

CONTRÔLEURS DE PISCINES ET SPA BL121 & BL122 AVEC CONNECTIVITÉ AU CLOUD

MANUEL D'UTILISATION



**Cher
client,**

Merci d'avoir choisi un produit de la gamme Hanna Instruments®.

Lisez attentivement ce manuel d'utilisation avant d'utiliser l'instrument.

Ce manuel vous fournira les informations nécessaires pour une utilisation correcte du contrôleur, ainsi qu'une idée précise de sa polyvalence.

Si vous avez besoin d'informations techniques supplémentaires, n'hésitez pas à nous envoyer un courriel à info@hannainstruments.fr.

TABLE DES MATIÈRES

1.	EXAMEN PRÉLIMINAIRE	5
2.	MESURES DE SÉCURITÉ	6
3.	ABRÉVIATIONS.....	6
4.	SPÉCIFICATIONS.....	7
4.1.	TABLEAU DE COMPARAISON DES CONTRÔLEURS DE PISCINES BL12X.....	7
4.2.	SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES DU BL121 ET BL122	7
4.3.	SPÉCIFICATIONS DE LA SONDE HI1036-18XX*	9
5.	DESCRIPTION	10
5.1.	DESCRIPTION GÉNÉRALE ET USAGE PRÉVU	10
5.2.	DESCRIPTION FONCTIONNELLE ET DE L'AFFICHEUR	11
5.3.	RACCORDEMENT.....	13
5.4.	RACCORDEMENT DU CÂBLE ETHERNET (BL122)	14
6.	INSTALLATION.....	15
6.1.	CONSIGNES GÉNÉRALES.....	15
6.2.	ÉTAPES DE L'INSTALLATION.....	15
6.3.	RECOMMANDATIONS POUR LE MONTAGE DU SUPPORT	18
6.4.	CONNECTER LA SONDE AU CONTRÔLEUR.....	19
6.5.	INSTALLER LES FILTRES D'ASPIRATION	20
6.6.	INSTALLER LES INJECTEURS	20
6.7.	INSTALLER LA CELLULE DE PASSAGE.....	21
6.8.	CONNECTIVITÉ AU CLOUD (BL122)	22
7.	CONFIGURATION	23
7.1.	INTERFACE UTILISATEUR.....	23
7.2.	VUE D'ENSEMBLE DE LA CONFIGURATION GÉNÉRALE	25
7.3.	VUE D'ENSEMBLE DE LA CONFIGURATION DES PARAMÈTRES	26
7.4.	CONFIGURATION DU CLOUD HANNA (BL122)	29
7.5.	FONCTION SÉCURITÉ	30
7.6.	SORTIES ANALOGIQUES (BL121).....	31
8.	GUIDE OPÉRATIONNEL.....	32
8.1.	ÉTALONNAGE	32
8.2.	MESURE	36
8.3.	MODES DE FONCTIONNEMENT DU CONTRÔLEUR (VUE D'ENSEMBLE)	37
8.4.	ENREGISTREMENT	40
8.5.	RAPPEL D'ENREGISTREMENT	40
9.	GESTION DES ÉVÉNEMENTS	42
9.1.	AVERTISSEMENTS	42
9.2.	ALARMES.....	42
9.3.	ERREURS DU PROCESSUS.....	43
9.4.	ERREURS SYSTÈME	44
10.	ENTRETIEN	46
10.1.	CONDITIONNEMENT ET ENTRETIEN DE L'ÉLECTRODE.....	46
10.2.	REPLACEMENT DES TUYAUX DE LA POMPE.....	46

11. ACCESSOIRES.....	48
CERTIFICATION.....	52
RECOMMANDATIONS AUX UTILISATEURS.....	52
GARANTIE.....	52

1. EXAMEN PRÉLIMINAIRE

Déballez le contrôleur et les accessoires et vérifiez qu'aucun dommage n'a été causé lors du transport. Avertissez le service client Hanna Instruments® si des pièces sont manquantes ou endommagées.

Deux versions du kit d'installation sont disponibles :

- **En ligne** – BL121-10 et BL122-10
- **En cellule de passage** – BL121-20 et BL122-20

Chaque instrument est livré dans une boîte en carton avec :

Kit de montage en ligne	Kit de montage en cellule de passage
<ul style="list-style-type: none"> • HI1036-1802 Électrode combinée (pH/rédox/température) • Support pour électrode, pour tuyau ø 50 mm (1 pc.) • Racords pour électrode • Injecteur (2 pcs.) • Support pour injecteur, pour tuyau ø 50 mm (2 pcs.) • Tuyau pour pompe péristaltique (2 pcs.) • Tuyau pour l'aspiration et l'injection (5 + 5 m) • Filtre d'aspiration (2 pcs.) • Sachet de solution tampon pH 7,01 (3 pcs.) • Sachet de solution tampon pH 4,01 (3 pcs.) • Sachet de solution test du rédox 470 mV (3 pcs.) • Câble d'alimentation • Certificat de qualité de l'instrument • Manuel d'utilisation 	<ul style="list-style-type: none"> • HI1036-1802 Électrode combinée (pH/rédox/température) • Cellule de passage montée sur panneau • 2 valves pour connexion de la cellule de passage avec raccords et tuyau (10 m) • Injecteur (2 pcs.) • Support pour injecteur, pour tuyau ø 50 mm (2 pcs.) • Support pour valve, pour tuyau ø 50 mm (2 pcs.) • Tuyau pour pompe péristaltique (2 pcs.) • Tuyau pour l'aspiration et l'injection (5 + 5 m) • Filtre d'aspiration (2 pcs.) • Sachet de solution tampon pH 7,01 (3 pcs.) • Sachet de solution tampon pH 4,01 (3 pcs.) • Sachet de solution test du rédox 470 mV (3 pcs.) • Câble d'alimentation • Certificat de qualité de l'instrument • Manuel d'utilisation

Note : Conservez l'emballage jusqu'à vous être assurés du bon fonctionnement du contrôleur. Tout contrôleur défectueux doit être retourné dans son emballage d'origine avec les accessoires livrés.

2. MESURES DE SÉCURITÉ



Ne pas utiliser de chlore en comprimés, de granulés de chlore ou d'autres formes de chlore non liquides.

Ne pas utiliser le contrôleur piscine sur une piscine utilisant une génération de chlore électrolytique (ex. : électrolyse au sel).

Ne pas ajouter de stabilisant (ex. : acide cyanurique) dans la piscine ou le spa tout en utilisant le contrôleur piscine. Pour supprimer le stabilisant de la piscine, l'eau doit être vidée et la piscine nettoyée.

Toujours déconnecter le contrôleur de l'alimentation lorsque vous faites les connexions électriques.

Ne pas accéder au panneau arrière le plus large.



Ne pas faire passer d'autres câbles avec le câble d'alimentation à travers le presse-étoupe.

3. ABRÉVIATIONS

DHCP Protocole de configuration dynamique de l'hôte

IP Adresse IP (Internet Protocol)

DEL Diode Électro-luminescente

4. SPÉCIFICATIONS

4.1. TABLEAU DE COMPARAISON DES CONTRÔLEURS DE PISCINES BL12X

	Mesure du pH	Mesure du rédox	Pompe dosage de l'acide	Pompe dosage du chlore	Sorties analogiques	Connectivité à Hanna Cloud
BL121	✓	✓	✓	✓	✓	
BL122	✓	✓	✓	✓		✓

4.2. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES DU BL121 ET BL122

Gamme	pH 0,00 à 14,00 ± 2000 mV -5,0 à 105,0 °C (23,0 à 221,0 °F)*
Résolution	0,01 pH 1 mV 0,1 °C (0,1 °F)
Précision	± 0,05 pH ± 5 mV ± 1,0 °C (± 1,8 °F)
Étalonnage	<ul style="list-style-type: none"> • Étalonnage tampon pH : automatique, deux points (pH 4,01; 7,01; 10,01) • Étalonnage par le processus pH : ajustable, en un point • Étalonnage rédox (mV) : ajustable, en un point
Compensation de la température	• Automatique de -5,0 à 105,0 °C pour le pH
Contrôleur pH	<ul style="list-style-type: none"> • Dosage proportionnel utilisant un point de consigne et une bande proportionnelle réglable • Délai de démarrage à la mise sous tension • Protection contre les surdosages grâce à une minuterie de sécurité
Contrôleur rédox	<ul style="list-style-type: none"> • Dosage proportionnel utilisant un point de consigne et une bande proportionnelle réglable • Délai de démarrage à la mise sous tension • Protection contre les surdosages grâce à une minuterie de sécurité • Asservissement à la régulation du pH
Alarmes	<ul style="list-style-type: none"> • Haute et basse avec option d'activation / désactivation pour tous les paramètres • L'alarme est déclenchée après cinq lectures consécutives au-dessus/en dessous du seuil

*La gamme (pH et température) peut être limitée par les spécifications de la sonde.

Enregistrement	<ul style="list-style-type: none"> • Enregistrement automatique • 60 jours d'enregistrement avec un intervalle de 10 secondes (ou 100 enregistrements) • Mesure du pH / rédox / température • Événements : alarmes / erreurs / panne de courant • Modes rappel de tables / graphique • Exporter sur une clé USB • Fichier d'enregistrement au format .CSV
Connectivité au Cloud Uniquement BL122	<p>BL122 peut se connecter à Hanna Cloud en utilisant une connexion sécurisée.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Connexion Ethernet (RJ45) 10/100 Mbps • Registre des identités d'instruments • Autorisation des clés de sécurité selon notre politique <p>Le contrôleur enverra des informations d'état au Cloud avec une période définie.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lectures : pH / rédox / température • Événements : alarmes / avertissements / erreurs • Statut des périphériques : DELs • Volumes de la dernière dose d'acide et de chlore injecté • Info BPL <p>Le contrôleur enverra des informations de configuration au Cloud au démarrage et à chaque fois que la configuration sera modifiée sur le contrôleur.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réglages d'alarme • Réglages du dosage • Réglages généraux • Système : infos contrôleur (modèle, version FW, version OS, n° de série), infos de la sonde (type, version FW, n° de série) <p>Le mode "R-Hold" :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Est un mode d'urgence qui peut être déclenché à distance via une application internet • Est un mode dans lequel les pompes sont désactivées • Peut être annulé manuellement à partir du menu du contrôleur
Entrée Ethernet Uniquement BL122	<ul style="list-style-type: none"> • Connexion via un connecteur Ethernet (RJ-45) 10/100 Mbps
Spécifications additionnelles	
Pompe doseuse	<ul style="list-style-type: none"> • Débit de la pompe doseuse de 0,5 L/h à 3,5 L/h et pression maximale en sortie de 1 atm (14 psi) • Contrôle manuel de chaque pompe
Protection par mot de passe	<ul style="list-style-type: none"> • La configuration, l'étalonnage et les options du rappel d'enregistrement sont protégés par un mot de passe
Interface de stockage	<ul style="list-style-type: none"> • USB
BPL	<ul style="list-style-type: none"> • pH / rédox
Système alarme	<ul style="list-style-type: none"> • Système d'alarme intuitif basé sur des diodes • Options de filtrage d'alarme • Contrôle du relais d'alarme basé sur des filtres utilisateurs
Sortie relais alarme	<p>SPDT 5A/230 VAC</p> <p>Activé par des conditions d'alarme sélectionnables pour le pH / rédox / température</p>

Sortie analogiques Uniquement BL121	<ul style="list-style-type: none"> • Trois sorties analogiques configurables, 4 à 20 mA • Impédance de sortie $\leq 500 \Omega$ • Précision $< 0,5 \%$ pleine échelle • Isolation galvanique, jusqu'à 50 V par rapport à la terre
Trois entrées numériques	<ul style="list-style-type: none"> • Isolées galvaniquement, de type contact alimenté • Niveau bas dans le bidon acide/base (contact ouvert) • Niveau bas dans le bidon chlore (contact ouvert) • Entrée pour le mode Hold (contact ouvert)
Entrée de la sonde	<ul style="list-style-type: none"> • Type de sonde : HI1036-18XX sonde numérique combinée pH / rédox / température / Matching Pin • Connecteur DIN étanche • Isolée galvaniquement • Interface RS485
Alimentation	100 - 240 VAC
Consommation	15 VA
Environnement	<ul style="list-style-type: none"> • 0-50 °C (32-122 °F) • Max. 95% HR sans condensation
Dimensions	245 x 188 x 55 mm (73 mm avec les pompes)
Poids	1700 g
Boîtier	Montage mural, pompe intégrée, indice de protection IP65

4.3. SPÉCIFICATION DE LA SONDE HI1036-18XX*

Gamme	pH	pH 0,00 à 12,00
	Rédox	± 2000 mV
	Température	0,0 à 70,0 °C
Référence	Référence de l'électrode Ag / AgCl (KCl 3,5M)	
Jonction	Tissu	
Matching pin	Oui	
Corps	PVDF	
Filetage du haut	3/4" NPT	
Longueur de câble	2, 5, 10, 15, 20 m	
Connecteur	DIN	
Pression maximale	3 bar	
Codes pour commander	HI1036-1802 (Sonde avec câble de 2 m de long) HI1036-1805 (Sonde avec câble de 5 m de long) HI1036-1810 (Sonde avec câble de 10 m de long) HI1036-1815 (Sonde avec câble de 20 m de long)	

* XX - identifie la longueur du câble

5. DESCRIPTION

5.1. DESCRIPTION GÉNÉRALE ET USAGE PRÉVU

BL12X contrôleur piscine est un système automatique qui mesure et contrôle les niveaux de pH et de chlore libre.

Le niveau de chlore est mesurée sur la base de la mesure du rédox. Une augmentation de la valeur du rédox est en corrélation avec une augmentation du niveau de chlore libre. Les mesures de pH et du désinfectant sont faites en même temps pour obtenir une désinfection et un contrôle plus efficace. L'efficacité des désinfectants tel que le chlore, dépend d'une valeur de pH contrôlée. Le rédox est l'indicateur le plus constant de l'efficacité de la désinfection de la piscine/spa ou du traitement de l'eau. Un rédox de 650-750 mV à un pH de 7,2 indique un traitement de l'eau correct.

BL122 permet d'accéder à distance aux données mesurées et de les visualiser via la connectivité au Cloud. Toutes les mesures et les principaux événements sont envoyés à Hanna Cloud via la connexion Ethernet.

BL121 dispose de trois sorties analogiques qui permettent de les connecter à un enregistreur de données ou à un enregistreur graphique externe pour surveiller n'importe lequel des trois paramètres mesurés. Les sorties sont évolutives, offrant une plus grande flexibilité et une meilleure résolution selon les besoins.

Tous les contrôleurs peuvent être couplés à la sonde numérique HI1036-18XX. La sonde intègre des capteurs de pH, de rédox et de température ainsi qu'une Matching pin. Elle a été spécialement conçue pour détecter une électrode cassée sur la base d'une valeur de potentiel ISO décalée, autour de pH 4. La sonde HI1036-18XX utilise une référence Ag/AgCl avec 3,5 M de KCl. Les valeurs rédox y sont référencées. Les données de mesure stockées sur la sonde sont transférées au contrôleur via une connexion numérique ; ce qui élimine le bruit et l'électricité statique dus aux signaux de haute impédance transportés par le câble.

Les contrôleurs de piscine BL12X sont disponibles en deux configurations :

- en ligne, pour l'installation directe de sondes et de raccords d'injection de produits chimiques dans les canalisations existantes
 - en cellule de passage, pour un étalonnage et une maintenance de la sonde sans avoir à arrêter la pompe de recirculation
- Pour la conformité du contrôle, chaque modèle de la famille BL12X est équipé d'un enregistreur de données intégré. Les relevés de mesure sont enregistrés toutes les 10 secondes, un nouvel enregistrement commençant chaque jour ou lorsque l'instrument est étalonné. Les données enregistrées comprennent les valeurs de pH, de rédox et de température, les données du dernier étalonnage, la configuration de l'installation et les données de tout événement. Les utilisateurs peuvent transférer les données vers un PC à des fins de consultation et de stockage en utilisant une clé USB et le port USB.

Le contrôleur piscine est un système automatique mais l'utilisateur doit vérifier le contrôleur piscine et vérifier les niveaux de pH et de chlore libre (en mg/l ou ppm) dans la piscine, à l'aide d'instruments portatifs.

Caractéristiques principales

- Deux pompes doseuses péristaltiques intégrées avec contrôle proportionnel
- Contrôle manuel des pompes pour l'amorçage
- Protection contre le surdosage grâce à une minuterie de sécurité
- Reprise du dosage au redémarrage en cas de panne de courant
- Entrée contrôle de niveau pour arrêter le dosage si il n'y a plus de réactifs
- Contrôle verrouillé pH-rédox (c'est-à-dire que le contrôle du rédox ne fonctionne que lorsque le point de consigne du pH a été atteint)
- Indicateurs DELs multicolores pour le dosage, l'état de l'instrument et le service
- Affichage graphique en temps réel
- Alarmes programmables
- Protection par mot de passe

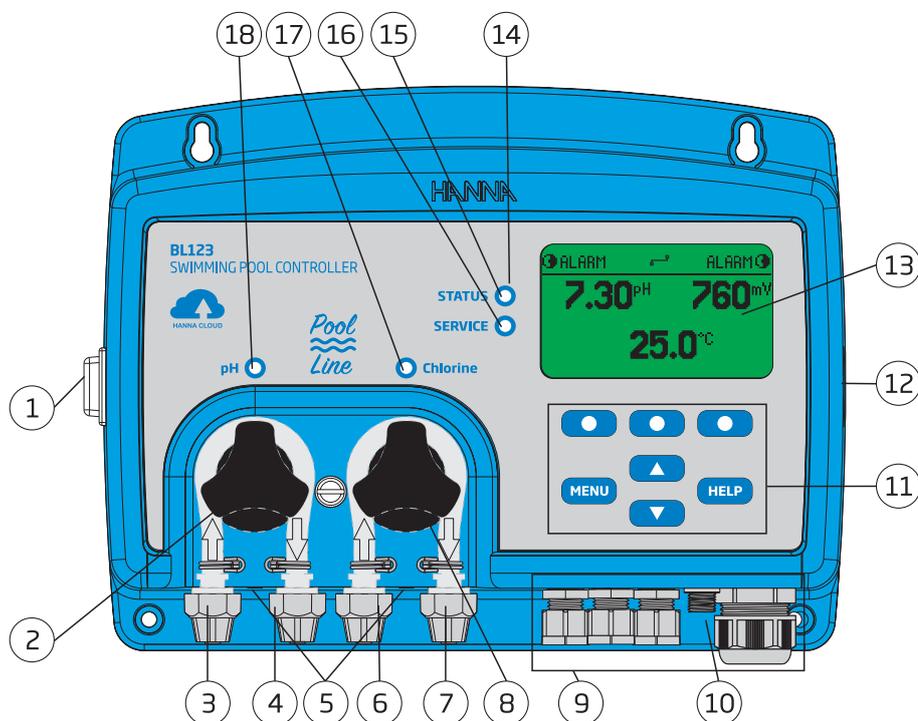
Principaux avantages

- Solution tout-en-un pour le contrôle automatique du pH et des niveaux de chlore
- L'autorisation de dosage du rédox (chlore) garantit que la valeur du pH est correcte avant le dosage

5.2. DESCRIPTION FONCTIONNELLE ET DE L'AFFICHEUR

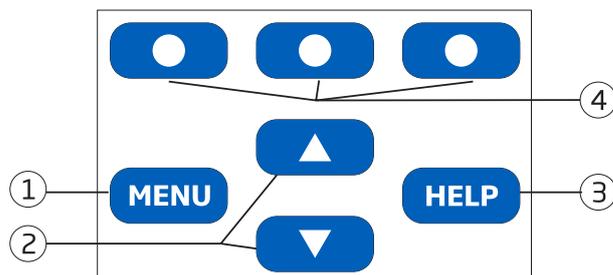
Face avant

Le panneau avant comprend un affichage personnalisé et un clavier semi-tactile. Normalement, la première ligne affiche les valeurs mesurées et la deuxième la température. Deux DELs indiquent l'état de l'alarme et les conditions de service. Une DEL rouge indique l'état de défaut. Deux DELs bleues supplémentaires clignotent, indiquant l'activation de la pompe.



