Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

Manuel d’utilisation Pompes péristaltiques Industrie

WG600F



Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

Table des matières

1 Consignes de sécurité 4
1.1 Danger 4
1.2 Avertissement 5
2 Présentation de la pompe péristaltique 6
2.1 Principe de fonctionnement 6
2.2 Description 6
2.3 Applications 6
2.4 Fonctions et caractéristiques 7
3 Composants et interfaces 8
4 Panneau de commande et touches 9
4.1 Clavier 9
4.2 Symboles d'affichage 10
4.3 Écran tactile et barre d'état 10
4.4 Zone de commande 13
4.5 Touches de navigation 14
4.6 Paramètres généraux 17
4.7 Paramètres système 22
4.8 Informations et mot de passe 26
5 Interface de commande externe 28
6 Installation 30
6.1 Avant la mise en service 30
6.2 Montage de la tête de pompe et du tube 30
6.3 Raccordement secteur 30
7 Utilisation 31
7.1 Première mise en service et réglages d'usine 31
7.2 Étalonnage du débit 32
7.3 Sélection des modes de fonctionnement 34
7.3.1 Mode débit 34
7.3.2 Dosage volumétrique 35
7.3.3 Dosage temporisé 36
7.3.4 Mode programmation 37
7.4 Commande externe 38
7.5 Communication par RS485 et Modbus 40
7.6 Commande par pédale 43

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

7.7 Connexion Wi-Fi 44
7.8 Mise à jour du micrologiciel par Wi-Fi 46
8 Dépannage et entretien 49
8.1 Garantie du fabricant et service après-vente 49
8.2 Pièces de rechange de l'entraînement 49
8.3 Entretien quotidien 49
8.4 Plan d'entretien 50
8.5 Dépannage 51
9 Dimensions 52
10 Informations de commande 53
10.1 Accessoires en option 53
11 Désignation du modèle 54
12 Caractéristiques techniques 55
13 Tableau des débits de la pompe 56
14 Têtes de pompe compatibles 57
15 Caractéristiques électriques des entrées et sorties de commande 58
15.1 Entrées numériques 58
15.2 Sorties numériques 58
15.3 Entrées analogiques 59
15.4 Alimentation auxiliaire interne 59
15.5 Alimentation externe du circuit de commande 59

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

1 Consignes de sécurité

⚠ **Information importante : lire attentivement le mode d'emploi avant d'utiliser la pompe.**

Symbole	Signification
	Avertissement : tenir les doigts à l'écart des pièces mobiles.
	Avertissement : attention.
	Avertissement : attention, surface chaude.
	Avertissement : attention, risque de choc électrique.
	Remarque : remettre ce produit à une filière de recyclage.
	Avertissement : porter des équipements de protection individuelle.

Tableau 1 Symboles de sécurité

1.1 Danger

⚠ Utiliser l'alimentation indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil. Sinon, l'appareil risque d'être endommagé.

⚠ Ne démontez pas le boîtier et ne modifiez pas vous-même l'intérieur de l'appareil. Cela peut provoquer des dysfonctionnements et des chocs électriques.

Couper l'alimentation avant de mettre en place ou de retirer le tube de pompe. Se tenir à l'écart des galets en rotation afin d'éviter que les doigts ou les vêtements soient happés par le mécanisme.

⚠ Couper l'alimentation avant de brancher ou de débrancher des dispositifs de commande externes afin d'éviter les chocs électriques ou les dommages matériels.

⚠ Le contact de terre de la fiche secteur doit toujours être correctement relié à la terre. Sinon, il existe un risque de choc électrique, de perturbations électromagnétiques ou de charge électrostatique induite.

Pour le pompage de liquides dangereux, des procédures adaptées au fluide sont nécessaires. Le personnel doit être protégé contre les blessures pendant l'utilisation.

⚠ Ce produit ne convient pas aux atmosphères potentiellement explosives et ne doit pas y être utilisé.

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

1.2 Avertissement

Avant utilisation, vérifiez que le liquide pompé ne réagit pas chimiquement avec le tuyau ou la tête de pompe. Sinon, le tuyau ou la tête peut être endommagé. En cas de doute, contactez Labmaterial GmbH.

Le tube est une pièce d'usure et doit être contrôlé régulièrement. Dans les limites autorisées par la loi, Leadfluid et Labmaterial GmbH déclinent toute responsabilité pour les pertes résultant d'un tube endommagé, notamment en cas de fuite de liquides toxiques, nocifs ou précieux.

Si les conditions ambiantes réelles dépassent les spécifications techniques, notamment en matière de température, d'humidité, d'acides, de bases, de solvants organiques ou d'autres influences corrosives, de poussière ou de tension d'alimentation, et que l'appareil est endommagé, ces dommages ne sont pas couverts par la garantie normale du fabricant. Le fabricant propose alors des réparations payantes.

La protection contre les blessures dues aux pièces mobiles de la pompe est principalement assurée par le dispositif de sécurité de la tête. Ces dispositifs diffèrent selon le modèle de tête. Consulter la section correspondant à la tête utilisée.

Si la pompe fonctionnait avant une coupure de courant, elle redémarre automatiquement au rétablissement de l'alimentation.

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

2 Présentation de la pompe péristaltique

Une pompe péristaltique transporte le liquide dans un tuyau. Le liquide touche uniquement sa paroi intérieure. La conception sans vanne ni joint, avec un circuit continu, contribue à la pureté du liquide et réduit le risque de fuite.

2.1 Principe de fonctionnement

Le tube est placé entre le galet et le bloc de pression. Il est obturé au point de compression. Lorsque le galet tourne et se déplace le long du tube, le point d'obturation se déplace avec lui. Derrière le galet, le tube reprend sa forme initiale. La dépression ainsi créée aspire le liquide.

Avant que le premier galet atteigne la fin du bloc de pression, un deuxième galet commence à comprimer le tube au début du bloc. Le liquide est emprisonné entre les deux points de compression. Lorsque le premier galet quitte le bloc de pression, le deuxième pousse le liquide vers la sortie du tube. Simultanément, une nouvelle dépression se forme derrière le deuxième galet et aspire davantage de liquide depuis l'entrée.

Selon le fabricant, cette conception empêche le reflux et le siphonnage. À l'arrêt, la pompe obture le tube ; ce principe de fonctionnement ne nécessite pas de clapet séparé.

2.2 Description

La pompe péristaltique Industrie, modèle WG600F, dispose d'un écran LCD couleur tactile. Quatre modes sont disponibles : débit, dosage volumétrique, dosage temporisé et programmation. L'entraînement servo sans balais fournit un couple élevé et ne nécessite pas d'entretien courant du moteur. La communication utilise un protocole normalisé. Le boîtier en acier inoxydable résiste à la corrosion et se nettoie facilement ; les consignes de nettoyage du chapitre 8 restent applicables.

Entraînement	Plage de débit	Plage de vitesse
WG600F	0,0013–13,2L/min	0,1–600rpm

Tableau 2 Entraînement et paramètres

2.3 Applications

- Le corps de pompe n'entre pas en contact avec le liquide.
- Pas d'obstruction de clapets ; paroi intérieure du tube lisse et facile à nettoyer.
- Selon le fabricant, la hauteur d'aspiration peut atteindre 8m de colonne d'eau.
- Faibles forces de cisaillement ; adapté au transfert d'émulsions et de liquides contenant de la mousse, des cellules et des constituants similaires.
- Adapté aux liquides contenant du gaz, des billes magnétiques ou de petites particules en suspension.
- Convient au transfert et au dosage précis. Choisir le diamètre du tube et le débit de remplissage adaptés à l'application.
- Adapté au transfert de liquides présentant une certaine viscosité.
- Le liquide entre uniquement en contact avec le tube.
- Avec des tubes adaptés aux applications alimentaires ou médicales, la pompe peut être utilisée pour le transfert et le remplissage dans les applications correspondantes. Ce produit n'est pas certifié comme dispositif médical. S'il est intégré à un dispositif médical, ce dernier doit lui-même disposer de la certification appropriée.
- Des tubes fabriqués dans des matériaux spéciaux peuvent être utilisés pour les liquides abrasifs.

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

2.4 Fonctions et caractéristiques

- Écran LCD couleur ; commande par écran tactile et touches.
- Modes débit, dosage volumétrique, dosage temporisé et programmation.
- Cinq groupes de paramètres mémorisables pour le dosage volumétrique et temporisé ; jusqu'à 30 jeux de paramètres en mode programmation.
- Marche/arrêt, rotation horaire/antihoraire, pleine vitesse, réglage de la vitesse et mémorisation de l'état en cas de coupure de courant.
- Affichage et réglage du débit, totalisation du volume transféré et étalonnage du débit.
- Résolution de vitesse de 0,1rpm ; erreur de vitesse inférieure à ±0,2%.
- Entraînement servomoteur sans balais à couple élevé et à haut rendement.
- Système expert intégré avec utilisation guidée.
- Régulation intelligente de la température pour réduire le bruit de fonctionnement.
- Communication Wi-Fi en option : après connexion au réseau, la pompe peut être surveillée ou commandée à distance au moyen d'une application. Voir le chapitre 7.7 pour plus de détails.
- Consigne de vitesse analogique externe par 0–5V, 0–10V ou 4–20mA, sélectionnable par logiciel. Des signaux externes de 5–24V commandent la marche/arrêt et le sens de rotation ; les signaux sont isolés optiquement.
- Communication RS485 avec protocole MODBUS et paramètres de communication réglables.
- Vernis de protection sur la carte électronique contre la poussière et l'humidité ; forte immunité aux perturbations et alimentation à large plage d'entrée.
- Boîtier en acier inoxydable 304. Le fabricant décrit sa résistance à différents acides, bases, sels et solvants organiques. Les consignes de nettoyage du chapitre 8 doivent néanmoins être respectées.
- Couple élevé ; configurations avec deux têtes de pompe possibles.
- Pédale en option pour déclencher le remplissage.

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

3 Composants et interfaces

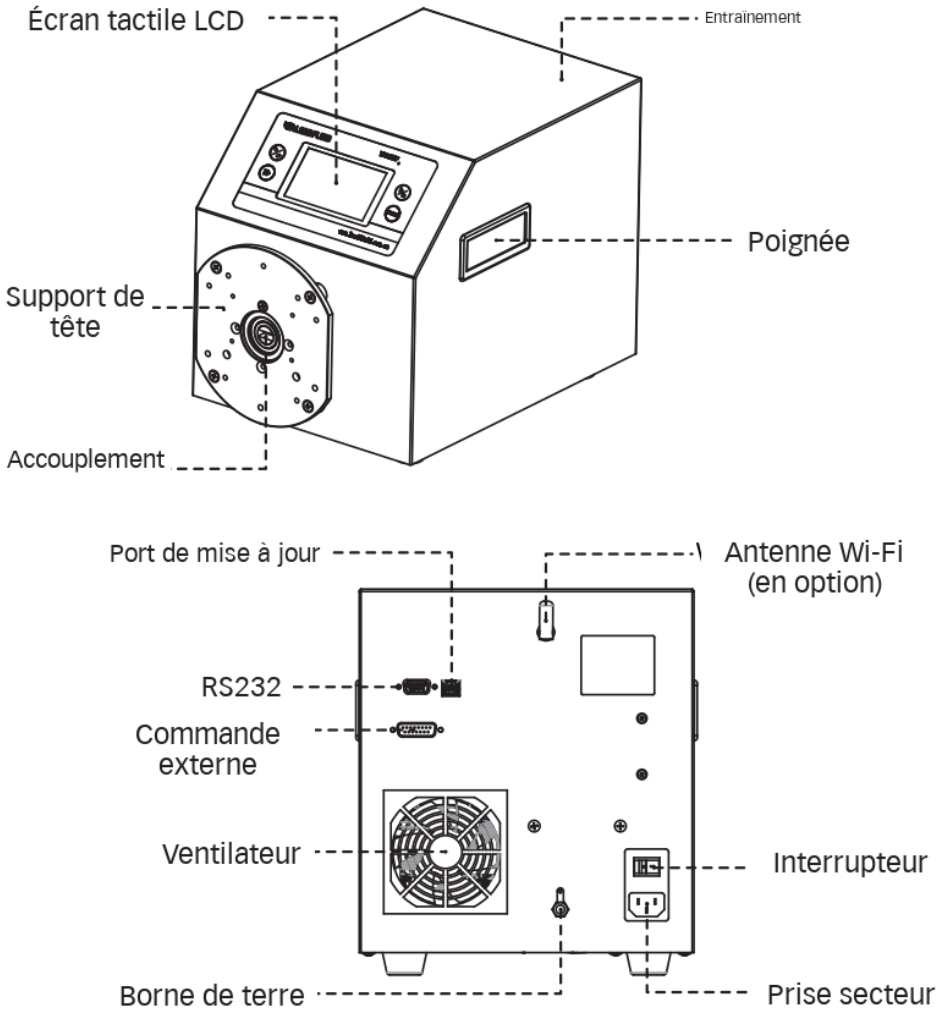


Figure 1 Composants et interfaces

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

4 Panneau de commande et touches

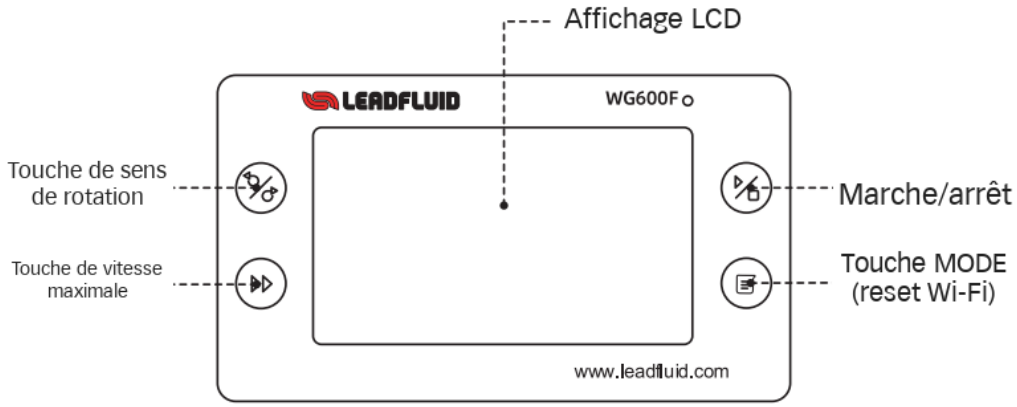


Figure 2 Panneau de commande

4.1 Clavier

Touche démarrage/arrêt : démarre ou arrête la pompe.

Touche de sens de rotation : permet de passer de la marche avant dans le sens horaire à la marche arrière dans le sens antihoraire.

Touche pleine vitesse : la pompe fonctionne à sa vitesse maximale. Cette fonction permet de remplir ou de vider le tube.

Touche MODE et réinitialisation Wi-Fi : sur l'écran principal, sélectionnez le mode lorsque la pompe est arrêtée. Depuis les autres écrans, revenez à l'écran précédent. Sur les appareils équipés d'un module Wi-Fi, cette touche permet de réinitialiser la connexion Wi-Fi ; voir chapitre 7.7.

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

4.2 Symboles d'affichage

Symbole	Fonction	Symbole	Fonction
	Son activé/désactivé		Verrouillé/déverrouillé
	Commande interne		Mode pédale
	Commande par signal de courant		Commande par signal de tension
	Communication établie		Communication interrompue
	Sens de rotation		Démarrage/arrêt
	Wi-Fi connecté/déconnecté		Wi-Fi connecté au réseau local
	Réglages du mode de fonctionnement		Déjà configuré, connexion en cours
	Réglages rapides		Aperçu
	Menu système		Assistant d'étalonnage
	Étape précédente/page précédente		Quitter l'écran
	Confirmer		Étape suivante/page suivante
	Diminuer		Augmenter

Tableau 3 Description des icônes de l'écran

4.3 Écran tactile et barre d'état

L'écran tactile se compose d'une barre d'état, d'une zone de commande et de touches de navigation.



Figure 3 Écran tactile avec barre d'état, zone de commande et touches de navigation

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

A État sonore : indique si les sons de notification et des touches sont activés ou désactivés.

