Dans tous les cas, remplacer l'huile de lubrification du mécanisme tous les ans.

Remplacer à nouveau l'huile de lubrification dans le mécanisme avant la mise en fonction effective.

Si la pompe est destinée à rester hors service pendant longtemps après son installation, prendre les précautions supplémentaires suivantes :

- Démontez complètement la tête de la pompe et lavez minutieusement tous les composants.
- Démontez, nettoyez et graissez la garniture, puis la remontez sans serrer le presse-étoupe.
- Graissez tous les composants de la machine.
- Versez du lubrifiant dans le mécanisme d'actionnement et la boîte de vitesse ; faites fonctionner la pompe pendant quelques minutes.
- Lors du redémarrage, vidangez le lubrifiant de protection et remplissez avec un lubrifiant approprié.
- Conservez la pompe dans un endroit sec et correctement protégé contre la poussière.

7.5 STOCKAGE DE LA BATTERIE AU LITHIUM

Stocker dans un endroit frais (de préférence à une température inférieure à 30 °C) et aéré, à l'écart de l'humidité, des sources de chaleur, des flammes nues, des aliments et des boissons.

Laissez un espace approprié entre les murs et les batteries.

Des températures supérieures à 100 °C sont susceptibles de provoquer la fuite et la rupture.

Les courts-circuits pouvant provoquer des incendies, fuites et dangers de rupture, conservez les batteries dans leur emballage d'origine jusqu'à leur utilisation et les manipulez avec précaution.

ATTENTION



Avant de stocker la pompe, s'assurer que toutes les entrées et sorties de/vers l'unité électronique de contrôle sont bien déconnectées.

8 ANNEXE A : CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

Jeter les batteries et les autres matériaux toxiques conformément à la réglementation applicable, qui varie d'un pays à l'autre.

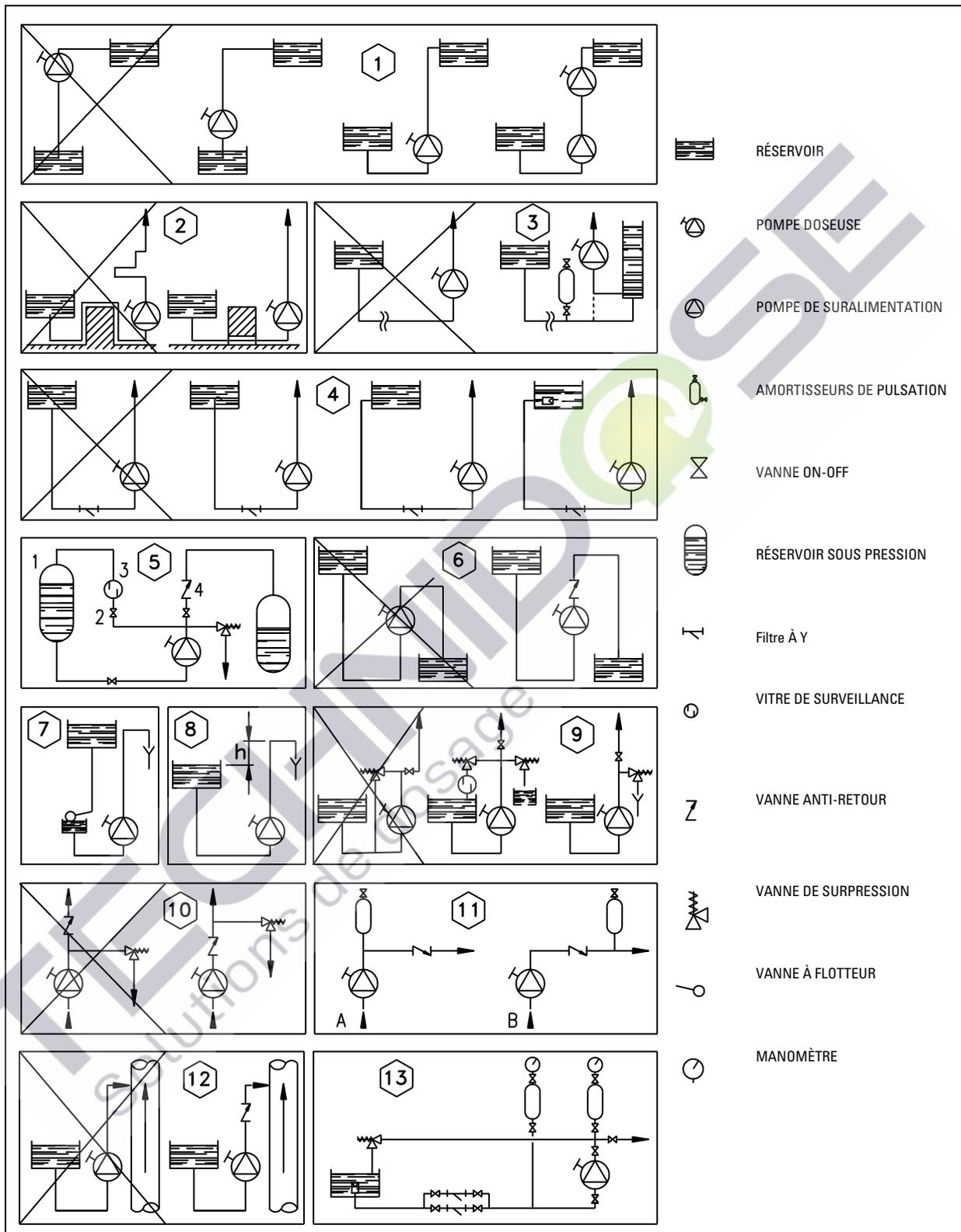
Dans la plupart des pays, il est interdit d'éliminer les batteries de manière autonome et les utilisateurs sont invités à les jeter correctement, éventuellement par l'intermédiaire d'organisation à but non lucratif désignées par les administrations locales ou organisées à titre volontaire par des professionnels.