- | | | |
|-------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Interrupteur marche/arrêt | 7. Sortie du chlore | 13. Afficheur à cristaux liquides |
| 2. Pompe de dosage acide | 8. Pompe de dosage du chlore | 14. Zone DELs |
| 3. Entrée de l'acide | 9. Presse-étoupe pour câble | 15. DEL statut |
| 4. Sortie de l'acide | 10. Connecteur pour la sonde | 16. DEL service |
| 5. Évacuation en cas de fuite | 11. Zone clavier | 17. DEL statut pompe chlore |
| 6. Entrée du chlore | 12. Port USB | 18. DEL statut pompe acide |

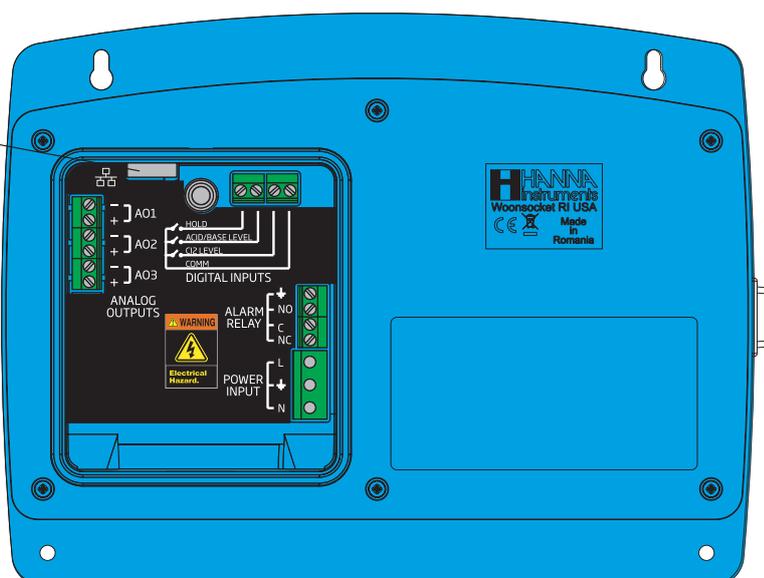
Fonctions du clavier



- 1) Touche **MENU** — Accéder au contrôle manuel des pompes, aux options pH/rédox/température et au menu de configuration
- 2) Touches **▲/▼** — En mode Menu, faire défiler les options de menu/régler les paramètres. En mode mesure, change l'affichage : écran trois paramètres (pH, rédox et température), écran un paramètre et écran de courbe.
- 3) Touche **HELP** — Entrer/sortir du menu Aide
- 4) Touches de **fonction** — Fonctionnalité contextuelle

Face arrière

Connecteur Ethernet

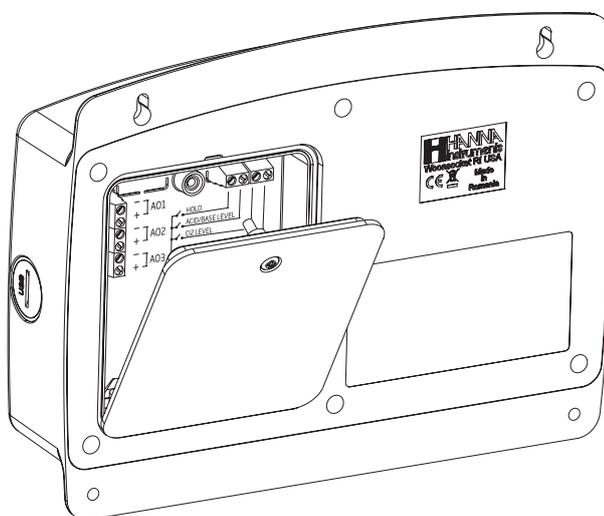


*Note : Les sorties analogiques – A01, A02, A03 – sont disponibles uniquement sur le BL121.
Le connecteur Ethernet est disponible uniquement sur le BL122.*



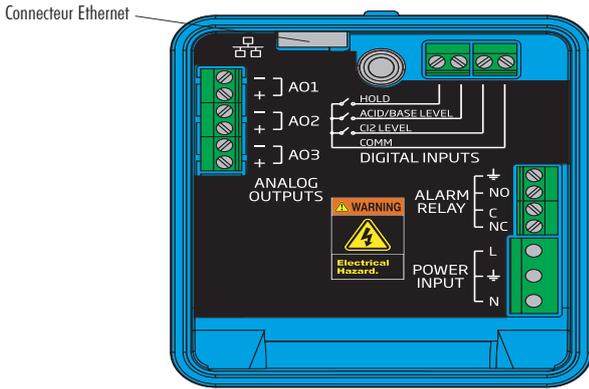
Attention ! Toujours couper l'alimentation du contrôleur lors du raccordement électrique. Ne pas retirer le capot arrière le plus large. Les terminaux de branchement se trouvent dans le petit compartiment.

Utilisez un tournevis à tête Phillips pour dévisser la vis qui maintient le petit capot arrière.



Pour replacer le capot arrière amovible, fixez la partie inférieure du capot au contrôleur et poussez pour le fermer. Serrez la vis qui fixe le capot au boîtier.

5.3. RACCORDEMENT



SORTIES ANALOGIQUES (BL121)	A01	+ -	SORTIE 4 - 20 mA
	A02	+ -	SORTIE 4 - 20 mA
	A03	+ -	SORTIE 4 - 20 mA
ETHERNET (BL122)	Connecteur RJ-45		
ENTRÉES NUMÉRIQUES			
RELAIS ALARME			
ALIMENTATION	L	Phase	
	⏏	Terre	
	N	Neutre	

Note : Les sorties analogiques – A01, A02, A03 – sont disponibles uniquement sur le BL121.

Le connecteur Ethernet est disponible uniquement sur le BL122.



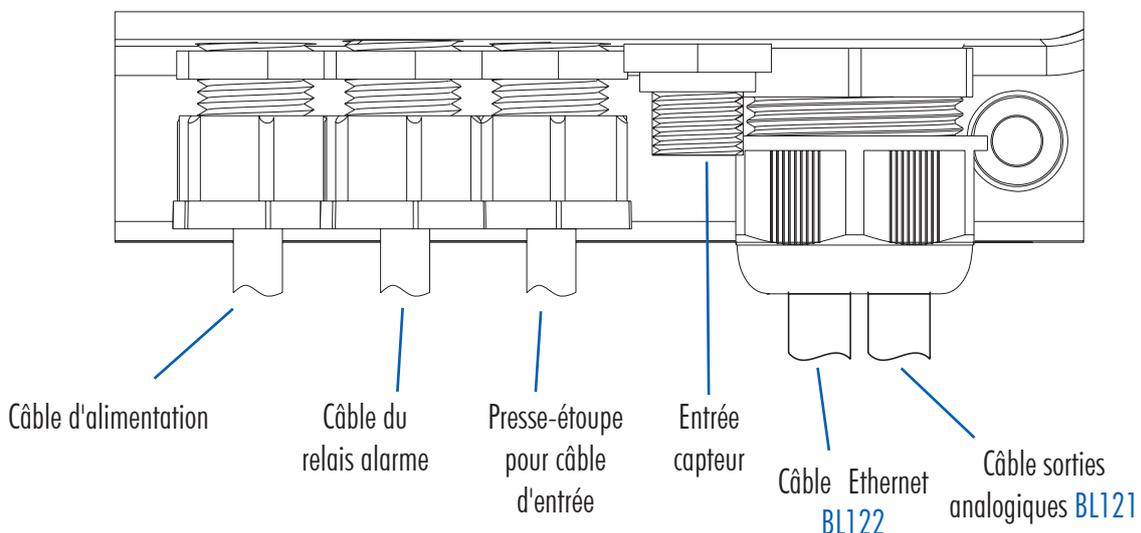
Attention ! Toujours couper l'alimentation du contrôleur lors du raccordement électrique. Ne pas retirer le capot arrière le plus large. Les terminaux de branchement se trouvent dans le petit compartiment.

Il y a 4 ouvertures pour les câbles :

- Les ouvertures arrière à gauche servent à l'alimentation et au câble de l'entrée numérique.
- L'ouverture avant à gauche sert au câble pour le relais d'alarme.
- La plus grande ouverture à droite est destinée au câble des sorties analogiques (BL121) et au câble Ethernet (BL122).
- La connexion du capteur s'effectue par le connecteur fileté.

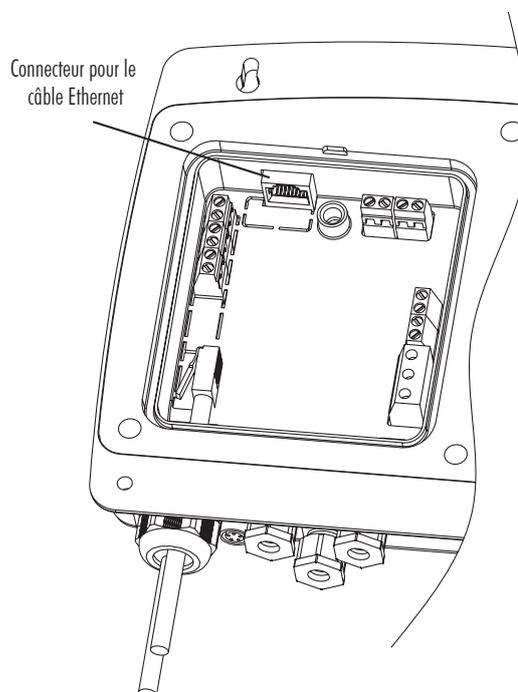
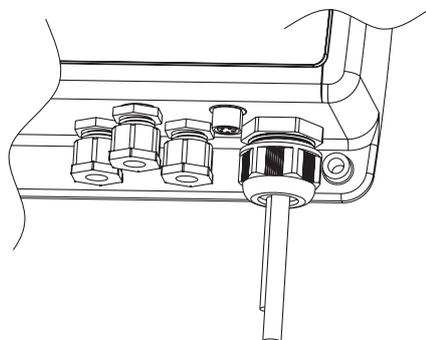
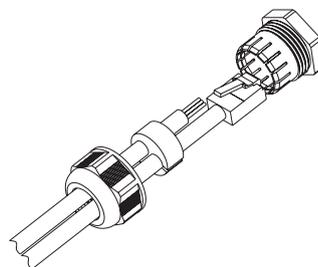
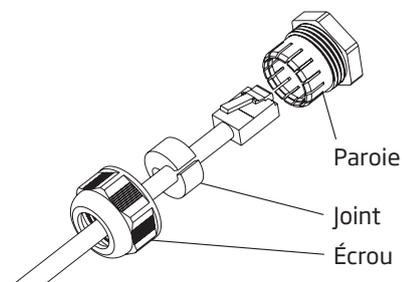
Note : Ne faites pas passer le câble d'alimentation par la même ouverture que les autres câbles.

Scellez toutes les ouvertures inutilisées à l'aide de bouchons.



5.4. RACCORDEMENT DU CÂBLE ETHERNET (BL122 UNIQUEMENT)

1. Insérez le câble Ethernet à travers l'écrou moleté et le joint en caoutchouc fendu.
2. Insérez le câble Ethernet dans le boîtier à travers la paroi.
3. Insérez le câble de connexion de la sortie analogique à travers le même écrou moleté et le même joint en caoutchouc fendu. Utilisez un câble à 6 conducteurs.
4. Faites passer le câble à travers le joint d'étanchéité jusqu'au connecteur prévu à cet effet.
5. Insérez le joint en caoutchouc dans le boîtier, puis serrez le raccord en tournant l'écrou moleté dans le sens horaire.



- Débranchez toujours le contrôleur lorsque vous effectuez des connexions électriques.
- N'accédez pas au grand compartiment arrière.
- Ne faites pas passer d'autres câbles avec le câble d'alimentation.
- Les terminaux utilisables par l'utilisateur se trouvent uniquement dans le petit compartiment.

6. INSTALLATION

Il existe deux configurations possibles :

- En ligne, avec la sonde placée dans le support, montée sur un tuyau après le filtre de la piscine.
- En cellule de passage, avec la sonde montée dans la cellule de passage, à proximité du contrôleur. L'échantillon d'eau est dirigé vers la cellule de passage par une dérivation de petit diamètre avec les connexions appropriées (fournies).

Avec les configurations en cellule de passage, la circulation de l'eau peut être arrêtée en fermant la vanne sur l'entrée pendant les procédures d'entretien ou d'étalonnage.

6.1. CONSIGNES GÉNÉRALES

Le raccordement électrique, l'installation, la mise en service et l'entretien doivent être effectués par du personnel qualifié.

- Choisissez l'emplacement du contrôleur de manière à ce qu'il soit protégé des rayons directs du soleil, des gouttes d'eau et des vibrations excessives.
- Maintenez le débit aussi constant que possible pour un fonctionnement optimal du capteur.
- Installez des raccords et des bouchons de presse-étoupe selon les besoins, pour assurer une bonne étanchéité du contrôleur.
- Pour un fonctionnement optimal, tous les tuyaux, câbles, supports et raccords doivent être correctement installés.
- Pour une installation en ligne, le support de la sonde doit être placé après le filtre de la piscine (à une distance de 2 m).

Attention ! Utilisez des gants, des vêtements de protection et des lunettes de protection lors de la manipulation des injecteurs et des tuyaux.

Note : Déterminez si un détecteur de débit, des relais d'alarme ou des sorties analogiques (BL121) seront utilisés avant de monter le panneau de la cellule de passage ou le contrôleur, car il faut accéder au compartiment arrière.

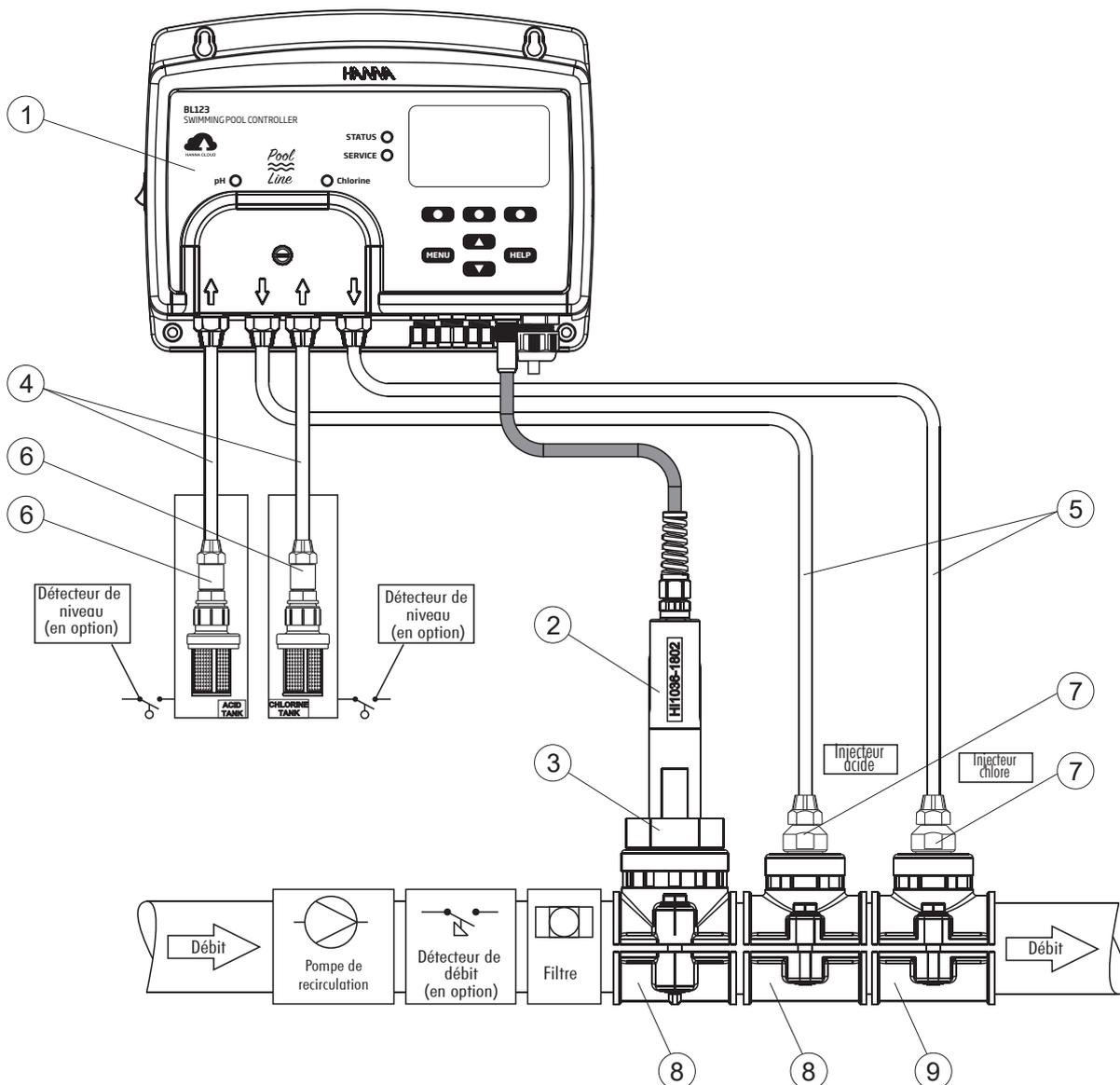
6.2. ÉTAPES DE L'INSTALLATION

Note : La pompe de recirculation doit être éteinte.

1. Vérifiez le niveau des bidons d'acide et de chlore.
2. Étalonnez la sonde avant de l'utiliser dans le système.
3. Montez la sonde dans le support (configuration en ligne) ou dans une cellule de passage.
4. Montez les supports d'injecteurs (voir procédure).
5. Raccordez le tuyau d'aspiration en PVC souple entre les filtres des réservoirs de produits chimiques et l'entrée des pompes.
6. Raccordez le tuyau d'injection PVC souple entre les sorties des pompes et les injecteurs.
7. Vérifiez le fonctionnement du capteur de niveau (si utilisé).
8. Vérifiez le fonctionnement de l'entrée HOLD (si utilisée).

Vue d'ensemble d'une installation en ligne & table des composants

Ci-dessous une représentation générale d'un schéma d'installation en ligne avec les composants adéquats.