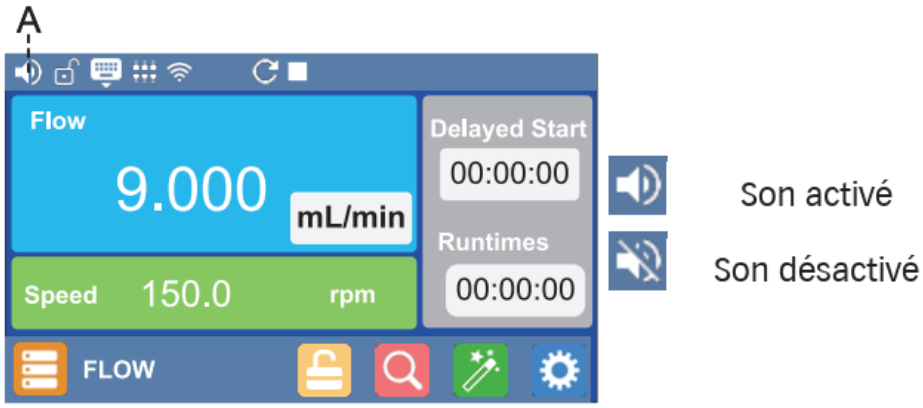


Figure 4 Son activé et désactivé

B État de verrouillage : indique si l'appareil est verrouillé. Lorsqu'il est verrouillé, le mode de commande et les paramètres système ne peuvent pas être modifiés.

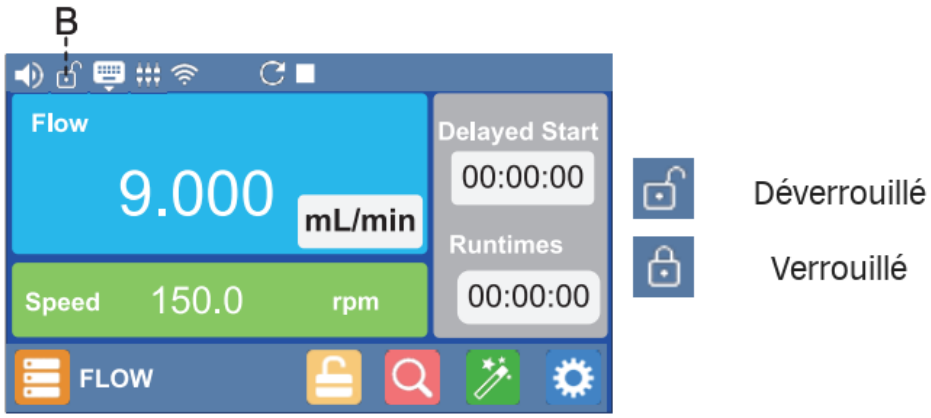


Figure 5 États déverrouillé et verrouillé

C Mode de commande : quatre modes de commande sont disponibles :

- Commande interne : Les touches et l'écran tactile commandent la pompe.
- Commande par pédale : la pédale commande la marche/arrêt ; les autres paramètres se règlent par les touches et l'écran tactile.
- Commande en courant : le signal 4–20mA commande le débit ; des signaux externes commandent la marche/arrêt et le sens de rotation. Les touches sont sans effet dans ce mode de commande.

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

• Commande en tension : le signal 0–5V ou 0–10V commande le débit ; des signaux externes commandent la marche/arrêt et le sens de rotation. Les touches sont sans effet dans ce mode de commande.

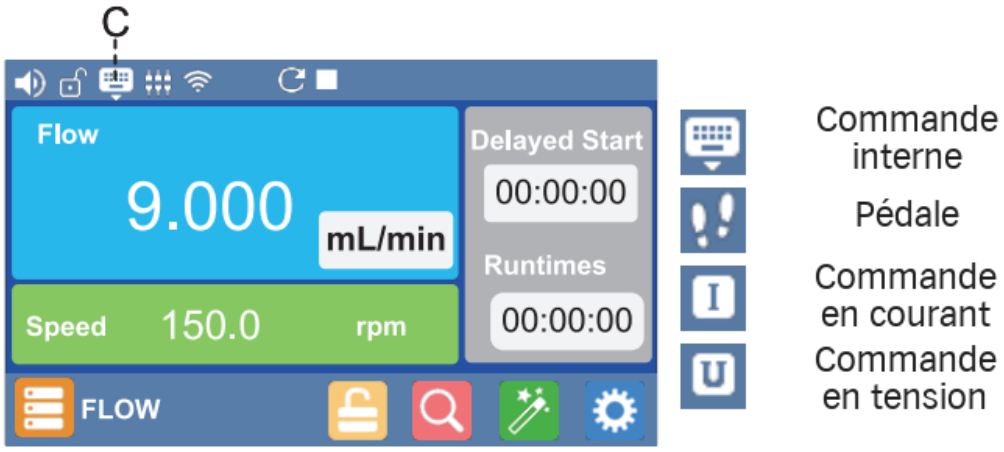


Figure 6 Quatre modes de commande

D État de communication : indique si la communication est établie ou interrompue.

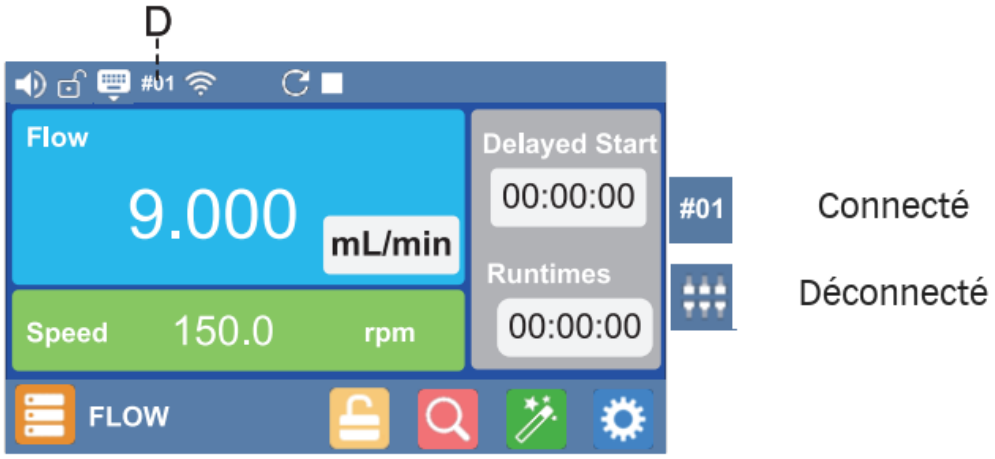


Figure 7 État de communication

E État Wi-Fi : indique l'état de connexion de l'équipement Wi-Fi en option.

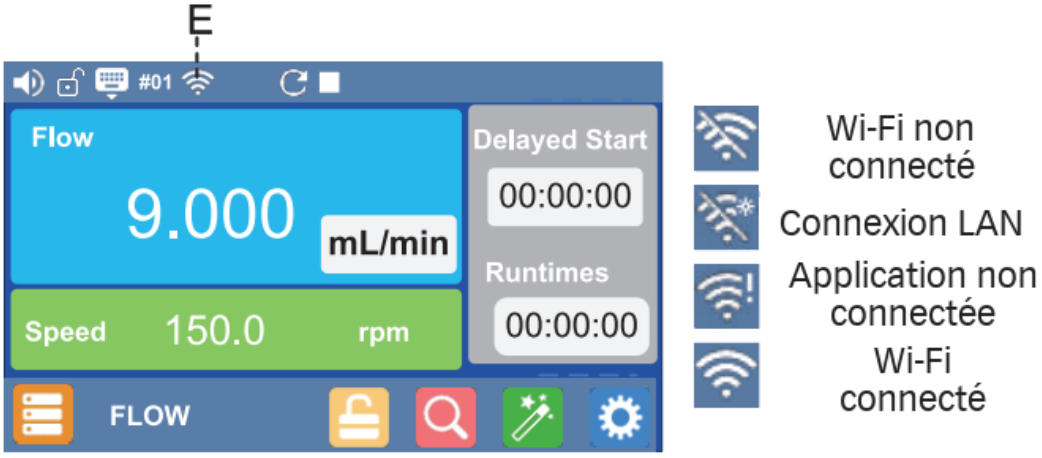


Figure 8 États de connexion Wi-Fi

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

F Sens de rotation : à l'arrêt, le sens sélectionné est affiché. Pendant le fonctionnement, l'anneau orange en mouvement illustre le sens de rotation.

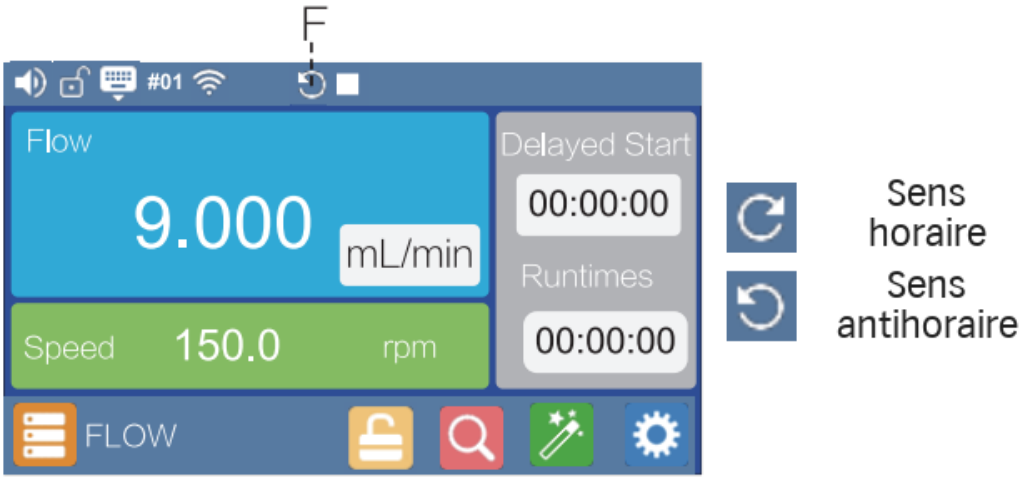


Figure 9 Affichage du sens de rotation à l'arrêt

G État de fonctionnement : le symbole indique si la pompe fonctionne ou est arrêtée.

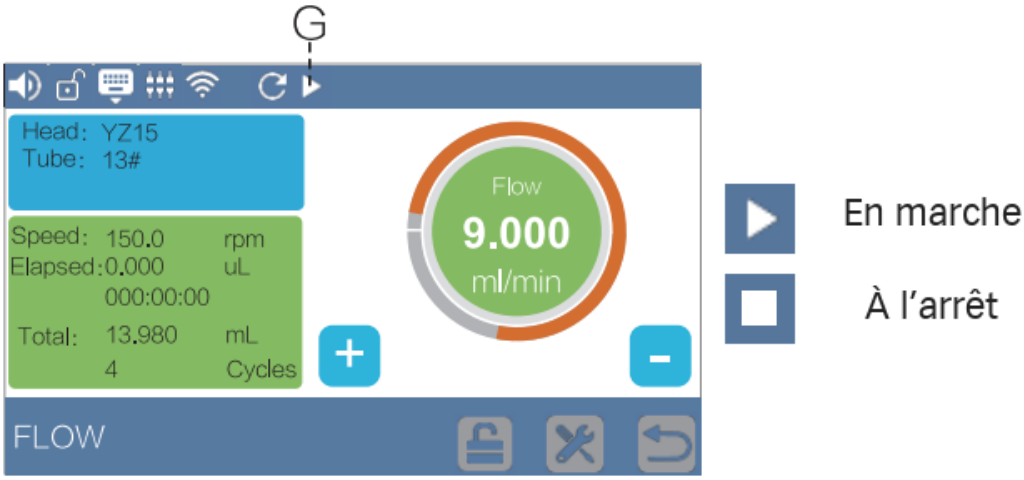


Figure 10 État de fonctionnement et sens de rotation en marche

4.4 Zone de commande

Valeurs numériques : lorsque la pompe est arrêtée, touchez la valeur à modifier. Saisissez la valeur dans la fenêtre ; respectez la plage autorisée et l'unité.



Figure 11 Fenêtre de saisie numérique

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

⚠ **Remarque :** le débit doit être étalonné pour obtenir un affichage précis.

Unités : lorsque la pompe est arrêtée, touchez l'unité et sélectionnez l'unité souhaitée dans la fenêtre.



Figure 12 Sélection de l'unité de débit

4.5 Touches de navigation

Réglages du mode : définissent les paramètres du mode sélectionné. Le signal sonore et le verrouillage peuvent également être activés ou désactivés ici.

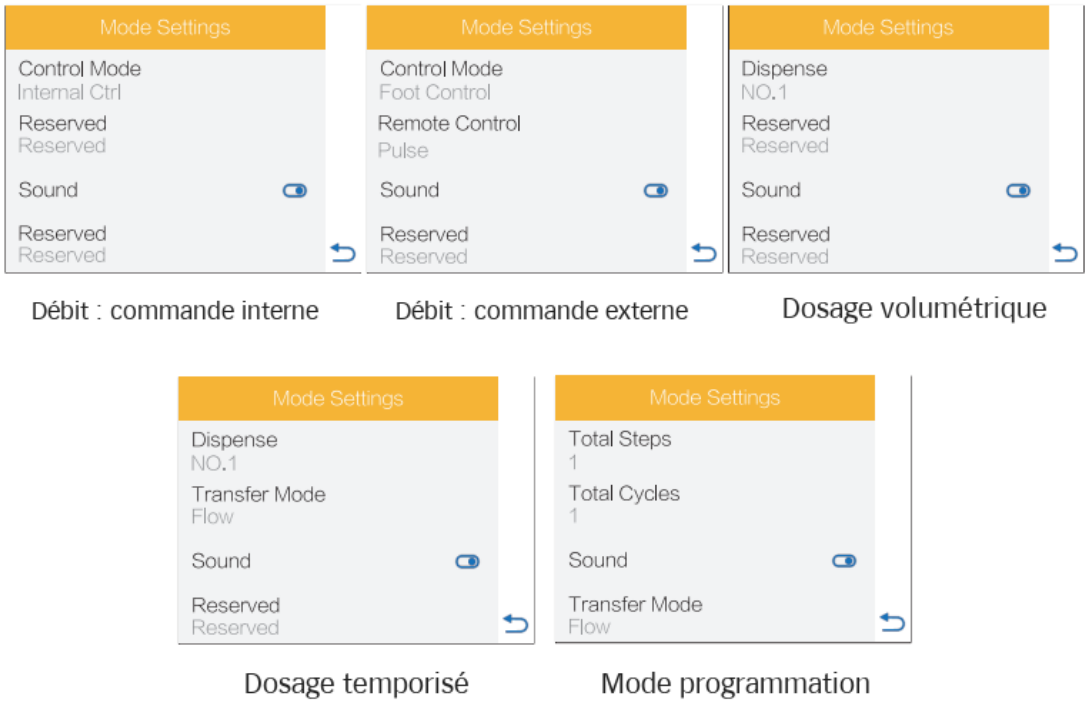


Figure 13 Réglages des différents modes de fonctionnement

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

Aperçu : affiche les paramètres de fonctionnement actuels à gauche et l'état de fonctionnement à droite.

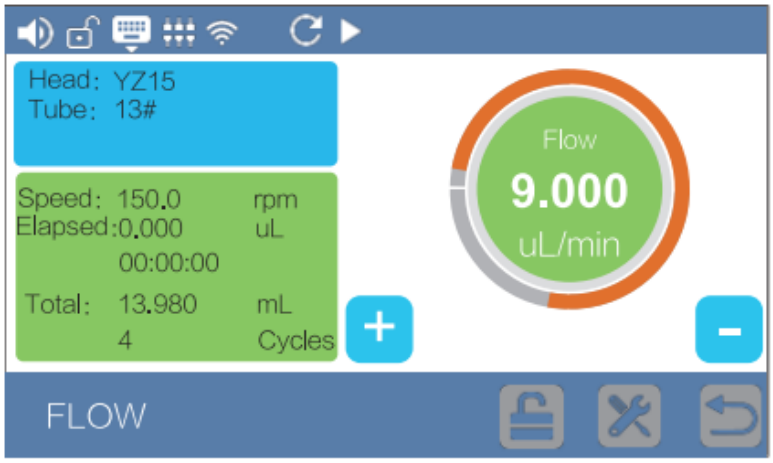


Figure 14 Écran d'aperçu

En mode débit, l'orange indique l'arrêt et le vert la marche. Le jaune indique une pause.

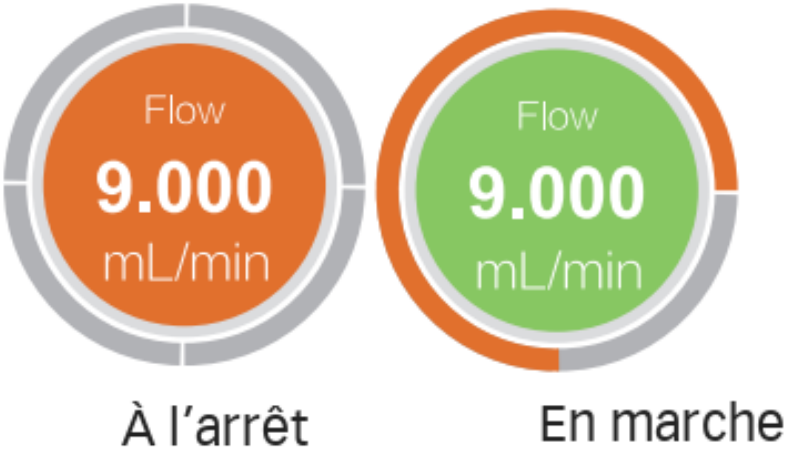


Figure 15 Affichage de l'état en mode débit

En fonctionnement, le mouvement continu de l'anneau indique le sens : de gauche à droite pour le sens horaire, et dans la direction opposée pour le sens antihoraire.