Isoler les bornes des batteries au lithium avant leur élimination.

- Incinération : L'incinération en doit jamais être effectuée par les utilisateurs des batteries, mais par des professionnels formés dans des installations agréées avec un traitement appropriée des gaz et vapeurs.
- Mise en décharge : Selon la loi et la réglementation locale des divers pays ou régions, les batteries doivent être enfouies dans des lieux spécifiques.
- Recyclage : Les remettre à des centres de recyclage agréés, éventuellement par l'intermédiaire d'un transporteur de déchet détenant les permis nécessaires.



9 ANNEXE B : TABLEAU DE SUGGESTIONS D'INSTALLATION



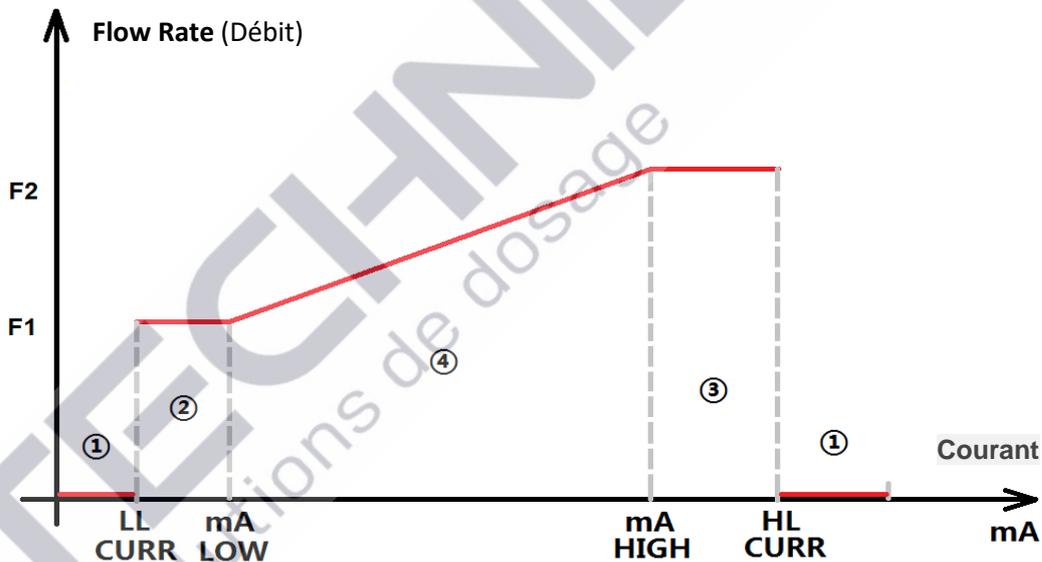
10 ANNEXE C : DOSAGE EN FONCTION D'UN SIGNAL mA

Si la rubrique de menu **1B: Pump functions** (Fonction pompe) est configurée sur **mA MODE** (Mode mA), il est nécessaire de configurer les paramètres suivants :

Séquence	Paramètre	Instructions
1	mA LOW 4.0 mA (mA BAS 4,0 mA)	Configurer la valeur de courant MIN. en mA
2	Flow Rate Low (Débit bas) (F1)	Configurer le débit (F1) correspondant à la valeur de courant MIN.
3	mA HIGH 20.0 mA (mA HAUT 20,0 mA)	Configurer la valeur de courant MAX. en mA
4	Flow Rate High (Débit haut) (F2)	Configurer le débit (F2) correspondant à la valeur de courant MAX.
5	LL CURR in mA (Limite min. de courant en mA)	Configurer la limite min. de courant en mA
6	HL CURR in mA (Limite max. de courant en mA)	Configurer la limite max. de courant en mA

Après avoir configuré ces paramètres, la pompe passera en mode de dosage selon un signal en mA.

