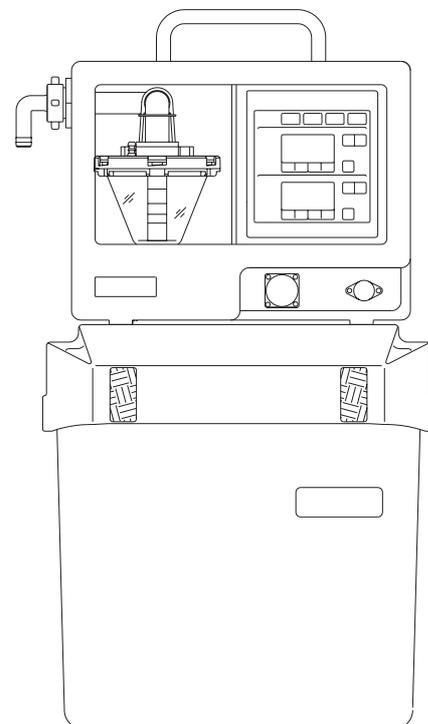
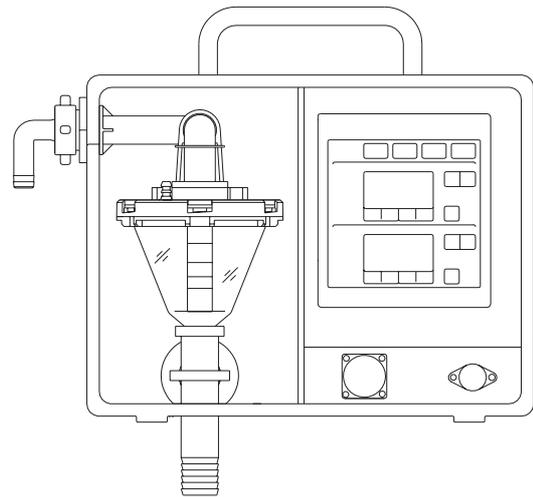
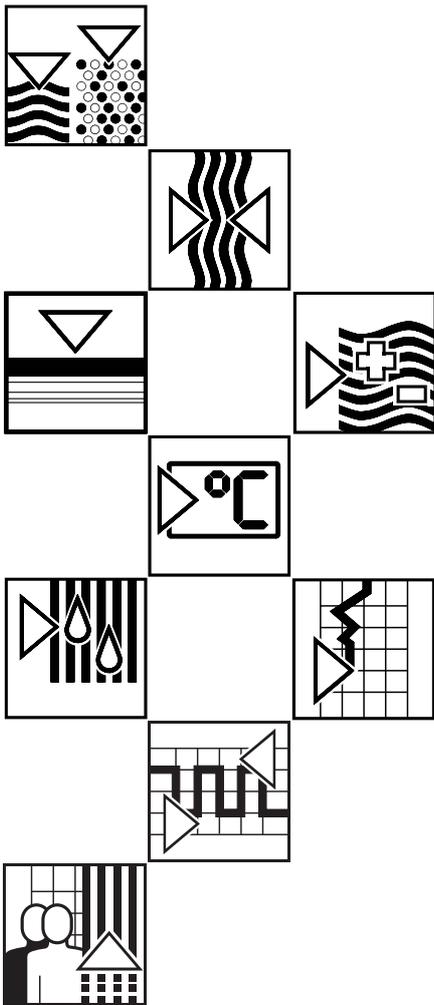


Liqui-box a2 / Liqui-compact a2 Echantillonneurs

Instructions de montage et de mise en service



LIQUI-BOX a2 / LIQUI-COMPACT a2

Echantillonneur portable Instructions de montage et de mise en service

A remplir et à indiquer lors de toute demande d'informations :

Numéro de série :

Date :

Utilisateur :

Sous réserve de toute modification.

Intégralité de la fourniture

Comprend : 1 *Liqui-Box a2* ou 1 *Liqui-Compact a2*
 1 câble de secteur ou 1 embase pour la version 12VDC
 1 connecteur de signal
 1 bague de serrage 3/4" pour raccord. tuyau d'aspiration
 1 manchon d'écoulement avec joint torique (accessoires)*
 2 pattes de fixation (accessoires)*
 1 équerre de fixation (accessoires)*
 6 vis cruciformes DIN 7985 M 4 x 8V2A (accessoires)*
 1 collier de serrage
 2 sondes
 1 manuel d'instructions de mise en service
 évent. 1 manuel d'instructions de mise en service condensé
 Autres accessoires conformément au bulletin de livraison

* = pas pour "**Liqui-Compact a2**"

Assurance transport

Vérifier si l'emballage et le contenu ne sont pas endommagés.

En cas de dommages, les signaler immédiatement au transporteur et au fournisseur. Les réclamations faites ultérieurement ne pourront plus être prises en compte par la garantie.

Veillez tenir compte des symboles suivants :

Remarque : conseils pour une meilleure mise en service



Attention : le non-respect de la consigne peut entraîner un défaut de l'appareil ou la perte des valeurs mesurées

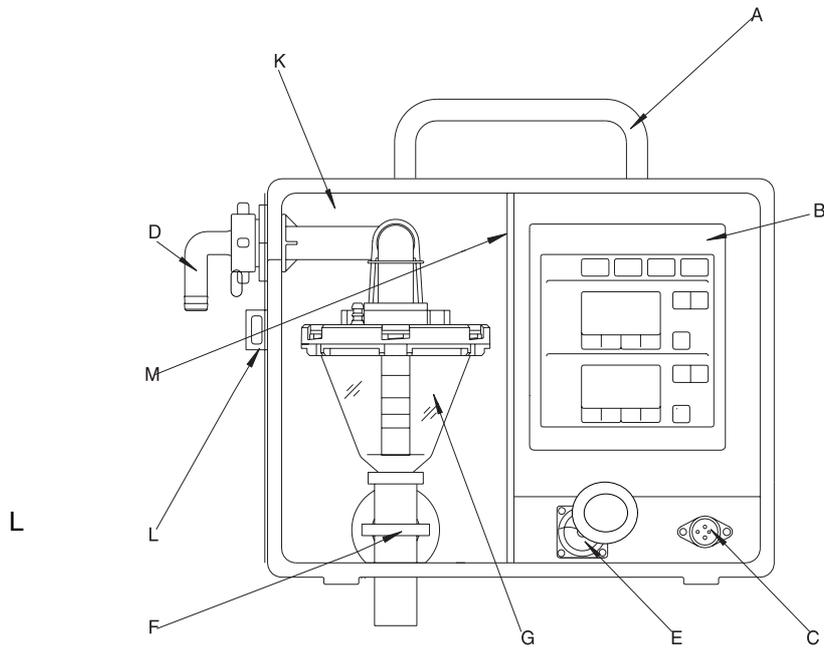


Avertissement : le non-respect peut entraîner des dommages corporels

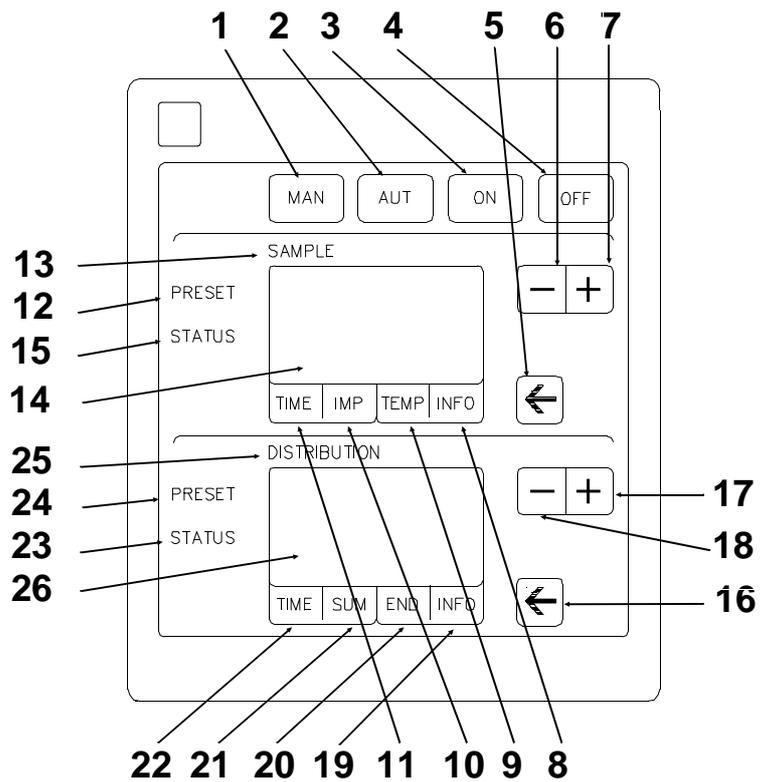


Si le préleveur reste inutilisé pendant plus de 6 mois, se conformer aux instructions de stockage au chapitre "**Maintenance, généralités**".