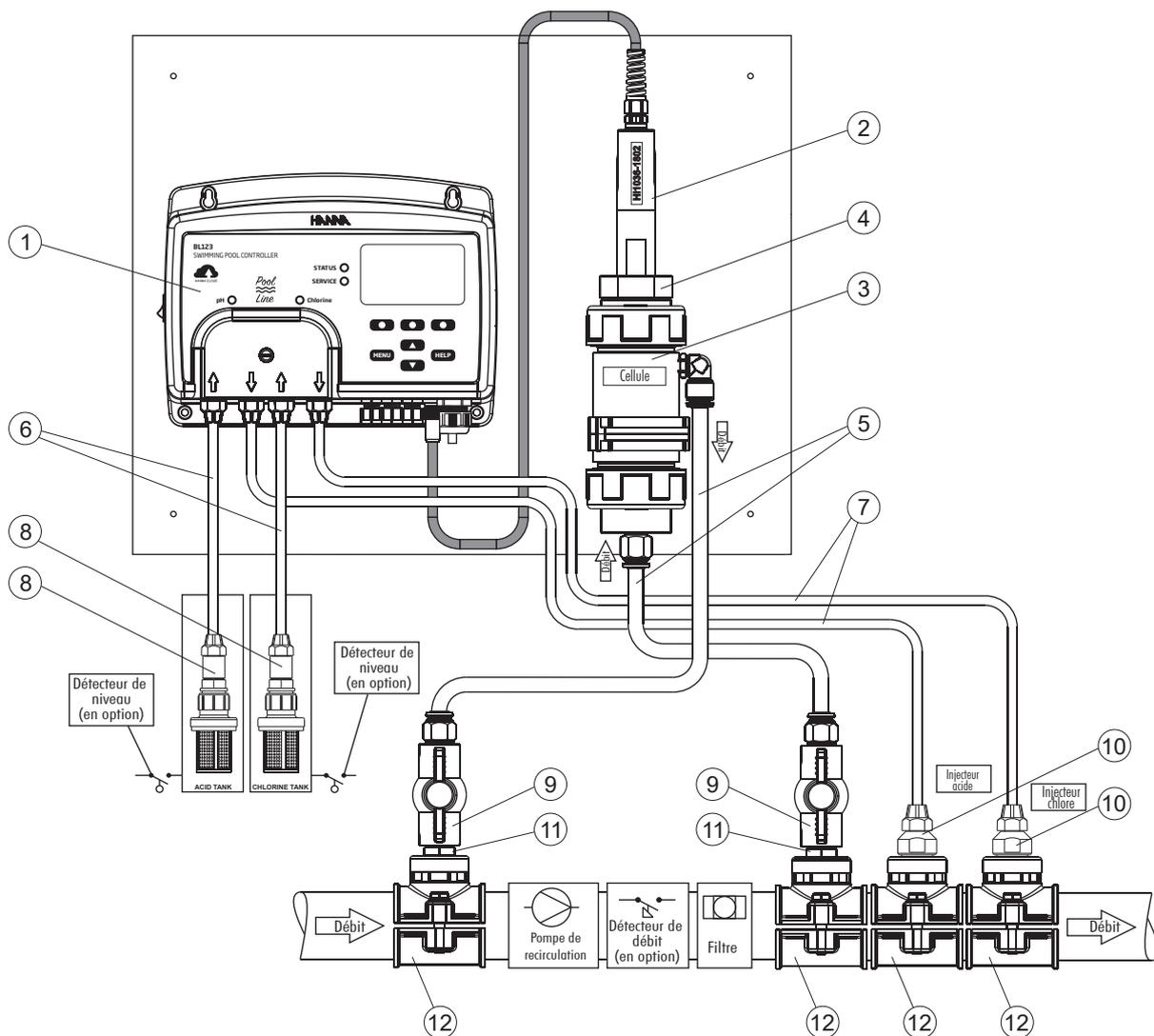


Position	Description du composant
1	Contrôleur piscine
2	Sonde pH/rédox/température
3	Support d'électrode
4	Tuyau souple pour l'entrée de la pompe
5	Tuyau souple pour la sortie de la pompe
6	Filtre d'aspiration
7	Injecteur, filetage 1/2"
8	Support de sonde pour tuyau de Ø 50 mm, utilisant un filetage d'1 1/4"
9	Support d'injecteur pour tuyau de Ø 50 mm, utilisant un filetage 1/2"

Note : Les connexions pour le détecteur de débit et pour le détecteur de niveau (bidons d'acide et de chlore) sont facultatives.

Vue d'ensemble d'une installation en cellule de passage & table des composants

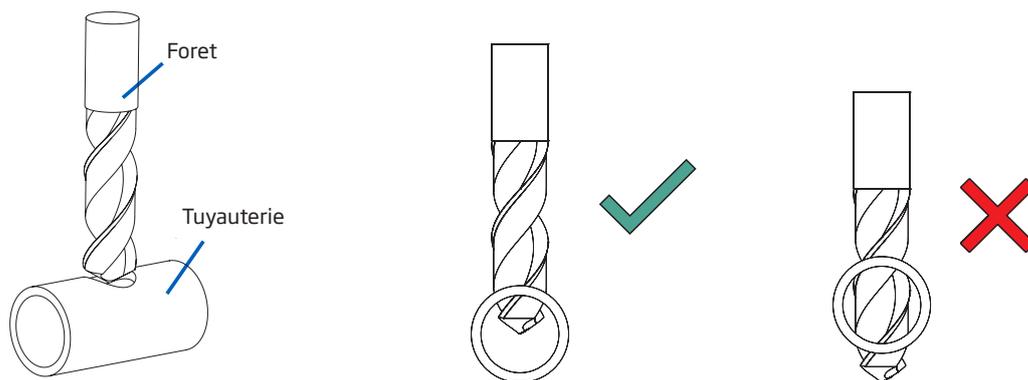
Ci-dessous une représentation générale d'un schéma d'installation en cellule de passage avec les composants adéquats. La pression maximale du système de cellules de passage est de 3 atm (44 psi).



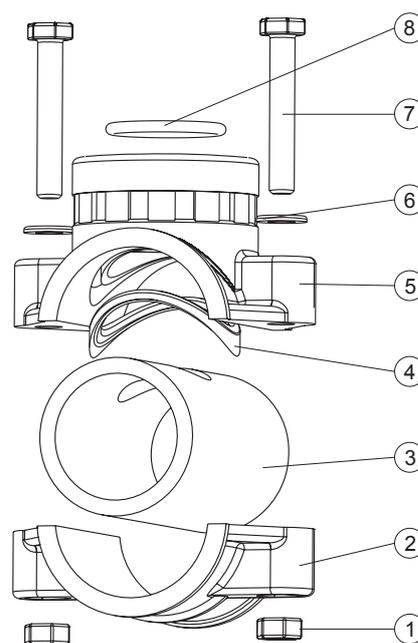
Position	Description du composant
1	Contrôleur piscine
2	Sonde pH/rédox/température
3	Cellule de passage
4	Adaptateur pour cellule de passage
5	Tuyaux pour cellule de passage
6	Tuyau souple pour l'entrée de la pompe
7	Tuyau souple pour la sortie de la pompe
8	Filtre d'aspiration
9	Valve pour la cellule de passage
10	Injecteur, filetage 1/2"
11	Mamelon plastique, 1/2"
12	Support d'injecteur pour tuyau de Ø 50 mm, utilisant un filetage 1/2"

6.3. RECOMMANDATIONS POUR LE MONTAGE DU SUPPORT

- Sélectionnez la taille du foret. Voir le tableau ci-dessous pour les détails des dimensions.



- Placez la partie supérieure du support (5), sur le haut de la tuyauterie (3), avec le joint (4) autour du trou.
- Prenez la partie inférieure du support (2), avec les écrous (1) insérés dans leurs emplacements, et alignez-la sous la partie supérieure.
- Insérez une vis (7) avec la rondelle (6) à travers le trou et vissez-la dans l'écrou (1).
- Serrez toutes les vis (7) à la main, puis utilisez une clé plate pour les visser complètement.
- Placez le joint torique (8) fourni dans la partie supérieure du support.



Support pour sonde (configuration en ligne)	Taille du filetage	Taille du foret Min. - Max.
BL120-550 tuyauterie 50 mm	filetage 1 - 1/4"	29 mm - 32 mm / 1,14" - 1,26"
BL120-563 tuyauterie 63 mm	filetage 1 - 1/4"	29 mm - 32 mm / 1,14" - 1,26"
BL120-575 tuyauterie 75 mm	filetage 1 - 1/4"	29 mm - 32 mm / 1,14" - 1,26"

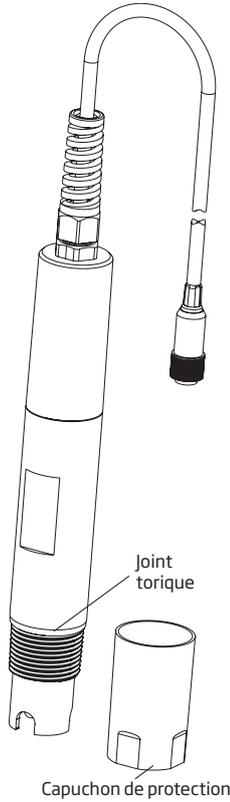
Raccords pour valves pour connexion cellule	Taille du filetage	Taille du foret Min. - Max.
BL120-450 tuyauterie 50 mm	filetage 1/2"	20 mm - 25,4 mm / 0,79" - 1,00"
BL120-463 tuyauterie 63 mm	filetage 1/2"	20 mm - 25,4 mm / 0,79" - 1,00"
BL120-475 tuyauterie 75 mm	filetage 1/2"	20 mm - 25,4 mm / 0,79" - 1,00"

Support pour injecteurs	Taille du filetage	Taille du foret Min. - Max.
BL120-250 tuyauterie 50 mm	filetage 1/2"	20 mm - 25,4 mm / 0,79" - 1,00"
BL120-263 tuyauterie 63 mm	filetage 1/2"	20 mm - 25,4 mm / 0,79" - 1,00"
BL120-275 tuyauterie 75 mm	filetage 1/2"	20 mm - 25,4 mm / 0,79" - 1,00"

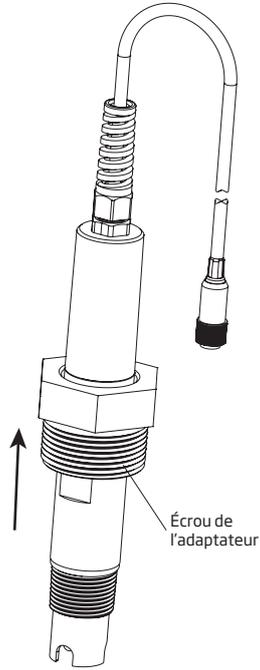
6.4. CONNECTER LA SONDE AU CONTRÔLEUR

La sonde doit être connectée au contrôleur et étalonnée avant d'être installée dans la tuyauterie.

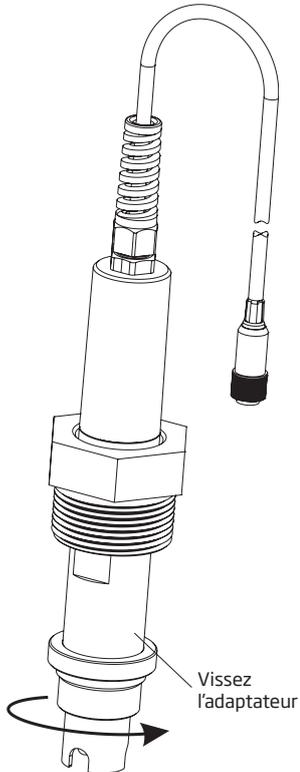
1) Ôtez le capuchon de protection et vérifiez que le joint torique soit en place.



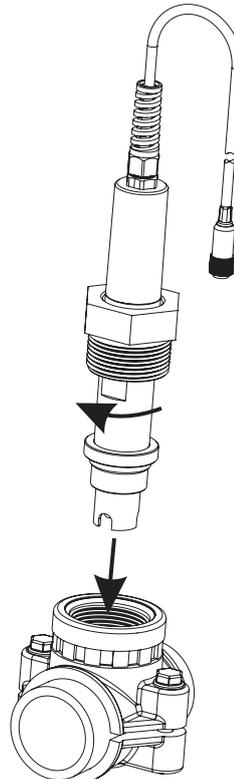
2) Insérez l'écrou de l'adaptateur sur la sonde.



3) Vissez soigneusement l'adaptateur sur la sonde en prenant soin de ne pas endommager le joint torique.



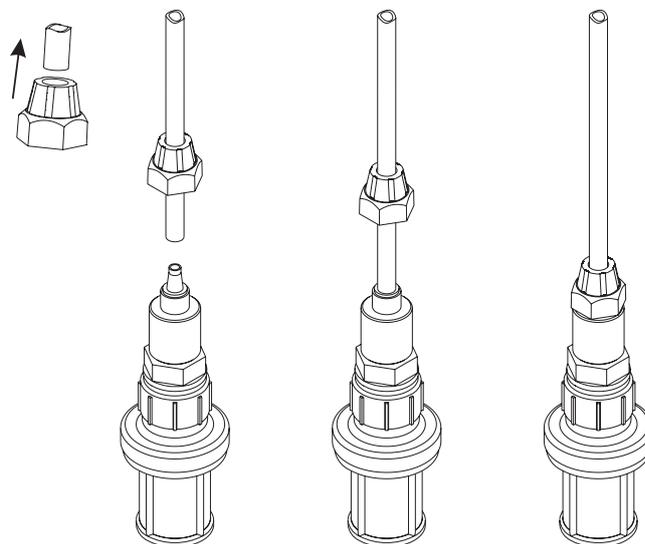
4) Insérez la sonde avec l'adaptateur et vissez-la soigneusement dans le support.



6.5. INSTALLER LES FILTRES D'ASPIRATION

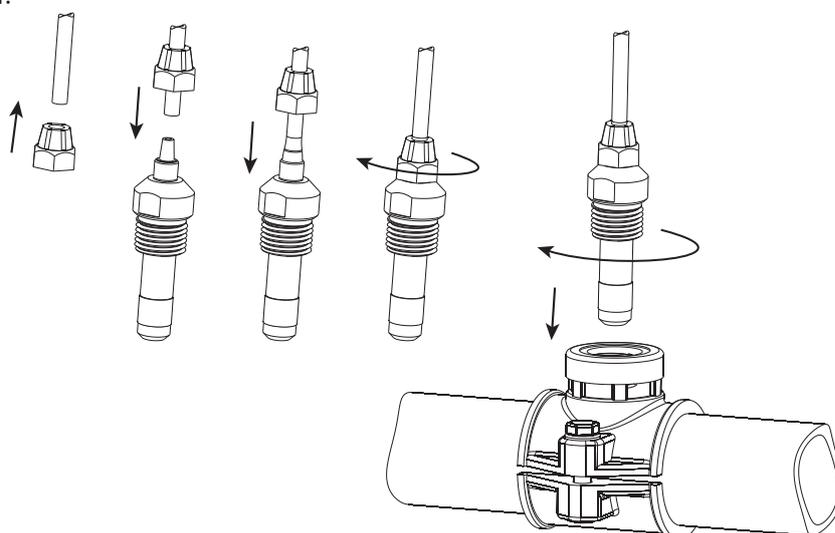
Les filtres d'aspiration sont utilisés dans les bidons de réactifs pour éviter que les débris rentrent dans le tuyau.

- Coupez la longueur nécessaire de tuyau d'aspiration (souple) pour atteindre la distance entre la pompe péristaltique et le filtre d'aspiration.
- Le raccord de compression doit être placé sur le tuyau avant qu'il ne soit raccordé. Mettez le bout du tuyau sur le filtre.
- Le raccord de compression doit être vissé jusqu'à être fixé sur le filtre.
- Faites glisser le raccord de compression de l'entrée de la pompe péristaltique (flèche vers le haut) sur le tuyau.
- Faites glisser l'extrémité du tuyau sur le raccord de la pompe péristaltique.
- Faites glisser le raccord de compression sur le tuyau.
- Serrez le raccord.
- Répétez pour le deuxième filtre d'aspiration.
- Placez dans le bidon de réactif approprié.



6.6. INSTALLER LES INJECTEURS

- Coupez la longueur de tuyau d'injection (souple) pour atteindre la distance entre le support d'injecteur et la sortie de la pompe péristaltique.
- Placez le raccord de compression sur le tuyau.
- Placez l'extrémité du tuyau sur l'injecteur.
- Le raccord de compression doit être vissé jusqu'à être fixé sur l'injecteur.
- Vissez l'injecteur sur le support.
- Faites glisser le raccord de compression de la pompe péristaltique sur le tuyau.
- Faites glisser l'extrémité du tuyau sur le raccord de la pompe péristaltique.
- Faites glisser le raccord de compression sur le tuyau.
- Vissez et serrez sur le raccord.
- Répétez pour le deuxième injecteur.

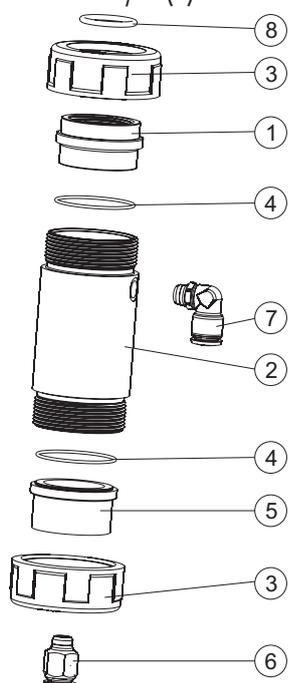
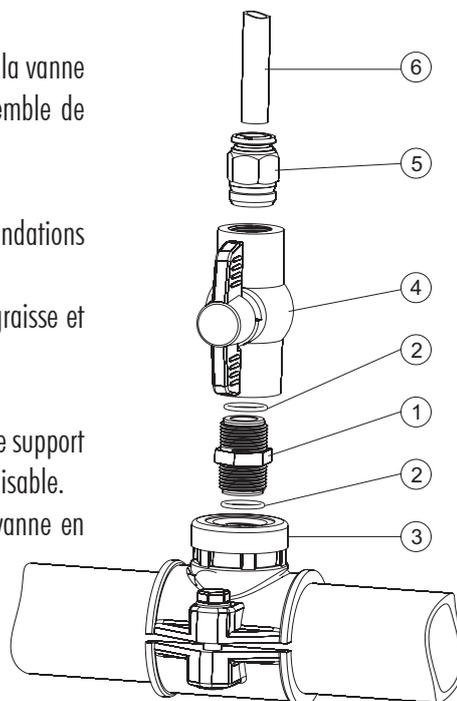


6.7. INSTALLER LA CELLULE DE PASSAGE

Dans une configuration en cellule de passage, l'échantillon d'eau s'écoule de la vanne d'entrée vers la cellule de passage et est renvoyé à la conduite par l'ensemble de sortie.

PARTIE A Préparer les ensembles valves d'entrée et de sortie :

- Montez les supports pour les valves d'entrée et de sortie (suivez les recommandations pour le montage des supports)
- Lubrifiez légèrement deux joints toriques (2) avec une fine pellicule de graisse et placez-les des deux côtés du mamelon (1).
- Vissez le mamelon dans le support (3).
- Vissez la valve (4) dans l'extrémité ouverte du mamelon puis vissez dans le support et serrez jusqu'à ce que la poignée soit orientée vers l'avant pour être utilisable.
- Vissez soigneusement le raccord de tuyau droit (5) à l'intérieur de la vanne en prenant soin de ne pas endommager le joint torique.
- Insérez le tuyau (6) dans le raccord de tuyau droit (5).



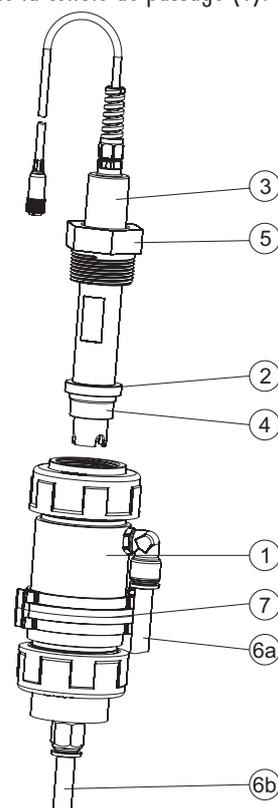
PARTIE B Assembler et monter la cellule de passage :

- Placez un joint torique (4) sur le bouchon de la cellule de passage (5) et insérez-le sur le tuyau de la cellule de passage (2) à l'extrémité opposée au trou latéral. Vissez l'écrou de la cellule de passage (3) par dessus le bouchon de la cellule de passage.
- Vissez le raccord de tube droit (6) dans le trou du bouchon de la cellule de passage.
- Placez un joint torique (4) sur le bouchon de la cellule de passage (1). Insérez-le sur le tuyau de la cellule de passage (2) sur l'extrémité proche du trou latéral. Vissez l'écrou de la cellule de passage (3) par dessus le bouchon de la cellule de passage.
- Vissez le raccord de tuyau coudé (7) dans le trou latéral du tube de la cellule de passage (2).
- Placez le joint torique (8) prévu dans l'adaptateur de la cellule de passage (1).