Le graphique suivant résume les conditions de dosage selon les paramètres prédéfinis :



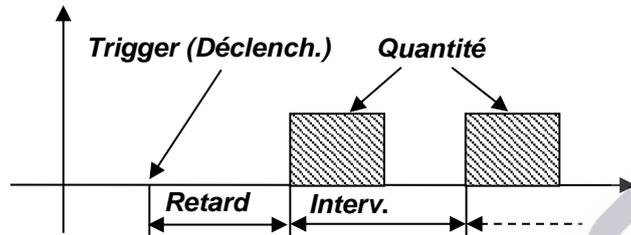
- Si le courant du signal d'entrée est inférieure à la limite minimum de courant (**LL CURR**) ou supérieure à la limite max. de courant (**HL CURR**), la pompe doseuse arrête le dosage ;
- Si le courant du signal d'entrée est compris entre **LL CURR** (Limite min. de courant) et **mA LOW** (mA bas), la pompe doseuse fonctionne au débit **F1** ;
- Si le courant du signal d'entrée est compris entre **mA HIGH** (mA haut) et **HL CURR** (Limite max. de courant), la pompe doseuse fonctionne au débit **F2** ;
- Si le courant du signal d'entrée est compris entre **mA LOW** (mA bas) et **mA HIGH** (mA haut), le débit de la pompe doseuse est déterminé de manière linéaire par le courant détecté.

11 ANNEXE D : DOSAGE TEMPORISÉ

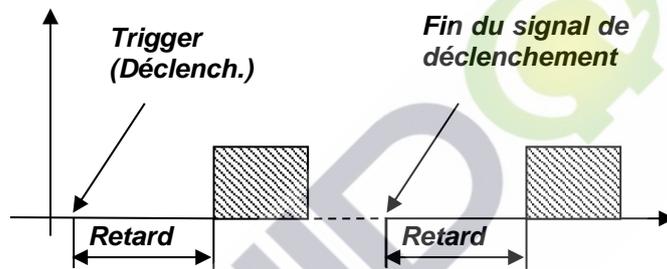
11.1 DOSAGE TEMPORISÉ AVEC ENTRÉE DU SIGNAL DE DÉCLENCEMENT ACTIVÉE

Si la rubrique de menu **1B6E: Trigger mode** (Mode déclench.) est configurée comme **NORMALLY OPEN** (Normalement ouvert) ou **NORMALLY CLOSED** (Normalement fermé), la pompe fonctionnera de la manière suivante :

Après réception du signal de **TRIGGER** (déclenchement) configuré, la pompe dose une certaine quantité, programmable et exprimée en litres. Il est possible de configurer un retard (**RETARD**) avant le dosage et l'intervalle (**INTERVALLE**) entre deux dosages successifs comme indiqué sur le diagramme :



En configurant par exemple un **INTERVALLE=0**, on obtient un système où la quantité programmée est dosée après chaque signal de **DÉCLENCEMENT** (avec tout retard configuré):



Il est possible de démarrer le dosage en appuyant sur la touche , qui simule le signal de **DÉCLENCEMENT**.

Le signal de **DÉCLENCEMENT** peut être configuré comme **N. OUVERT** (il est alors activé quand l'entrée passe d'ouverte à fermée) ou comme **N. FERMÉ** (il est alors activé quand l'entrée passe de fermée à ouverte).

Le signal de **DÉCLENCEMENT** est bloqué au cours du dosage (sa réception n'est ni enregistrée, ni prise en charge).

L'entrée **PAUSE** (entrée de contrôle à distance) n'est pas programmable et son activation arrête le dosage, tandis que sa désactivation successive commande au système d'attendre à nouveau le signal de **DÉCLENCEMENT** pour lancer un nouveau dosage.

L'écran affiche alors le message suivant :

Le message **Hold** (Suspension) s'affiche lorsque l'entrée **Pause** est activée.

The screenshot shows a digital display with a 'run' indicator and a 'Hold' button. The display shows 'timer: 42.0L' and a large '12.5 L' value. Below it, a progress bar is visible, and '65.0 L/h' is shown at the bottom right. Navigation buttons 'display', 'main', 'calibr', and 'alarms' are at the bottom.

Fonction configurée : timer, q.té programmée

Quantité dosée actuelle ; si la pompe en phase de compte à rebours du « retard », le compte à rebours du retard est affiché.

Débit de la pompe selon l'unité de mesure sélectionnée. Pendant l'intervalle, le compte à rebours du temps s'affiche en hh:mm:ss

En mode **DISPLAY** (Affichage), en appuyant sur , un tableau de valeurs s'affiche (Delay time (Retard), Interval time (Intervalle), trigger mode (Mode déclench.)/Pause input mode (Mode entrée Pause)). Les valeurs principales correspondent à la quantité à doser et au débit de la pompe.

Il est possible de modifier les valeurs avec  . Pour passer d'une valeur à l'autre, appuyer sur . Appuyer sur  pour confirmer ou sur  pour ignorer les modifications.

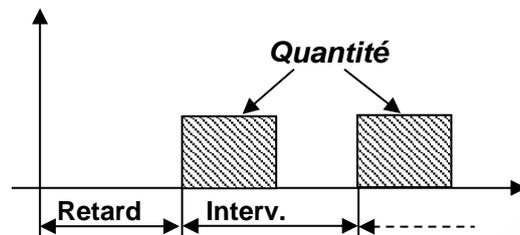
Si l'utilisateur appuie sur , un message demande s'il désire reprendre le décompte du timer et du compteur de dosage. S'il sélectionne **NO** (Non), le timer et le compteur de dosage sont réinitialisés.

The screenshot shows a digital display with a 'run' indicator and 'quantité' and 'temp. débit' labels. The display shows '42.0L' and '65L/h'. Below it, a menu is visible with options 'Retard', 'Intervalle', and 'Mode declench'. Navigation buttons 'display', 'main', 'calibr', and 'alarms' are at the bottom.