Unité fonctionnelle



Éléments d'affichage et de commande



	Page		Page
Recommandations :	*	Fonctions du LIQUI-BOX a2	10
- Intégralité de la fourniture	*	- Principe de prise d'échantillons	10
- Assurance transport	*	- Réglage du volume de l'échantillon	11
Construction et éléments de commande	*	- Possibilités d'échantillonnage	15
		- Prélèvement manuel	15
Remarques générales	2	- Prélèvement proportionnel au temps	15
- Sécurité	2	- Détermination de la fin de prélèvement	16
		- Exemple	17
Montage	3	- Prélèvement proportionnel au débit	18
- Généralités	3	- Exemple	19
- Montage mural	3	- Prélèvement commandé par événement	19
- Plan de perçage	3	- Compte à rebours pour prélèvement retardé	20
- Montage sur support (option)	4	- Interruption/Libération du cycle de prélèvement	20
- Dispositif de suspension (option)	4	- Modifications pendant le prélèvement	20
- Fixation du tuyau d'aspiration	5	- Chauffage	20
- Montage du manchon d'écoulement	5	- Appel d'informations	21
Raccordement électrique	6	- Défauts	21
- Tension d'alimentation	6	- Somme des prélèvements non pris en compte	21
- Version 230 V 50 Hz	6	Maintenance	
- Version tension continue 12 VDC	6	- Généralités	22
- Option "Chargeur/Accupack"	6	- Réparations	22
- Entrées/sorties	7	Défauts et remèdes	23
- Raccordement du câble signal	7	- Signalisation défauts	23
- Sorties	7		
- Entrées	7	Pièces de rechange	25
- Exemples de raccordement	8	Caractéristiques techniques	26
- Signal d'entrée	8		
- Sortie alarme	8	Annexe : LIQUI-COMPACT a2	27
- Après le raccordement	8		
Eléments de commande			
Principe de configuration	9		

Sécurité

Cet appareil a été construit et contrôlé selon les normes VDE 0411 T1 et a quitté nos établissements dans un état technique parfait. Pour conserver cet état et assurer un fonctionnement sans danger, l'utilisateur tiendra compte des conseils et recommandations incluses dans cette notice.

Vérifier d'abord si la tension du site correspond à celle indiquée sur la plaque signalétique.

Cet appareil avec câble et connecteur amovibles fait partie de la catégorie de protection I.

Le connecteur ne doit être enfiché que dans une prise avec terre. La sécurité ne doit pas être supprimée par une rallonge sans terre.

L'utilisateur ne peut réparer aucune élément de l'appareil. Les réparations ne peuvent être réalisées que par un technicien qualifié.

Lors de l'ouverture de l'appareil ou de dégagement de pièces, des éléments conducteurs peuvent être mis à nu. Il se peut que les points de raccordement soient également sous tension.

Si l'ouverture de l'appareil est nécessaire pour faire un étalonnage, une maintenance, une réparation ou un remplacement de pièces, il ne doit pas être en contact avec les sources de tension. Si par la suite, l'étalonnage, la maintenance ou la réparation ne peut se faire que lorsque l'appareil est sous tension, seul un personnel qualifié et connaissant les risques est habilité à faire les manipulations.

S'assurer que l'on utilisera uniquement des fusibles de remplacement selon le type et la puissance de courant indiqués. Le court-circuitage du porte-fusible est interdit.

Si l'appareil présente un défaut, le mettre hors tension et le protéger contre toute utilisation intempestive.

Le fonctionnement peut être dangereux :

- si l'appareil présente des signes extérieurs de détérioration
- lorsque l'appareil ne fonctionne plus,
- après un stockage prolongé dans des conditions défavorables,
- après avoir subi de lourdes contraintes pendant le transport.

Le constructeur ne saurait être tenu responsable des dommages résultant d'une utilisation de l'échantillonneur non conforme aux consignes de sécurité.

Construction "Liqui-box a2"

- A** Poignée de transport
- B** Clavier de configuration
- C** Connecteur d'alimentation
- D** Raccord pour tuyau d'aspiration
- E** Connecteur pour signaux entrées/sorties
- F** Piston à écrasement
- G** Système de dosage, bocal doseur
- K** Boîtier
- L** Possibilité de plombage
- M** Plaque signalétique (Numéro de série, tension d'alimentation, réf.appareil)

**Eléments de commande
Affichage**

- 1** Touche **MAN** Début immédiat d'un prélèvement d'échantillon
- 2** Touche **AUT** Début du cycle de prélèvement automatique
- 3** Touche **ON** Mise sous tension de l'appareil
- 4** Touche **OFF** Mise hors tension de l'appareil
- 5** Touche ← Sélection d'un mode de fonctionnement
- 6** Touche - Décrémentement d'une valeur de consigne
- 7** Touche + Incrémentement d'une valeur de consigne
- 8** Zone d'affichage **-INFO-** Affichages d'informations
- 9** Zone d'affichage **-TEMP-** Affichage de la température (option)
- 10** Zone d'affichage **-IMP-** Echantillon proportionnel au débit
- 11** Zone d'affichage **-TIME-** Echantillon proportionnel au temps
- 12** **PRESET** Affichage valeur de consigne
- 13** **SAMPLE** Partie concernant le prélèvement d'échantillon
- 14** Afficheur des données spécifiques au prélèvement
- 15** **STATUS** Etat actuel des valeurs
- 16** Touche ← Sélection d'un mode de fonctionnement
- 17** Touche + Incrémentement de la valeur de consigne
- 18** Touche - Décrémentement de la valeur de consigne
- 19** Zone d'affichage **-INFO-** Affichages d'informations
- 20** Zone d'affichage **-END-** Fin du prélèvement oui ou non
- 21** Zone d'affichage **-SUM-** Nombre d'échantillons par flacon
- 22** Zone d'affichage **-TIME-** Temps de remplissage par flacon
- 23** **STATUS** Affichage valeur effective
- 24** **PRESET** Affichage valeur de consigne
- 25** **DISTRIBUTION** Partie concernant la distribution
- 26** Afficheur des données spécifiques à la distribution

L'échantillonneur doit être installé de manière à éviter les effets des sources de chaleur externes (chauffage).

Le *Liqui-Box a2* ne doit pas être installé à proximité d'appareils générant un champ magnétique puissant (par ex. moteurs, transformateurs).
Ne pas utiliser l'appareil dans les endroits soumis aux vibrations mécaniques.

Si l'on déplace l'échantillonneur, éviter les chocs violents.

Le tuyau d'aspiration doit être fixé de telle sorte qu'il monte du point de prélèvement vers l'échantillonneur. Il faut impérativement **éviter** la formation d'un **siphon**. La conductivité de l'échantillon doit être de **30 μ S au moins**.

Différence de hauteur max. : **6 m** entre le point de prélèvement et le préleveur d'échantillons.

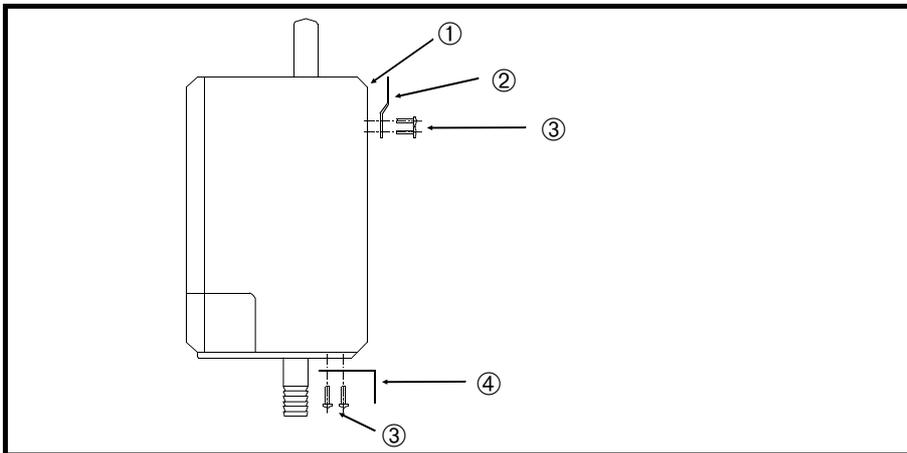
Longueur de tuyau max.: **30 m**

Montage de l'échantillonneur vertical, ne pas l'incliner !

Un collier de fixation pour le tuyau d'aspiration 3/4" est compris dans la fourniture.