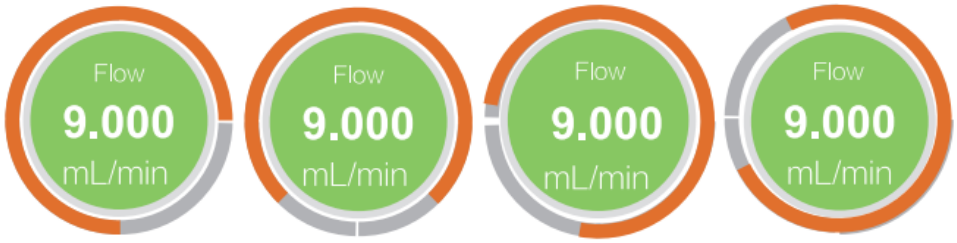


Figure 16 Sens indiqué par l'anneau tournant

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

En mode dosage, l'orange indique l'arrêt, le vert la marche et le jaune la pause.



Figure 17 Affichage de l'état en mode dosage

Réglages rapides : remettent à zéro le volume cumulé et le nombre de cycles, et activent ou désactivent le signal sonore et le verrouillage.

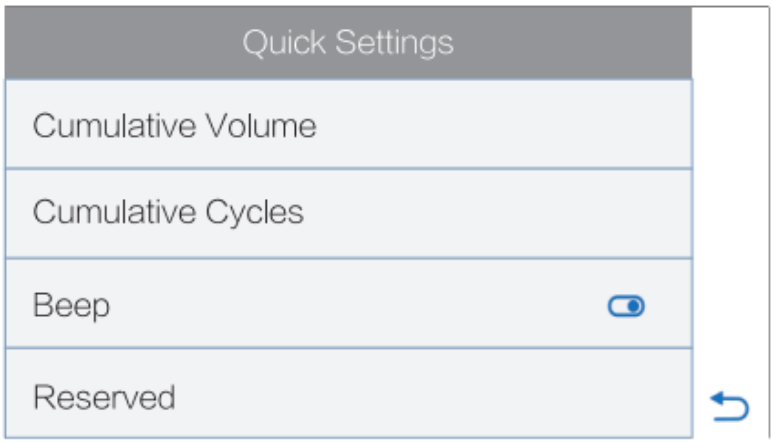


Figure 18 Réglages rapides

Réglage fin : dans l'aperçu du débit, modifiez le débit en marche avec plus ou moins, par pas de la plus petite unité. Maintenez une touche au moins une seconde pour modifier la valeur plus rapidement.



Figure 19 Réglage fin du débit

Assistant d'étalonnage : déterminez le débit réel avec une balance ou une éprouvette graduée pour le faire correspondre à la valeur affichée. La procédure complète figure au chapitre 7.2.

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

Menu système : lorsque la pompe est arrêtée, ouvre les réglages généraux, l'assistant d'étalonnage, les réglages système, les informations, les consignes d'utilisation et la gestion du mot de passe.



Figure 20 Menu système

4.6 Paramètres généraux

Faites défiler verticalement pour afficher tous les paramètres généraux.

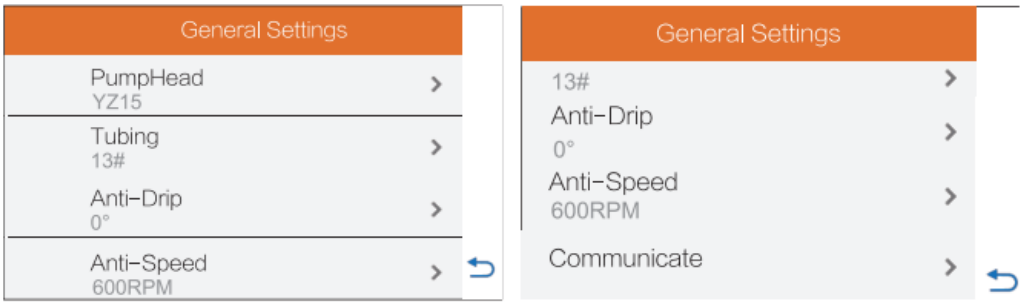


Figure 21 Paramètres généraux

Tête de pompe : sélectionnez la tête réellement montée. Faites défiler pour afficher d'autres modèles.

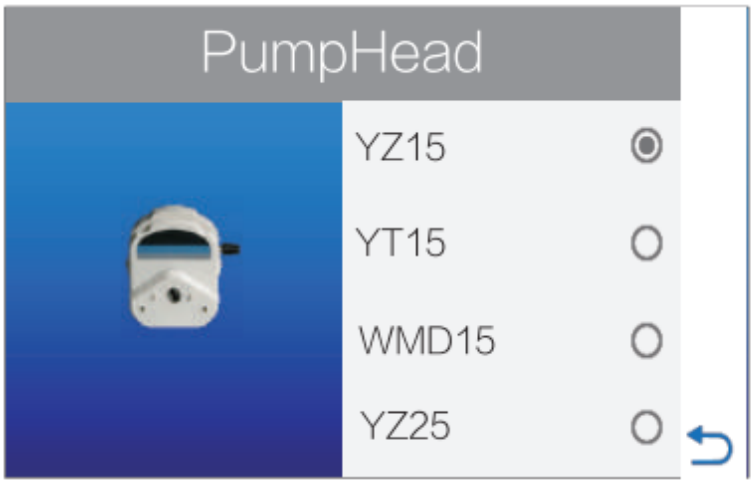


Figure 22 Sélection de la tête de pompe

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

Lorsque des têtes DG ou DT10 sont sélectionnées, le système limite la vitesse maximale à 100rpm. Cette fonction générale du menu ne valide pas toutes les combinaisons tête/entraînement ; pour la WG600F, l'affectation du chapitre 14 s'applique.

Tuyau : sélectionnez le tuyau réellement utilisé et compatible avec la tête. Faites défiler pour afficher d'autres options.

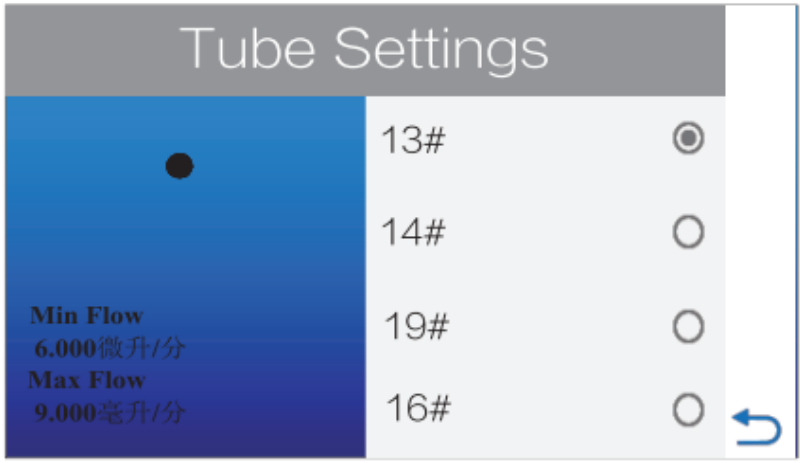


Figure 23 Sélection du tube

Anti-goutte : après l'arrêt, le moteur tourne en sens inverse selon l'angle réglé et aspire le liquide dans le tuyau. Un angle de 0 désactive la fonction.

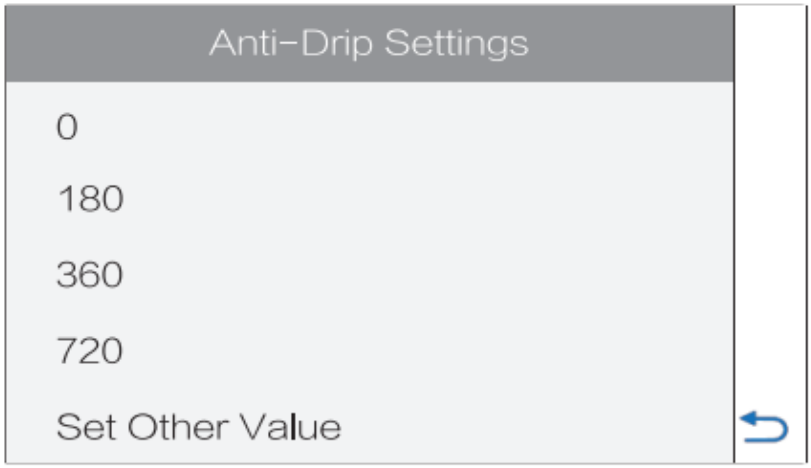


Figure 24 Réglage de l'angle de retour

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

Vitesse de retour : adaptez la vitesse de réaspiration à l'application.



Figure 25 Réglage de la vitesse de retour

Communication : réglez les paramètres de la connexion RS485.

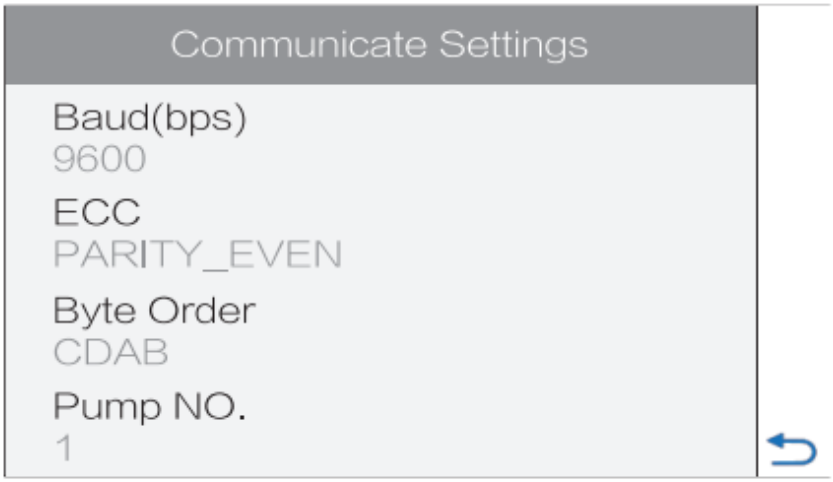


Figure 26 Paramètres de communication

Paramètres avancés : après saisie du mot de passe utilisateur correct, vide par défaut, ouvrez à nouveau les paramètres généraux. Faites défiler pour afficher d'autres paramètres.

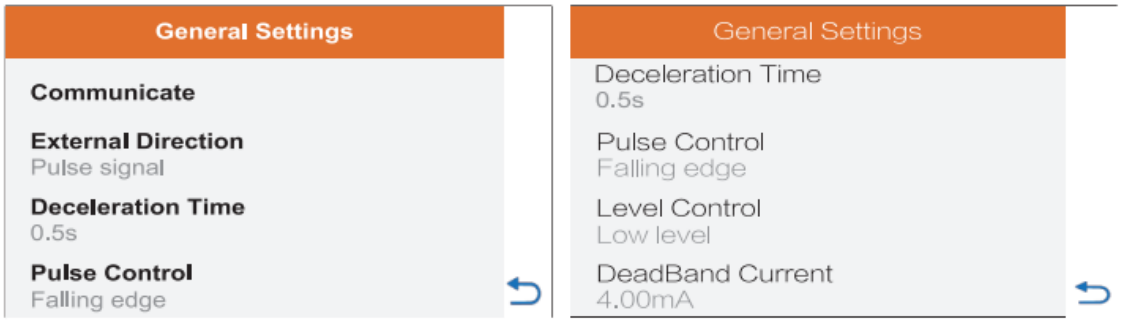


Figure 27 Paramètres généraux avancés

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

Commande externe du sens : sélectionnez la commande par niveau ou par impulsion. Par niveau, le niveau haut ou bas appliqué détermine le sens. Par impulsion, la transition entre niveaux est évaluée, par exemple avec un bouton momentané. Ce réglage s'applique au mode de commande externe.

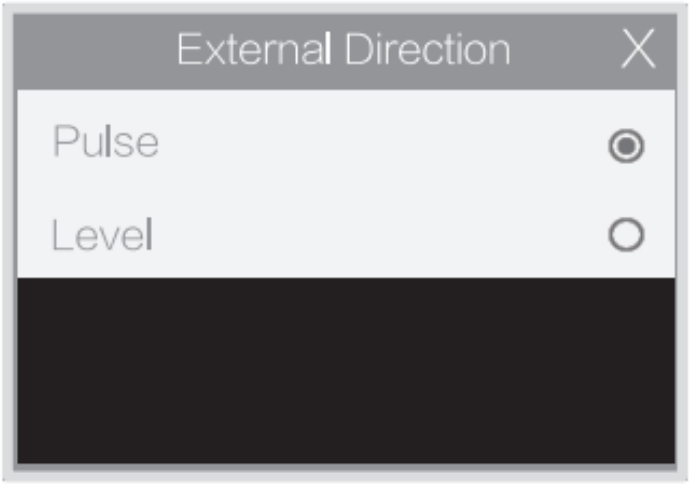


Figure 28 Réglage de la commande externe du sens

Temporisation d'arrêt : délai entre la réception du signal d'arrêt et l'arrêt effectif. Un réglage adapté peut réduire les éclaboussures au remplissage. La fenêtre indique 0,5–20,0s.

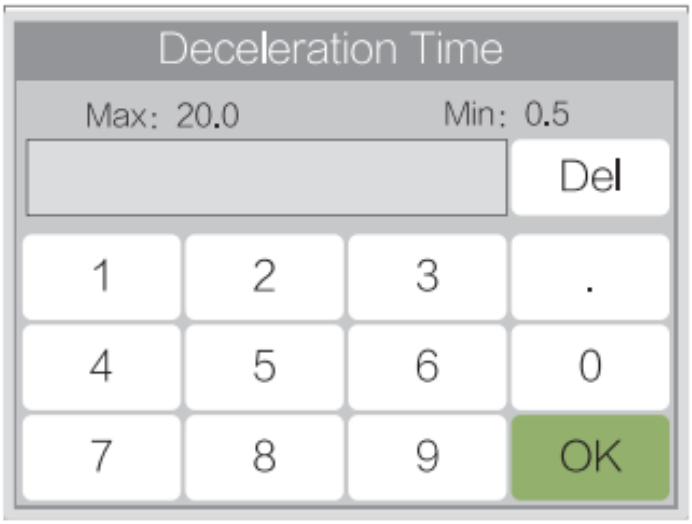


Figure 29 Réglage de la temporisation d'arrêt

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

Front d'impulsion : sélectionnez un front descendant ou montant comme transition active. Le front descendant passe du niveau haut au niveau bas ; le front montant correspond à l'inverse.

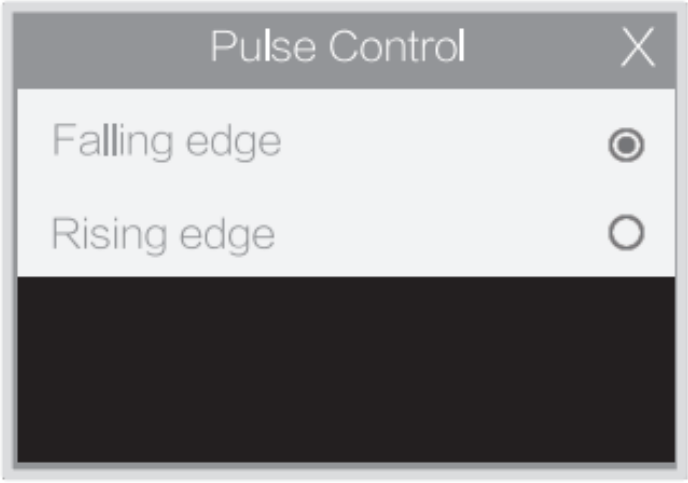


Figure 30 Sélection du front d'impulsion actif

Niveau : sélectionnez le niveau bas ou haut comme niveau de commande actif.



Figure 31 Sélection du niveau actif

Assistant d'étalonnage : pour un affichage et un débit précis, mesurez et étalonnez le volume réellement délivré ; voir chapitre 7.2.

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

4.7 Paramètres système

Faites défiler verticalement pour afficher d'autres paramètres système.