11.2 DOSAGE TEMPORISÉ AVEC ENTRÉE DU SIGNAL DE DÉCLENCHEMENT DÉSACTIVÉE

Si la rubrique de menu **1B6E: Trigger mode** (Mode de déclenchement) est configurée comme **DISABLED** (Désactivé), la pompe fonctionnera de la manière suivante :

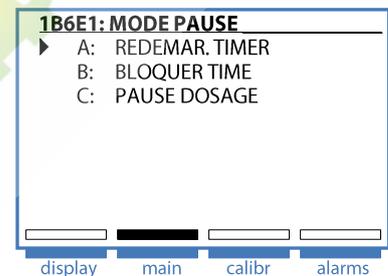
Après réception du signal de **TRIGGER** (déclenchement) configuré, la pompe dose une certaine quantité, programmable et exprimée en litres. Il est possible de configurer un retard (**RETARD**) avant le dosage et l'intervalle (**INTERVALLE**) entre deux dosages successifs comme indiqué sur le diagramme :



Les timers de **RETARD** et **INTERVALLE** sont indiqués sous la forme jj.hh.mm (jours, heures, minutes).

L'entrée **PAUSE** peut se programmer de trois manières différentes :

1. **RESTART TIMER** (REDÉMAR. TIMER) : lorsque la pause est activée, le système arrête le dosage, et lorsque la pause est désactivée, le décompte recommence depuis le début.
2. **FREEZE TIME** (BLOQUER TIMER) : lorsque la pause est activée, le système bloque le décompte du temps actuel et le reprend lorsque la pause est désactivée.
3. **PAUSE DOSING** (PAUSE DOSAGE) : lorsque la pause est activée, le système continue à compter le temps et arrête le dosage.



L'écran affiche alors le message suivant :

Le message **Hold** (Suspension) s'affiche lorsque le dosage est suspendu avec le bouton **START/STOP** (Marche/Arrêt)

Fonction configurée : timer, q.té programmée

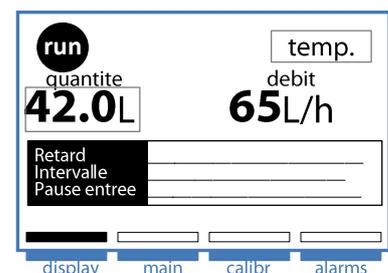
Quantité dosée actuelle ; si la pompe en phase de compte à rebours du « retard », le compte à rebours du retard est affiché.

Débit de la pompe selon l'unité de mesure sélectionnée. Pendant l'intervalle, le compte à rebours du temps s'affiche en hh:mm:ss

En mode **DISPLAY** (Affichage), en appuyant sur **mode enter**, un tableau de valeurs s'affiche (Delay time (Retard), Interval time (Intervalle), trigger mode (Mode déclench.)/Pause input mode (Mode entrée Pause)). Les valeurs principales correspondent à la quantité à doser et au débit de la pompe.

Il est possible de modifier les valeurs avec **▲ ▼**. Pour passer d'une valeur à l'autre, appuyer sur **prog**. Appuyer sur **mode enter** pour confirmer ou sur **esc** pour ignorer les modifications.

Si l'utilisateur appuie sur **start stop**, un message demande de redémarrer les timers et le dosage ou de les réinitialiser.



12 ANNEXE E : PROFIL MODBUS

Explication des registres de lecture ou d'écriture selon la configuration de l'unité.

Ceci s'applique aux registres suivants :

- 1008 – Débit instantané
- 1100 – Débit de performance max.
- 1202 – Débit manuel
- 1204 – Débit à mA bas
- 1206 – Débit à mA haut
- 1210 – Débit à V bas
- 1212 – Débit à V haut
- 1225 – Débit TEMPORISÉ
- 1230 – Débit max.

Exemple :

Valeur du registre 1008 (Débit instantané) = **100**.

Le tableau suivant récapitule l'interprétation de la valeur **100** pour les différentes unités.

Registre 1235 - Unité		Registre 1008 – Débit instantané
Valeur	Référence	Interprétation
0	%	100 % (sans décimales)
1	L/h	10,0 L/h (une décimale)
2	GPH	10,0 GPH (une décimale)
3	mL/min	100 mL/min (sans décimales)

Exemple pour les registres 1004, 1005 – Quantité totale dosée 1006, 1007 – Quantité dosée.

Valeur lue : 100.

Registre 1235 - Unité		Registre 1004-1005 – Quantité totale dosée
Valeur	Référence	Interprétation
0	%	10,0 L (une décimale)
1	L/h	10,0 L (une décimale)
2	GPH	10,0 gal U.S. (une décimale)
3	mL/min	10,0 L (une décimale)

Exemple pour les registres 1105-1106 – Quantité d'étalonnage.