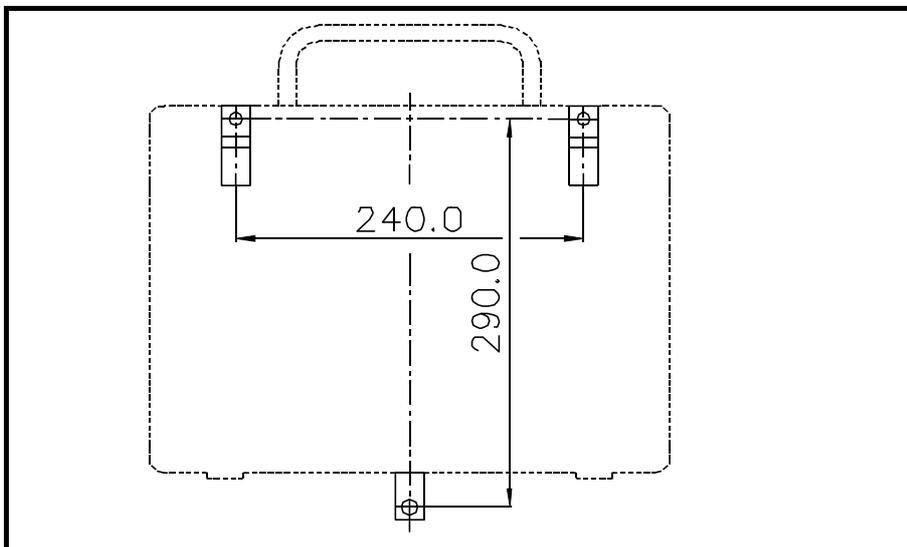
Il faudrait utiliser de préférence un tuyau d'aspiration armé.

Généralités



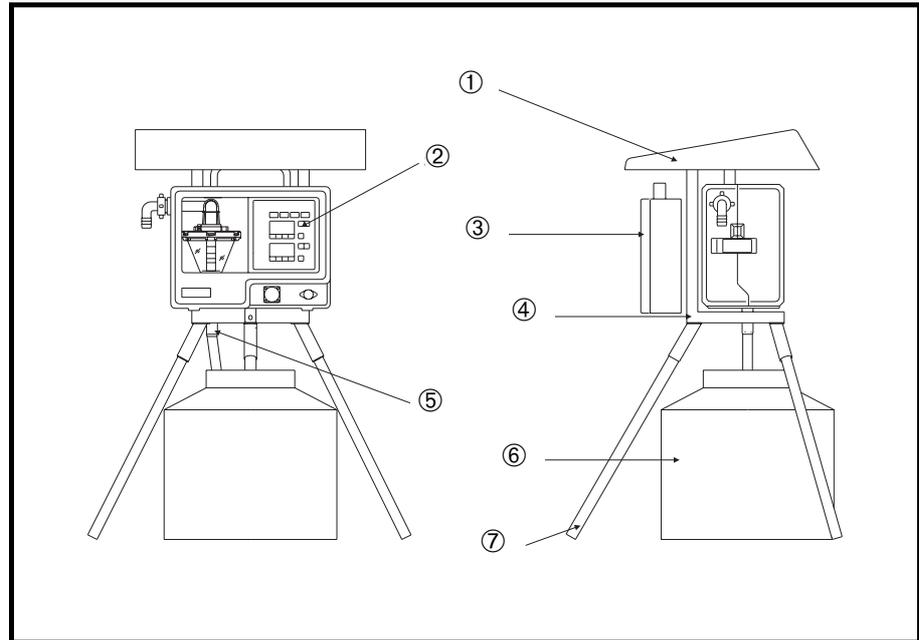
Montage mural (accessoires) (pas pour Liqui-compact a2)

Monter les pattes de fixation ② et coudes de fixation ④ avec les vis ③ sur la façade arrière ① du boîtier



Plan de perçage (Diamètre perçage 7,5 mm)

Montage sur support (en option)

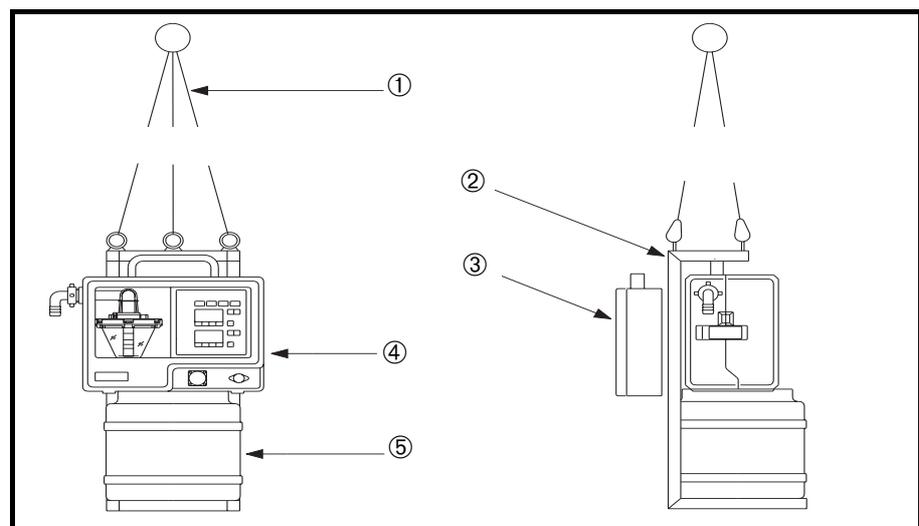


- ❶ Capot anti-solaire (accessoire)
- ❷ *Liqui - Box a2*
- ❸ Accupack (en option sur *Liqui-Box a2* en version 12 VDC)
- ❹ Angle de support
- ❺ Manchon d'écoulement
- ❻ Bidon de remplissage (accessoire)
- ❼ Pied (3x)

Assembler les pièces comme ci-dessus et les fixer à l'aide des écrous papillon joints.

Vérifier le câble de liaison entre l'Accupack et le *Liqui-Box*.

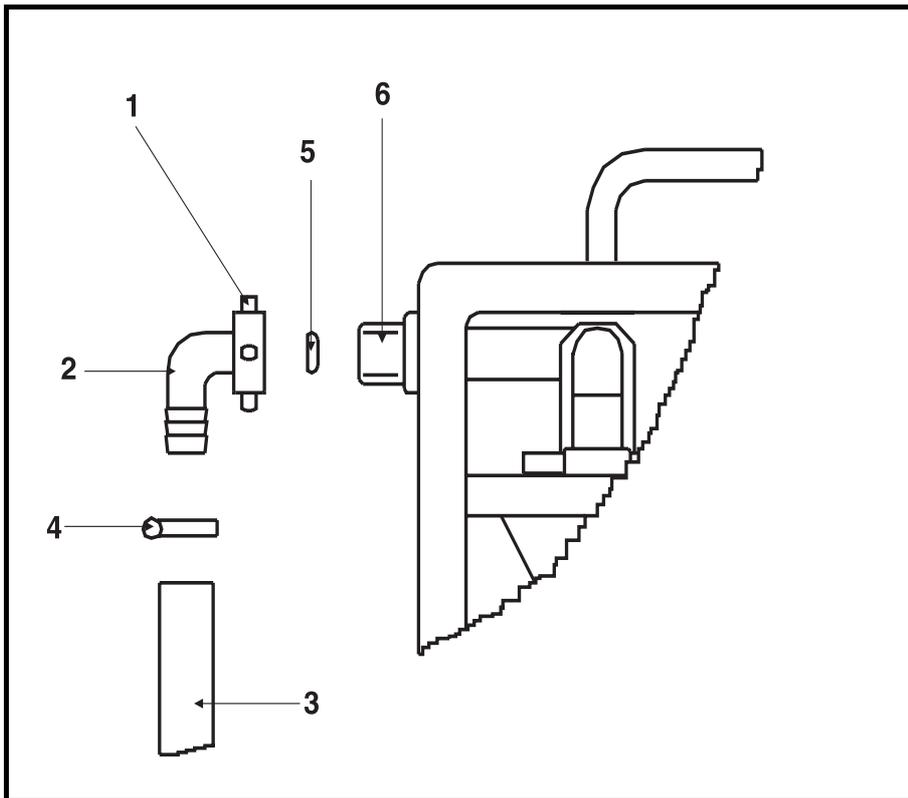
Dispositif de suspension avec bidon collecteur intégré (en option)



- ❶ Dispositif de suspension
- ❷ Angle de support
- ❸ Accupack (option s/version 12VDC)
- ❹ *Liqui-Box A*
- ❺ Bidon de 14 litres

- ① = Ecrou
- ② = Raccord coudé pour tuyau d'arrivée
- ③ = Tuyau d'aspiration
- ④ = Collier de fixation
- ⑤ = Joint torique
- ⑥ = Support d'aspiration

Fixation du tuyau d'aspiration



- Desserrer ①
- Tirer ②
- Insérer ③ dans ④
- Faire glisser env. 3 cm sur ②
- et serrer avec ④
- Vérifier que ⑤ est en bonne place
- Visser ① sur ⑥