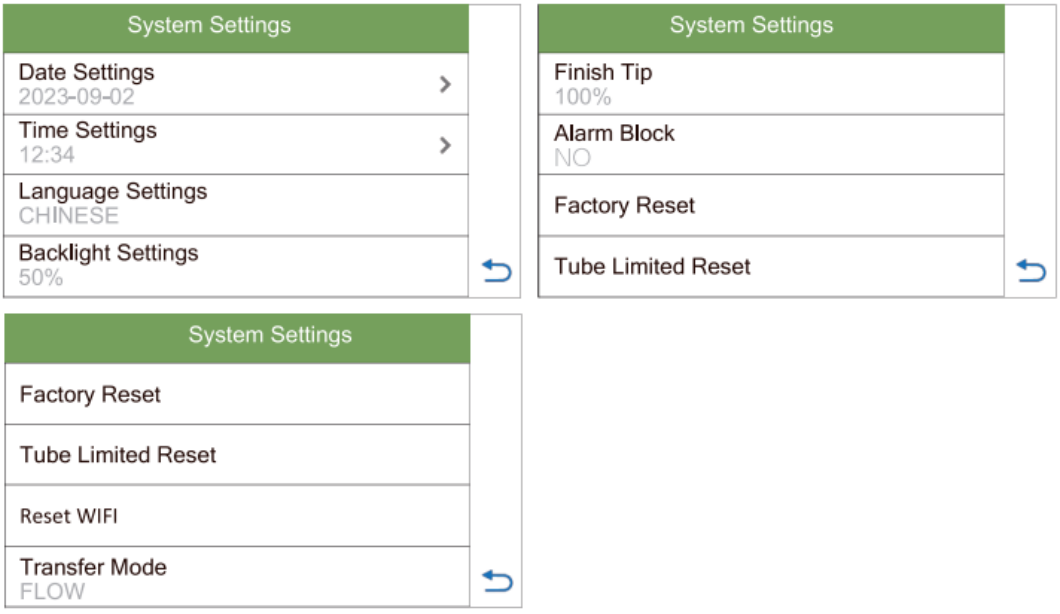


Figure 32 Paramètres système

Date : sélectionnez l'année et le mois avec les flèches, puis touchez le jour. La date réglée est enregistrée en quittant l'écran.

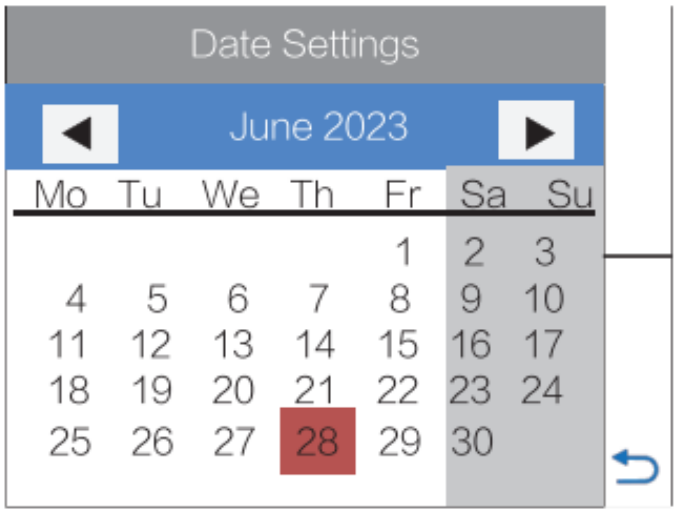


Figure 33 Réglage de la date

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

Heure : régler les heures, minutes et secondes avec les touches haut et bas. L'heure est enregistrée automatiquement en quittant l'écran.

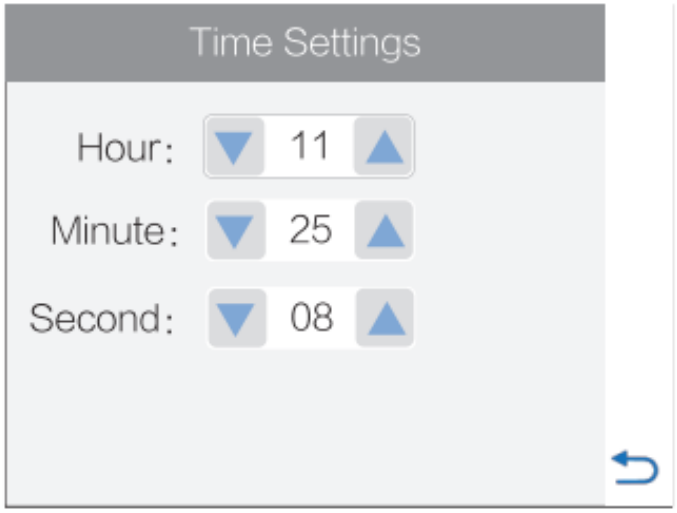


Figure 34 Réglage de l'heure

Langue : sélectionnez le chinois ou l'anglais.



Figure 35 Sélection de la langue de l'appareil

Rétroéclairage : régler la luminosité de l'écran LCD entre 1% et 100%.

Notification de fin : en dosage volumétrique et programmation, une notification peut être déclenchée à la progression réglée entre 0 et 100% de la dernière étape. Sur une version Wi-Fi connectée, elle est envoyée par l'application. Le réglage d'usine est 0, ce qui désactive la notification.

Alarme de blocage : si elle est activée, l'entraînement s'arrête automatiquement lorsque le moteur est bloqué. Cette fonction est désactivée en usine.

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

Réglages d'usine : réinitialisez tous les paramètres et redémarrez l'entraînement pour appliquer la réinitialisation. Sinon, appareil hors tension, maintenez simultanément la touche de sens et la touche MODE et mettez sous tension. À l'apparition de l'écran principal normal, les réglages d'usine sont rétablis.



Figure 36 Rétablissement des réglages d'usine

Rappel de remplacement du tuyau : sur les appareils Wi-Fi équipés, l'application émet un rappel lorsque la durée de vie théorique restante atteint 0. Vérifiez alors l'état du tuyau et remplacez-le à temps. Le rappel est désactivé en usine.

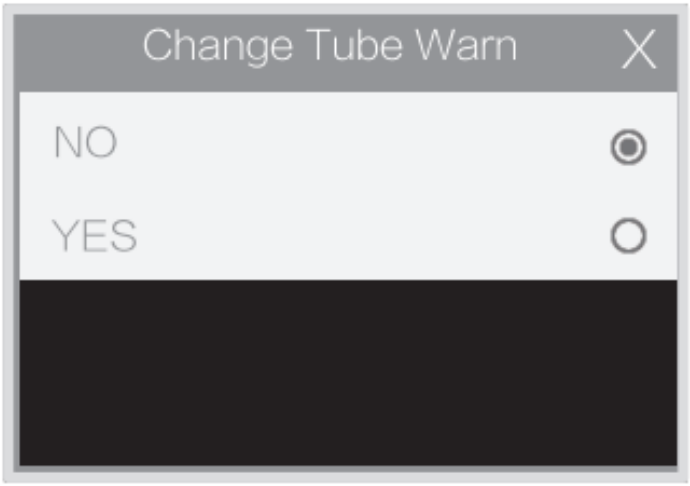


Figure 37 Réglage du rappel de remplacement du tuyau

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

Réinitialiser la durée de vie du tuyau : après remplacement, remettez le compteur à sa valeur initiale.



Figure 38 Réinitialisation de la durée de vie du tube

Réinitialiser le Wi-Fi : efface l'association Wi-Fi enregistrée et prépare l'appareil à une nouvelle connexion réseau. Il est aussi possible de maintenir MODE dix secondes sur l'écran principal de n'importe quel mode.



Figure 39 Réinitialisation de la connexion Wi-Fi

Les fonctions Wi-Fi marquées d'un astérisque concernent uniquement les versions équipées. Ces réglages sont sans effet sur les appareils sans cet équipement.

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

Mode de transfert : en dosage volumétrique, sélectionnez volume/débit ou volume/temps. Cela facilite la saisie des paramètres requis.

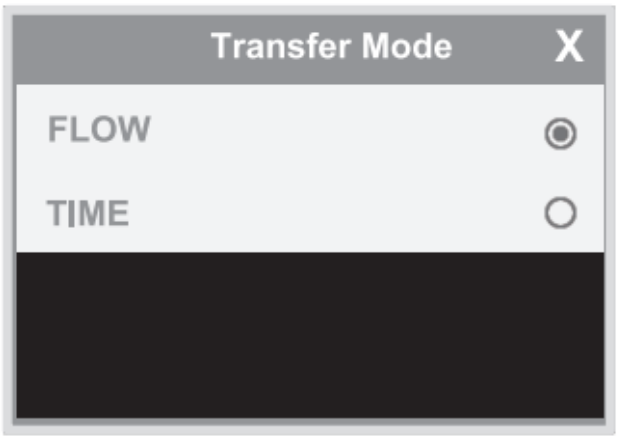


Figure 40 Sélection du mode de transfert

4.8 Informations et mot de passe

Informations : affichez les informations sur le logiciel, le matériel, la vitesse, la précision, la température et le numéro de série. Faites défiler pour afficher d'autres entrées.

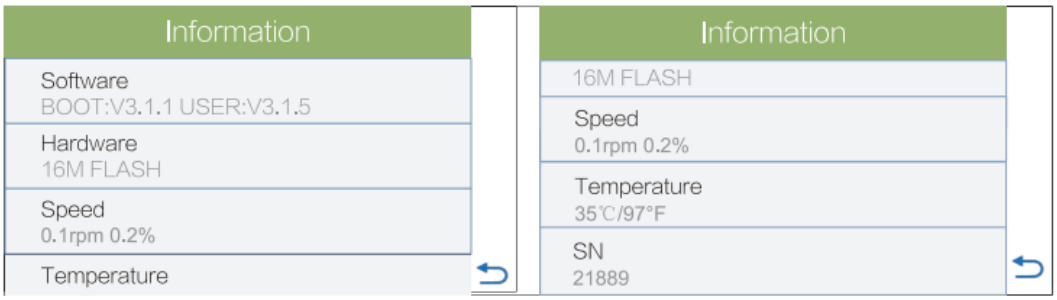


Figure 41 Informations sur l'appareil

Informations d'utilisation ou About : affiche les coordonnées et une brève présentation de Leadfluid.

Mot de passe : le mot de passe utilisateur permet de verrouiller et déverrouiller l'appareil, d'empêcher les modifications par d'autres personnes et d'accéder à des paramètres généraux supplémentaires. Aucun mot de passe n'est défini par défaut.

Sur l'écran principal, toucher les réglages du mode puis le cadenas. Un cadenas bleu indique que l'appareil est verrouillé. Toucher de nouveau le cadenas pour ouvrir la saisie du mot de passe. Après saisie et confirmation, l'appareil revient à l'écran principal. Rouvrir les réglages du mode : un cadenas gris indique que l'appareil est déverrouillé. L'appareil revient aussi à l'écran principal après une saisie incorrecte. Vérifier donc l'état réel sur le cadenas.

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

Modifier le mot de passe : lors de la première configuration, le bouton Change Password est absent. Touchez d'abord OK et revenez à l'écran principal. Ouvrez à nouveau le réglage du mot de passe ; saisissez le mot de passe souhaité et enregistrez-le avec Change Password. Il peut comporter un à huit chiffres.

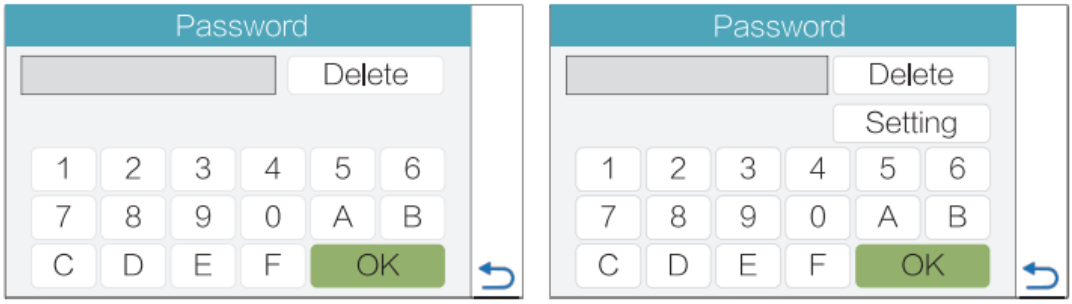


Figure 42 Définition et modification du mot de passe

En cas d'oubli du mot de passe, contacter Labmaterial GmbH pour sa réinitialisation ou sa récupération.

Revenir à l'écran principal : utilisez la touche correspondante pour quitter le menu système et ouvrir l'écran principal.

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

5 Interface de commande externe

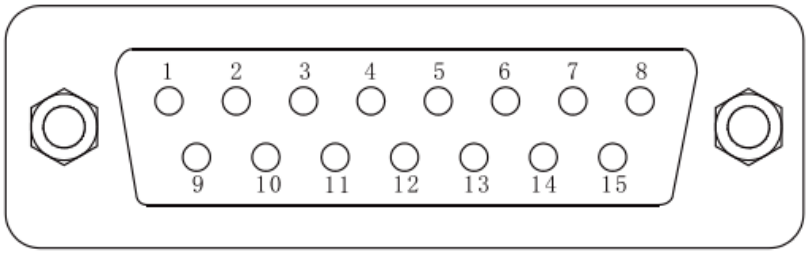


Figure 43 Numérotation du connecteur DB15

Broche DB15	Signal	Description
1	ADC_W	Entrée positive du signal analogique externe
2	B	Ligne de communication RS485 B
3	A	Ligne de communication RS485 A
4	VCC_W	Entrée d'alimentation continue externe
5	DAC	Sortie de signal de tension analogique
6	CW_W	Entrée externe de sens de rotation
7	PWM	Sortie de signal d'impulsion
8	COM	Commun des signaux externes
9	AGND	Entrée négative du signal analogique externe
10	+12V	Borne positive de l'alimentation interne de 12V
11	GND	Masse de l'alimentation interne
12	CW	Sortie interne d'état du sens de rotation
13	RS_W	Entrée externe de démarrage/arrêt
14	PWM_W	Entrée externe de signal d'impulsion
15	RS	Sortie interne d'état de démarrage/arrêt

Tableau 4 Affectation des broches de commande externe

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

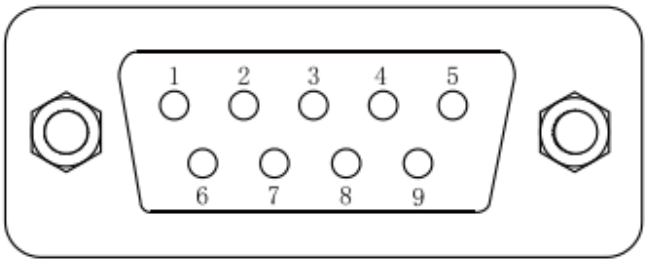


Figure 44 Numérotation du connecteur DB9

Broche DB9	Signal	Description
1	—	—
2	RXD	Réception de données
3	TXD	Émission de données
4	—	—
5	GND	Masse du signal
6	—	—
7	—	—
8	—	—
9	—	—

Tableau 5 Affectation des broches RS232

⚠ **Remarque :** ne pas appliquer de tension secteur au connecteur de commande externe. Appliquer uniquement les signaux indiqués sur les schémas aux broches correspondantes. Ne pas dépasser les plages de signal autorisées et ne pas appliquer de tension d'alimentation à d'autres broches. Sinon, des dommages permanents non couverts par la garantie du fabricant peuvent survenir.

⚠ **Remarque :** les signaux basse tension doivent être séparés de l'alimentation secteur. Utiliser un conducteur de masse blindé séparé.

⚠ **Remarque :** utiliser des embouts appropriés aux extrémités des conducteurs multibrins. Sinon, l'appareil risque d'être endommagé.

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

6 Installation

6.1 Avant la mise en service

- Au déballage, vérifier à l'aide de la liste de colisage que tous les accessoires sont présents, corrects et intacts. En cas d'écart, contacter immédiatement Labmaterial GmbH.
- Lire attentivement le mode d'emploi et le conserver accessible pour toute consultation ultérieure.
- Placer la pompe sur une surface plane. Laisser au moins 20cm d'espace libre derrière la pompe.

6.2 Montage de la tête de pompe et du tube

Les différentes étapes de montage sont décrites en détail dans la notice de la tête de pompe correspondante.

Montage de la tête YZ35 : alignez le méplat de l'arbre de la tête avec la rainure de l'accouplement et insérez-le. Tournez la tête pour aligner ses trous avec ceux du support. Mettez la tête complètement en place. Insérez et serrez les trois vis de fixation dans les trous prévus. Installez le tuyau selon les instructions YZ35 correspondantes et fermez correctement la tête.

6.3 Raccordement secteur

Alimentation nominale : 230V, 50/60Hz. Brancher le câble secteur fourni sur le connecteur situé à l'arrière de l'entraînement.

⚠ **Remarque :** tous les câbles d'alimentation doivent être dimensionnés pour la puissance absorbée par l'appareil.
⚠ **Remarque :** placer la pompe de façon à pouvoir la débrancher facilement pendant l'utilisation.
⚠ **Remarque :** l'alimentation doit correspondre à la plaque signalétique. Sinon, l'appareil risque d'être endommagé.