Valeur lue : 57460

Registre 1235 - Unité		Registre 1105-1106 – Quantité d'étalonnage
Valeur	Référence	Interprétation
0	%	5746,0 mL/min (une décimale)
1	L/h	5746,0 mL/min (une décimale)
2	GPH	57,460 onces américaines/min (trois décimales)
3	mL/min	5746,0 mL/min (une décimale)

Registres d'entrée

Adresse (déc)	Adresse (hex)	Description	Min Plage de valeur	Max Plage de valeur	Plage de valeur
1	1	Alarme de niveau	0	1	0-OFF/1-ALR
2	2	Alarme à distance, Suspension	0	1	0-OFF/1-ALR
3	3	Alarme de haute température du moteur	0	1	0-OFF/1-ALR
4	4	Alarme de haute température de l'IGBT	0	1	0-OFF/1-ALR
5	5	Alarme de charge élevée	0	1	0-OFF/1-ALR
6	6	Alarme de panne d'alimentation	0	1	0-OFF/1-ALR
7	7	Alarme d'erreur interne	0	1	0-OFF/1-ALR
8	8	Alarme WDG Modbus	0	1	0-OFF/1-ALR
9	9	mA In haut	0	1	0-OFF/1-ALR
10	A	mA In bas	0	1	0-OFF/1-ALR
11	B	V In haut	0	1	0-OFF/1-ALR
12	C	V In bas	0	1	0-OFF/1-ALR
40	28	Niveau	0	1	0-OFF/1-ON
41	29	Suspension	0	1	0-OFF/1-ON
80	50	Moteur	0	1	0-OFF/1-ON
81	51	Relais	0	1	0-OFF/1-ON
1000	3E8	Valeur du signal d'entrée mA	0	240	mesure du signal d'entrée mA (24,0 mA)
1001	3E9	Entrée V	0	1050	Mesure du signal d'entrée en V (10,5 V)
1002	3EA	Valeur du signal d'entrée en fréq.	0	(10000)	Mesure du signal d'entrée en fréq. (1000,0 Hz)
1003	3EB	Sortie mA	40	200	Signal de sortie mA, proportionnel au débit de la pompe (20,0 mA)
1004	3EC	Quantité totale dosée PARTIE BASSE	0	0xFFFF FFFF	Quantité totale dosée, selon l'unité choisie entre L ou en gallons (une décimale)
1005	3ED	Quantité totale dosée PARTIE HAUTE			
1006	3EE	Quantité dosée PARTIE BASSE	0	0xFFFF FFFF	Quantité dosée, selon l'unité choisie entre L ou en gallons (une décimale)
1007	3EF	Quantité dosée PARTIE HAUTE			
1008	3F0	Débit Instantané	0	0xFFFF	Débit instantané, exprimé dans l'unité de mesure choisie (avec une décimale en L/h, GPH et sans décimale en % et mL/min)
1009	3F1	Temps de marche PARTIE BASSE Permanent	0	0xFFFF FFFF	Temps de marche dans les statistiques, permanent, exprimé en secondes
1010	3F2	Temps de marche PARTIE HAUTE Permanent			
1011	3F3	Démarrages PARTIE BASSE Permanent	0	0xFFFF FFFF	Compteur de démarrages dans les statistiques, permanent
1012	3F4	Démarrages PARTIE HAUTE Permanent			
1013	3F5	Temps de marche PARTIE BASSE réinitialisable	0	0xFFFF FFFF	Temps de marche dans les statistiques réinitialisable, exprimé en secondes
1014	3F6	Temps de marche PARTIE HAUTE réinitialisable			
1015	3F7	Démarrages PARTIE BASSE Réinitialisable	0	0xFFFF FFFF	Compteur de démarrages dans les statistiques, permanent
1016	3F8	Démarrages PARTIE HAUTE Réinitialisable			