Procédure :

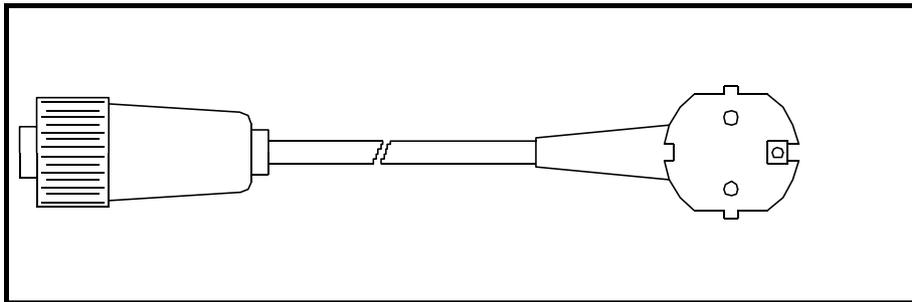
Remarque :

*Le tuyau d'aspiration 3/4" doit être monté sur site (longueur maxi. 30 m).
Ce tuyau ne fait pas partie de la fourniture standard.*



Tension d'alimentation

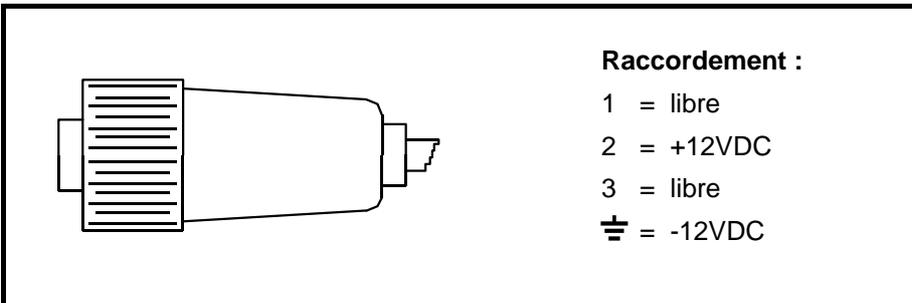
Raccorder le connecteur du câble à l'embase C et serrer en vissant à fond.

Sur la version à réseau (AC)

Raccordement : le connecteur est repéré

1 = noir (L) 2 = libre 3 = bl(N) ⏏ = j/vt (PE)

Raccorder le connecteur (12 V) à l'embase C et serrer en vissant à fond.

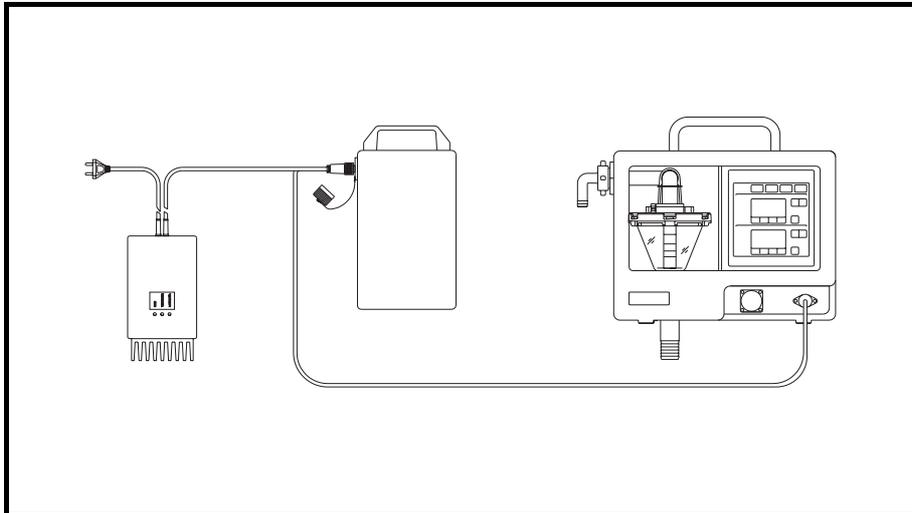
Sur la version à tension continue (12VDC)

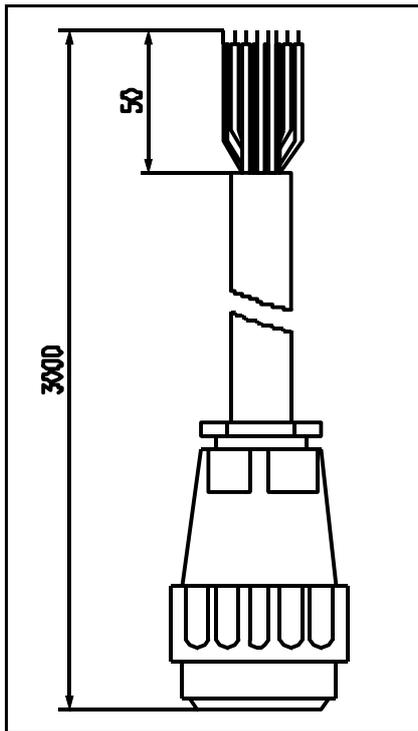
Entretenir régulièrement les accus (par ex. les recharger régulièrement).
 Suivre les instructions sur la notice explicative.

Lors du stockage du Liqui-Box a2, déconnecter l'accu de l'appareil.
 Stocker l'accu dans un endroit frais, recharger au moins tous les 6 mois.



Tenir compte du schéma de raccordement sur le boîtier de l'Accupack, effectuer les connexions.

**Option "Chargeur/Accupack"
Liqui-Box a2 12 V DC**



blc = 1	= Tension auxiliaire vers l'extérieur (-) 0V
br = 2	= Tension auxiliaire vers l'extérieur (+) 8 à 19 V
vt = 3	= Entrée débit
j = 4	= Stop externe
gr = 5	= Non utilisé
ro = 6	= Alarme
bl = 7	= Fin de remplissage
rg = 8	= Non utilisé

Entrées/sorties

Raccordement du câble signal

L'électronique indique par le biais de 2 sorties les états alarme et fin de remplissage. Les sorties sont en version collecteur ouvert ; elles ne sont alimentées ni à l'état actif (état alarme), ni dans le cas d'une panne de secteur.

Sorties

La sortie fin de remplissage est active :

- A la fin d'un cycle de prélèvement.
- Dans le cas d'une panne de secteur.
- La sortie fin de remplissage est désactivée lorsque débute un nouveau cycle de prélèvement.

Fin de remplissage

La sortie alarme est active, impulsion ≥ 30 sec.

- Le signal alarme est affiché lorsqu'une erreur survient lors d'un prélèvement, voir chapitre "**Erreurs et remèdes**".

Alarme

1 entrée impulsion (optocoupleur) max. 25 Hz (mesure de débit ext.)
Pour le raccordement d'une mesure externe.

Entrées

Débit

1 entrée stop (optocoupleur). Une tension de +7 à + 27 V à l'entrée arrête le "**Liqui-Box a2**".

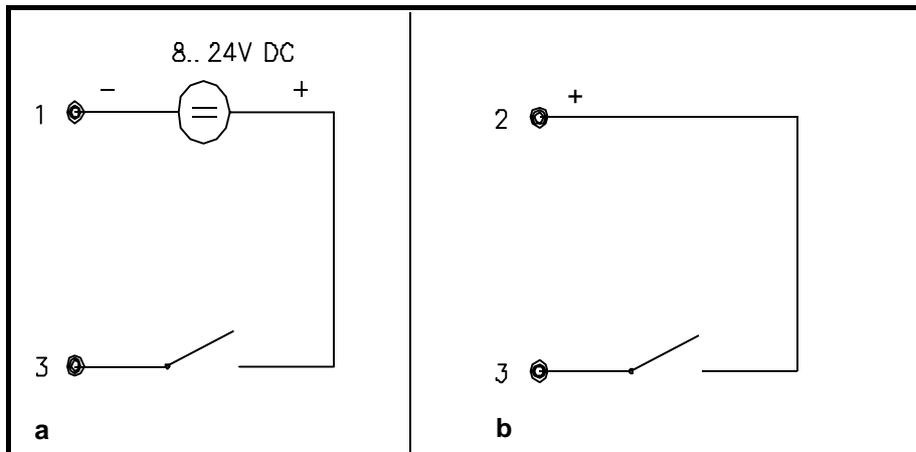
0 à +3 V entraîne un fonctionnement normal (l'affichage commence à zéro, le prochain prélèvement a lieu lorsque la consigne est atteinte).

Description voir chapitre "**Interrompre/libérer le cycle de prélèvement**".