PARTIE C Connecter la sonde au contrôleur :

- Enlevez le capuchon de protection et vérifiez si le joint torique (2) est en place.
- Insérez l'écrou (5) sur la sonde. Vissez l'adaptateur (4) soigneusement sur la sonde en prenant soin de ne pas endommager le joint torique.
- Montez le collier (7) sur le panneau avec la vis fournie.
- Insérez la cellule de passage assemblée (voir partie B) dans le collier (7) et faites se chevaucher les deux branches du collier. Appuyez à la main sur les branches qui se chevauchent jusqu'à ce que le collier s'enclenche pour se verrouiller.
- Insérez soigneusement la sonde (3) dans la cellule de passage, n'endommagez pas le joint torique, jusqu'à ce que l'adaptateur (4) monté sur la sonde soit à l'intérieur de la cellule de passage.
- Vissez l'écrou (3) jusqu'à ce que l'ensemble sonde et cellule de passage soit fixé.
- Insérez le tuyau (6a) dans le raccord de sortie de la cellule de passage.
- Insérez le tuyau (6b) dans le raccord d'entrée de la cellule de passage.

Note : Préparez et étalonnez la sonde avant de l'installer dans la cellule de passage.



6.8. CONNECTIVITÉ AU CLOUD (BL122)

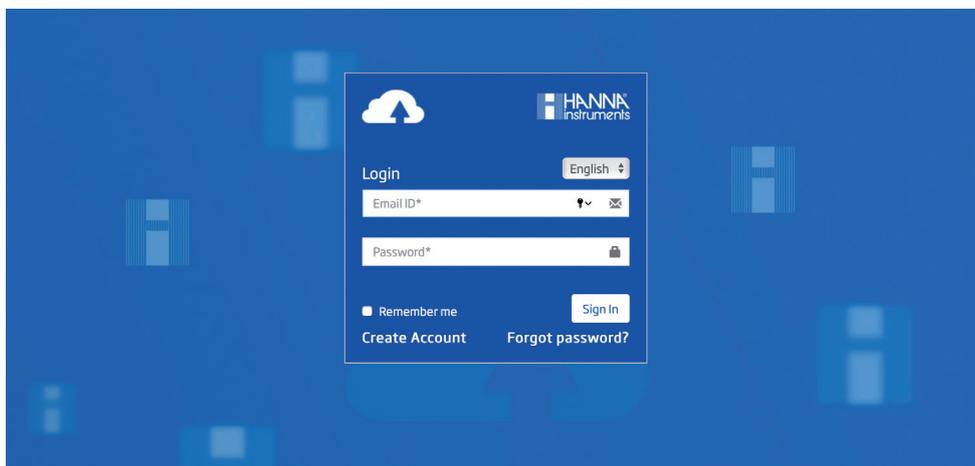
Hanna Cloud est une application internet qui connecte les utilisateurs aux appareils de mesure [BL122](#).

Les mesures et le stockage des données sont accessibles à partir d'un PC, d'une tablette ou d'un téléphone avec une connexion Internet.

Plusieurs appareils enregistrés peuvent être connectés.

Rendez-vous sur la page internet www.hannacloud.com et suivez les étapes nécessaires pour créer un compte.

Après la connexion, il est possible d'accéder au guide de l'utilisateur de Hanna Cloud, qui contient des informations détaillées sur les fonctionnalités de Hanna Cloud.



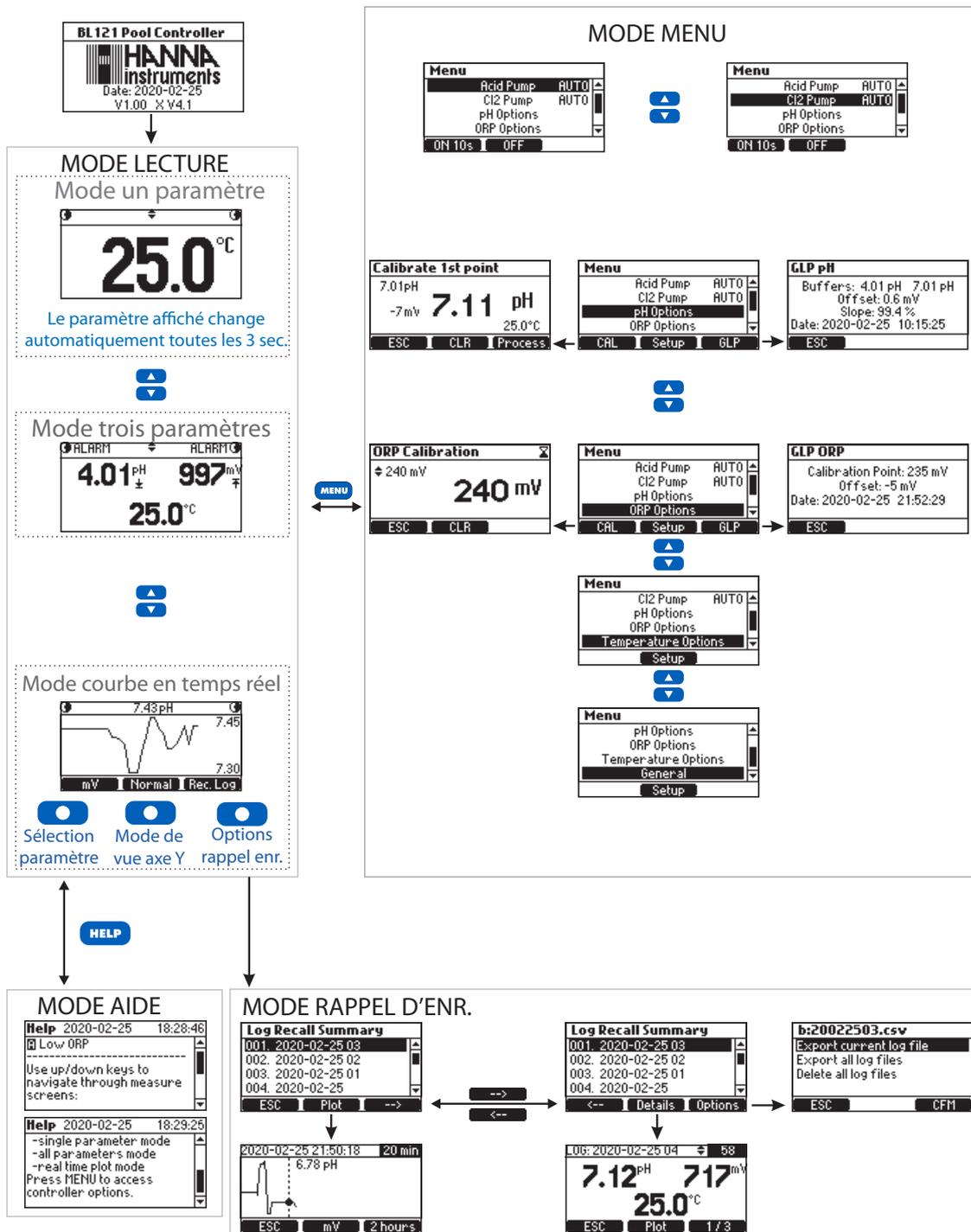
7. CONFIGURATION

7.1. INTERFACE UTILISATEUR

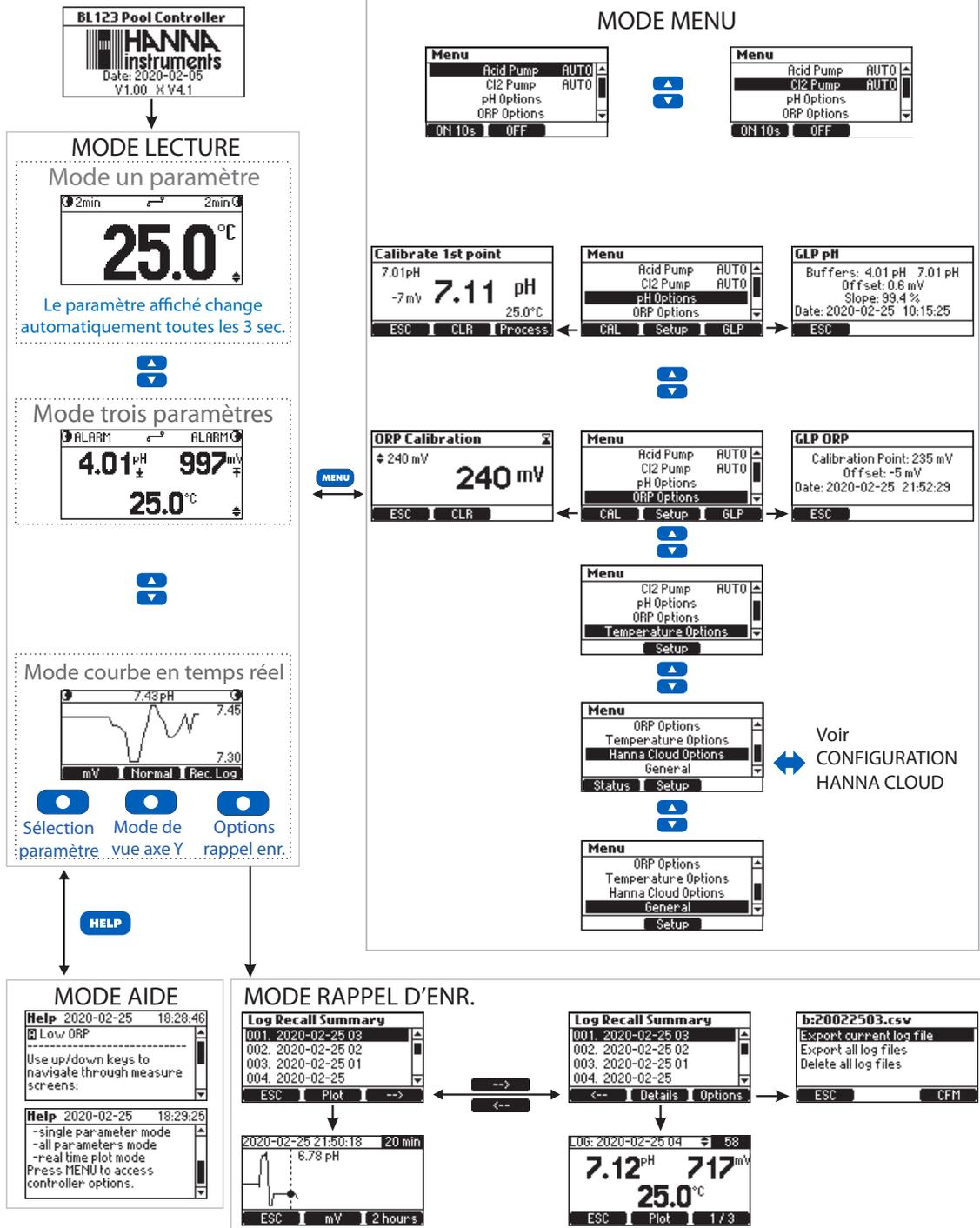
Le menu du contrôleur est scindé en sept catégories :

- Contrôle de la pompe acide (ou base)
- Contrôle de la pompe chlore
- Options pH (Étalonnage, Configuration, BPL)
- Options rédox (Étalonnage, Configuration, BPL)
- Options température (Configuration)
- Options Cloud Hanna
- Général

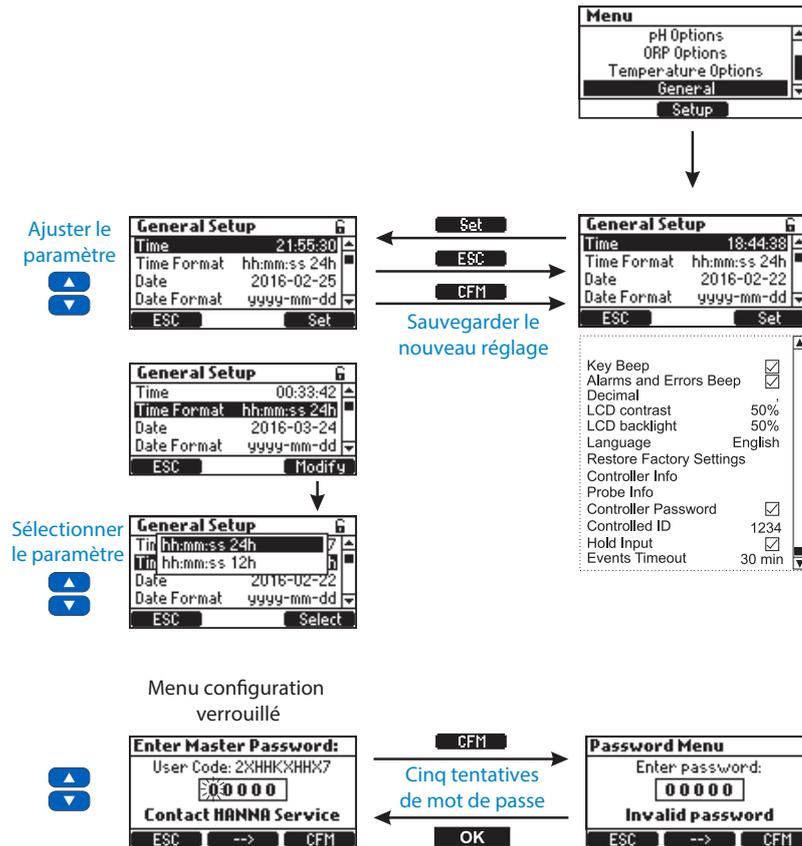
VUE D'ENSEMBLE BL121



VUE D'ENSEMBLE BL122



7.2. VUE D'ENSEMBLE DE LA CONFIGURATION GÉNÉRALE



Général

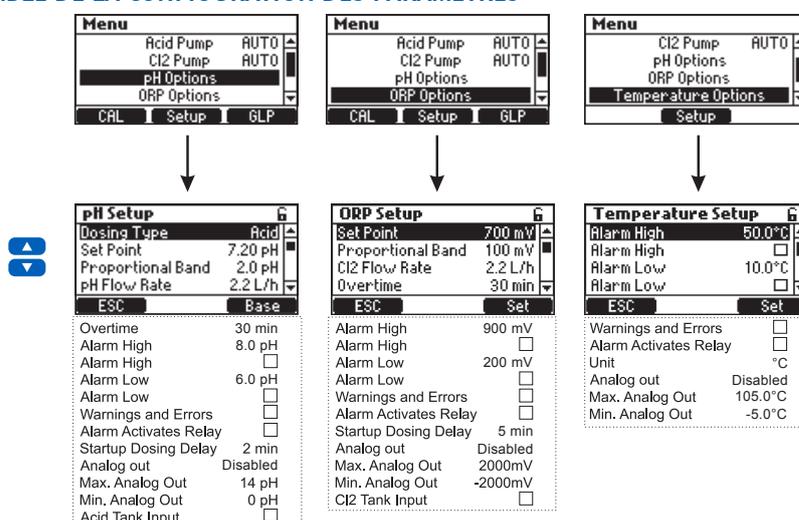
Paramètre	Gamme / Options	Réglage par déf.	Description
Heure	Réglage de l'heure	N/A	Modifier l'heure
Format de l'heure	hh:mm:ss 24h hh:mm:ss 12h	hh:mm:ss 24h	Modifier le format d'affichage de l'heure
Date	Réglage de la date	N/A	Modifier la date
Format de la date	aaaa-mm-jj, jj-mm-aaaa, mm-jj-aaaa, aaaa/mm/jj, jj/mm/aaaa, mm/jj/aaaa	aaaa-mm-jj	Modifier le format de la date
Bip touche	<input checked="" type="checkbox"/> Activer <input type="checkbox"/> Désactiver	Désactiver	Activer/désactiver le signal sonore pour la pression d'une touche
Bip alarmes et erreurs	<input checked="" type="checkbox"/> Activer <input type="checkbox"/> Désactiver	Activer	Généré lorsqu'un nouvel événement est déclenché
Décimal	Point / Virgule	Point	Séparateur décimal
Contraste LCD	0 % à 100 % / 1 %	50 %	Contraste de l'afficheur
Rétro-éclairage LCD	0 % à 100 % / 1 %	50 %	Intensité du rétro-éclairage de l'afficheur
Langue	Anglais	Anglais	Langue de l'interface utilisateur
Restaurer les param. usine	N/A	N/A	Restaurer tous les réglages interface utilisateur aux valeurs par défaut
Info contrôleur	N/A	N/A	Version firmware, langue, numéro de série
Info sonde	N/A	N/A	Modèle, version firmware, numéro de série, statut de l'étalonnage usine

Paramètre	Gamme / Options	Réglage par déf.	Description
Mot de passe du contrôleur	<input checked="" type="checkbox"/> Activer <input type="checkbox"/> Désactiver	Désactiver	Protection par mot de passe
ID du contrôleur	0 à 9999 / 1	1234	Identifier le contrôleur
Entrée HOLD*	<input checked="" type="checkbox"/> Activer <input type="checkbox"/> Désactiver	Désactiver	Activer ou désactiver l'entrée HOLD pour la pompe de recirculation
Délai sur les événements	0 à 60 min / 1 min	0 min.	Ce délai retarde la désactivation de la "fonction de contrôle" des pompes après le déclenchement d'une condition d'alarme (les pompes restent en marche).

*Pour pouvoir utiliser cette fonction, activez-la dans la configuration et un détecteur de débit en ligne optionnel doit être connecté à l'entrée HOLD du contrôleur (voir connexions des entrées numériques, section RACCORDEMENT).

Lorsque la pompe de recirculation ne fonctionne pas, la sortie du détecteur de débit doit être ouverte pour déclencher le mode HOLD (désactive les pompes doseuses).

7.3. VUE D'ENSEMBLE DE LA CONFIGURATION DES PARAMÈTRES



Note : Les sorties analogiques – A01, A02, A03 – sont disponibles uniquement sur le BL121.

Options pH

Paramètre	Gamme / Options	Réglage par déf.	Description
Type de dosage	Acide/Base	Acide	Utilisez l'option en accord avec le contenu de votre bidon.
Point de consigne	pH 6,00 à 8,00 / 0,01pH	pH 7,2	Utilisez pour régler le niveau de pH attendu dans la piscine. Lorsque la pompe est activée, la diode de la pompe clignote.
Bande proportionnelle	0,1 à 2,0 pH / 0,1 pH	2,0 pH	Régulation pH en temps dans la bande proportionnelle. Proportionne le temps de fonctionnement et d'arrêt dans la bande. La pompe fonctionne en permanence au point de consigne + la bande.
Débit pH	0,5 à 3,5 L/h / 0,1 L/h	2,2 L/h	Débit de la pompe de dosage pH.
Dépassement temps	1 à 120 min / 1 min	30 min	Temps max. de dosage autorisé en mode automatique
Alarme haute	(pH Bas + 0,1) à pH 14,0 Acide / 0,1 pH	pH 8,0	Valeur minimum du pH qui déclenche un événement alarme haute si cela dure plus de 5 secondes*. Les diodes statut et service clignotent et la pompe est désactivée.