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

7 Utilisation

7.1 Première mise en service et réglages d'usine

La pompe possède des paramètres prédéfinis. Avant la première utilisation, réglez la tête et le tuyau selon la configuration réelle et étalonnez le débit.

Paramètre	Réglage d'usine
Langue	Chinois
Rétroéclairage	50%
Mot de passe	Vide
Son de notification	Activé
Mode de fonctionnement	Commande interne, mode débit
Débit	13,48mL/min
Vitesse	1,0rpm
Sens de rotation	Sens horaire
Démarrage différé	Désactivé
Tête de pompe	YZ35
Tube	#73
Angle de retour	0°, désactivé
Vitesse de retour	600rpm
Débit en bauds	9'600bit/s
Parité	Paire
Ordre des octets	CDAB
Numéro de pompe	1
Commande externe du sens de rotation	Signal d'impulsion
Signal externe marche/arrêt en mode pédale	Signal d'impulsion
Signal externe marche/arrêt dans les autres modes de commande externe	Signal de niveau
Temps de décélération à l'arrêt	0,5s
Front d'impulsion actif	Front descendant
Niveau actif	Niveau bas

Tableau 6 Réglages d'usine de l'appareil

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

7.2 Étalonnage du débit

Mesurez le liquide réellement délivré avec une balance ou une éprouvette graduée adaptée. Étalonnez dans les cas suivants :

- Première mise en service.
- Changement de tête ou de tube.
- Transfert du même liquide avec deux têtes de pompe.
- Remise en place du tube.
- Fonctionnement continu prolongé.

1. Montez la tête et le tuyau. Préparez une balance ou une éprouvette graduée adaptée ainsi qu'un récipient collecteur.
2. Dans les paramètres généraux, sélectionnez la tête et le tuyau réellement montés ; voir chapitre 4.6.
3. Utiliser la touche de vitesse maximale pour remplir entièrement le tube de liquide.
4. Pompe arrêtée, ouvrez l'assistant d'étalonnage avec la touche de navigation ou le menu système .
5. Dans l'assistant, réglez le débit et le volume à tester. Touchez chaque valeur et son unité pour les modifier. L'exemple illustré affiche 9,000mL/min et 6,000mL ; ce sont des valeurs d'exemple. Choisissez Next pour passer à la mesure ou Back pour revenir au menu système sans étalonnage.

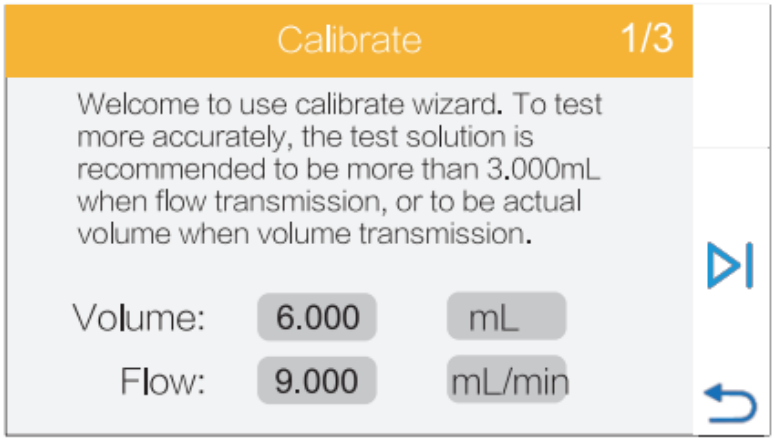


Figure 45 Réglage du débit et du volume d'essai pour l'étalonnage

6. Assurez-vous que le tuyau est entièrement rempli de liquide. Appuyez sur START/STOP . La pompe effectue le test et s'arrête automatiquement après le pompage prévu. Observez la progression. Mesurez le volume réellement délivré et saisissez-le avec l'unité correcte sous Test1. Répétez pour Test2 et Test3. Sélectionnez ensuite Next pour passer au calcul.



Figure 46 Mesure et saisie de la quantité réellement transférée

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

⚠ **Remarque :** en mode débit, utilisez au moins le volume de test recommandé par le système. Pour le dosage volumétrique, étalonnez de préférence avec le volume de remplissage réel.

⚠ **Remarque :** START/STOP permet d'interrompre un test si nécessaire. Une nouvelle pression relance le test. Vous pouvez saisir une ou plusieurs mesures ; le système en calcule la moyenne. Back permet de modifier le débit et le volume du test. Choisissez Exit pour revenir au menu système.

7. Le système calcule le nouveau facteur de correction et affiche le précédent pour comparaison. Si l'écart dépasse un facteur deux, vérifiez notamment les erreurs de mesure, les unités, le réglage tête/tuyau, une viscosité élevée et l'utilisation de deux têtes. Si le facteur est plausible, sélectionnez Confirm pour l'enregistrer. Vous pouvez aussi refaire le test ou revenir au menu système sans enregistrer.

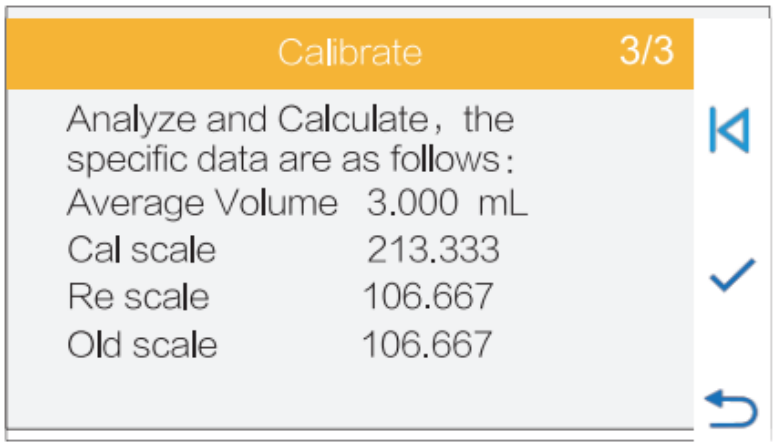


Figure 47 Résultat du calcul d'étalonnage

Si aucune mesure n'a été saisie, l'écran suivant apparaît. Revenez à la mesure et saisissez les données.

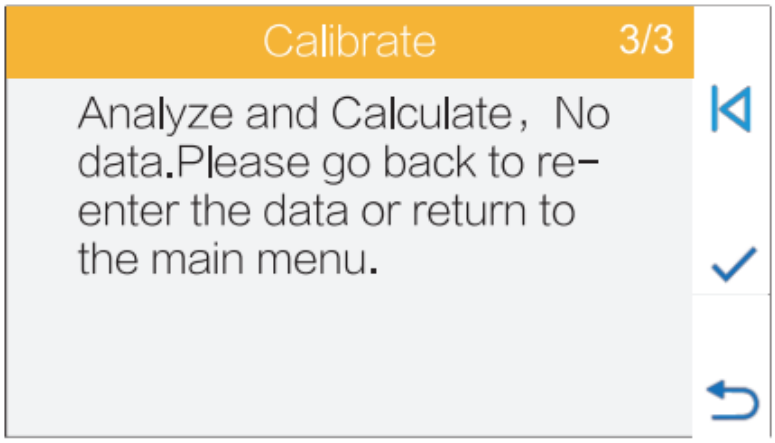


Figure 48 Étalonnage sans données de mesure saisies

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

7.3 Sélection des modes de fonctionnement

Sur l'écran principal, pompe arrêtée, appuyez sur MODE. Sélectionnez débit, dosage temporisé, dosage volumétrique ou programmation.

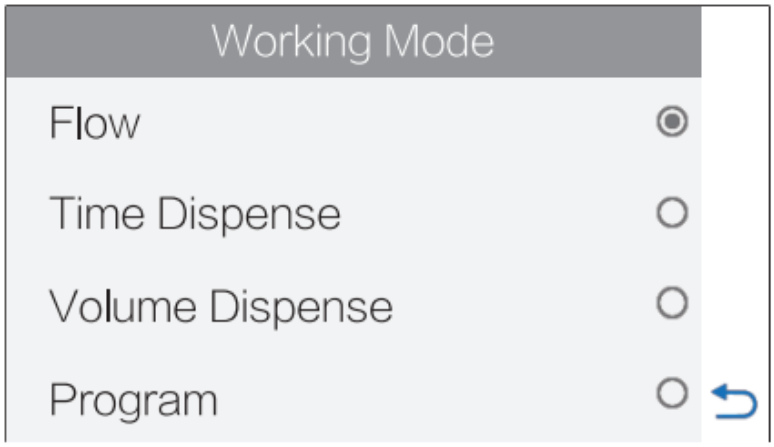


Figure 49 Sélection du mode de fonctionnement

7.3.1 Mode débit

La pompe fonctionne en continu au débit réglé et cumule le volume délivré. Réglez le débit et l'unité sur l'écran principal. Une modification de la vitesse influence également le débit. L'aperçu affiche la tête, le tuyau, la durée de fonctionnement et le volume cumulé ; plus et moins permettent le réglage fin.

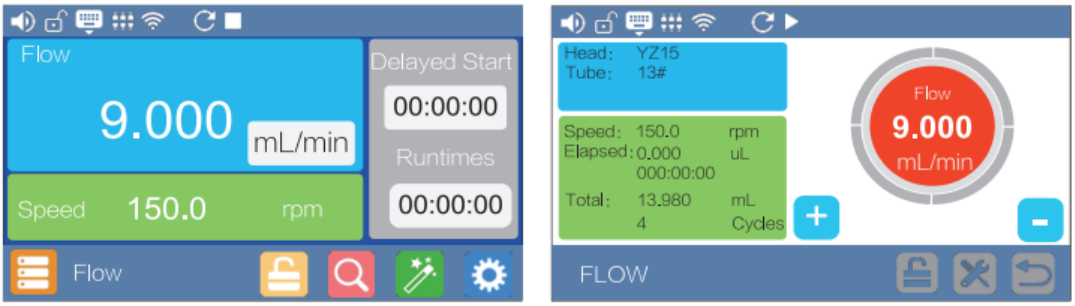


Figure 50 Écran principal et aperçu en mode débit

Le démarrage différé et l'arrêt temporisé sont possibles. Pour démarrer après 30 minutes puis fonctionner pendant une heure et 30 minutes, touchez les champs de temps correspondants et réglez Delayed Start et Runtimes.



Figure 51 Réglage du délai de démarrage et de la durée

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

Appuyez ensuite sur START/STOP. La séquence commence par le délai de démarrage ; un symbole de réveil apparaît dans la barre d'état.

⚠ **Remarque :** le démarrage différé réglé est sans effet lorsque la durée de fonctionnement est 0.

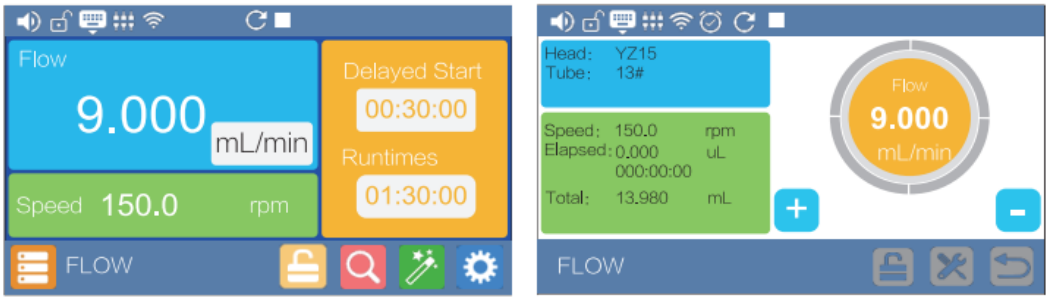


Figure 52 Affichage pendant une séquence temporisée

7.3.2 Dosage volumétrique

Réglez le volume et le débit ; l'appareil calcule la durée de dosage nécessaire. Il est aussi possible de passer à volume/temps dans les réglages du mode .

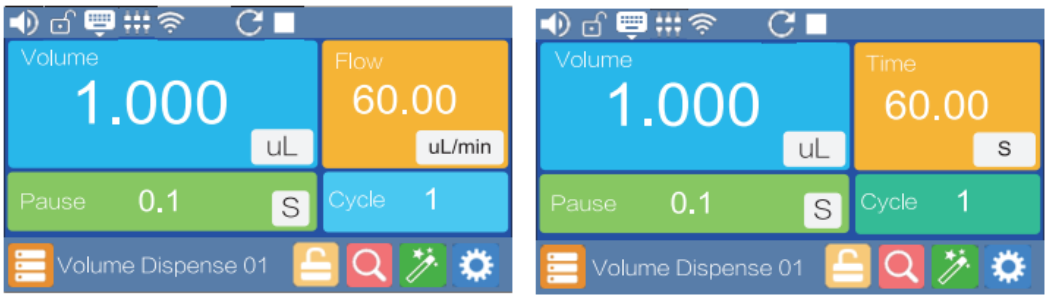


Figure 53 Dosage volumétrique avec réglage du débit ou du temps

L'aperçu indique la tête et le tube, la durée actuelle, le volume totalisé et le nombre de cycles.

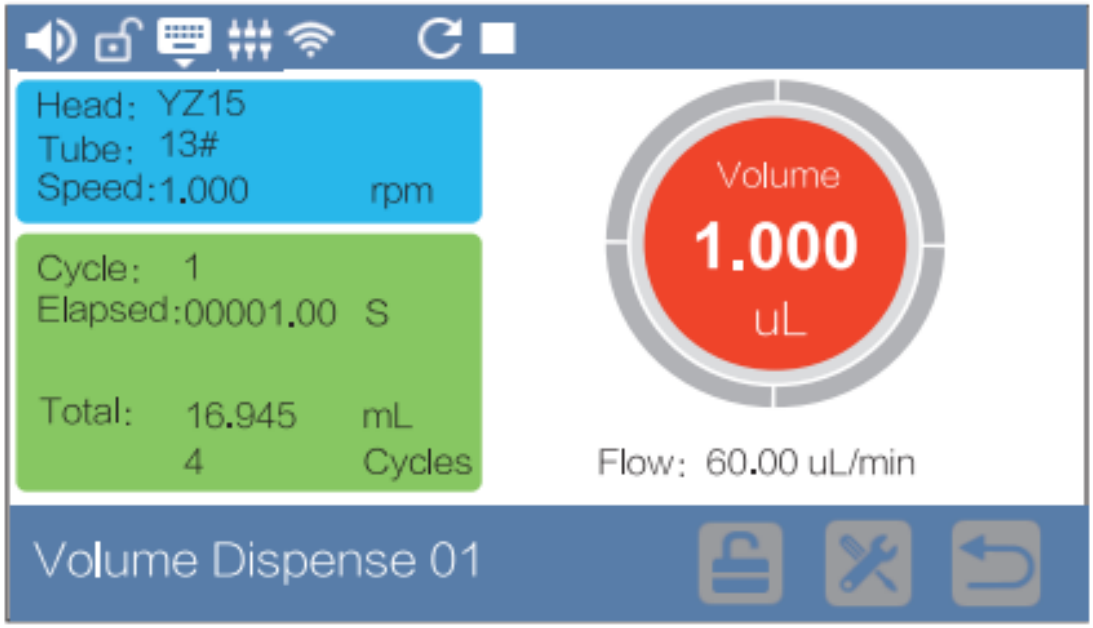


Figure 54 Aperçu du dosage volumétrique

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

Paramètre	Signification
Volume	Volume à délivrer par dosage en µL, mL ou L
Débit	Débit pendant le dosage en µL/min, mL/min ou L/min
Temps	Durée de dosage en heures, minutes ou secondes
Pause	Temps d'arrêt entre les dosages en heures, minutes ou secondes
Cycles	Nombre de dosages

Tableau 7 Paramètres du dosage volumétrique

Si le nombre de cycles est réglé sur 0, le dosage se répète jusqu'à une pression sur START/STOP. À 1, un seul dosage est effectué et la pause est sans effet. Au-delà de 1, la pompe s'arrête automatiquement après le nombre réglé.

Sélectionnez un groupe de paramètres dans les réglages du mode . Cinq groupes peuvent être mémorisés.