Registres d'exploitation

Adresse (déc)	Adresse (hex)	Description	Min Plage de valeur	Max Plage de valeur	Plage de valeur	Type
1	1	Alarme de niveau	0	1	0-OFF/1-ALR	Lecture/Écriture
2	2	Alarme à distance, Suspension	0	1	0-OFF/1-ALR	Lecture/Écriture
3	3	Alarme de haute température	0	1	0-OFF/1-ALR	Lecture/Écriture
4	4	Alarme de haute température de l'IGBT	0	1	0-OFF/1-ALR	Lecture/Écriture
5	5	Alarme de charge élevée	0	1	0-OFF/1-ALR	Lecture/Écriture
6	6	Alarme de panne d'alimentation	0	1	0-OFF/1-ALR	Lecture/Écriture
7	7	Alarme d'erreur interne	0	1	0-OFF/1-ALR	Lecture/Écriture
8	8	Alarme WDG Modbus	0	1	0-OFF/1-ALR	Lecture/Écriture
9	9	mA In haut	0	1	0-OFF/1-ALR	Lecture/Écriture
10	A	mA In bas	0	1	0-OFF/1-ALR	Lecture/Écriture
11	B	V In haut	0	1	0-OFF/1-ALR	Lecture/Écriture
12	C	V In bas	0	1	0-OFF/1-ALR	Lecture/Écriture
1000	3E8	Valeur du signal d'entrée mA	0	240	Mesure du signal d'entrée mA (24,0 mA)	Lecture seule
1001	3E9	Entrée V	0	1050	Mesure du signal d'entrée en V (10,5 V)	Lecture seule
1002	3EA	Valeur du signal d'entrée en fréq.	0	(10000)	Mesure du signal d'entrée en fréq. (1000,0 Hz)	Lecture seule
1003	3EB	Sortie mA	40	200	Signal de sortie mA, proportionnel au débit de la pompe (20,0 mA)	Lecture seule
1004	3EC	Quantité totale dosée PARTIE BASSE	0	0xFFFFFFFF	Quantité totale dosée, selon l'unité choisie entre L ou en gallons (une décimale)	Lecture seule
1005	3ED	Quantité totale dosée PARTIE HAUTE				Lecture seule
1006	3EE	Quantité dosée PARTIE BASSE	0	0xFFFFFFFF	Quantité dosée, selon l'unité choisie entre L ou en gallons (une décimale)	Lecture seule
1007	3EF	Quantité dosée PARTIE HAUTE				Lecture seule
1008	3F0	Débit Instantané	0	0xFFFF	Débit instantané, exprimé dans l'unité de mesure choisie (avec une décimale en L/h, GPH et sans décimale en % et mL/min)	Lecture seule
1009	3F1	Temps de marche PARTIE BASSE Permanent	0	0xFFFFFFFF	Temps de marche dans les statistiques, permanent, exprimé en secondes	Lecture seule
1010	3F2	Temps de marche PARTIE HAUTE Permanent				Lecture seule
1011	3F3	Démarrages PARTIE BASSE Permanent	0	0xFFFFFFFF	Compteur de démarrages dans les statistiques, permanent	Lecture seule
1012	3F4	Démarrages PARTIE HAUTE Permanent				Lecture seule
1013	3F5	Temps de marche PARTIE BASSE réinitialisable	0	0xFFFFFFFF	Temps de marche dans les statistiques réinitialisable, exprimé en secondes	Lecture seule
1014	3F6	Temps de marche PARTIE HAUTE réinitialisable				Lecture seule
1015	3F7	Démarrages PARTIE BASSE Réinitialisable	0	0xFFFFFFFF	Compteur de démarrages dans les statistiques, réinitialisable	Lecture seule
1016	3F8	Démarrages PARTIE HAUTE Réinitialisable				Lecture seule
1100	44C	Débit de performance max.	0	0xFFFFFFFF	Performance maximale de la pompe, selon l'unité de mesure choisie (avec une décimale en L/h, GPH et sans décimale en % et mL/min)	Lecture seule
1101	44D	Temps min. (BATCH) (Reg. 1101 et 1102)	0	0xFFFFFFFF	Limite de temps minimale, en mode BATCH, calculée en fonction de l'unité de mesure, du débit max. et de la quantité du batch	Lecture seule
1102	44E	Temps min. (BATCH) PARTIE HAUTE				Lecture seule
1103	44F	Temps max. (BATCH) PARTIE BASSE	0	0xFFFFFFFF	Limite de temps maximale, en mode BATCH, calculée en fonction de l'unité de mesure, du débit max. et de la quantité du batch	Lecture seule
1104	450	Temps max. (BATCH) PARTIE HAUTE				Lecture seule
1105	451	Quantité d'étalonnage PARTIE BASSE	0	0xFFFFFFFF	Facteur d'étalonnage, selon l'unité de mesure choisie en mL/min avec une décimale ou en fl oz/min (US) (onces américaines par minute) avec 3 décimales	Lecture seule
1106	452	Quantité d'étalonnage PARTIE HAUTE				Lecture seule