Paramètre	Gamme / Options	Réglage par déf.	Description
Alarme haute	<input checked="" type="checkbox"/> Activer <input type="checkbox"/> Désactiver	Désactiver	Activer/Désactiver l'alarme haute en pH.
Alarme basse	0,0 à pH (pH haut-0,1) Acide / 0,1 pH	pH 6,0	Valeur max. du pH qui déclenche un événement alarme basse si cela dure plus de 5 secondes**. Les diodes statut et service clignotent et la pompe est désactivée.
Alarme basse	<input checked="" type="checkbox"/> Activer <input type="checkbox"/> Désactiver	Désactiver	Activer/Désactiver l'alarme basse en pH.
Avertissements et erreurs	<input checked="" type="checkbox"/> Activer <input type="checkbox"/> Désactiver	Désactiver	Activer/désactiver les avertissements et les erreurs liées à des événements sur le pH.
Activation du relais alarme	<input checked="" type="checkbox"/> Activer <input type="checkbox"/> Désactiver	Désactiver	Activer/désactiver le contrôle du relais pour les événements sur le pH.
Délai avant dosage	1 à 180 min / 1 min	2 min	Délai avant le début du dosage à la mise sous tension.
Sorties analogiques (BL121)	Désactiver, A01, A02, A03	Désactiver	Assigner une sortie analogique à la lecture pH
Max. en sortie analogique (BL121)	pH 1 à 14 / 1 pH	pH 14	Limite haute pH assignée à 20 mA
Min. en sortie analogique (BL121)	pH 0 à 13 / 1 pH	pH 0	Limite basse pH assignée à 4 mA
Entrée bidon acide	<input checked="" type="checkbox"/> Activer <input type="checkbox"/> Désactiver	Désactiver	Activer/désactiver l'entrée niveau bas du bidon d'acide.

* La valeur minimale réglable de l'alarme haute est liée à la valeur de l'alarme basse si elle est activée.

** La valeur réglable maximum de l'alarme basse est liée à la valeur de l'alarme haute si elle est activée.

Options rédox

Paramètre	Gamme / Options	Réglage par déf.	Description
Point de consigne	200 à 900 mV / 1 mV	700 mV	Utilisez pour régler le niveau de rédox attendu dans la piscine.
Bande proportionnelle	10 à 200 mV / 1 mV	100 mV	Régulation du rédox en temps dans la bande proportionnelle. Adaptez le temps de fonction et d'arrêt dans la bande.
Débit Cl ₂	0,5 à 3,5 L/h / 0,1 L/h	2,2 L/h	Débit de la pompe de dosage rédox.
Dépassement temps	1 à 120 min / 1 min	30 min	Temps max. de dosage autorisé en mode automatique.
Alarme haute	(Basse + 1) à 1000 mV / 1 mV	900 mV	Valeur min. rédox qui déclenche un événement alarme haute si cela dure plus de 5 secondes*. Les diodes statut et service clignotent et la pompe est désactivée.
Alarme haute	<input checked="" type="checkbox"/> Activer <input type="checkbox"/> Désactiver	Désactiver	Activer/Désactiver l'alarme haute en rédox.
Alarme basse	0 à (haute-1) mV / 1 mV	200 mV	Valeur max. rédox qui déclenche un événement alarme basse si cela dure plus de 5 secondes**. Les diodes statut et service clignotent et la pompe est désactivée.
Alarme basse	<input checked="" type="checkbox"/> Activer <input type="checkbox"/> Désactiver	Désactiver	Activer/Désactiver l'alarme basse en rédox.

Paramètre	Gamme / Options	Réglage par déf.	Description
Avertissements et erreurs	<input checked="" type="checkbox"/> Activer <input type="checkbox"/> Désactiver	Désactiver	Activer/désactiver les avertissements et les erreurs liées à des événements sur le rédox.
Activation du relais alarme	<input checked="" type="checkbox"/> Activer <input type="checkbox"/> Désactiver	Désactiver	Activer/désactiver le contrôle du relais pour les événements sur le rédox.
Délai avant dosage	1 à 180 min / 1 min	5 min	Délai avant le début du dosage à la mise sous tension.
Sorties analogiques (BL121)	Désactiver, A01, A02, A03	Désactiver	Assigner une sortie analogique à la lecture rédox
Max. en sortie analogique (BL121)	-1999 à 2000 mV / 1 mV	2000 mV	Limite haute rédox assignée à 20 mA
Min. en sortie analogique (BL121)	-2000 à 1999 mV / 1 mV	-2000 mV	Limite basse rédox assignée à 4 mA
Entrée bidon chlore	<input checked="" type="checkbox"/> Activer <input type="checkbox"/> Désactiver	Désactiver	Activer/désactiver l'entrée niveau bas du bidon de chlore.

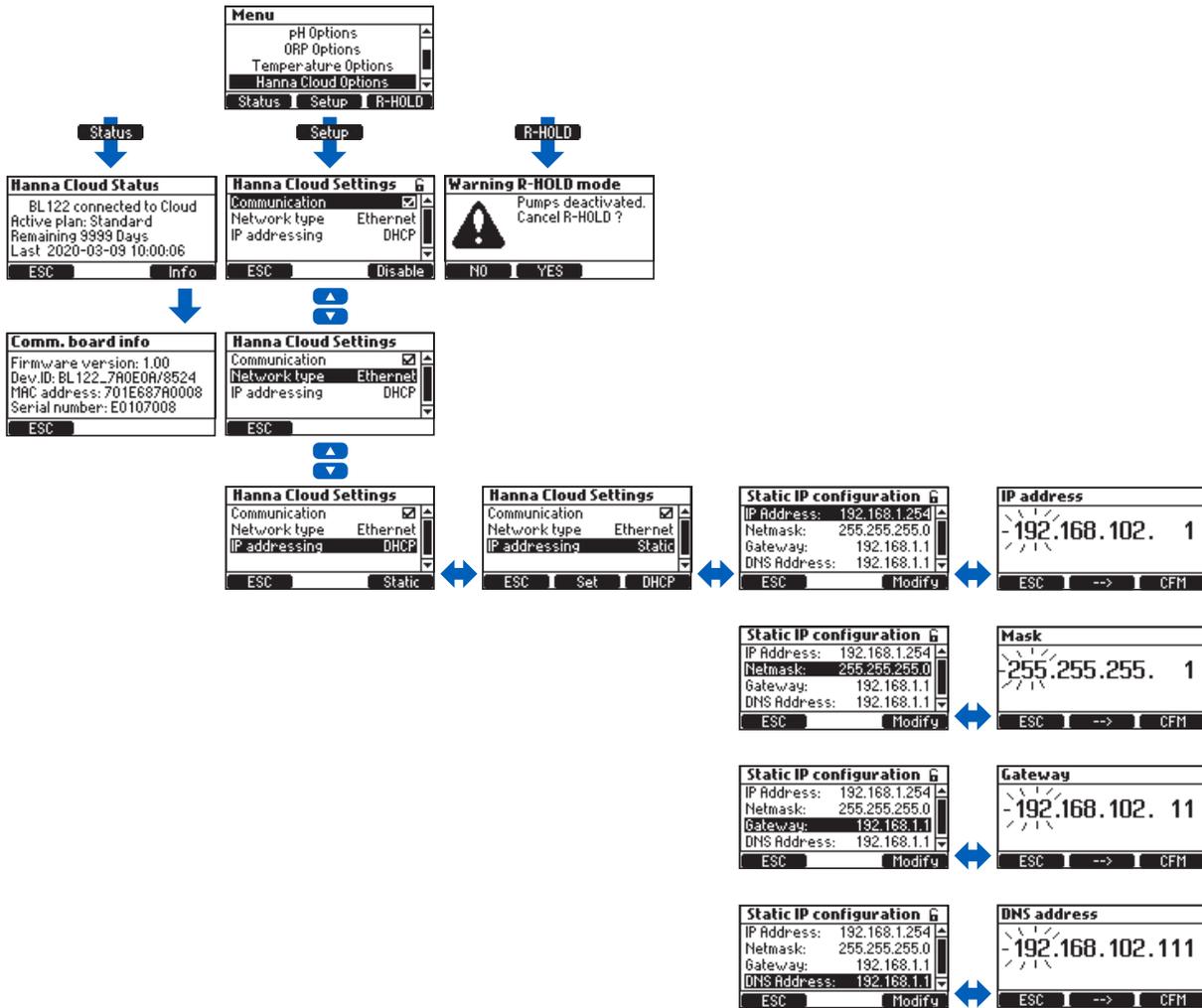
Options température

Paramètre	Gamme / Options	Réglage par déf.	Description
Alarme haute	(Basse + 0,1) à 100,0 °C / 0,1 °C (Basse + 0,1) à 212,0 °F / 0,1 °F	50,0 °C 122,0 °F	Valeur min. en température qui déclenche un événement alarme haute si cela dure plus de 5 secondes*.
Alarme haute	<input checked="" type="checkbox"/> Activer <input type="checkbox"/> Désactiver	Désactiver	Activer/Désactiver l'alarme haute en température.
Alarme basse	0,0 à (Haute - 0,1) °C / 0,1 °C 32,0 à (Haute - 0,1) °F / 0,1 °F	10,0 °C 49,9 °F	Valeur max. en température qui déclenche un événement alarme basse si cela dure plus de 5 secondes**.
Alarme basse	<input checked="" type="checkbox"/> Activer <input type="checkbox"/> Désactiver	Désactiver	Activer/Désactiver l'alarme basse en température.
Avertissements et erreurs	<input checked="" type="checkbox"/> Activer <input type="checkbox"/> Désactiver	Désactiver	Activer/désactiver les avertissements et les erreurs liées à des événements sur la température.
Activation du relais alarme	<input checked="" type="checkbox"/> Activer <input type="checkbox"/> Désactiver	Désactiver	Activer/désactiver le contrôle du relais pour les événements sur la température.
Unité	°C / °F	°C	Unité de mesure de la température
Sorties analogiques (BL121)	Désactiver, A01, A02, A03	Désactiver	Assigner une sortie analogique à la lecture de température
Max. en sortie analogique (BL121)	-4,0 °C à 105,0 °C / 0,1 °C 24,8 à 221,0 °F / 0,1 °F	105,0 °C 221,0 °F	Limite haute en température assignée à 20 mA
Min. en sortie analogique (BL121)	-5,0 °C à 104,0 °C / 0,1 °C 23,0 à 219,2 °F / 0,1 °F	-5,0 °C 23,0 °F	Limite basse en température assignée à 4 mA

* La valeur minimale réglable de l'alarme haute est liée à la valeur de l'alarme basse si elle est activée.

** La valeur réglable maximum de l'alarme basse est liée à la valeur de l'alarme haute si elle est activée.

7.4. CONFIGURATION DU CLOUD HANNA



Options du Cloud Hanna

Ces paramètres sont nécessaires pour permettre la surveillance de votre piscine par le Cloud.

Adressage IP : Les appareils sur internet ont une adresse IP. Deux appareils d'un même réseau ne peuvent pas avoir la même adresse.

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) est le fait que l'instrument reçoit automatiquement l'adresse, ci-dessus, du routeur. STATIQUE signifie que l'installateur de l'instrument lui attribue une adresse fixe unique. Ceci implique la saisie d'une adresse IP à 4 chiffres, d'un masque de réseau à 4 chiffres (quasiment toujours 255.255.255.0), de l'adresse IP du portail (le routeur l'utilise pour connecter le **BL122** au reste de l'Internet), et de l'adresse IP du serveur DNS.

Paramètre	Gamme / Options	Réglage par déf.	Description
Communication	<input checked="" type="checkbox"/> Activer <input type="checkbox"/> Désactiver	Activer	Option pour activer/désactiver le module de communication Cloud.
Type de réseau	Ethernet	Ethernet	Type de connexion réseau du BL122 .
Adressage IP	DHCP Statique	DHCP	Option pour sélectionner un adressage IP dynamique ou statique.
Adresse IP	addr01. addr02. addr03. addr04	192.168.1.254	Adresse IP
Masque de réseau	netm01. netm02. netm03. netm04	255.255.255.0	Adresse du masque de réseau
Portail	gate01. gate02. gate03. gate04	192.168.1.1	Adresse du portail
Adresse DNS	dns01. dns02. dns03. dns04	192.168.1.1	Adresse du serveur DNS

7.5. FONCTION SÉCURITÉ

La fonction de protection par mot de passe protège contre les modifications de configuration non autorisées et l'effacement des données d'étalonnage enregistrées. Une fois configurée, certaines fonctions ne peuvent pas être modifiées.

Cette fonction est représentée par une icône de verrouillage affichée sur la touche de fonction ou sur le titre à l'écran.



BL122 possède un dispositif de sécurité supplémentaire activé par mot de passe pour la fonction de désactivation de la mise en attente à distance (R_HOLD) (si la protection par mot de passe a été activée).

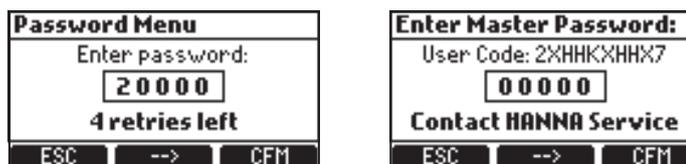
- Sélectionnez **Mot de passe du contrôleur** depuis l'écran Menu Général et appuyez sur **Modifier**.



- Le mot de passe est un code numérique à 5 digits qui sont changés un par un.
- Pour changer la valeur du digit appuyez sur les touches ▼▲.
- Pour vous déplacer au prochain digit appuyez sur la touche de fonction →.
- Appuyez sur la touche de fonction CFM.
- Pour désactiver le mot de passe, sélectionnez **Mot de passe du contrôleur** depuis l'écran Menu Général, entrez le mot de passe et appuyez sur la touche de fonction CFM. Si le bon mot de passe a été entré, appuyez sur **Désactiver**.

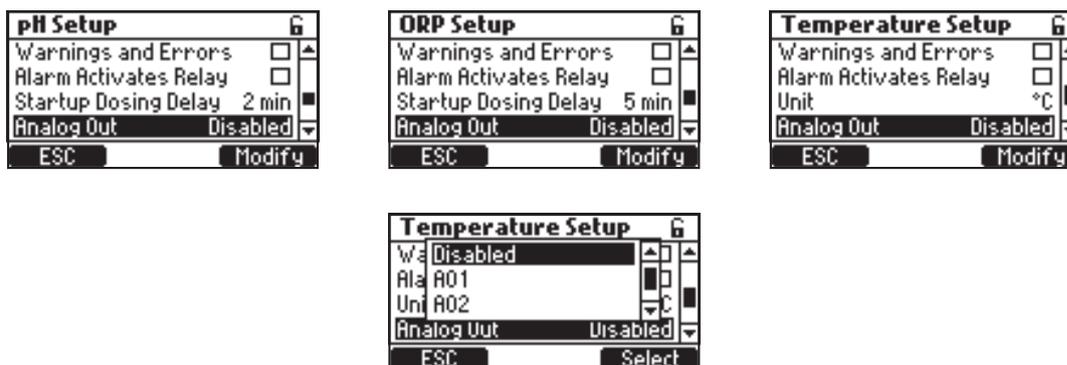


Note : Après cinq tentatives de connexion infructueuses, le contrôleur exigera un mot de passe principal. Ce mot de passe principal ne peut être obtenu qu'auprès du service technique de Hanna Instruments. Pour vous le délivrer, Hanna Instruments® vous demandera le code utilisateur affiché en haut de l'écran.



7.6. SORTIES ANALOGIQUES (BL121 UNIQUEMENT)

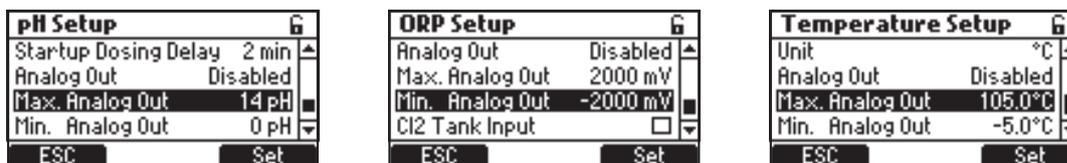
Les trois sorties de courant isolées 4-20 mA sont étalonnées en usine et peuvent être configurées par le menu de configuration comme sorties pH/rédox ou température.



Chaque sortie peut être désactivée ou configurée en fonction d'un paramètre et peut être connectée à un enregistreur graphique ou à un enregistreur de données. Le signal de courant est proportionnel à l'échelle assignée du paramètre attribué (par exemple, A01 - pH, A02 - rédox, A03 - température).

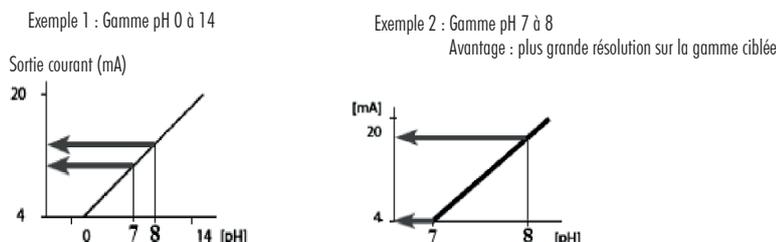
Pour affecter le signal de sortie, sélectionnez les valeurs limites minimale et maximale du paramètre.

Les valeurs maximales et minimales de chaque paramètre sont définies dans le menu de configuration des paramètres.



Par exemple, si le pH a été attribué à la sortie analogique 1 (A01) et que les limites minimale et maximale de la sortie analogique sont pH 0 et pH 14, toute la gamme correspondra à 4 et 20 mA, respectivement (exemple 1).

Une meilleure résolution de la sortie analogique peut être obtenue si les limites sont fixées, limitant ainsi la plage qui nous intéresse (exemple 2).



Le courant de sortie est réglé sur 0 mA lorsque la sortie analogique est désactivée.

Une condition en-dessous de la gamme génère un courant de 4 mA en sortie alors qu'une condition au dessus de la gamme génère un courant de 20 mA en sortie.

8. GUIDE OPÉRATIONNEL

8.1. ÉTALONNAGE

Étalonnage du pH

L'électrode pH peut être étalonnée sur le contrôleur en utilisant un étalonnage automatique en deux points. L'électrode doit être étalonnée :

- Avant l'installation de celle-ci dans le système.
- Après un remplacement de la sonde.
- Lorsqu'une grande précision est souhaitée.
- Au moins deux fois par an.

Utilisez des tampons frais et faites l'entretien de la sonde comme requis avant de procéder à l'étalonnage de l'électrode.

Note : Il est recommandé de choisir des solutions tampons qui entourent la gamme pH de l'échantillon.

Préparation

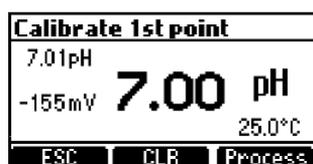
Ouvrez un sachet de solution tampon pH 7,01 et un de pH 4,01. Pour un étalonnage précis et pour minimiser la contamination croisée, utilisez un becher d'eau déminéralisée pour le rinçage de la sonde avant chaque solution tampon.

Si vous mesurez dans la gamme acide, utilisez pH 7,01 comme premier tampon et pH 4,01 comme deuxième tampon.

Si vous mesurez dans la gamme alcaline, utilisez pH 7,01 comme premier tampon et pH 10,01 comme deuxième tampon.

Un étalonnage en deux points minimum est requis.

Appuyez sur **MENU** pour entrer en mode étalonnage. Sélectionnez **Options pH** en appuyant sur ▼▲ puis appuyez sur **CAL**. 7,01 pH clignote.



Retirez le capuchon de protection de la sonde et plongez-la dans le premier tampon. Si le premier tampon est pH 7,01 le message "Reconnaissance" apparaît suivi de "Stable". Appuyez sur **CFM** pour valider le premier point d'étalonnage.



Placez la sonde dans le second tampon (celui-ci peut être pH 4,01 ou 10,01).

pH 4,01 commence automatiquement à clignoter. Si le second tampon est pH 4,01 après quelques secondes le message "Reconnaissance" apparaît suivi de "Stable".

Appuyez sur **CFM** pour terminer l'étalonnage.



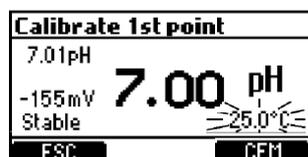
L'écran ci-dessous apparaît brièvement puis l'affichage passe au **MENU**. Appuyez sur **MENU** pour revenir aux mesures.



Pour supprimer l'étalonnage, appuyez sur **EFF**. Appuyez sur **OUI** pour confirmer ou **NON** pour sortir et revenir à l'écran étalonnage.