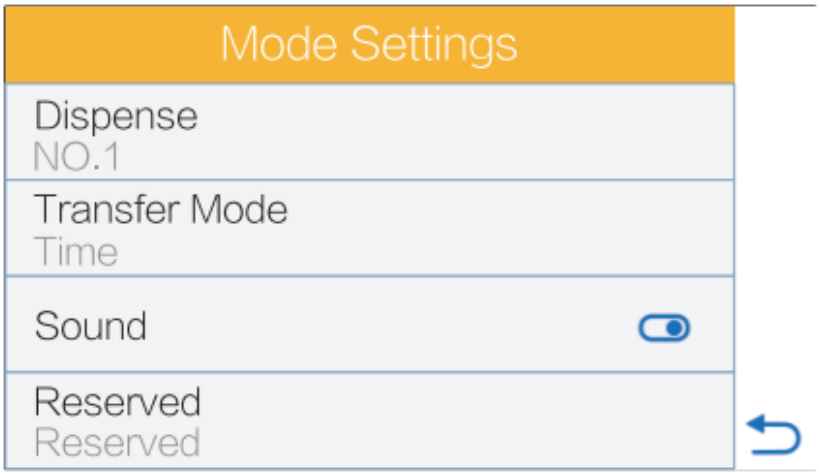


Figure 55 Sélection d'un groupe de paramètres de dosage volumétrique

7.3.3 Dosage temporisé

Réglez la durée et le débit ; la pompe calcule le volume à délivrer. L'aperçu affiche la tête, le tuyau, la durée, le volume cumulé et le nombre de cycles.

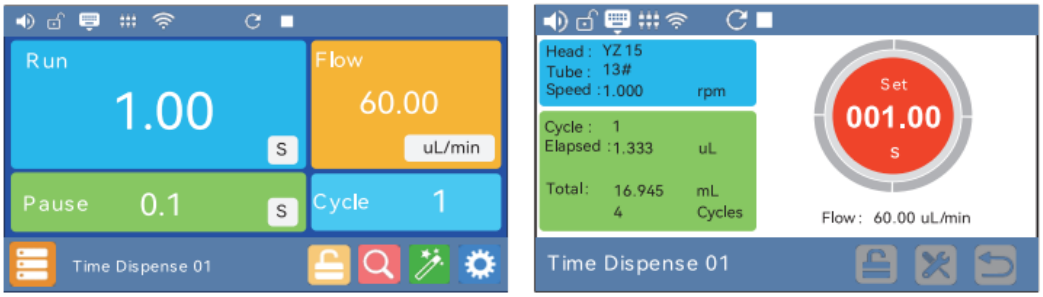


Figure 56 Écran principal et aperçu du dosage temporisé

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

Paramètre	Signification
Durée de fonctionnement	Durée d'un dosage
Débit	Débit pendant le dosage
Pause	Temps d'arrêt entre les dosages en heures, minutes ou secondes
Cycles	Nombre de dosages

Tableau 8 Paramètres du dosage temporisé

Si le nombre de cycles est réglé sur 0, le dosage se répète jusqu'à une pression sur START/STOP. À 1, un seul dosage est effectué et la pause est sans effet. Au-delà de 1, la pompe s'arrête automatiquement après le nombre réglé. Sélectionnez l'un des cinq groupes mémorisables dans les réglages du mode .

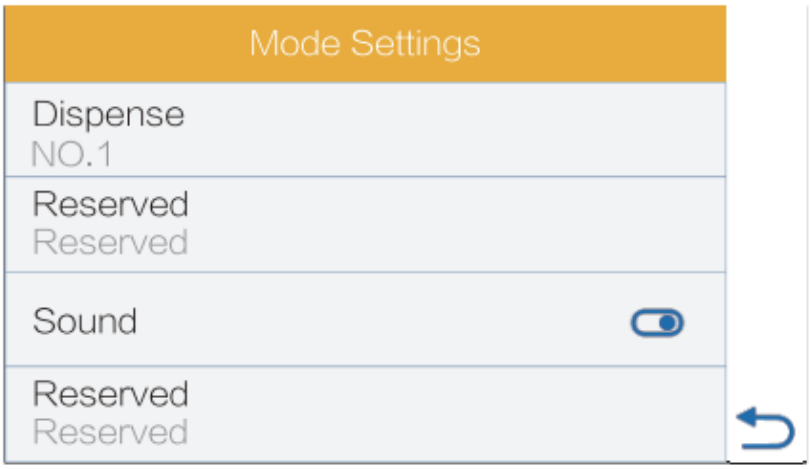


Figure 57 Sélection d'un groupe de paramètres de dosage temporisé

7.3.4 Mode programmation

Définissez le nombre d'étapes et de cycles. La pompe exécute automatiquement les étapes réglées dans l'ordre. L'aperçu affiche la tête, le tuyau, la durée, le volume cumulé et le nombre de cycles.



Figure 58 Écran principal et aperçu du mode programmation

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

Paramètre	Signification
Volume	Volume à délivrer par dosage en µL, mL ou L
Débit	Débit pendant le dosage en µL/min, mL/min ou L/min
Temps	Durée de dosage en heures, minutes ou secondes
Pause	Temps d'arrêt entre les dosages en heures, minutes ou secondes
Cycles par étape	À 1, un dosage unique sans pause effective ; pour les valeurs supérieures, exécution du nombre réglé puis passage à l'étape suivante
Sens de rotation	Sens horaire ou antihoraire

Tableau 9 Paramètres du mode programmation

Réglez Total Steps et Total Cycles dans les réglages du mode . Le mode programmation permet jusqu'à 30 jeux de paramètres pour différentes étapes de dosage.

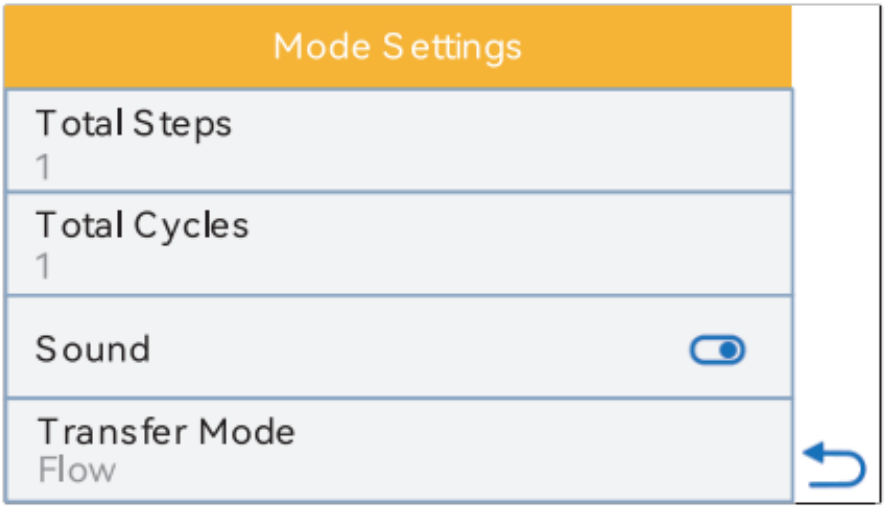


Figure 59 Réglage du nombre total d'étapes et de cycles du programme

7.4 Commande externe

Le signal analogique externe commande la vitesse ; des signaux externes commandent la marche/arrêt et le sens de rotation. Les touches en façade sont sans effet dans ce mode de commande.

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

1. Coupez l'alimentation. Réalisez le câblage selon le schéma adapté à l'alimentation utilisée et branchez la fiche DB15 au connecteur de commande de la pompe.

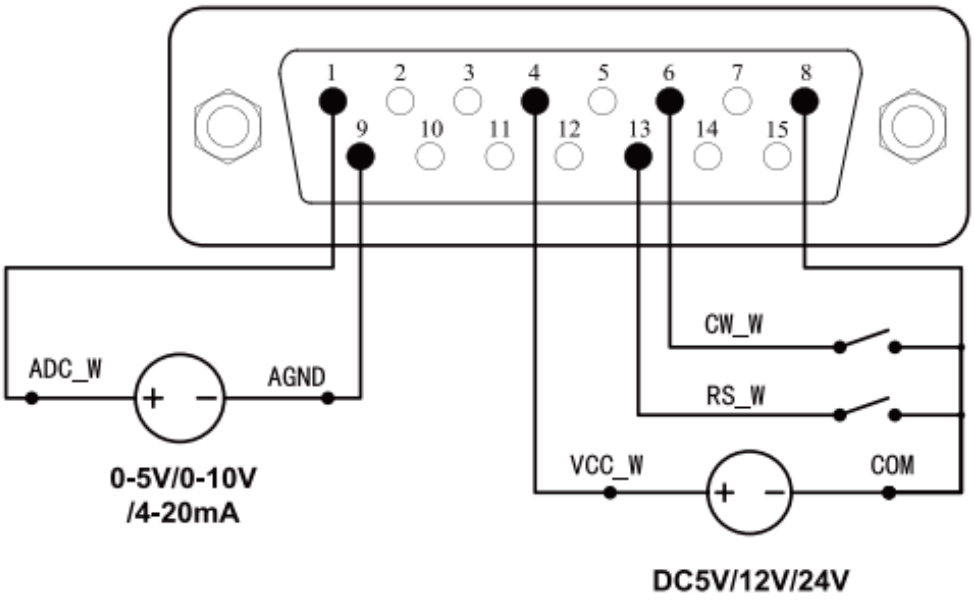


Figure 60 Commande analogique externe avec alimentation de commande externe

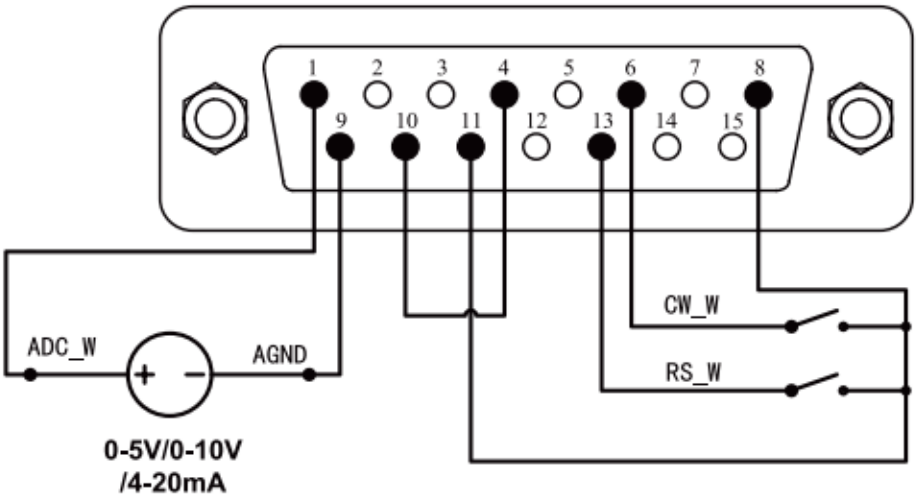


Figure 61 Commande analogique externe avec alimentation de commande interne

⚠ **Remarque :** ne pas appliquer de tension secteur au connecteur de commande externe. Appliquer uniquement les signaux indiqués sur les schémas aux broches correspondantes. Ne pas dépasser les plages de signal autorisées et ne pas appliquer de tension d'alimentation à d'autres broches. Sinon, des dommages permanents non couverts par la garantie du fabricant peuvent survenir.

⚠ **Remarque :** les signaux basse tension doivent être séparés de l'alimentation secteur. Utiliser un conducteur de masse blindé séparé.

⚠ **Remarque :** utiliser des embouts appropriés aux extrémités des conducteurs multibrins. Sinon, l'appareil risque d'être endommagé.

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

2. Mettez sous tension et appuyez sur MODE. Sélectionnez le mode débit. Dans les réglages du mode , sélectionnez la commande en courant ou en tension.

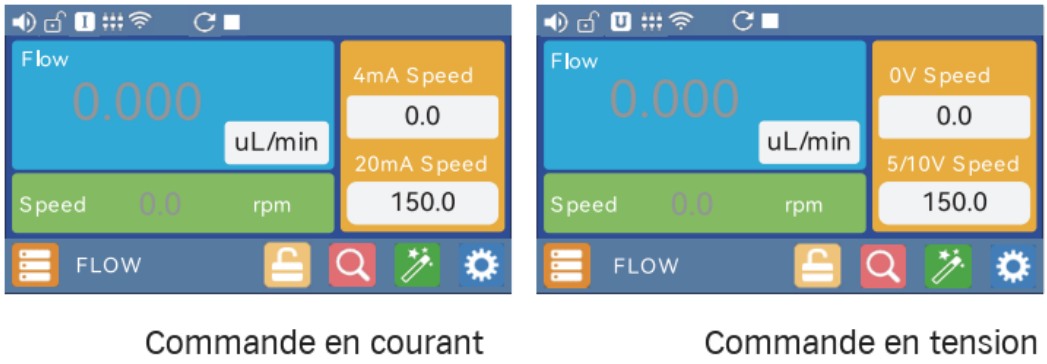


Figure 62 Commande par courant et par tension

3. Sélectionnez la commande par niveau ou par impulsion pour l'entrée marche/arrêt externe.

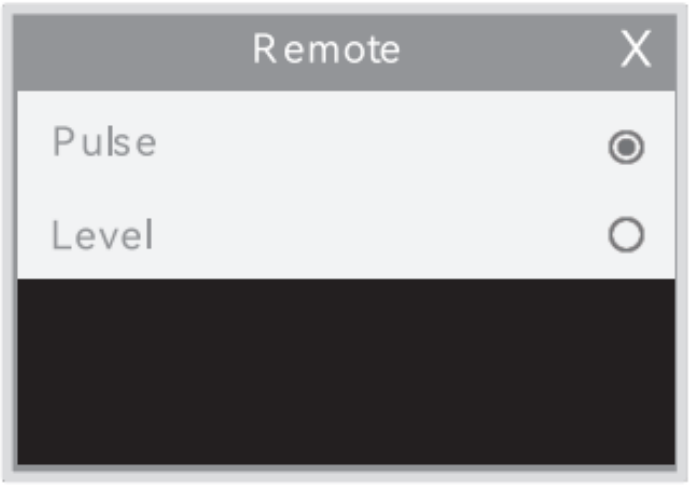


Figure 63 Sélection de la commande externe de démarrage/arrêt

En commande par niveau, fermez l'interrupteur RS_W et appliquez le signal analogique. La vitesse suit ce signal. L'ouverture de l'interrupteur arrête la pompe. En commande par impulsion, fermez puis rouvrez RS_W une fois pour démarrer. Une nouvelle fermeture et ouverture arrête la pompe.

La commande externe du sens se règle dans les paramètres généraux. Par niveau, CW_W ouvert correspond au sens horaire et fermé au sens antihoraire. Par impulsion, fermez puis rouvrez une fois pour changer de sens ; l'action suivante change à nouveau le sens. Respectez le front et le niveau actifs configurés.

7.5 Communication par RS485 et Modbus

RS485 permet le protocole MODBUS et la commande de différentes fonctions de la pompe. Les registres et commandes figurent dans le protocole de communication Modbus anglais séparé. Pour la WG600F, la section de la série F s'applique.

RS485 n'est pas une connexion Ethernet. Une passerelle externe adaptée est nécessaire pour une connexion Ethernet. Le port RS485 ne fournit ni connexion Ethernet directe ni Modbus TCP.

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

1. Coupez l'alimentation. Réalisez le câblage selon le schéma approprié et branchez la fiche DB15 à la pompe.

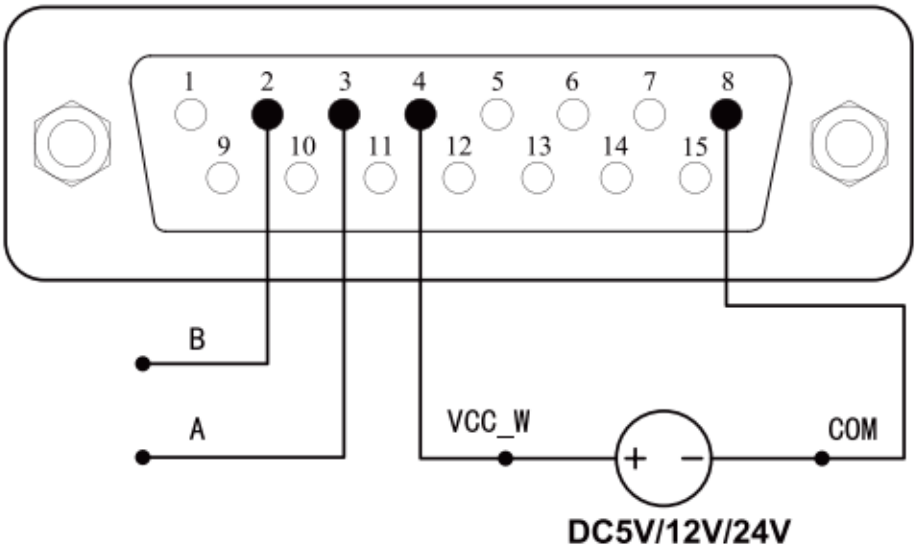


Figure 64 Communication RS485 avec alimentation de commande externe

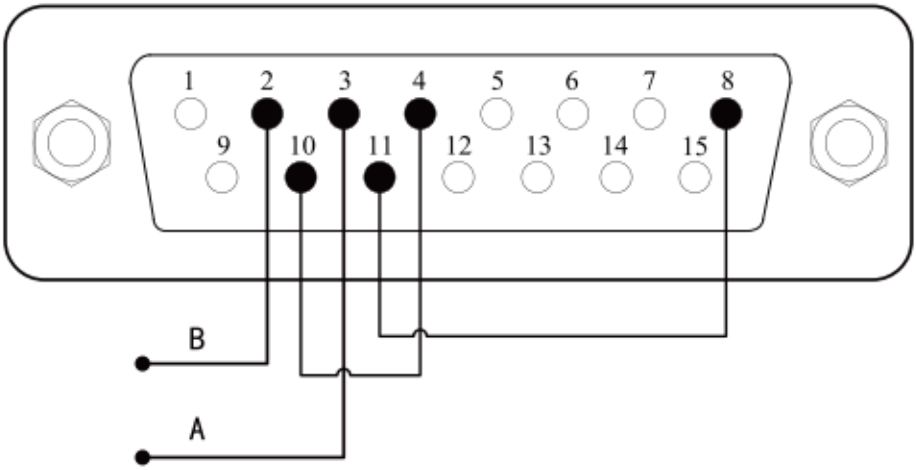


Figure 65 Communication RS485 avec alimentation de commande interne

⚠ **Remarque :** ne pas appliquer de tension secteur au connecteur de commande externe. Appliquer uniquement les signaux indiqués sur les schémas aux broches correspondantes. Ne pas dépasser les plages de signal autorisées et ne pas appliquer de tension d'alimentation à d'autres broches. Sinon, des dommages permanents non couverts par la garantie du fabricant peuvent survenir.