1107	453	Quantité Actuelle (BATCH) PARTIE BASSE	0	0xFFFFFFFF	Quantité Actuelle dosée en mode batch	Lecture seule
1108	454	Quantité Actuelle (BATCH) PARTIE HAUTE			Quantité Actuelle restante en mode batch, en accord avec l'unité de mesure	
1109	455	Quantité Actuelle restante (BATCH) PARTIE BASSE	0	0xFFFFFFFF	Temps restant Actuel en mode batch Quantité Actuelle dosée en mode Chronométré, en secondes	Lecture seule
1110	456	Quantité Actuelle restante (BATCH) PARTIE HAUTE				
1111	457	Temps restant Actuel (BATCH) PARTIE BASSE	0	0xFFFFFFFF	Temps d'intervalle Actuel restant en mode Chronométré, en secondes	Lecture seule
1112	458	Temps restant Actuel (BATCH) PARTIE HAUTE				
1113	459	Quantité Actuelle (Chronométré) PARTIE BASSE	0	0xFFFFFFFF	Quantité Actuelle dosée en mode batch Quantité Actuelle restante en mode batch, en accord avec l'unité de mesure	Lecture seule
1114	45A	Quantité Actuelle (Chronométré) PARTIE HAUTE				
1115	45B	Temps d'intervalle Actuel (Chronométré) PARTIE BASSE	0	0xFFFFFFFF	Temps restant Actuel en mode batch Quantité Actuelle dosée en mode Chronométré, en secondes	Lecture seule
1116	45C	Temps d'intervalle Actuel (Chronométré) PARTIE HAUTE				
1117	45D	Temps de retard Actuel (Chronométré) PARTIE BASSE	0	0xFFFFFFFF	Temps d'intervalle Actuel restant en mode Chronométré, en secondes	Lecture seule
1118	45E	Temps de retard Actuel (Chronométré) PARTIE HAUTE				
1200	4B0	Fonction pompe	0	5 (voir remarque 5)	FONCTION POMPE, de 0 à 5	Lecture/Écriture
1201	4B1	État de la pompe	0	4 (voir remarque 6)	Pour démarrer, arrêter, suspendre (uniquement pour les modes BATCH et TEMPORISÉ) ou reprendre le dosage dans le mode configuré	Lecture/Écriture
1202	4B2	Débit manuel (Manuel)	0	Débit max. (Reg. 1231)	Débit manuel (MANUEL), selon l'unité de mesure	Lecture/Écriture
1203	4B3	mA BAS (mA)	0	0xC8 (0 à 20,0 mA)	mA BAS (mA)	Lecture/Écriture
1204	4B4	Débit BAS mA	0	Débit max. (Reg. 1231)	Débit BAS (mA), selon l'unité de mesure	Lecture/Écriture
1205	4B5	mA HAUT	0	0xC8 (0 à 20,0 mA)	mA HAUT (mA)	Lecture/Écriture
1206	4B6	Débit HAUT (mA)	0	Débit max. (Reg. 1231)	Débit HAUT (mA), selon l'unité de mesure	Lecture/Écriture
1207	4B7	LL mA (mA)	0	0xE6 (0 à 23,0 mA)	LL mA (mA)	Lecture/Écriture
1208	4B8	HH mA (mA)	0	0xE6 (0 à 23,0 mA)	HH mA (mA)	Lecture/Écriture
1209	4B9	V BAS (V)	0	0x64 (0 à 10,0 V)	V BAS (V)	Lecture/Écriture
1210	4BA	Débit BAS (V)	0	Débit max. (Reg. 1231)	Débit BAS (V), selon l'unité de mesure	Lecture/Écriture
1211	4BB	V HAUT (V)	0	0x64 (0 à 10,0 V)	V HAUT (V)	Lecture/Écriture
1212	4BC	Débit HAUT (V)	0	Débit max. (Reg. 1231)	Débit HAUT (V), selon l'unité de mesure	Lecture/Écriture
1213	4BD	Valeur PPM BASSE (PPM)	0x1	0x927C0 (0.1 à 60000.0 ppm)	Valeur PPM (PPM)	Lecture/Écriture
1214	4BE	Valeur PPM HAUTE (PPM)				
1215	4BF	Mode débitmètre (PPM)	0	0x1 (Impulsion/l à l'impulsion)	Mode capteur de débit à partir de 0 à 1 (PPM), en accord pour mesurer l'unité (l/imp ou gal/imp)	Lecture/Écriture
1216	4C0	Quantité pour débitmètre (PPM)	0x1	0x2710 (0,1 à 1000,0 impulsions)	Quantité du débitmètre (PPM)	Lecture/Écriture
1217	4C1	Concentration (PPM)	0x1	0x3E8 (0.1 à 100.0 %)	Concentration du produit dosé (PPM)	Lecture/Écriture
1218	4C2	Mémoire (PPM)	0	0x1 (OFF ou ON)	Mémoire, 0 ou 1 (PPM)	Lecture/Écriture
1219	4C3	Quantité totale BAS (BATCH)	0x1	0x1869F pour Reg. 1235		Lecture/Écriture

1220	4C4	Quantité totale PARTIE BASSE (BATCH)		(Unité) = 0, 1, 3 ; or 0x6731 pour Reg. 1235 (Unité) = 2	Quantité totale (BATCH), selon l'unité choisie entre L ou en gallons (une décimale)	
1221	4C5	Temps PARTIE BASSE (BATCH)	Temps min. (BATCH) (Reg. 1101 et 1102)	Temps max. (BATCH) (Reg. 1103 et 1104)	Temps (BATCH), calculé automatiquement selon la quantité	Lecture/Écriture
1222	4C6	Temps PARTIE HAUTE (BATCH)				
1223	4C7	Mémoire (BATCH)	0	0x1 (OFF ou ON)	Mémoire, 0 ou 1 (BATCH)	Lecture/Écriture
1224	4C8	Quantité totale PARTIE BASSE (TEMPORISÉ)	0x1	0x1869F pour Reg. 1235 (Unité) = 0, 1, 3 ; or 0x6731 pour Reg. 1235 (Unité) = 2	Quantité totale (TEMPORISÉ)	Lecture/Écriture
1225	4C9	Quantité totale PARTIE HAUTE (TEMPORISÉ)				
1226	4CA	Débit (Temporisé)	0	Débit max. (Reg. 1230)	Débit de la pompe (TEMPORISÉ) selon l'unité de mesure	Lecture/Écriture
1227	4CB	Retard	0	0xAE5F	Retard (TEMPORISÉ)	Lecture/Écriture
1228	4CC	Intervalle	0	0xAE5F	Intervalle (TEMPORISÉ)	Lecture/Écriture
1229	4CD	Mode déclenchement	0	0x2 (voir remarque 8)	Mode déclenchement, de 0 à 2 (TEMPORISÉ)	Lecture/Écriture
1230	4CE	Désactivation du mode déclenchement	0	0x2 (voir remarque 9)	Désactivation du mode de déclenchement, de 0 à 2 (TEMPORISÉ)	Lecture/Écriture
1231	4CF	Débit max.	90% du débit de performance max. (Reg. 1100)	Débit de performance max. (Reg. 1100) en fonction de Reg. 1235 (Unité)	Débit max. de la pompe, exemple dans le manuel	Lecture/Écriture
1232	4D0	Sortie mA	0	0x1 (Débit max ou Performance max.)	Valeur à 20 mA du signal de sortie mA, de 0 à 1	Lecture/Écriture
1233	4D1	Relais alarme	0	0x1 (Normalement ouvert ou Normalement fermé)	État du relais d'alarme, 0 ou 1	Lecture/Écriture
1234	4D2	Entrée Pause	0	0x1 (Normalement ouvert ou Normalement fermé)	État du signal d'entrée Pause, 0 ou 1	Lecture/Écriture
1235	4D3	Unité	0	0x3 (voir remarque 4)	Sélection de l'unité de mesure, de 0 à 3	Lecture/Écriture
1236	4D4	Réinitialisation des statistiques partielles	0	0x1 (NON ou OUI)	Pour réinitialiser les statistiques partielles, 0 ou 1	Lecture/Écriture
1237	4D5	Alarme de niveau	0	0x1 (Arrêt ou Alarme)	action du signal d'entrée de l'alarme de niveau, de 0 à 1	Lecture/Écriture