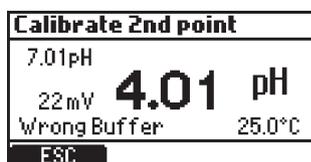
Si le capteur de température détecte des valeurs extrêmes pendant l'étalonnage, ou s'il est cassé, un 25,0 °C clignotant s'affiche, indiquant une compensation du contrôleur pour cette variation de température.



Messages d'erreur lors de l'étalonnage pH

Mauvais tampon

S'affiche lorsque la différence entre la lecture pH et la valeur du tampon sélectionné est trop élevée. Vérifiez que le bon tampon d'étalonnage a été utilisé.



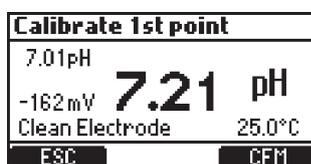
Pente invalide

S'affiche lorsque la pente calculée est en dehors de la plage acceptable.



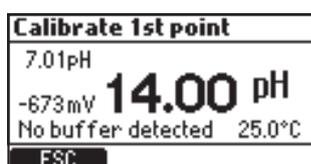
Nettoyer électrode

Le message indique une mauvaise performance de l'électrode (l'offset est en dehors de la plage acceptée ou la pente est en dessous de la limite inférieure acceptée). Nettoyez la sonde pour améliorer la réponse de l'électrode pH et répétez l'étalonnage. Voir CONDITIONNEMENT ET ENTRETIEN DE L'ÉLECTRODE pour plus de détails.



Pas de tampon détecté

S'affiche si la sonde n'a pas détecté de tampon.



Étalonnage du pH par le process

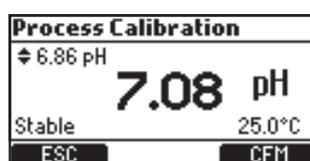
Avant d'effectuer un étalonnage par le process, utilisez un instrument de mesure portatif et une électrode pour déterminer le pH du process. Notez la valeur.

Un étalonnage par le process permet à l'utilisateur d'ajuster la valeur du pH mesurée de manière à ce qu'elle corresponde à la valeur déterminée avec l'instrument de mesure portatif et sans retirer la sonde du support.

L'étalonnage du pH par le process est un étalonnage en un seul point effectué avec la sonde installée dans le process. Le point d'étalonnage est modifié à l'aide des touches ▼▲. Appuyez sur **CFM** pour enregistrer l'étalonnage.

- Le contrôleur et la sonde doivent avoir été préalablement étalonnés dans deux tampons (une pente d'électrode a donc été déterminée).
- Appuyez sur **MENU** depuis le mode de mesure.
- Appuyez sur les touches ▼▲ pour sélectionner **Options pH**.
- Appuyez sur **CAL** pour entrer dans l'étalonnage avec tampons, puis appuyez sur la touche **Process**.

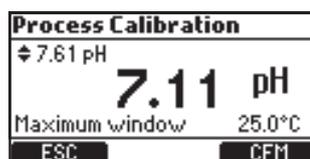
Note : les touches **EFF** et **Process** ne sont affichées que si le contrôleur et la sonde ont été préalablement étalonnés sur l'instrument.



Messages d'erreur pendant l'étalonnage du pH par le process

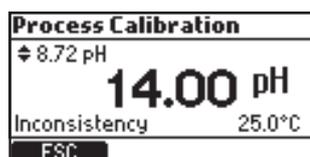
Tolérance maximum

Ce message apparaît si les limites (maximum ou minimum) sont atteintes.



Incohérence

Ce message apparaît si la valeur du pH est hors gamme.



Réglez le point d'étalonnage

Ce message apparaît si la valeur affichée change et quand vous appuyez sur les touches ▼▲, le point affiché automatiquement et réglé aux limites du point courant.



Étalonnage du rédox

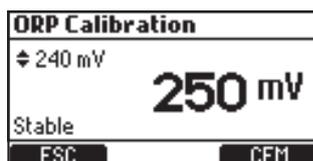
Important : Si le pH et le rédox doivent être étalonnés en même temps, il faut d'abord étalonner le pH. Un étalonnage du pH peut donner des lectures inexactes si la sonde a d'abord été utilisée dans un étalon rédox.

Préparation

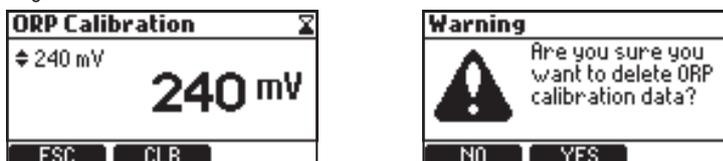
Ouvrez un sachet de solution standard rédox.

Pour un étalonnage précis et pour minimiser la contamination croisée, utilisez un becher d'eau déminéralisée pour le rinçage de la sonde avant de la tremper dans le sachet.

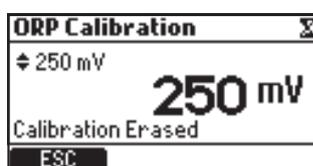
Utilisez les touches ▼▲ pour régler la valeur. Attendez que le message "Stable" soit affiché et appuyez sur **CFM** pour confirmer l'étalonnage.



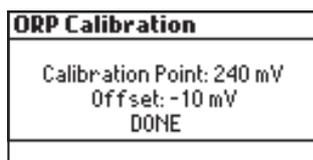
Pour effacer un étalonnage précédent, appuyez sur la touche **EFF**. Appuyez sur **OUI** pour confirmer ou **NON** pour quitter et revenir à l'écran d'étalonnage.



Un message de confirmation est ensuite affiché.



Après avoir appuyé sur **CFM** dans l'étalonnage, le message "FAIT" est affiché.

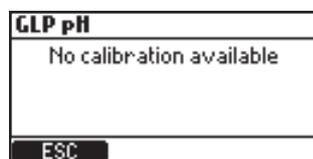


Rincez la sonde à l'eau claire pour éliminer le standard rédox avant de la placer dans le support ou la cellule de passage. Après l'exposition au standard rédox, l'équilibrage dans l'eau de la piscine peut prendre plusieurs minutes.

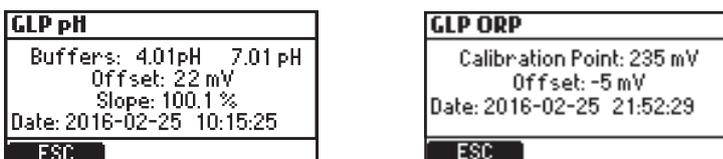
BPL

Les Bonnes Pratiques de Laboratoire (BPL) renvoient à une fonction de contrôle qualité utilisée pour assurer l'uniformité des étalonnages de la sonde et des mesures. Les informations BPL sont accessibles en appuyant sur la touche **MENU**, en sélectionnant **options pH** ou **options rédox** avec les touches ▼▲ et en appuyant sur la touche **BPL**.

Si aucun étalonnage n'a été réalisé ou que l'étalonnage a été supprimé, le contrôleur affiche le message "Pas d'étalonnage disponible".



Les informations BPL pour le pH et le rédox sont affichées dans deux écrans séparés.



8.2. MESURE

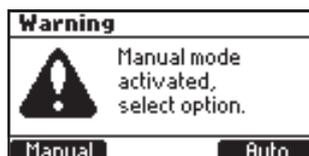
Démarrez la pompe de recirculation. Vérifiez que la cellule de passage se remplit et se vide bien (BL12X-20 uniquement).

Après avoir configuré le contrôleur, la sonde et tous les accessoires associés, le contrôleur est prêt.

Allumez le contrôleur en appuyant sur l'interrupteur ON/OFF. Une fois l'initialisation terminée, le contrôleur affiche l'écran de mesure.



Un message d'avertissement sera affiché au démarrage si la pompe acide ou la pompe chlore n'a pas été laissée en mode Auto lorsque le contrôleur a été éteint.



Sélectionnez le mode Manuel pour amorcer les pompes et vérifier leur fonctionnement, et pour constater l'absence de fuites dans le système.

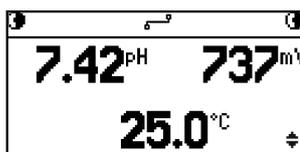
Les raccords peuvent nécessiter d'être resserrés. Vérifiez que les réactifs sont aspirés en sélectionnant la pompe pH, puis la rédox.

Pour ajouter du temps au mode Manuel de la pompe appuyez sur **Ajout 10s**. Pour vérifier que la sonde mesure, appuyez sur **MENU**. Une valeur de pH, de mV et de température doit être affichée.

- Si **Auto** est sélectionné, le contrôleur entre dans l'écran mesure, sélectionnant automatiquement le fonctionnement Auto pour les pompes.
- Si **Manuel** est sélectionné, le contrôleur entre dans l'écran MENU ainsi le statut des pompes peut être sélectionné manuellement. Après avoir configurées les pompes appuyez sur **MENU** pour entrer dans l'écran mesure.

En mode mesure, il y a trois configurations d'affichage. Appuyez sur les touches ▼ ▲ pour basculer entre les configurations:

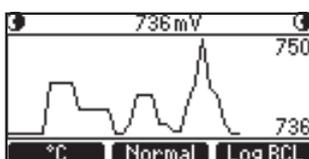
- **Écran trois paramètres** - est l'écran par défaut, affiché à l'allumage avec tous les paramètres mesurés.



- **Écran un paramètre** - permet une meilleure visualisation à distance. Les trois paramètres (pH, rédox et température) défilent automatiquement toutes les 3 secondes.



- **Écran courbe en temps réel** - est une représentation de la courbe des dernières mesures du paramètre sélectionné. La première touche de fonction sélectionne le paramètre tandis que la valeur courante du paramètre est affichée dans la barre de titre. La deuxième touche de fonction sélectionne l'option zoom de l'axe Y : **Normal** il n'y a pas de zoom et **Auto** le zoom est actif. La touche de fonction **Rap. Enr.** entre dans les enregistrements du contrôleur.



En mode mesure, la barre d'état affiche le statut des pompes:

BL121		BL122		Description du statut
				Les pompes sont en mode Manuel.
				Les pompes sont en mode Manuel.
				Le rédox attend que le pH atteigne le point de consigne.
				Statut alarme sur les pompes.
				Il y a des avertissements actifs.
				La pompe de recirculation ne fonctionne pas.
				Le mode HOLD a été activé à distance.

Écran des messages d'état (BL122)



Connexion



Connecté



Déconnecté. Problème de réseau



Déconnecté. Problème lié au Cloud



Envoi de messages



Désactivé

8.3. MODES DE FONCTIONNEMENT DU CONTRÔLEUR (VUE D'ENSEMBLE)

Menu du contrôleur

Le menu du contrôleur est composé de sept catégories :

- Pompe acide
- Pompe Cl₂
- Options pH (CAL, Config, BPL)
- Options rédox (CAL, Config, BPL)
- Options température (Config)
- Options du Cloud Hanna ([BL122](#))
- Général

Mode contrôle

Le mode contrôle est le mode de fonctionnement normal pendant lequel le contrôleur :

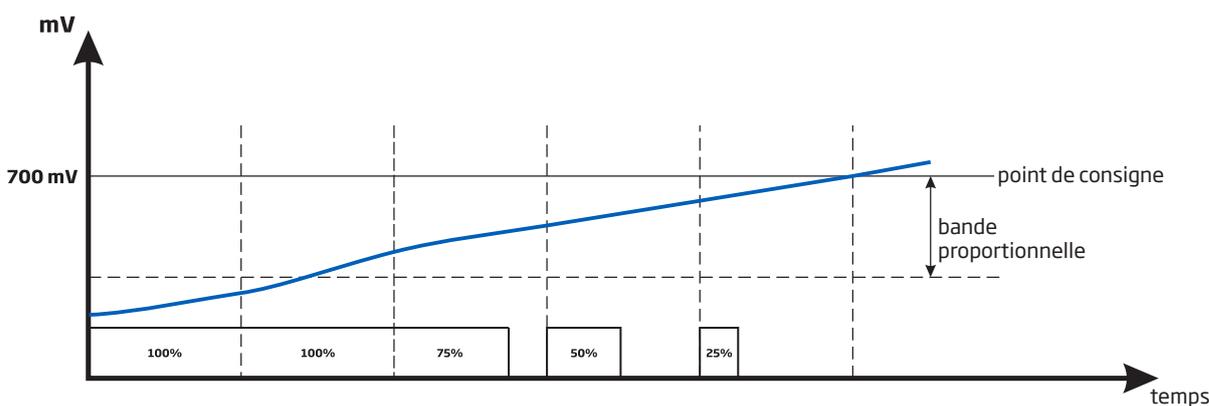
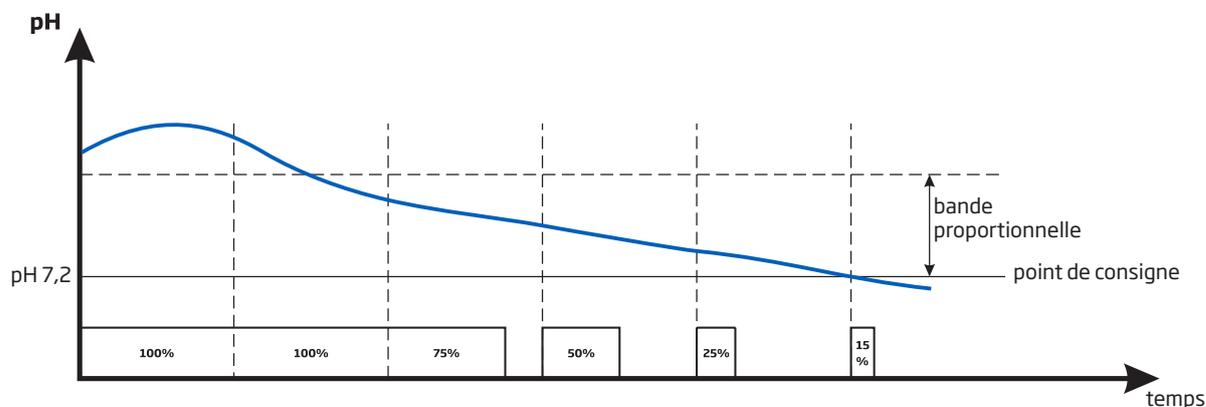
- Lit les informations de la sonde **HI1036-18XX**, les convertit en unité de mesure (pH compensé en température), et affiche les mesures sur l'afficheur avec la température.
- Fournit un contrôle proportionnel avec une bande réglable pour les ajouts d'acide et de chlore.
- Contrôle les relais alarme et les sorties analogiques (**BL121**), comme configuré dans le menu.
- Envoie les données à Hanna Cloud (**BL122**).
- Affiche les événements actifs sur l'afficheur.
- Contrôle les diodes en face avant en utilisant un mode simple et intuitif.
- Assure le contrôle asservi du pH et du rédox (le contrôle du rédox ne se fait que lorsque la consigne du pH est atteinte).
- Enregistre automatiquement les mesures de pH/rédox/température, les données du dernier étalonnage, les réglages configurés et les données d'événements.
- Permet l'accès aux données enregistrées en mode visualisation/exporter les données/courbes.

En mode contrôle, les pompes de dosage sont contrôlées en mode proportionnel. Le mode proportionnel régule le temps de mise en marche/d'extinction de la pompe dans la bande. La pompe reste continuellement en marche au point de consigne plus la bande. À mesure que l'on s'approche du point de consigne, la pompe se met moins en marche.

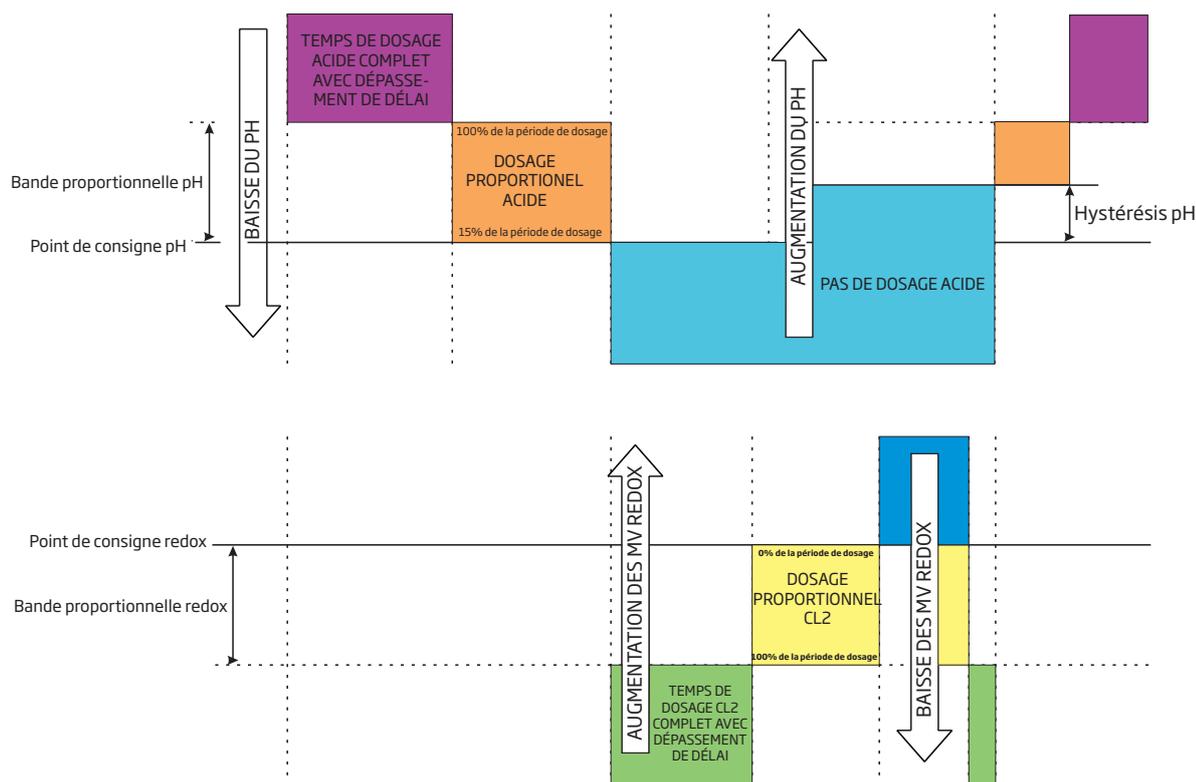
En mode contrôle, le minuteur de sécurité de **dépassement de temps** fonctionne pendant la période de mise en marche de la pompe et est réinitialisé lorsque le point de consigne est atteint.

	contrôle pH	contrôle rédox
Type de dosage:	ACIDE/BASE	
Point de consigne:	pH 6,00 – 8,00	200 – 900 mV
Bande proportionnelle:	0,1 – 2,0 pH	10 – 200 mV

Les courbes ci-dessous montrent comment le temps de dosage est dépendant de cette différence.



Une description du contrôle proportionnel du pH et du rédox est présentée dans le graphe ci-dessous:



Statut des diodes ● STATUT ○ SERVICE ● pH/Chlore (contrôle et pompe off) ☀ (contrôle et pompe on)

Le relais alarme est alimenté (pas d'alarmes).

Les sorties analogiques suivent les paramètres attribués en fonction des réglages (BL121).

Les pompes de réactif sont désactivées :

- Immédiatement après la mise sous tension pour un temps défini dans la configuration pH/rédox
- Lorsque la pompe pH est éteinte (contrôlée manuellement)
- Si une ou plusieurs alarmes haute/basse et/ou des erreurs process sont actives
- Lorsque l'entrée Hold ou l'événement contrôle à distance sont actifs
- Le temps de dosage de la pompe à dépasser le temps max. défini dans les réglages
- Une fois entré en mode configuration

Contrôle manuel / automatique de la pompe pour le contrôle du pH ou du chlore

Chaque pompe peut être réglée en commande MANUELLE en sélectionnant les options **On 10s / OFF**.