⚠ **Remarque :** les signaux basse tension doivent être séparés de l'alimentation secteur. Utiliser un conducteur de masse blindé séparé.

⚠ **Remarque :** utiliser des embouts appropriés aux extrémités des conducteurs multibrins. Sinon, l'appareil risque d'être endommagé.

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

2. Mettez sous tension. Lorsque la communication est établie en commande interne, le numéro de pompe s'affiche dans la barre d'état. Sans cet affichage, la communication n'est pas établie.



Figure 66 Affichage lorsque la communication est établie

Paramètre	Réglage par défaut
Débit de transmission	9'600bit/s
Bits de données	8
Parité	Paire
Bits d'arrêt	1

Tableau 10 Réglages de communication par défaut

Les paramètres de communication se modifient dans les réglages généraux. Les choix affichés comprennent 4'800, 9'600, 19'200 et 38'400bit/s, les parités aucune/impaire/paire ainsi que les ordres d'octets CDAB et ABCD.

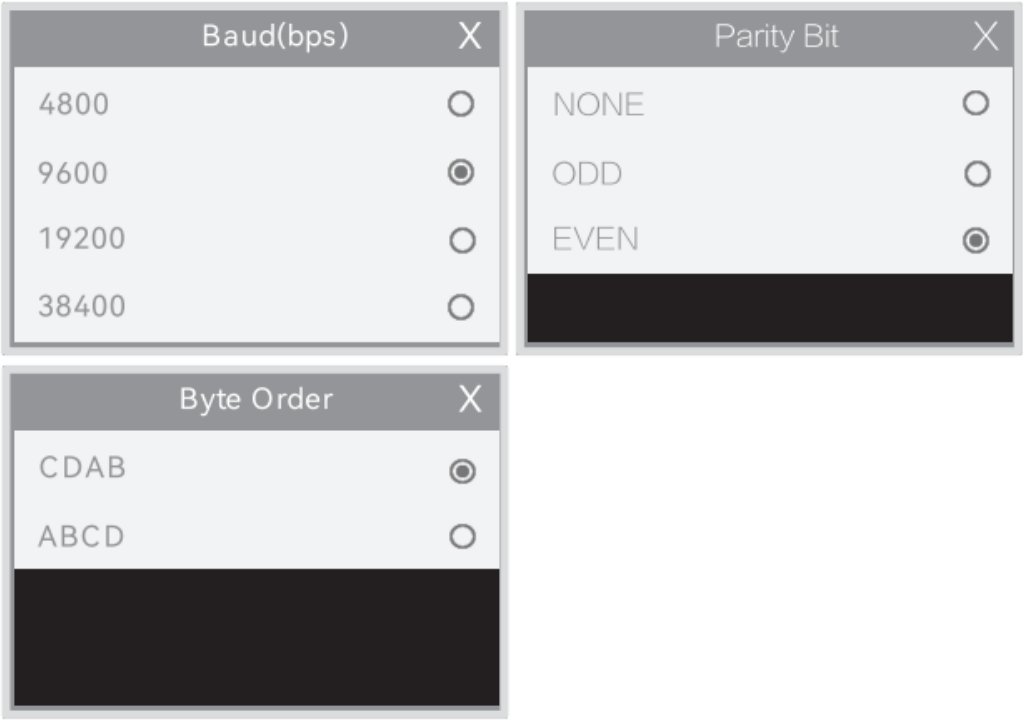


Figure 67 Sélection du débit, de la parité et de l'ordre des octets

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

3. Une fois la connexion établie, commandez les fonctions de la pompe avec les commandes appropriées. Utilisez les adresses de registres, types de données et unités de la section correspondante du protocole.

7.6 Commande par pédale

1. Coupez l'alimentation. Réalisez le câblage selon le schéma approprié et branchez la fiche DB15 à la pompe.

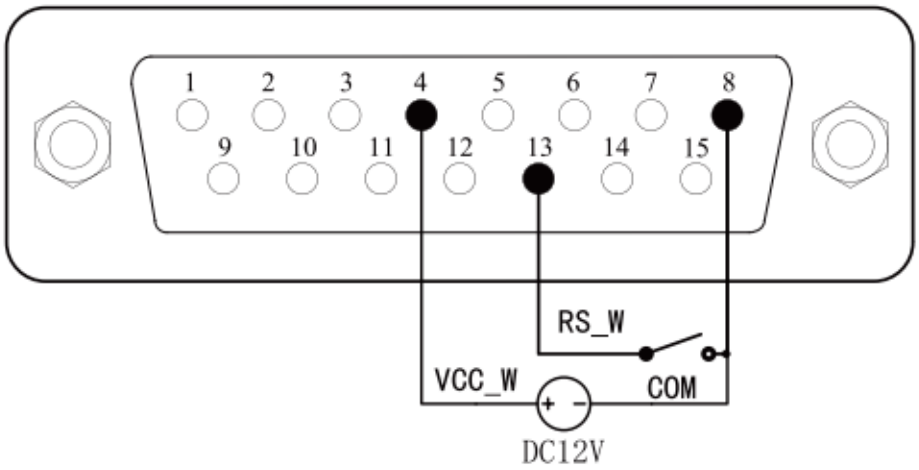


Figure 68 Pédale avec alimentation de commande externe

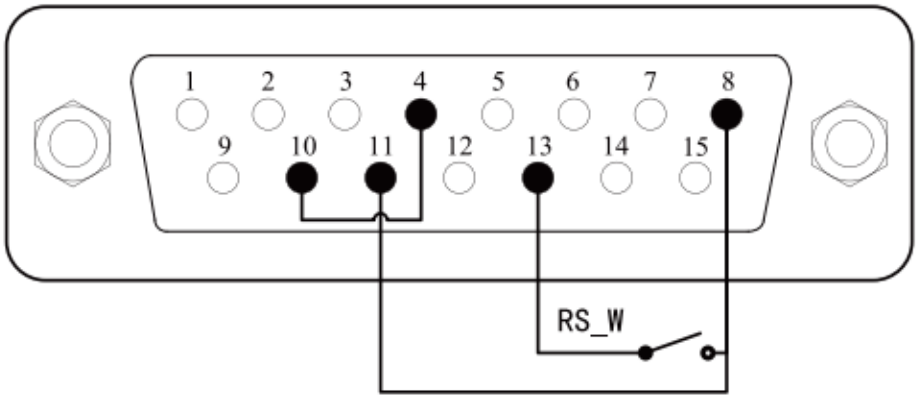


Figure 69 Pédale avec alimentation de commande interne

⚠ **Remarque :** ne pas appliquer de tension secteur au connecteur de commande externe. Appliquer uniquement les signaux indiqués sur les schémas aux broches correspondantes. Ne pas dépasser les plages de signal autorisées et ne pas appliquer de tension d'alimentation à d'autres broches. Sinon, des dommages permanents non couverts par la garantie du fabricant peuvent survenir.

⚠ **Remarque :** les signaux basse tension doivent être séparés de l'alimentation secteur. Utiliser un conducteur de masse blindé séparé.

⚠ **Remarque :** utiliser des embouts appropriés aux extrémités des conducteurs multibrins. Sinon, l'appareil risque d'être endommagé.

2. Mettez sous tension. En commande interne, la pédale peut déclencher un dosage en dosage volumétrique, dosage temporisé et programmation : fermez puis rouvrez l'interrupteur une fois.
3. En mode pédale avec commande par niveau, la pompe fonctionne lorsque le contact est fermé et s'arrête lorsqu'il s'ouvre.

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

4. En mode pédale avec commande par impulsion, une fermeture suivie d'une ouverture démarre la pompe ; répéter l'opération pour l'arrêter.



Figure 70 Affichage de la commande par pédale

7.7 Connexion Wi-Fi

Cette section concerne uniquement les appareils avec le module Wi-Fi en option. Un affichage ou un menu Wi-Fi ne prouve pas à lui seul que cet équipement est installé de série.

Préparation :

1. Téléchargez et installez l'application Lead Fluid Cloud Pump depuis le magasin approprié. Android : Google Play Store, selon disponibilité ; iOS : Apple App Store. La disponibilité peut évoluer.



Figure 71 Informations pour obtenir l'application du fabricant

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

2. Inscrivez-vous et connectez-vous selon les instructions de l'application.



Figure 72 Connexion à l'application du fabricant

3. Accordez les autorisations Bluetooth et de localisation demandées par l'application.
4. Connectez le téléphone à un réseau Wi-Fi de 2,4GHz. Placez le téléphone, la pompe et le routeur à proximité pendant la configuration.

Configuration de la connexion :

1. Maintenez MODE dix secondes sur l'écran principal de n'importe quel mode. Le symbole Wi-Fi clignote ; un signal sonore confirme la disponibilité. L'appareil attend trois minutes la configuration du réseau.

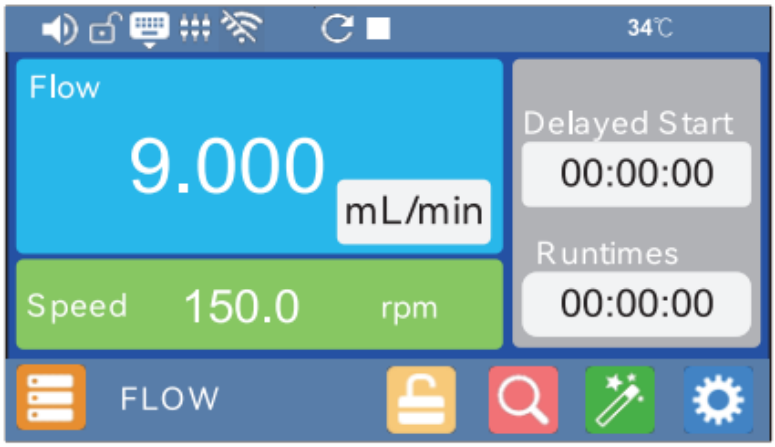


Figure 73 Appareil en attente de configuration réseau

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

2. Sur l'accueil de l'application, sélectionnez plus en haut à droite puis Add Device. Ajoutez l'appareil détecté avec Add et suivez les instructions.



Figure 74 Configuration réseau terminée

3. Une fois la configuration réussie, l'appareil peut être commandé par l'application du fabricant.

Si la configuration échoue, vérifiez :

- La pompe est-elle encore en configuration ? Le symbole Wi-Fi clignote rapidement, environ trois fois par seconde.
- Le Bluetooth et la localisation sont-ils activés sur le téléphone et autorisés pour l'application ?
- Le réseau est-il accessible et le téléphone, l'appareil et le routeur sont-ils assez proches ?
- Le mot de passe Wi-Fi est-il correctement saisi ?
- Un réseau Wi-Fi de 2,4GHz est-il utilisé ?

Réessayez ensuite. Si le problème persiste, contactez Labmaterial GmbH.

7.8 Mise à jour du micrologiciel par Wi-Fi

Seule la version Wi-Fi permet la mise à jour en ligne décrite ici.

1. Lorsqu'un nouveau micrologiciel est disponible, suivez les instructions de l'application du fabricant et sélectionnez Online Upgrade.



Figure 75 Préparation de la mise à jour du micrologiciel

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

2. Après environ trois secondes, le transfert du micrologiciel commence.

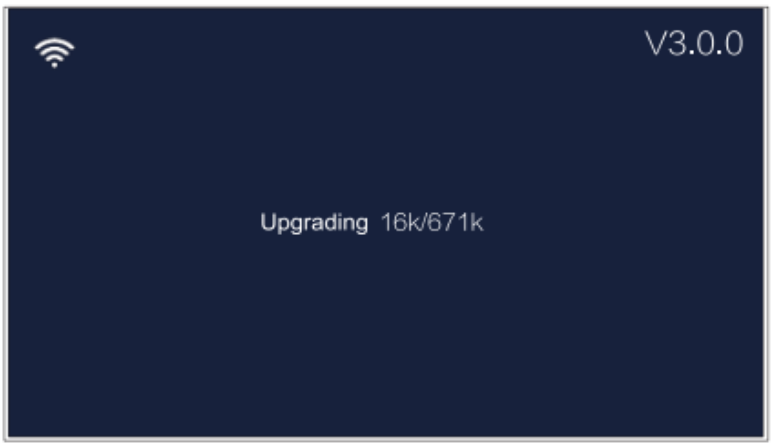


Figure 76 Mise à jour du micrologiciel en cours

3. Après le téléchargement, un message de réussite apparaît. L'appareil revient automatiquement à l'écran de commande. Les informations de version permettent ensuite de confirmer l'installation de la dernière version.

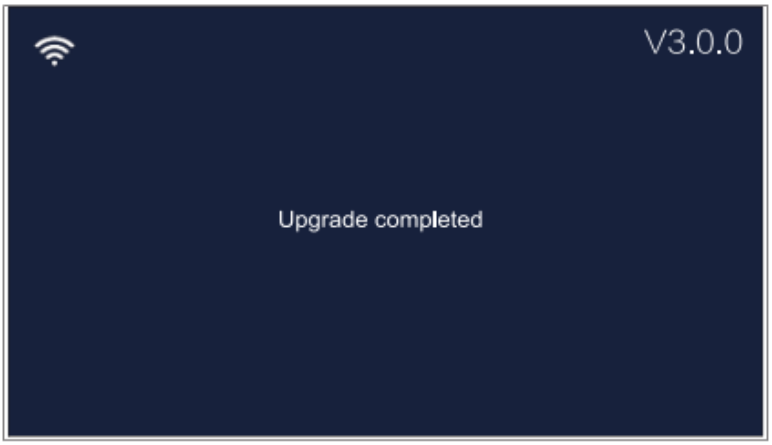


Figure 77 Mise à jour terminée avec succès

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

⚠ **Remarque :** ne coupez pas l'alimentation pendant la mise à jour. En cas d'échec, redémarrez l'appareil et relancez la mise à jour par l'application.

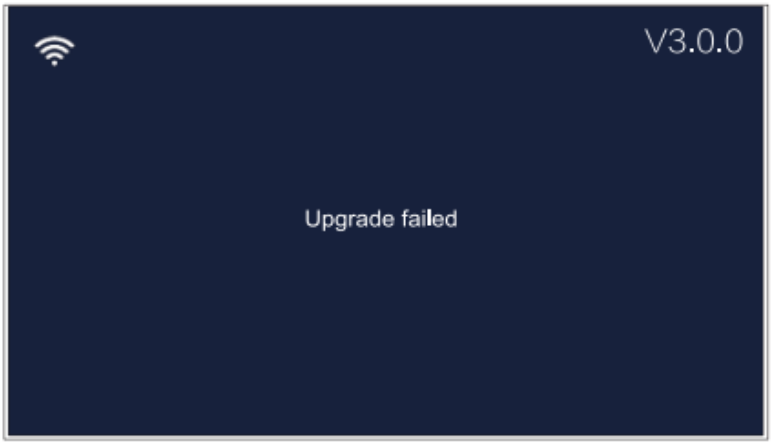


Figure 78 Échec de la mise à jour

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

8 Dépannage et entretien

8.1 Garantie du fabricant et service après-vente

La série WG600F bénéficie d'une garantie fabricant Leadfluid de trois ans. Contactez Labmaterial pour la prise en charge et les conditions applicables lors de l'achat.