Stop externe

Exemples de raccordement

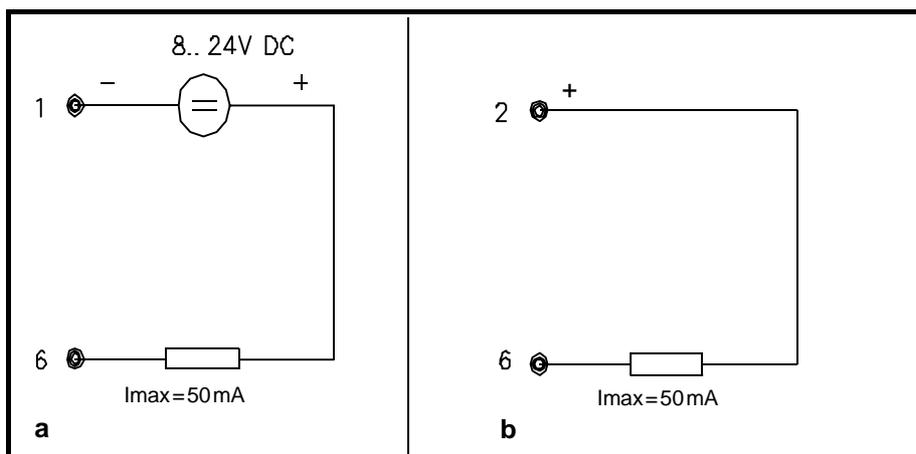
Entrée de signal



a : Entrée impulsion en cas de tension auxiliaire externe

b : Entrée impulsion en cas de tension auxiliaire interne

Sortie alarme



a : Commutation en cas de tension auxiliaire externe

b : Commutation en cas de tension auxiliaire interne

Après le raccordement

- L'affichage indique "INIT", l'appareil effectue un auto-test (initialisation). Ensuite l'affichage indique "OFF", activer le "**Liqui-Box a2**" avec la touche "ON".
- Dans le cas de brèves interruptions du courant, (jusqu'à 500 h), le "**Liqui-Box a2**" continue de fonctionner normalement après rétablissement. Des interruptions plus longues provoquent un comportement du type a.
- Seulement pour "Liqui-Box a2" en version 12V DC.** Lors de la mise sous tension (source de tension 12V DC), l'affichage indique "**EOA Accu**". Valider ce message avec la touche OFF, puis la touche ON.

Voir les éléments de commande et d'affichage au début de la mise en service.

Eléments de commande

Principe de configuration

On active le "**Liqui-Box a2**" avec la touche "**ON**" (3)
- L'affichage indique les dernières valeurs courantes.

Touche "ON"

On désactive le "**Liqui-Box a2**" avec la touche "**OFF**" (4)
- L'affichage (14) indique "**OFF**"

Touche "OFF"

Les touches "**↔**" (5 et 16) permettent de changer le mode de fonctionnement.

Touche "↔"

- Le repère de l'affichage ▼ passe à la zone suivante.
- Le repère ▼ clignote pendant quelques secondes, le mode de fonctionnement est ensuite actif.

Les touches "**+**" (7 et 17) et "**-**" (6 et 18) permettent de modifier la valeur de consigne (12 et 24)

Touches "+ et -"

- Lorsqu'on appuie en même temps sur les touches "**+**" et "**-**" l'affichage passe à **0001** (réinitialisation).
- Après modification de la consigne, le repère ▼ clignote.
- Une fois le repère ▼ fixé, la nouvelle valeur est mémorisée.

La touche "**AUT**" (2) lance le cycle de prélèvement automatique.

Touche "AUT"

"**Démarrage différé**" pour le déclenchement du prélèvement :
Si la touche "AUT" (2) est enfoncée pendant plus de 5 secondes, il apparaît un compteur à rebours réglable. Après le réglage, le repère ▼ clignote.
Lorsque celui-ci s'est stabilisé, le compteur se met à décroître toutes les minutes. Dès qu'il arrive à **0000**, les cycles automatiques sont lancés.

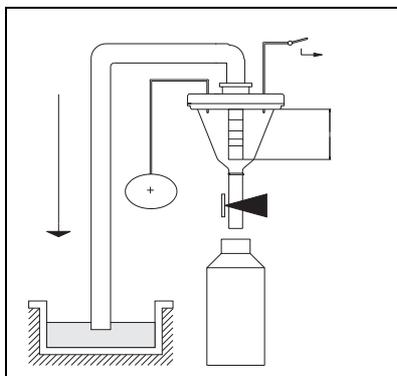
Démarrage différé

La touche "**MAN**" (1) déclenche immédiatement un prélèvement d'échantillons.

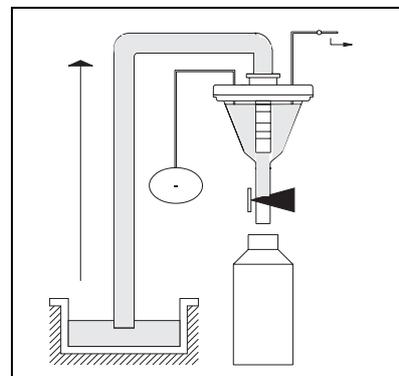
Touche "MAN"

Principe de prise d'échantillons

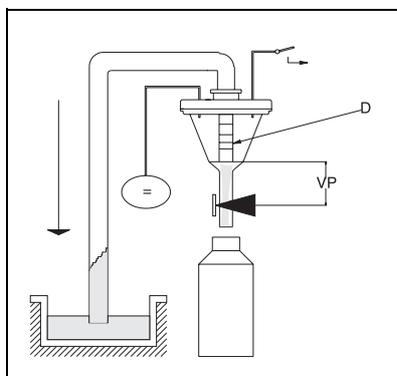
Principe à dépression



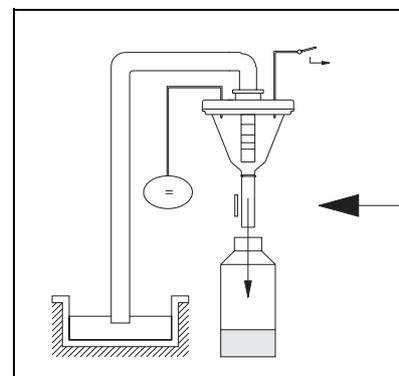
1 A chaque début de prélèvement, le piston d'écrasement se ferme en bas du bocal doseur. La pompe à membrane souffle à travers le bocal et le tuyau d'aspiration pour les vidanger.



2 Le nouvel échantillon est aspiré jusqu'à détection par la sonde conductive (en haut, dans le couvercle du bocal doseur).



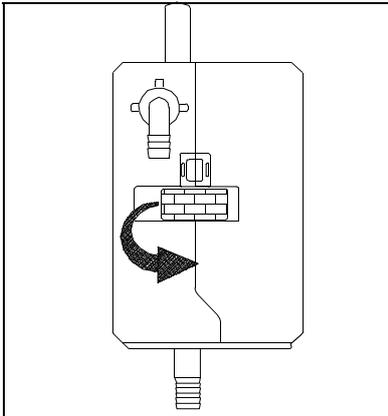
3 Le prélèvement est dosé selon la quantité réglée (VP) (en fonction du manchon de dosage D), le surplus de liquide est renvoyé vers le lieu de prélèvement.



4 Le piston à écrasement s'ouvre, l'échantillon est libéré.

Suivre la procédure :

Réglage du volume de l'échantillon

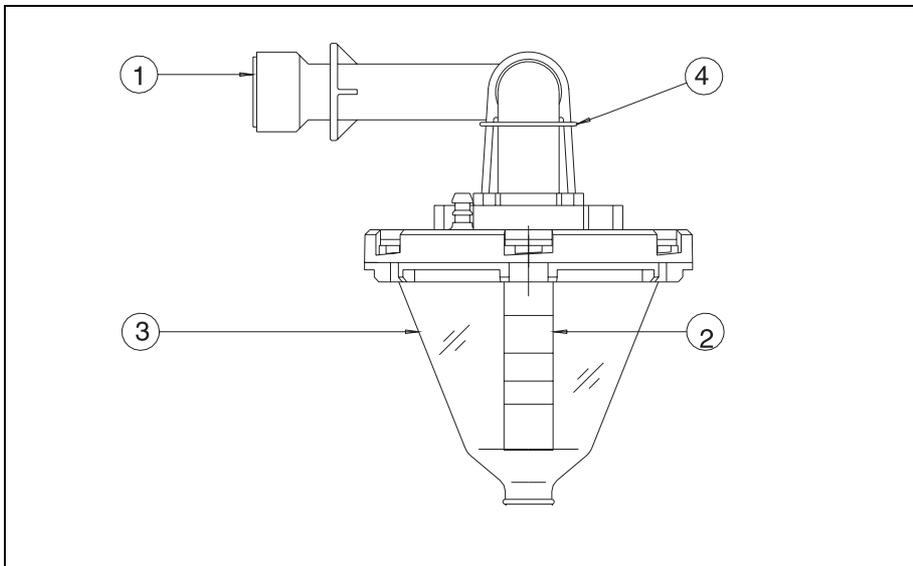


Faire basculer la languette de gauche du "Liqui-Box a2" vers l'avant.