Lorsque l'option **On 10s** est sélectionnée, la pompe fonctionne en continu pendant 10 secondes. Pour augmenter la durée jusqu'à 90 secondes, appuyez sur le bouton **Ajout 10s**. Le temps restant est affiché à côté de la pompe sélectionnée dans le menu. En appuyant sur le bouton **OFF**, la pompe s'arrête. Pour revenir au mode automatique, sélectionnez **Auto** pour chaque pompe. En mode automatique, les pompes seront activées lorsque la mesure atteindra la valeur du point de consigne.

8.4. ENREGISTREMENT

Le contrôleur offre un mode d'enregistrement automatique incluant tous les paramètres (pH, rédox, température) et les événements suivants :

- Alarmes Haute & Basse
- Erreurs de surdosage
- Entrée HOLD
- Contrôle à distance
- Niveau bas dans les bidons acide ou chlore
- Mode manuel
- Défaut d'alimentation
- Reconnexion de la sonde

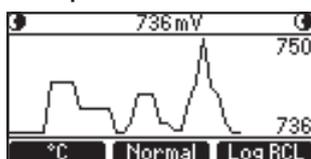
Les données sont enregistrées dans la mémoire interne du contrôleur.

Un nouvel enregistrement est généré si un des réglages suivants changent : ID du contrôleur, date/heure, point décimal ou tout réglage dans le menu pH/rédox/température.

8.5. RAPPEL D'ENREGISTREMENT

Toutes les données peuvent être visualisées sur le contrôleur en mode standard ou en mode courbe.

- Pour accéder aux données enregistrées, appuyez sur les touches ▼▲ depuis le mode mesure, pour afficher l'écran courbe en temps réel. Appuyez sur la touche **Rap. Enr.**



- Le contrôleur peut mémoriser jusqu'à 100 enregistrements
- L'écran sommaire du rappel d'enr. affiche une liste avec tous les enregistrements disponibles, le plus récent en haut.

Log Recall Summary	
001.	2016-02-25 03
002.	2016-02-25 02
003.	2016-02-25 01
004.	2016-02-25

ESC Plot -->

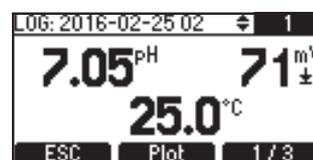
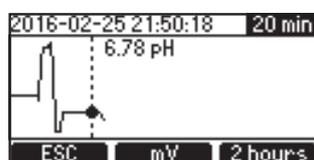
- Si les réglages ont été changés, des enregistrements multiples avec la même date seront affichés avec un index différent.

Log Recall Summary	
001.	2016-02-25 03
002.	2016-02-25 02
003.	2016-02-25 01
004.	2016-02-25

<-- Details Options

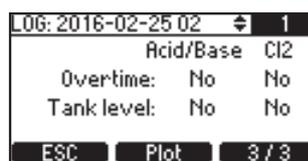
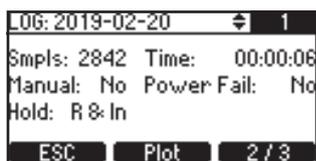
Il y a deux écrans à partir desquels vous pouvez accéder à la fonction **Rappel Enr.** Pour basculer entre les deux écrans utilisez les touches → et ←.

- Utilisez les touches ▼▲ pour sélectionner le jour.
- Pour voir les enregistrements sous forme de courbe, appuyez sur **Courbe**.
- Pour voir les enregistrements en mode Normal, appuyez sur **Détails**. Les valeurs enregistrées sont affichées : pH, rédox et température. Appuyez sur les touches ▼▲, pour faire défiler les enregistrements. Dans le coin droit de la barre d'état le numéro d'index de l'enregistrement en cours est affiché.



Il y a trois écrans où les détails des enregistrements sont affichés.

- Appuyez sur 1/3, 2/3 et 3/3 pour voir plus de détails. La courbe peut être activée en appuyant sur **Courbe**.



- Si dans le sommaire du rappel d'enregistrement la touche **Option** est pressée, l'écran ci-dessous est affiché.



- L'utilisateur peut sélectionner une des trois options : exporter fichier enreg., exporter tous les fichiers, supprimer tous les fichiers.
- Dévissez le couvercle du port USB pour y insérer une clé USB.
- Appuyez sur **CFM** pour continuer ou **ECH** pour revenir à l'écran précédent.
- Lorsqu'une option d'exportation est sélectionnée, "Transfert en cours" est affiché pendant que les données sont transférées et enregistrées sur la clé USB. Les données sont enregistrées dans un dossier nommé d'après l'ID du contrôleur.



- Tous les enregistrements peuvent être supprimés en sélectionnant l'option Supprimer tous les fichiers et en appuyant sur **CFM**.



Les données enregistrées sont formatées comme des valeurs séparées par des virgules (*.csv) et peuvent être ouvertes avec un éditeur de texte ou un tableur.

Cliquez sur l'enregistrement souhaité pour afficher les données.

Les enregistrements sont désignés par année, mois, jour et le code d'index à savoir AAMMJNN.CSV.

Par exemple 20022503.CSV représente l'enregistrement avec l'index 03 du 25 février 2020.

Les paramètres conseillés pour exploiter les données sont : virgule ou point, ensemble de caractères l'Europe occidentale (ISO-8859-1) et la langue anglaise.

9. GESTION DES ÉVÉNEMENTS

Les contrôleurs BL12X sont dotés d'une interface intuitive pour la gestion des événements qui permet une identification simple et rapide de la source de l'événement.

La signalisation est faite par des diodes STATUT & SERVICE situées en face avant du contrôleur.

La diode du STATUT est une diode multicolore rouge-jaune-verte qui indique l'état du contrôleur basé sur le concept d'un feu de signalisation (🟢 Vert - "OK", 🟡 Jaune - "Attention requise" et 🔴 Rouge - "Il y a un problème")

La diode SERVICE indique qu'une intervention est requise ou que le contrôleur est en mode manuel.

Tous les événements actifs peuvent être visualisés en appuyant sur la touche HELP lorsque le contrôleur est dans l'écran de visualisation des paramètres.

Quatre catégories d'événements sont gérées par le contrôleur et peuvent être filtrées dans les options de configuration :

- **AVERTISSEMENTS (!)** - événement non critique : délai à la mise en route actif, pas d'étalonnage utilisateur, défaut d'alimentation, avertissements alarmes haute & basse.
- **ALARMES (A)** - les valeurs du paramètre dépassent les limites haute & basse spécifiées.
- **ERREURS PROCESS (E)** - hors gamme, entrée hold active, arrêt à distance actif, entrée niveau bas dans bidon active.
- **ERREURS SYSTÈME** - erreurs critiques

9.1. AVERTISSEMENTS

Les messages d'avertissement sont déclenchés par des événements non critiques suivants.

- **Pas d'étalonnage utilisateur pH** (l'étalonnage a été effacé) - Est actif uniquement si "Menu\options pH\Avertissements et erreurs
- **Pas d'étalonnage utilisateur rédox** (l'étalonnage a été effacé). Est actif uniquement si "Menu\options rédox\Avertissements et erreurs
- **Contrôle du pH retardé** (régulation acide retardée après mise en route)
- **Contrôle du rédox retardé** (régulation chlore retardée après mise en route)
- **Avert. Haut/Bas pH/rédox/Temp.** - est actif si l'alarme souhaitée est activée, le niveau d'alarme est dépassé et que la valeur de délai de dépassement réglée pour basculer en alarme n'a pas été dépassée. "Menu\Général\Événements dépassement temps x min"
- **Délais dosage surchauffe** (le contrôle de la pompe est désactivé en raison d'une surchauffe) est actif uniquement si la température au niveau de la pompe est supérieure à la limite admise.
- **Communication désactivée (BL122)**
- **Pas de connexion au Cloud Hanna (BL122)**

Spécifications pour les avertissements

- Un événement d'avertissement lié au pH/rédox/température est évalué uniquement si la fonction est activée. Il n'apparaîtra pas si "Événements dépassement temps 0 min".
- Le relais d'alarme n'est pas contrôlé par les événements d'avertissement.
- Le buzzer n'est pas contrôlé par les événements d'avertissement.
- Les événements d'avertissement n'influencent pas le dosage.
- Les avertissements sont signalés par un "!" affiché près de l'icône de la pompe concernée.
- L'aide sur les écrans de mesure affichera les alarmes actives.

9.2. ALARMES

Les alarmes sont déclenchées par des données mesurées qui dépassent les limites haute ou basse configurées. Les valeurs sont sélectionnables par l'utilisateur et peuvent être activées ou désactivées depuis Menu option de paramètre.

Spécifications pour les alarmes

- Une condition alarme n'est évaluée que si la fonction est activée.
- L'alarme se déclenche immédiatement si **Dépassement événement** est réglé sur 0, autrement pour la période réglée cela apparaîtra comme un avertissement puis deviendra une alarme une fois le délai dépassé.
- L'évaluation de l'alarme se fait à une fréquence d'1 seconde après un nouveau cycle de mesure.
- L'alarme se déclenche si cela persiste au minimum 5 échantillons consécutifs.

- Le relais d'alarme est actif (non alimenté) si le paramètre de contrôle du relais est activé.
- Un bip sera généré à chaque fois qu'une alarme sera déclenchée si le bip d'erreur est activé.
- Toutes les alarmes sont enregistrées et peuvent être visualisées en mode **rappel enregistrement**.

Note : La période d'enregistrement est supérieure à la période de mesure. Toute condition d'alarme qui se produit entre deux enregistrements est captée et enregistrée, même si les conditions d'alarme ne sont plus actives lors du premier enregistrement (événement) après l'alarme.

Toute condition d'alarme désactivera les pompes de dosage. Pendant une condition d'alarme :

- Une icône \uparrow (Alarme haute) \downarrow (Alarme basse) apparaîtra proche de la valeur du paramètre qui a déclenché l'alarme.
- La diode STATUT s'allume en ROUGE et commencera à clignoter.
- La diode SERVICE clignotera.
- Les diodes de statut de régulation des pompes seront éteintes.
- À côté de l'icône pompe le message ALARME est affiché.
- L'Aide des écrans de mesure affiche les alarmes actives.

9.3. ERREURS DE PROCESSUS

Ce type d'événements est lié à des erreurs susceptibles de se produire dans le processus et pourrait affecter le contrôle du pH, du rédox ou des deux.

Les erreurs de processus courantes sont :

- **Pas de sonde** — est déclenché si la sonde est déconnectée.
- **Entrée Hold active** (la pompe de recirculation ne fonctionne pas) — n'est déclenchée que si l'entrée HOLD est activée.
- **Mise en attente à distance** (Désactiver les pompes, BL122) — peut être déclenchée à distance par l'utilisateur en cochant la case Contrôle à distance dans l'onglet Paramètres généraux. Après son déclenchement, un message de notification apparaîtra sur le BL122. Il peut être annulé immédiatement en répondant **Oui**, ou plus tard, en appuyant sur la touche R-HOLD disponible dans le "Menu\Option du Cloud Hanna".



- **pH hors gamme** — déclenchée si:
"Menu\options pH\Avertissements et erreurs
- **Rédox hors gamme** — déclenchée si:
"Menu\options rédox\Avertissements et erreurs
- **Température hors gamme** — déclenchée si:
"Menu\options température\Avertissements et erreurs
- **Niveau bas dans le bidon acide** — déclenchée si un détecteur de niveau est utilisé :
"Menu\Options pH\Configuration\Entrée bidon acide/base et
"Menu\Options pH\Configuration\Avertissements et erreurs
- **Niveau bas dans le bidon Cl₂** — déclenchée si un détecteur de niveau est utilisé :
"Menu\Options rédox\Configuration\Entrée bidon Cl₂ et
"Menu\Options rédox\Configuration\Avertissements et erreurs
- **Dépassement délais dosage pH** — déclenché si la pompe acide dose en permanence pendant un temps supérieur à la valeur spécifiée dans les paramètres. Voir :
"Menu\Options pH\Configuration\Dépassement temps xxxmin"
- **Dépassement délais dosage rédox** — déclenché si la pompe chlore dose en permanence pendant un temps supérieur à la valeur spécifiée dans les paramètres. Voir :
"Menu\Options rédox\Configuration\Dépassement temps xxxmin".

Note : Les erreurs de processus de dépassement de temps de dosage pH/rédox ne sont effacées qu'au redémarrage du contrôleur ou par commande manuelle. Les compteurs de dépassement de temps sont remis à zéro lorsque l'entrée HOLD est activée.

Spécifications pour les erreurs de processus

- Une condition d'erreur de processus n'est évaluée que si la fonction est activée.

Note : "Pas de sonde", "Entrée Hold active" et "Mise en attente à distance" ne dépendent pas des réglages "Avertissements et erreurs" .

- Le relais alarme est actif (non alimenté) si **Alarme active le relais** est activée.

Exemple: "Menu\Options pH\Alarme active le relais

- Un bip sera émis à chaque fois qu'une erreur est déclenchée si **Bip alarmes et erreurs** est activée.
- Toutes les erreurs sont enregistrées et peuvent être visualisées en mode rappel d'enregistrements.
- Toute condition d'erreur arrête le dosage. Après qu'une erreur a été signalée :
 - La diode STATUT s'allume en rouge et la diode SERVICE clignote.
 - La diode de statut de la pompe sera éteinte.
 - Les messages suivants peuvent être affichés à côté de l'icône de la pompe correspondante :
 - ERREUR — Erreurs hors gamme et dépassement de temps
 - BIDON — Niveau bas dans les bidons d'acide/base et de Cl₂
 - R-HOLD clignotant — Mode "Hold" activé à distance
 - HOLD — Entrée Hold (pompe de recirculation)
 - L'aide des écrans de mesure affichera les erreurs actives.

9.4.ERREURS SYSTÈME

Ces événements font l'objet d'une surveillance continue. Un ou plusieurs événements mettront le contrôleur en mode ERREUR pour éviter tout comportement imprévisible.

Lorsque le contrôleur entre en mode ERREUR, il :

- Arrête le dosage des pompes
- Arrête l'enregistrement
- Active le relais alarme (relais non alimenté)
- Génère des bips répétitifs
- Fait clignoter la diode STATUT en rouge
- Allume la diode SERVICE
- Affiche un écran d'erreur dédié avec le code d'erreur.

Le code erreur est un résumé de toutes les erreurs détectées :

- 0x0002 Mauvais fonctionnement de l'EEPROM
- 0x0100 Généré lorsque la tension d'alimentation de 24V est hors gamme
- 0x0200 Généré lorsqu'une tension d'alimentation 5V est hors gamme
- 0x0400 Généré lorsqu'une tension d'alimentation 3V est hors gamme
- 0x0800 Généré lorsque la consommation sur le port USB est hors gamme
- 0x2000 Généré lorsque la tension d'alimentation de la sonde est hors gamme
- 0x4000 Généré lorsque la tension d'alimentation des sorties analogiques est hors gamma (BL121)
- 0x8000 Généré lorsque le protecteur thermique de l'instrument est actif
- 0x40000 Généré lorsque la température interne présente des dysfonctionnements



Cet écran bloquera l'accès aux autres écrans.

Le tableau décrit le statut des diodes, des pompes de dosage, de la mesure et de l'enregistrement dans les différents modes de fonctionnement du contrôleur.

Modes	Évènements	Diodes				Pompes doseuses		Mesure	Enregistrement		
		ME	AR	SERVICE	pH	C12	pH			C12	
FONCTIONNE	délai avant dosage mise en route en cours						Off	Off	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	pas de dosage						Auto-Off	Auto-Off	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	dosage acide				☀		Auto-On	Auto-Off	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	dosage chlore				☀	☀	Auto-Off	Auto-On	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	pompe chlore en manuel	alarmes haute ou basse actives	☀			☀		Auto-Attente	Manuel Off/On	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		pas d'alarmes actives				☀		Auto-Attente	Manuel Off/On	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	pompe pH en manuel	alarmes haute ou basse actives	☀			☀		Manuel Off/On	Auto-Attente	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		pas d'alarmes actives				☀		Manuel Off/On	Auto-Attente	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Pas d'enregistrement (pas d'alarmes)				☀	☀	☀	Auto	Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Avertissements	avertissement pH haut actif	☀			☀		Auto-On	Off	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		avertissement pH bas actif	☀			☀	☀	Auto-Off	On	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		avertissement chlore haut actif	☀			☀		Auto-Off	On	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		avertissement chlore bas actif	☀			☀	☀	Auto-Off	On	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		température haute ou basse actif	☀			☀	☀	Auto	Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	HOLD	en cours d'étalonnage utilisateur pH ou redox						Off	Off	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
changement de réglages (configuration)							Off	Off	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
MANUEL	pompe acide on	alarmes haute ou basse actives	☀			☀	Manuel-On	Manuel-Off	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
		pas d'alarmes actives				☀	Manuel-On	Manuel-Off	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	pompe chlore on	alarmes haute ou basse actives	☀			☀	Manuel-Off	Manuel-On	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
		pas d'alarmes actives				☀	Manuel-Off	Manuel-On	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	les deux on	alarmes haute ou basse actives	☀			☀	Manuel-On	Manuel-On	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
		pas d'alarmes actives				☀	Manuel-On	Manuel-On	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
pas de sonde	---	☀			☀	Manuel	Manuel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
ERREUR SYSTÈME	erreurs critiques (alimentation, température interne, I2C)	☀					Off	Off	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ALARMES & ERREURS PROCESS	Alarme	pH haute ou basse	☀	☀			Auto-Off	Auto-Off	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
		redox haute ou basse	☀	☀			Auto-Off	Auto-Off	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
		température haute ou basse	☀	☀			Auto-Off	Auto-Off	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	entrée HOLD	avert. ou alarme haut ou bas actif	☀					Auto-Off	Auto-Off	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		pas d'avert. ou alarme haut ou bas actif						Auto-Off	Auto-Off	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	dosage dépassé en pH	avert. ou alarme haut ou bas actif	☀	☀				Auto-Off	Auto-Off	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		pas d'avert. ou alarme haut ou bas actif		☀				Auto-Off	Auto-Off	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	dosage dépassé en chlore	avert. ou alarme haut ou bas actif	☀	☀				Auto-Off	Auto-Off	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		pas d'avert. ou alarme haut ou bas actif		☀				Auto-Off	Auto-Off	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	niveau bas bidon acide	avert. ou alarme haut ou bas actif	☀	☀				Auto-Off	Auto-Off	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		pas d'avert. ou alarme haut ou bas actif		☀				Auto-Off	Auto-Off	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	niveau bas bidon chlore	avert. ou alarme haut ou bas actif	☀	☀	☀			Auto	Auto-Off	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		pas d'avert. ou alarme haut ou bas actif		☀	☀			Auto	Auto-Off	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	pH au-dessus/en-dessous de la gamme		☀	☀				Auto-Off	Auto-Off	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	redox au-dessus/en-dessous de la gamme		☀	☀				Auto-Off	Auto-Off	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
température au-dessus/en-dessous de la gamme		☀	☀				Auto-Off	Auto-Off	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
pas de sonde		☀	☀				Auto-Off	Auto-Off	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
pas d'étalonnage usine		☀	☀				Auto-Off	Auto-Off	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
pas d'étalonnage utilisateur		☀	☀				Auto-Off	Auto-Off	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

☀ - clignotant lorsque Manuel-On, éteinte lorsque Manuel Off

☀ - dépend du statut des régulateurs pH-redox

10. ENTRETIEN

10.1. CONDITIONNEMENT ET ENTRETIEN DE L'ÉLECTRODE

Préparation

Retirez le capuchon de protection de l'électrode.

Ne vous inquiétez pas si des dépôts de sel sont présents.

Ceci est normal sur les électrodes et ils disparaîtront après un rinçage à l'eau.

Pendant le transport de minuscules bulles d'air peuvent se former à l'intérieur du bulbe en verre. L'électrode ne peut pas fonctionner correctement dans ces conditions. Ces bulles peuvent être éliminées en "secouant" l'électrode comme vous le feriez avec un thermomètre à mercure. Si le bulbe et/ou la jonction sont secs, faites tremper l'électrode dans la solution de conservation [HI70300](#) pendant au moins une heure.