1. La garantie couvre uniquement l'entraînement complet de la pompe péristaltique WG600F. La tête, le tuyau et les autres consommables en sont exclus.
2. Le délai commence à la date d'achat figurant sur le justificatif d'achat valable du client.
3. Pendant la période de garantie, Leadfluid répare ou remplace gratuitement les pièces couvertes.
4. Les dommages dus à une intervention humaine, par exemple l'eau, une chute ou une utilisation incorrecte, ne sont pas couverts. Pour ces cas, Leadfluid indique une réparation sans frais de main-d'œuvre, avec facturation des matériaux.

⚠ **Remarques particulières :** vérifier le modèle et les spécifications avant d'utiliser les tubes et autres consommables. Après déballage et utilisation, le fabricant exclut les retours et échanges, sauf défaut de qualité.

8.2 Pièces de rechange de l'entraînement

Pièce de rechange	Caractéristique
Fusible	1A
Câble secteur	250V, 10A

Tableau 11 Pièces de rechange de l'entraînement

8.3 Entretien quotidien

- Pour l'entretien régulier, suivre le tableau ci-dessous.
- Le ventilateur se trouve à l'arrière de la pompe. Ne pas le couvrir afin de ne pas entraver l'évacuation de la chaleur.
- Ne pas rincer la pompe péristaltique à l'eau. Si un tube éclate en fonctionnement, retirer immédiatement le liquide de la tête et sécher les zones touchées.
- Ne pas utiliser de solvants chimiques pour nettoyer les surfaces de la pompe ou de la tête.

⚠ **Remarque :** toujours débrancher la pompe du secteur avant d'ouvrir le couvercle de la tête pour changer le tube, ainsi qu'avant tout montage, démontage ou entretien.

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

8.4 Plan d’entretien

Un entretien régulier selon le plan contribue à réduire les dommages aux composants et à protéger les personnes et les biens.

Opération	Fréquence	Mesure en cas d’anomalie
Vérifier les fuites et les dommages	Avant chaque démarrage ; contrôle visuel quotidien ; régulièrement en fonctionnement	Éliminer les fuites et les dommages avant utilisation ; remplacer les pièces si nécessaire ; retirer entièrement le liquide renversé.
Surveiller toute température ou tout bruit inhabituel	Contrôle visuel quotidien et régulièrement en fonctionnement	Contrôler et remplacer les pièces usées.
Vérifier si le tube doit être remplacé	Contrôler l’état du tube au moins tous les trois jours	Remplacer le tube si le débit tombe sous 75% de la valeur initiale, s’il a éclaté ou est fortement usé, ou si l’intervalle de remplacement fixé est atteint.
Contrôler la tête et l’ensemble rotor	Vérifier chaque semaine la libre rotation des galets ; contrôler au changement de tube ; réaliser un contrôle annuel complet de l’usure, du jeu des roulements et du fonctionnement	Les surfaces usées ou endommagées peuvent détériorer prématurément le tube. Remplacer les pièces usées à temps.

Tableau 12 Opérations d’entretien

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

8.5 Dépannage

N°	Type	Défaut	Solution
1	Matériel	Aucun affichage	Contrôler le câble secteur et le raccordement. Vérifier si le fusible est défectueux ; dans ce cas, contacter Labmaterial GmbH pour son remplacement.
2	Matériel	Le moteur ne tourne pas	Vérifier si le débit ou la vitesse réglés sont très faibles, par exemple 0,1rpm.
3	Matériel	Le moteur vibre	Vérifier le serrage des vis de tête et du levier de verrouillage.
4	Matériel	Le moteur ne tourne que dans un sens	Contrôler la touche de sens et le signal externe de direction.
5	Matériel	Touche sans fonction	Vérifier si l'appareil est verrouillé.
6	Matériel	Bruit de fonctionnement élevé	Le fabricant indique des plages de résonance autour de 70rpm et 120rpm avec un bruit accru. Vérifier le serrage des vis de tête et du levier de verrouillage.
7	Matériel/Logiciel	La communication ne fonctionne pas	Contrôler d'abord le logiciel : mode communication sélectionné ? Réinitialiser l'adresse de l'appareil. Écarter les adresses en double sur le bus. Contrôler ensuite le matériel : câblage et alimentation de la commande externe.
8	Matériel/Logiciel	La commande externe ne fonctionne pas	Vérifier d'abord le mode de fonctionnement, puis le câblage et l'alimentation de la commande externe.
9	Matériel/Logiciel	Affichage du débit imprécis	Étalonner le débit.

Tableau 13 Défauts et solutions

⚠ **Remarque :** la pompe ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur. Selon le fabricant, une réparation non autorisée annule la garantie de la pompe. Si le défaut persiste après contrôle du logiciel et des connexions externes, contacter Labmaterial GmbH et ne pas réparer soi-même.

⚠ **Remarque :** ce produit n'est pas certifié comme dispositif médical. S'il est utilisé dans un dispositif médical, ce dernier doit lui-même disposer de la certification appropriée.

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

9 Dimensions

Dimensions de l’entraînement : 333 × 233 × 269mm (L × l × H).

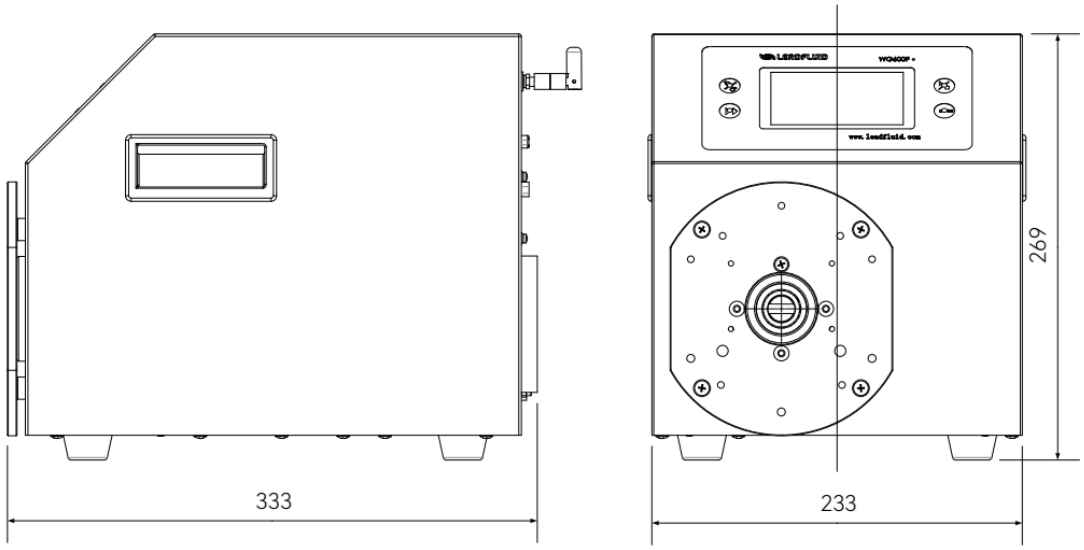


Figure 79 Dimensions de l’entraînement WG600F en millimètres

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

10 Informations de commande

Référence article	Désignation du produit	Entraînement et tête
1703_1	Pompe péristaltique – Industrie – 1 canal	WG600F + YZ35
1703_2	Pompe péristaltique – Industrie – 2 canaux	WG600F + 2×YZ35

Tableau 14 Informations de commande

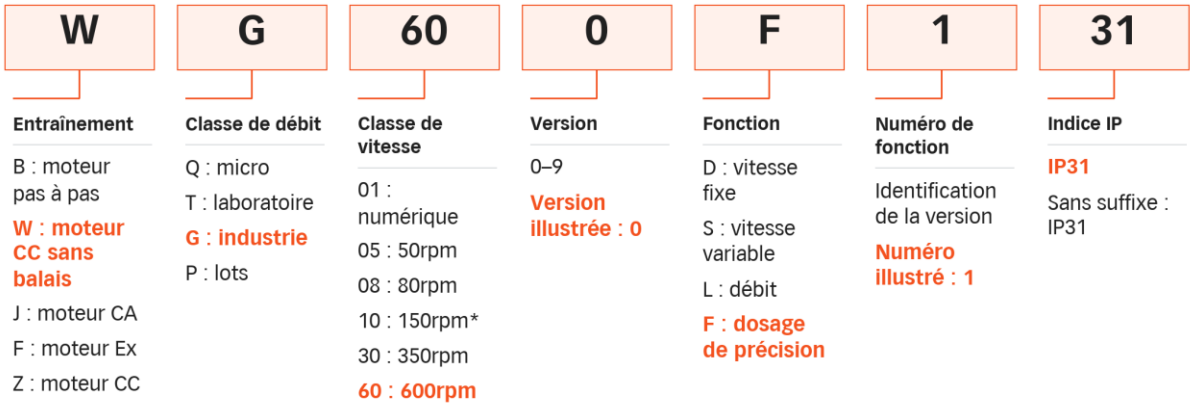
10.1 Accessoires en option

Référence article	Accessoire	Utilisation
P1701_1	Pédale pour pompes péristaltiques et à rotor excentré	WG600F ; fonction selon le mode de commande sélectionné

Tableau 15 Accessoires en option

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

11 Désignation du modèle



* BT102S: 100rpm

Figure 80 Système de désignation des modèles

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

12 Caractéristiques techniques

Caractéristique	Valeur
Tête de pompe compatible	YZ35, configuration avec deux têtes également disponible
Fonctions de commande	Marche/arrêt, sens de rotation, pleine vitesse et mémorisation de l'état en cas de coupure de courant
Modes de fonctionnement	Modes débit, dosage volumétrique, dosage temporisé et programmation
Commande externe	Pédale ; marche/arrêt et sens de rotation isolés optiquement ; signaux externes 5–24V ; consigne analogique 0–5V, 0–10V ou 4–20mA sélectionnable par logiciel
Communication	RS485, MODBUS ; commande à distance Wi-Fi uniquement avec module Wi-Fi en option
Affichage	Écran tactile LCD couleur
Sens de rotation	Rotation dans les deux sens librement sélectionnable

Tableau 16 Fonctions et équipement WG600F

Caractéristique	Valeur
Plage de débit	0,0013–13,2L/min
Plage de vitesse	0,1–600rpm
Résolution de vitesse	0,1rpm
Erreur de vitesse	Inférieure à ±0,2%
Utilisation	Touches à membrane et écran tactile
Alimentation secteur	230V, 50/60Hz
Puissance absorbée	<400W
Température ambiante	0–40°C
Humidité relative	<80%
Dimensions de l'entraînement (L × l × H)	333 × 233 × 269mm
Poids de l'entraînement	10,2kg
Indice de protection	IP31
Degré de pollution	2

Tableau 17 Caractéristiques WG600F

La quantité réellement transférée dépend de la tête, du tube, du liquide et du montage. Les volumes de dosage réglables ne garantissent pas que tout volume puisse être dosé avec la même précision avec chaque tube.

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

13 Tableau des débits de la pompe

Entraînement	Tête de pompe	Canaux	Tubes compatibles	Débit par canal L/min
WG600F	YZ35	1	#73, #82	0,0013–13,2
WG600F	2×YZ35	2	#73, #82	0,0013–13,2

Tableau 18 Têtes compatibles, canaux, tuyaux et débit par canal

⚠ **Remarque :** les têtes, nombres de canaux et débits par canal indiqués ont été déterminés avec de l'eau purifiée et des tubes à température et pression usuelles de laboratoire. Ces valeurs sont indicatives. La pression, la température, les propriétés du liquide, le matériau du tube et les autres conditions influencent le débit réel. Pour l'application concrète, contacter Labmaterial GmbH.

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

14 Têtes de pompe compatibles



Figure 81 Tête de pompe YZ35

La WG600F est proposée avec une ou deux têtes YZ35. Suivez les instructions de montage de la tête correspondante. Une illustration ou un menu présentant d'autres modèles ne valide pas d'autres combinaisons.

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

15 Caractéristiques électriques des entrées et sorties de commande

15.1 Entrées numériques

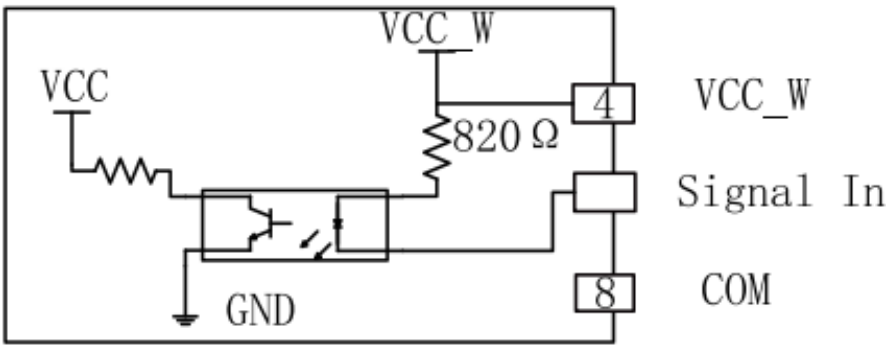


Figure 82 Principe du circuit d'entrée optiquement isolé

Caractéristique	Paramètre
Courant à l'entrée active	5,5mA < I_on < 15mA
Courant à l'entrée inactive	I_off < 1,5mA
Type de signal	Contact ouvert/fermé ou transistor NPN à collecteur ouvert
Tension de commande externe	5V, 12V ou 24V
Circuit d'entrée	Selon le tableau des entrées, aucune résistance série supplémentaire n'est nécessaire
Isolation	Optoélectronique

Tableau 19 Caractéristiques électriques des entrées numériques

15.2 Sorties numériques

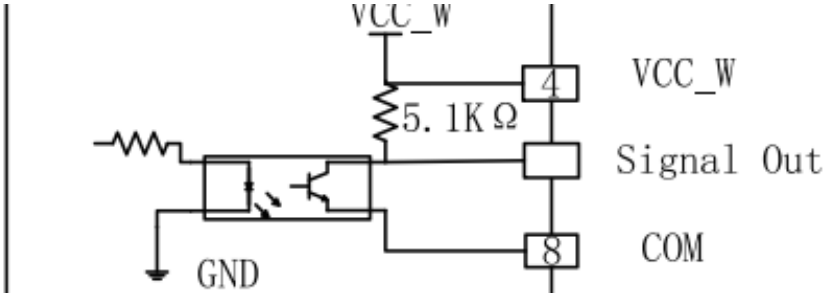


Figure 83 Principe du circuit de sortie optiquement isolé

Caractéristique	Paramètre
Type de sortie	Transistor NPN à collecteur ouvert avec résistance de rappel interne
Isolation	Optoélectronique

Tableau 20 Caractéristiques électriques des sorties numériques

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

15.3 Entrées analogiques

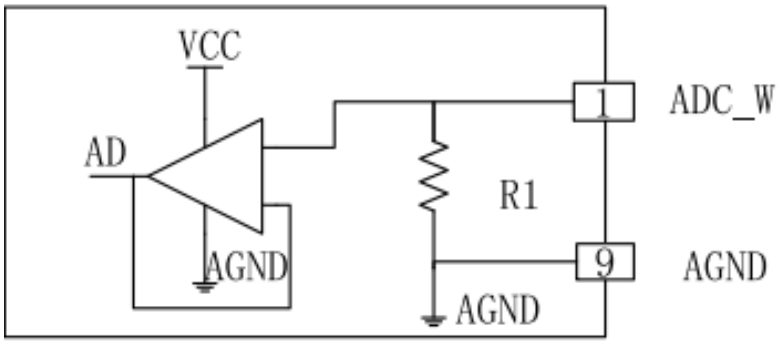


Figure 84 Principe du circuit d'entrée analogique

Plage de signal	Impédance d'entrée en dessous de 100Hz	Erreur admissible	Résolution
0–5V	R1 = 4kΩ	±1%	5mV
0–10V	R1 = 4kΩ	±1%	10mV
4–20mA	R1 = 248Ω	±1%	16µA

Tableau 21 Caractéristiques des entrées analogiques

15.4 Alimentation auxiliaire interne

Caractéristique	Paramètre
Tension de sortie	12V DC ±1V
Courant de sortie admissible	<130mA

Tableau 22 Alimentation auxiliaire interne

15.5 Alimentation externe du circuit de commande

Caractéristique	Paramètre
Tension d'entrée admissible	5–25V DC
Courant disponible requis	>350mA

Tableau 23 Alimentation externe du circuit de commande

L'alimentation de commande externe ne remplace pas l'alimentation secteur de la pompe. Les signaux d'entrée numériques ne doivent pas dépasser les 24V indiqués.

Exclusion de responsabilité

L'adéquation de la pompe, de la tête et du tube à l'application prévue doit être vérifiée avant utilisation. Dans les limites autorisées par la loi, Labmaterial GmbH décline toute responsabilité pour les dommages dus à une utilisation incorrecte, au non-respect de cette notice, à des modifications non autorisées ou à l'emploi de liquides et de tubes inadaptés. La responsabilité pour faute intentionnelle et négligence grave ainsi que la responsabilité légale impérative du fait des produits restent réservées.