Ouvrir la portière de l'appareil

Appuyer sur la touche -OFF- (4).

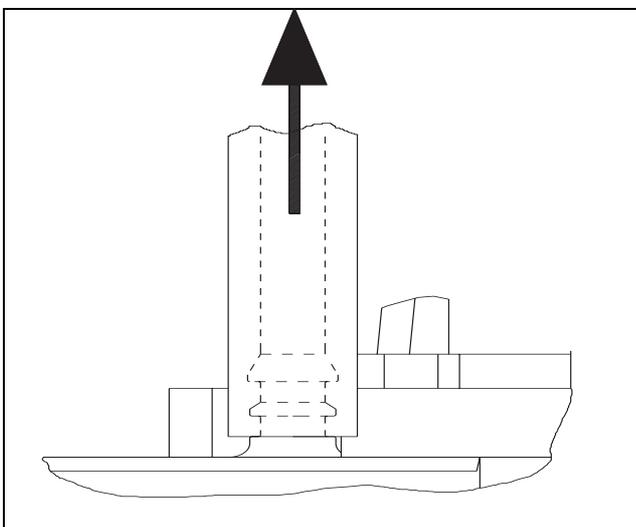
Mettre l'appareil hors tension



Unité de dosage

① = Manchon d'aspiration
③ = Bocal doseur

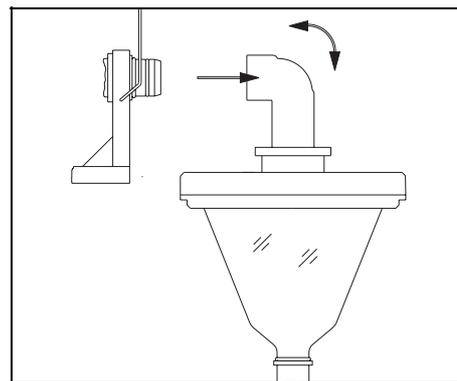
② = Manchon de dosage
④ = Etrier de fixation



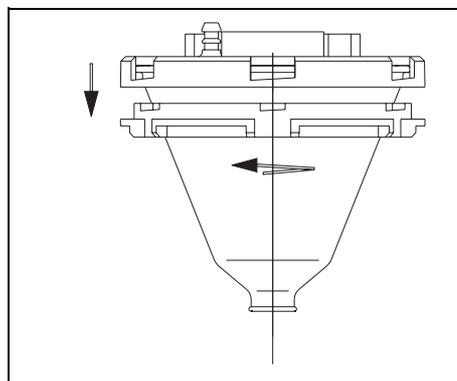
Retirer le flexible

Retirer le bocal doseur

Basculer l'étrier de fixation près du manchon d'aspiration vers le haut. Dégager le dispositif de dosage vers l'avant.

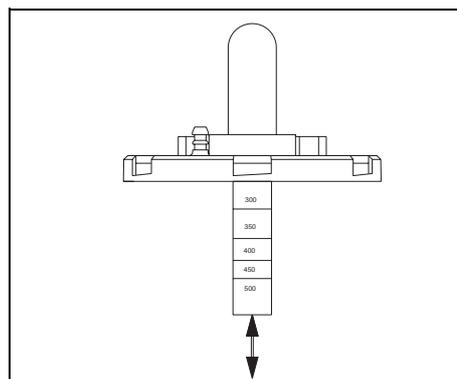
**Retirer le couvercle**

Desserrer le raccord baïonnette en tournant la bride. Retirer la bride du bocal doseur.

**Régler le volume de prélèvement**

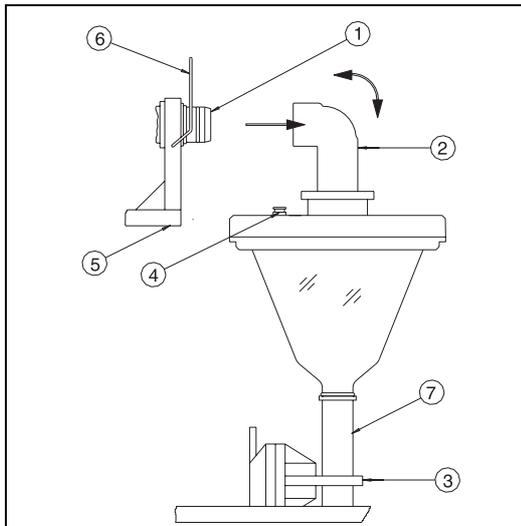
Enfoncer plus ou moins selon les besoins le tube de dosage, en tenant compte des graduations.

Ne jamais desserrer l'écrou, ni déplacer le coude.



Pour éviter un débordement du collecteur sous l'appareil :

Volume de prélèvements réglé x nombre de prélèvements = volume du collecteur



- ① = Embase
- ② = Manchon d'aspiration
- ③ = Piston d'écrasement
- ④ = Tiges de contact
- ⑤ = Ressort de contact
- ⑥ = Etrier de fixation
- ⑦ = Tuyau silicone

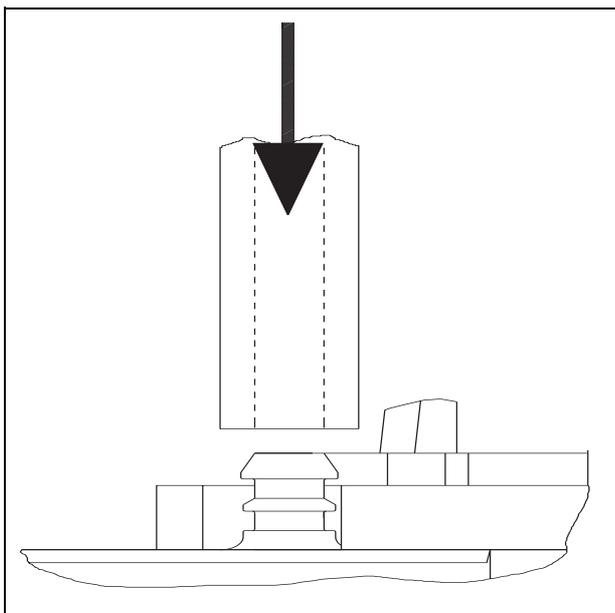
Monter le système de dosage

- Insérer le tuyau silicone ⑦ dans le piston à écrasement ③.
- Insérer le manchon d'aspiration ② dans l'embase ①.
- Fermer l'étrier de fixation ⑥ .

**La graduation doit se trouver face à l'observateur.
Il faut qu'il y ait un contact entre les tiges ④ et les ressorts ⑤ .**

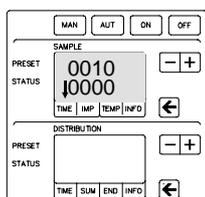


Les dommages résultant du non respect de ces instructions ne sont pas couvertes par le constructeur.



Remettre le tuyau

Exemple de prélèvement d'échantillons proportionnel au temps



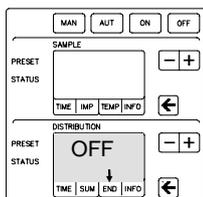
Echantillon moyen avec intervalles de prélèvement de 10 minutes.

Mettre l'appareil sous tension en appuyant sur la touche **ON**.

Sélectionner **TIME** avec la touche

Régler **-0010-** avec la touche - ou +

Réglage de la fin de prélèvement



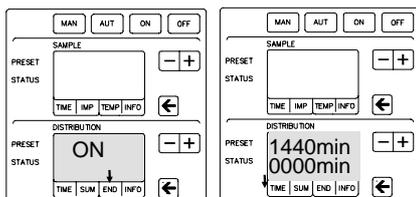
Sans fin de prélèvement (fonctionnement en continu)

Sélectionner **END** avec la touche

Régler **OFF** avec les touches + et -

Démarrer avec la touche **AUT**

Ou : Fin de prélèvement après 24 heures



Sélectionner **END** avec la touche

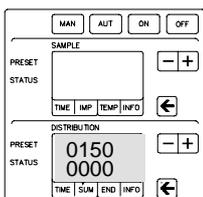
Régler **ON** avec les touches + et -

Sélectionner **TIME** avec la touche

Régler **-1440-** avec les touches + et -

Démarrer avec la touche **AUT**.

Ou : Fin de prélèvement après 150 échantillons



Sélectionner **END** avec la touche

Régler **ON** avec les touches + et -

Sélectionner **SUM** avec la touche

Régler **-0150-** avec les touches + et -

Démarrer avec la touche **AUT**.

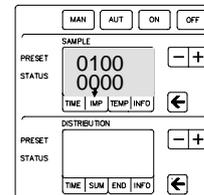
Prélèvement toutes les 100 impulsions.

Mettre l'appareil sous tension en appuyant sur la touche **ON**.