Remarque 4

Unité de débit

Valeur	Référence
0	%
1	L/h
2	GPH
3	mL/min

Remarque 5

Liste des fonctions de la pompe

Valeur	Fonction pompe
0	Manuel
1	Mode mA
2	Mode V
3	Mode ppm
4	Mode BATCH
5	Temporisé

Remarque 6

État du dispositif

Valeur	Mode
0	Stop
1	Fonc.
2	Pause (uniquement en mode BATCH et TEMPORISÉ)
3	Démarrage (uniquement en mode BATCH)
4	Reprise (uniquement en mode BATCH ou TEMPORISÉ)

Remarque 8

Mode déclench.

Valeur	Mode
0	Désactiver
1	Normalement ouvert
2	Normalement fermé

Remarque 9

Désactivation du mode déclenchement

Valeur	Mode
0	Redémar. timer
1	Bloquer timer
2	Pause dosage

13 ANNEXE F : VALEURS PAR DÉFAUT CONFIGURÉES EN USINE

N°	Paramètre	Valeur par défaut
1.	Langue	English
2.	Heure d'été	OFF
3.	Contraste	0
4.	Mode rétroéclairage	ON
5.	Rétroéclairage	100 %
6.	Rétroéclairage Éco	50 %
7.	Inverse	OFF
8.	Fonction pompe	Manuel
9.	Débit manuel	Débit max.
10.	mA BAS	4,0 mA
11.	Débit BAS mA	0,0 L/h
12.	mA HAUT	20,0 mA
13.	Débit HAUT mA	Débit max.
14.	LL ma	3,6 mA
15.	HL mA	22,0 mA
16.	V BAS	0,0 V
17.	Débit BAS V	0,0 L/h
18.	V HAUT	10,0 V
19.	Débit HAUT V	Débit max.
20.	ppm	100,0 ppm
21.	Mode ppm	Impuls./L
22.	Quantité ppm	1,0 Impuls./L
23.	Concentration ppm	100,0 %
24.	Memory (Mémoire)	OFF
25.	Quantité totale batch	Débit max. (litres)
26.	Temps batch	60 min
27.	Quantité Temporisé	Dépend de la pompe
28.	Retard Temporisé	00:00:00 (jour:hh:mm)
29.	Intervalle Temporisé	00:00:00 (jour:hh:mm)
30.	Débit Temporisé	Débit max.
31.	Mode Déclenchement	Désactivé
32.	Mode Pause	Redémar. timer
33.	Débit max.	Dépend de la pompe
34.	Sortie mA	Performance max.
35.	Relais alarme	Normalement ouvert
36.	Activation modBus	OFF
37.	Débit/bauds Modbus	19200
38.	Adresse Modbus	1
39.	Bit arrêt Modbus	1
40.	Parité Modbus	Pair
41.	DOA Modbus	DÉSACTIVÉ
42.	Type authentification réseau	WEP
43.	MDP RÉSEAU	12345
44.	Adresse IP	172.10.20.1
45.	Nom domaine	sekoelektra.net
46.	Nom réseau	ELEKTRA-AP-xxxxxx
47.	Statistiques partielles - Temps marche	0j 0h 0m
48.	Statistiques partielles - Quantité dosée	0.0 L
49.	Statistiques partielles - Démarrages	0
50.	Statistiques totales - Temps marche	0j 0h 0m
51.	Statistiques totales - Quantité dosée	0.0 L
52.	Statistiques totales - Démarrages	0
53.	MDP	0000
54.	Pause	Normalement ouvert
55.	Unité	L/h
56.	Étalonnage manuel	Dépend de la pompe
57.	Alarme de niv.	Stop
58.	Log alarmes	Pas d'alarme