Stockage

Pour minimiser le colmatage et assurer un temps de réponse rapide, le bulbe en verre et la jonction doivent être maintenus humides. Ceci peut être réalisé en installant l'électrode de telle sorte qu'elle soit constamment dans un milieu rempli de l'échantillon.

Lorsque la sonde n'est pas utilisée, remplissez le capuchon de protection avec quelques gouttes de solution de conservation [HI70300](#) ou à défaut avec la solution à 3,5M de KCl, [HI7082](#).

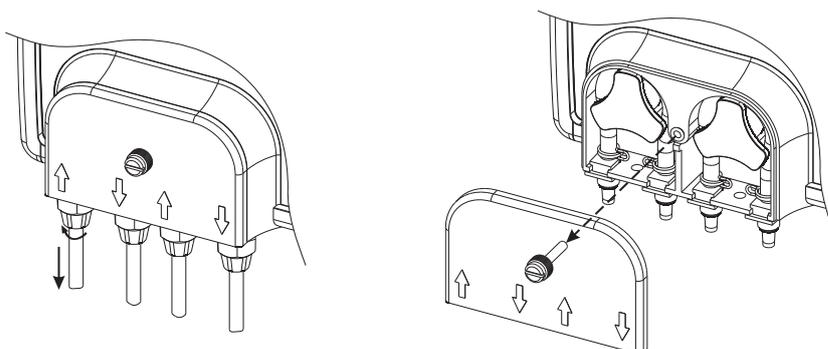
Suivez la procédure de préparation ci-dessus avant de prendre des mesures.

Note : NE STOCKEZ JAMAIS LA SONDE DANS DE L'EAU DÉMINÉRALISÉE OU DÉIONISÉE.

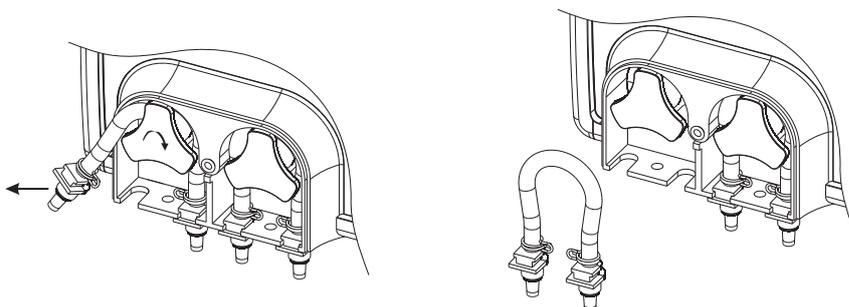
10.2. REMPLACEMENT DES TUYAUX DE LA POMPE

Pour le remplacement des tuyaux de la pompe, veuillez porter des gants et des lunettes de protection à tout moment et suivez les étapes ci-dessous :

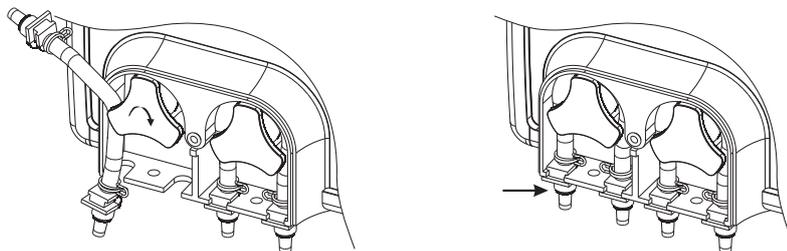
1. Éteignez le contrôleur.
2. Déconnectez les tuyaux de la pompe.
3. Dévissez et ôtez le couvercle en plastique des pompes.



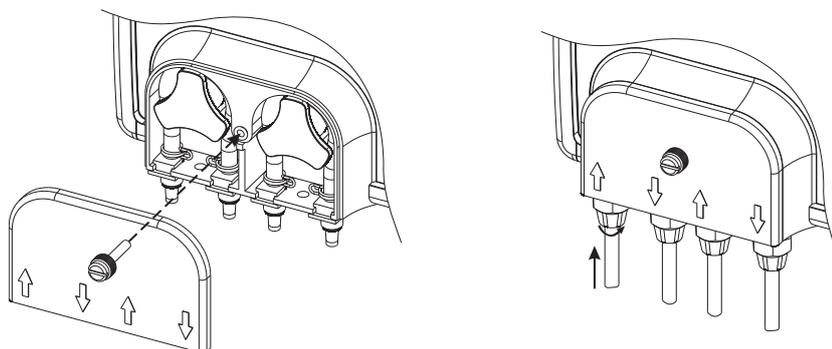
4. En partant du côté gauche de la pompe, détacher le tuyau et faites tourner manuellement la pompe vers la droite, jusqu'à ce que le tuyau soit retiré.



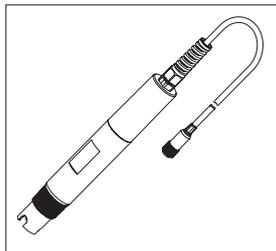
5. Prenez le nouveau tuyau et placez-le sur le côté gauche de la pompe et tourner manuellement la pompe vers la droite jusqu'à ce que le tuyau soit sur la pompe.
6. Ensuite fixez les supports en plastique à leur place sur le côté droit et le côté gauche.



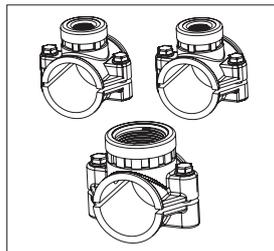
7. Remplacez le couvercle en plastique. Réattachez les tuyaux à la pompe.



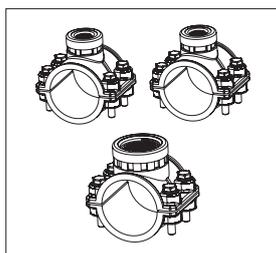
ACCESSOIRES



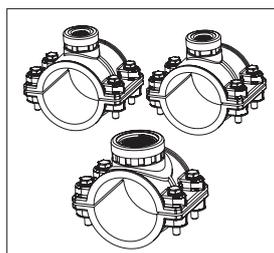
HI1036-1802
HI1036-1805
HI1036-1810
HI1036-1815
HI1036-1820
Sonde combinée pH/rédox/
température/matching pin, 2
m/ 5 m/ 10 m/ 15 m/ 20 m
de câble



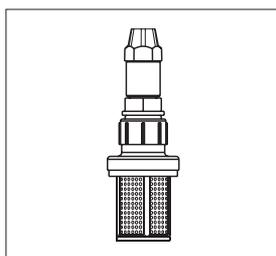
BL120-150
Kit de raccords pour
canalisation Ø 50 mm



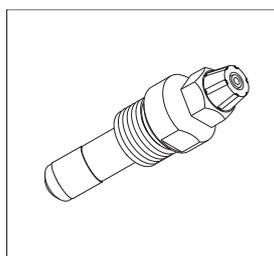
BL120-163
Kit de raccords pour
canalisation Ø 63 mm



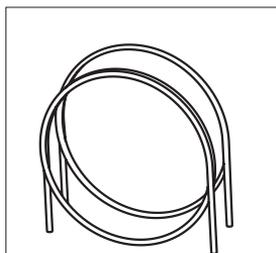
BL120-175
Kit de raccords pour
canalisation Ø 75 mm



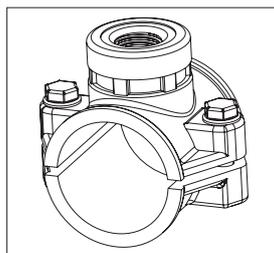
BL120-200
Filtre d'aspiration



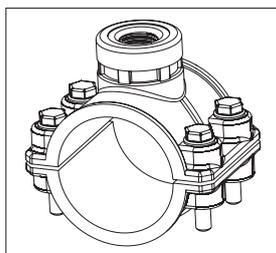
BL120-201
Injecteur, filetage 1/2"



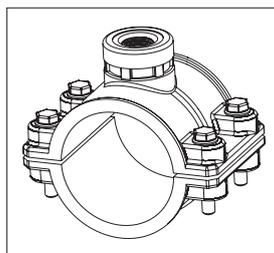
BL120-202
Tuyau d'aspiration et
d'injection (5 + 5 m)



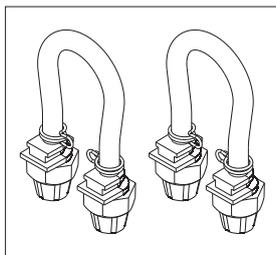
BL120-250
Support d'injecteur pour
canalisation Ø 50 mm,
filetage 1/2"



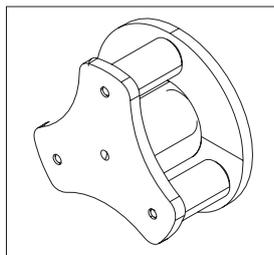
BL120-263
Support d'injecteur pour
canalisation Ø 63 mm,
filetage 1/2"



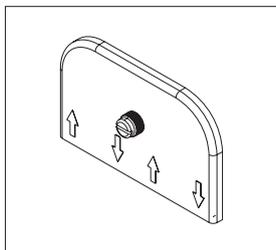
BL120-275
Support d'injecteur pour
canalisation Ø 75 mm,
filetage 1/2"



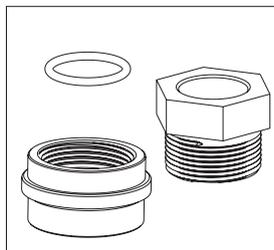
BL120-300
Kit tuyaux pour pompe
péristaltique (2 pcs)



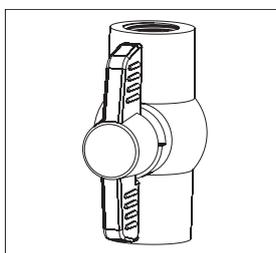
BL120-301
Rotor pour pompe
péristaltique



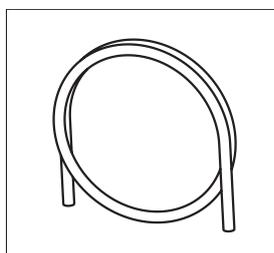
BL120-302
Couvercle de pompe avec vis



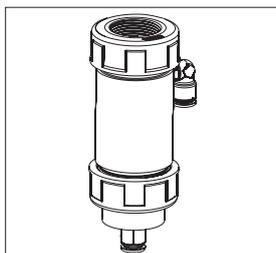
BL120-400
Kit pour adapter la sonde à
la cellule de passage



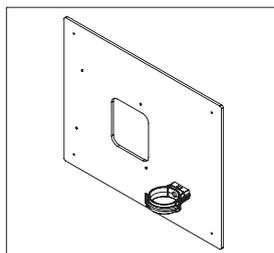
BL120-401
Valve pour cellule de passage



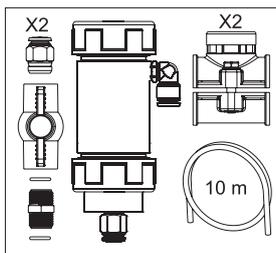
BL120-402
Tuyau pour la cellule de
passage (10 m)



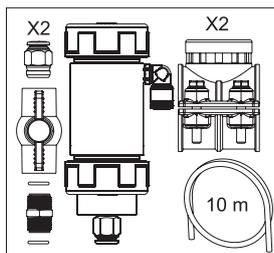
BL120-410
Cellule de passage pour
BL121, BL122



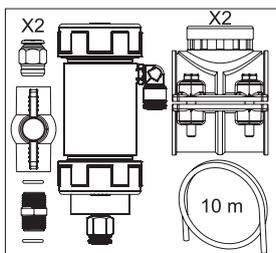
BL120-411
Panneau pour cellule de
passage



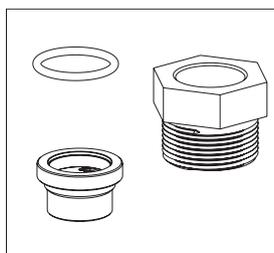
BL120-450
Kit cellule de passage pour
canalisation Ø 50 mm



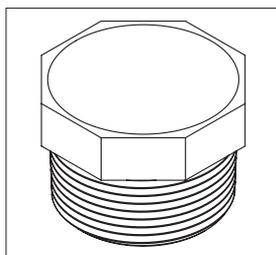
BL120-463
Kit cellule de passage pour
canalisation Ø 63 mm



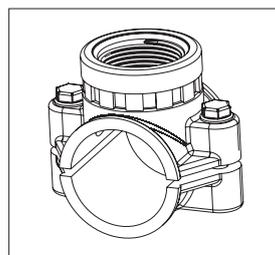
BL120-475
Kit cellule de passage pour
canalisation Ø 75 mm



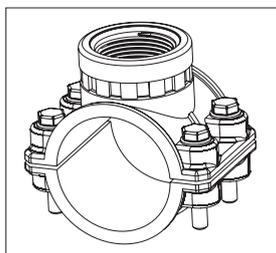
BL120-500
Kit raccord pour sonde



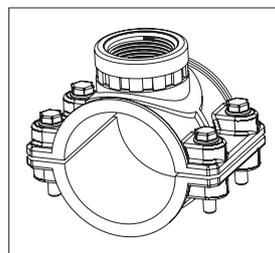
BL120-501
Bouchon de protection,
filetage 1 - 1/4"



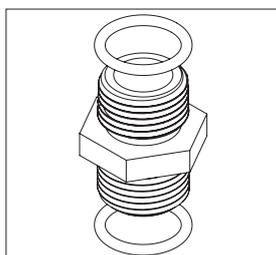
BL120-550
Support de sonde pour
canalisation Ø 50 mm,
filetage 1-1/4"



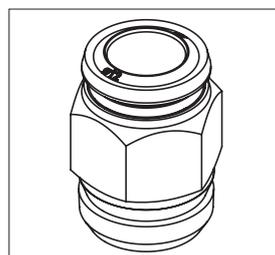
BL120-563
Support de sonde pour
canalisation Ø 63 mm,
filetage 1-1/4"



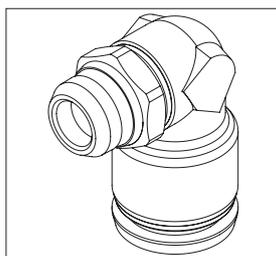
BL120-575
Support de sonde pour
canalisation Ø 75 mm,
filetage 1-1/4"



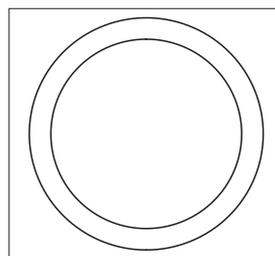
BL120-601
Mamelon 2 x 1/2" avec joints
toriques



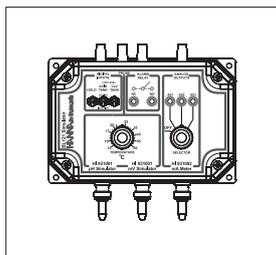
BL120-602
Mamelon en métal
12 x 1/2" (2 pcs.)



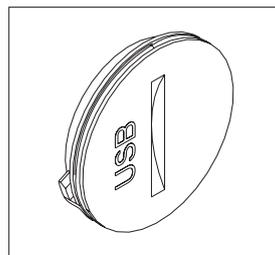
BL120-603
Raccord coudé pour cellule de
passage



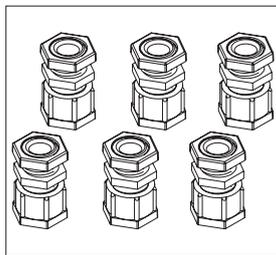
BL120-604
Joint torique pour cellule de
passage



BL120-901
Simulateur pour BL121 et
BL122

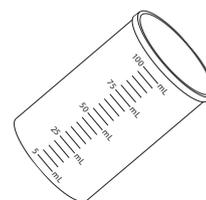


BL120-902
Capuchon de protection pour
connecteur USB



BL120-903
Kit de capuchon de protection
pour passe-câble (6 pcs.)

HI740036P Becher en plastique, 100 mL (10 pcs.)



SOLUTION DE CONSERVATION POUR ÉLECTRODE

HI70300L Solution de conservation, 500 mL



SOLUTIONS TAMPONS

HI70004P Tampon pH 4,01 en sachet de 20 mL (25 pcs.)

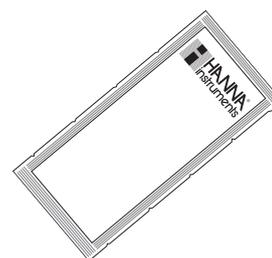
HI70007P Tampon pH 7,01 en sachet de 20 mL (25 pcs.)

HI70010P Tampon pH 10,01 en sachet de 20 mL (25 pcs.)

HI7004L Solution tampon pH 4,01, 500 mL

HI7007L Solution tampon pH 7,01, 500 mL

HI7010L Solution tampon pH 10,01, 500 mL



SOLUTIONS REDOX

HI7021L Solution de test rédox à 240 mV, 500 mL

HI7022L Solution de test rédox à 470 mV, 500 mL

HI7091L Solution de pré-traitement réductrice, 500 mL

HI7092L Solution de pré-traitement oxydante, 500 mL

HI70022P solution de test rédox à 470 mV en sachet de 20 mL (25 pcs.)



CERTIFICATION

Tous les instruments Hanna Instruments® sont conformes aux Directives européennes CE.



Élimination des équipements électriques et électroniques. Le produit ne doit pas être traité comme un déchet ménager. Remettez-le dans un point de collecte approprié au recyclage des équipements électriques et électroniques, ce qui permettra de préserver les ressources naturelles.

Élimination des piles usagées. Ce produit contient des piles, ne les jetez pas avec les ordures ménagères. Remettez-les au point de collecte approprié pour le recyclage.



S'assurer d'une élimination appropriée des produits et des piles prévient les conséquences négatives potentielles pour l'environnement et la santé humaine. Pour plus d'informations, contactez votre ville, votre service local d'élimination des déchets ménagers, le lieu d'achat ou rendez-vous sur www.hannainstruments.fr.

Recommandations aux utilisateurs

Avant d'utiliser ce produit, assurez-vous qu'il convient parfaitement à votre application et à l'environnement dans lequel il va être utilisé. Toute variation introduite par l'utilisateur à l'équipement fourni peut en dégrader les performances. Pour votre sécurité et celle de l'instrument ne l'utilisez pas et ne le rangez pas dans un environnement dangereux.

Garantie

Le contrôleur est garanti deux ans contre les défauts de fabrication dans le cadre d'une utilisation normale et si la maintenance a été effectuée selon les instructions. Les électrodes et sondes sont garanties pendant six mois. Cette garantie est limitée à la réparation ou au remplacement sans frais. Les dommages dus à des accidents, une mauvaise utilisation ou un défaut d'entretien ne sont pas couverts. Si une réparation est requise, contactez Hanna Instruments. Si l'instrument est sous garantie, indiquez la référence de l'instrument, la date d'achat (fournir une copie de la facture), le numéro de série et la nature du dysfonctionnement constaté. Si la réparation n'est pas couverte par la garantie, un devis vous sera envoyé pour accord. Lors de l'expédition de tout instrument, assurez-vous qu'il soit correctement emballé afin d'éviter un endommagement lors du transport.

Hanna Instruments se réserve le droit de modifier la conception, la construction ou l'apparence de ses produits sans préavis.

Hanna Instruments France

Parc d'Activités des Tanneries
1 rue du Tanin - CS50069
67382 LINGO TANNERIES CEDEX
☎ 03 88 76 91 88 - ☎ 03 88 76 58 80
@ info@hannainstruments.fr
🌐 www.hannainstruments.fr

Hanna Instruments Belgique

Wallonie
Winninglaan 8
BE-9140 Temse
☎ 03 710 93 40 - ☎ Fax: 03 710 93 59
@ info@hannainstruments.be
🌐 www.hannainstruments.be