Sélectionner **IMP** avec la touche

Régler **0100** avec la touche - ou +

Exemple de prélèvement d'échantillons proportionnel au débit



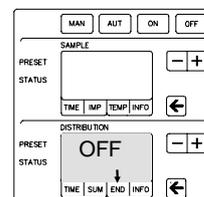
Sans fin de prélèvement

Sélectionner **END** avec la touche

Régler **OFF** avec les touches + et -

Démarrer avec la touche **AUT**

Réglage de la fin de prélèvement



Sélectionner **END** avec la touche

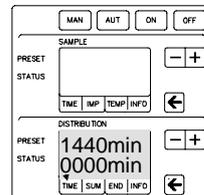
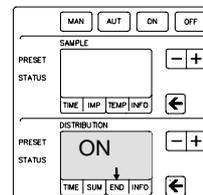
Régler **ON** avec les touches + et -

Sélectionner **TIME** avec la touche

Régler **1440** avec les touches + et -

Démarrer avec la touche **AUT**.

Ou : Fin de prélèvement après 24 heures



Ou : Fin de prélèvement après 150 échantillons

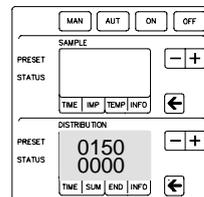
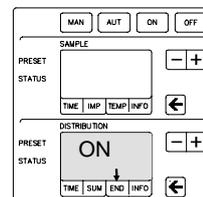
Sélectionner **END** avec la touche

Régler **ON** avec les touches + et -

Sélectionner **SUM** avec la touche

Régler **-0150-** avec les touches + et -

Démarrer avec la touche **AUT**.

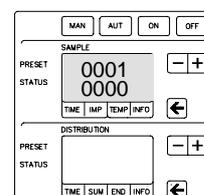


Prélèvement commandé par événement

Un signal externe déclenche un prélèvement automatique (connecter sur broche 3 du connecteur **E**)

Avec la touche ← déplacer le repère ▼ jusqu'à ce qu'il clignote au-dessus de l'indication **IMP**.

Régler la valeur **0001** avec les touches + et -.



Possibilités d'échantillonnage

Prélèvement manuel

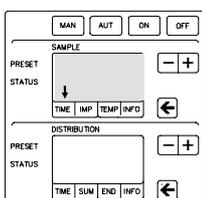
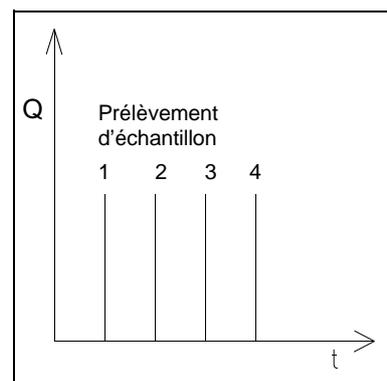
On déclenche immédiatement un prélèvement sous ce mode.
Appuyer sur la touche **MAN (1)**

La procédure peut être répétée à volonté et à tout moment.

Prélèvement proportionnel au temps

Q = Volume de l'échantillon

t = Intervalle de temps



Principe : Des prélèvements d'échantillons de volume égal sont faits à intervalles de temps égaux. La durée est programmable, les intervalles pouvant aller de 0001 min. à 9999 minutes.

Avec la touche \leftarrow déplacer le repère \blacktriangledown jusqu'à ce qu'il clignote au-dessus de l'indication **TIME**.

Régler les minutes avec la touche - ou + entre les prélèvements.

Lorsqu'on maintient la pression sur les touches - ou + on génère un défilement rapide de la valeur de référence. Le nombre est mémorisé par la commande lorsque le repère ne clignote plus au-dessus de l'indication **TIME**.



Ne pas sélectionner d'intervalle de prélèvement inférieur à la durée de prélèvement.

Le "Liqui-Box a2" peut aussi bien travailler pendant une durée déterminée qu'indéterminée. Avec la touche ← déplacer le repère ▼ de l'affichage inférieur jusqu'à ce qu'il clignote au-dessus de l'indication **END**. L'affichage indique **ON** ou **OFF**.

- ON** = à durée déterminée
- OFF** = à durée indéterminée

Sélectionner **ON** ou **OFF** avec les touches - ou + .

OFF = fonctionnement continu

Démarrer un prélèvement d'échantillon automatique avec la touche **AUT**.
La valeur effective affichée est incrémentée d'un pas toutes les minutes.
La valeur effective affichée = consigne affichée déclenche un prélèvement d'échantillon.
La valeur effective est mise à zéro.
La procédure est à nouveau activée.

*Prévoir le remplacement du collecteur externe. On termine la procédure avec la touche **OFF**. Nouveau départ en appuyant sur les touches **ON** puis **AUT**.*

ON = arrêt automatique après indication de durée ou arrêt automatique une fois le nombre de prélèvements atteint.

Attendre jusqu'à ce que le repère ▼ cesse de clignoter au-dessus de l'indication **END**.

Avec la touche ← déplacer le repère ▼ jusqu'à ce que celui-ci se trouve au-dessus de **TIME** ou de **SUM**.

TIME = Arrêt automatique après programmation d'une durée

SUM = Arrêt automatique une fois le nombre de prélèvements atteint.

Régler la valeur finale avec les touches - ou + .

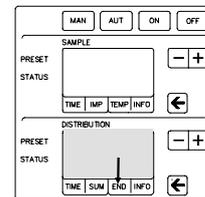
Démarrer le prélèvement d'échantillons automatique en appuyant sur la touche **AUT**.

La valeur effective est incrémentée d'un pas toutes les minutes (sur **TIME**) ou après chaque prélèvement (sur **SUM**).

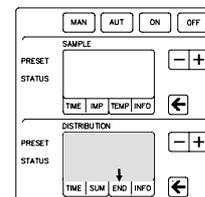
Lorsque la valeur effective est égale à la valeur de consigne le prélèvement automatique est terminé.

L'affichage de la valeur de consigne indique **END** jusqu'au nouveau départ par la touche **AUT**.

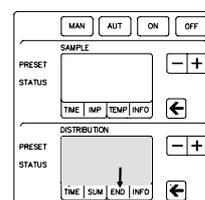
Détermination de la fin de prélèvement



Sans programmation de fin de travail

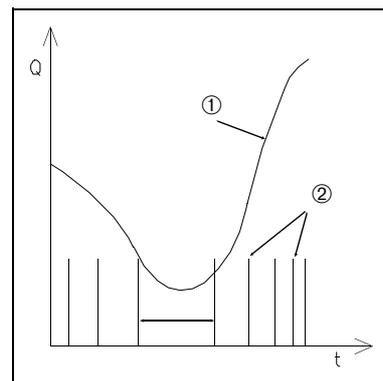


Ou avec arrêt automatique



Prélèvement proportionnel au débit

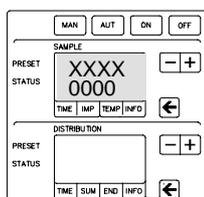
- Q = quantité (débit)
 t = temps
 Δt = intervalle de temps
 ① = débit
 ② = prélèvements d'échantillons



Pour ce type de prélèvement, il faut raccorder un débitmètre externe au connecteur **E**. Celui-ci envoie des impulsions proportionnelles au débit au Liqui-Box a2. Dans le cas de variations de débit, le prélèvement d'échantillons se fait de la manière suivante :

- débit croissant = prélèvements plus fréquents
 débit décroissant = moins de prélèvements
 (le volume par échantillon est toujours constant).

Le déclenchement du prélèvement peut être fixé entre 0001 impulsion et 9999 impulsions.



Avec la touche \leftarrow déplacer le repère \blacktriangledown jusqu'à ce qu'il clignote au-dessus de l'indication **IMP**.

Régler la valeur d'impulsion (valeur de consigne xxxx) à laquelle le prélèvement doit être déclenché avec les touches - ou + .

En maintenant la pression sur les touches - et + , on obtient un défilement rapide de la valeur de consigne.



Ne pas programmer d'intervalle de prélèvement inférieur à la durée de prélèvement.

Les autres étapes sont décrites dans le chapitre "prélèvement proportionnel au temps", paragraphe "détermination de la fin de prélèvement" (p. 17).

Si les prélèvements automatiques ne doivent commencer qu'ultérieurement, faire la programmation suivante :

Calculer le temps en minutes (compter à partir du moment présent jusqu'au moment du prélèvement). Maintenir la touche **AUT.** enfoncée pendant environ 5 secondes jusqu'à ce que l'affichage indique "**hold**" et "0001".

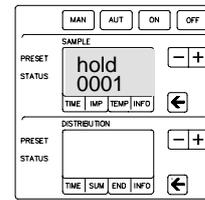
Programmer à présent la valeur calculée, patienter quelques instants.

Dès que la flèche cesse de clignoter, le compteur commence son compte à rebours. Dès qu'il arrive à la valeur "0000", les prélèvements peuvent commencer (selon le type sélectionné).

Correction : Durant la phase de compte à rebours, il est possible de corriger l'état du compteur avec les touches + et - à n'importe quel moment.

Interruption : Entrer la valeur "0000" ou appuyer sur les touches ON et OFF.

Compte à rebours pour le début du prélèvement



Des coupures de courant brèves n'interrompent pas le compte à rebours.



Application : avec cette entrée, on a la possibilité d'activer l'échantillonneur à des moments bien précis par le biais d'une minuterie externe. Avec une tension de 7 ... 27 V (entrée 4, prise signal E) :

a) Les fonctions du *Liqui-Box a2* sont stoppées. L'affichage de la valeur effective 15 (STATUS) dans la zone de prélèvement est remis à zéro. Dans l'affichage apparaît "hold". Les impulsions de quantité / événement ne sont pas enregistrées, le compteur horaire reste sur zéro. Les états des compteurs dans l'affichage de la répartition des échantillons (PRESET et STATUS) sont "gelés", restant donc sans influence.

b) Tout prélèvement en cours est terminé.

Une tension de 0 ... 3 V ou non raccordée entraîne un fonctionnement normal du *Liqui-Box a2*. L'affichage des valeurs effectives commence avec zéro, le prochain prélèvement se fera lorsque la consigne aura été atteinte.

Interrompre / libérer le cycle de prélèvement

Toutes les valeurs de consigne et tous les modes de fonctionnement peuvent être modifiés pendant que le programme est actif. Le *Liqui-Box a2* travaille alors avec les nouvelles données.

Le liquide qui se trouve déjà dans le bocal doseur est admis et libéré lorsqu'on éteint l'appareil pendant un prélèvement.

Modifications pendant le prélèvement

Dans le cas des appareils dotés d'un chauffage dans la partie humide, il est possible d'augmenter la température interne dans le préleveur d'échantillons.

Chauffage (option)

Appuyer sur la touche ← autant de fois que nécessaires jusqu'à ce que le repère clignote au-dessus de l'indication **TEMP**. L'affichage indique la température de consigne et la température effective. Régler la température avec les touches - ou +.

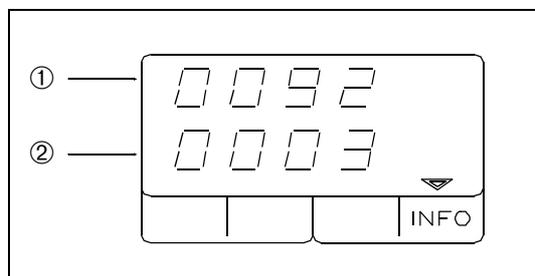
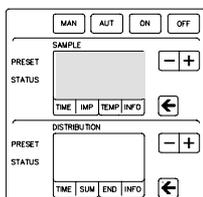
La gamme de réglage est de 0 à + 29 °C.

S'il n'y a pas d'autres changements, on quitte automatiquement la zone **TEMP** après 30 secondes env.

La procédure de chauffage est indiquée dans la zone **TEMP** par un H.

Appel d'informations

En sélectionnant **INFO** l'afficheur donne les informations suivantes :

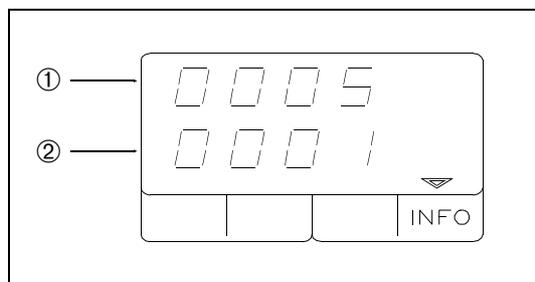
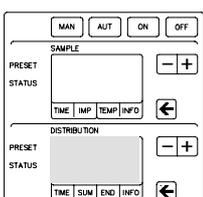
Durée de marche de la pompe et défaut

Affichage (en haut)

- ① Durée de fonctionnement de la pompe en heures (le compteur ne peut pas être remis à zéro).
- ② Nombre de défauts

Défauts

- a) Le liquide n'entre pas dans l'appareil pendant la phase d'aspiration (par ex. point de prélèvement à sec, tuyau d'aspiration bouché, système d'aspiration non étanche).
- b) Panne de secteur
- c) Concerne les échantillons qui ne peuvent pas être pris parce que l'échantillonneur reçoit un signal de départ alors qu'il est en train de faire un prélèvement. Ce défaut peut survenir dans le cas du prélèvement proportionnel au débit lorsque l'intervalle entre deux prélèvements est trop court.

Somme des échantillons refusés

Affichage (en bas)

- ① Dans le cas d'une panne de secteur
- ② En commandant un départ alors qu'un prélèvement est en cours.

- ① Lorsqu'un départ de prélèvement aurait dû se faire en mode automatique. Lorsqu'un départ de prélèvement externe aurait dû se produire (source de tension externe).
- ② Lorsque l'intervalle de temps de prélèvement d'échantillon est trop court. Lorsque le débit (mesure externe) est trop important par rapport à la valeur de consigne (présélection de l'impulsion). Lorsque des événements se produisent de manière trop rapprochée les uns par rapport aux autres.

Remise à zéro des compteurs

En démarrant un nouveau prélèvement automatique (appuyer sur la touche AUT), l'affichage est remis à zéro.

Entretien le Liqui-Box a2 à intervalles de temps adéquats.

Généralités

Nettoyer le verre et le couvercle avec une base (ne pas utiliser de solvants, etc) et sécher les éléments avant le montage. Veiller à les monter correctement.

Système de dosage (G)

S'assurer que le câble ne soit pas endommagé, le remplacer le cas échéant.

Câble (accessoires)

Toujours recouvrir le connecteur avec un bouchon de protection si celui-ci n'est pas utilisé.

Connecteur (C)

Toujours recouvrir le connecteur avec un bouchon de protection si celui-ci n'est pas utilisé.

Connecteur (E)

Lorsque l'appareil n'est pas utilisé, le mettre en service au moins tous les 6 mois pendant 48 h (évite que la batterie ne se décharge complètement). Si cela n'est toutefois pas possible, ouvrir le commutateur à crochet interne (opération à confier à du personnel spécialisé). Celui-ci se trouve derrière la plaque frontale, sur la platine CPU, à côté de la batterie de sauvegarde des données.

Stockage "Liqui-Box a2" et "Liqui-compact a2"

Pour la version *Liqui-Box a2* en 12 V DC :

Option Accupack

Recharger régulièrement l'Accupack, en cas de stockage, au moins tous les 6 mois. Les accus déchargés doivent être chargés au plus vite.

En cas de stockage, débrancher l'accu du *Liqui-Box a2* (étant donné qu'à l'arrêt on aura toujours un courant de marche à vide d'env. 20 mA, c'est à dire que l'accu serait vide au bout de 20 jours avec une capacité initiale de 10 Ah).

Si vous souhaitez nous envoyer un *Liqui-Box a2* ou des pièces pour réparation, merci de tenir compte des points suivants :

Réparations

Enlever tous les dépôts.

Nettoyage du *Liqui-Box a2*

Ceci est particulièrement important pour les produits dangereux, c'est à dire corrosifs, toxiques, cancérigènes, radioactifs etc... Nous vous demandons expressément de ne pas nous envoyer du matériel, s'il ne vous est pas possible de supprimer complètement la présence de produits dangereux, qui se seraient logés dans des rainures ou qui auraient pu diffuser à travers des matières.



Merci de joindre à l'appareil une brève description des conditions d'utilisation, du point d'implantation et des propriétés du produit. Une description succincte du défaut observé nous facilite le diagnostic et vous évite de ce fait des frais inutiles.

Description des conditions d'utilisation et du défaut observé

Merci de votre aide.

Signalisation défauts

Les défauts sont signalés sous forme codée à l'affichage (14).

E 0 3
L F 1

La sonde conductive **LF1** est en court-circuit.

-  Démontez le bocal doseur et ôtez le couvercle.
-  **Nettoyer le couvercle et la sonde conductive.**
-  Monter le bocal doseur.
-  Appuyer sur la touche **OFF**.
-  Appuyer sur la touche **ON**.

L'affichage **E03 LF1** s'éteint, l'appareil continue de fonctionner dans le mode actif.

Les touches **OFF-ON** ne servent ici qu'à quitter l'état défaut, le compteur n'est pas remis à zéro.



Attention : une confirmation sans nettoyage de l'unité peut endommager le système.

E 0 4
L F 2

La sonde conductive **LF2** est en court-circuit.

Si ce message apparaît à l'affichage, ceci signifie que la sonde conductive 1 ne réagit pas.

-  Démontez le bocal doseur et ôtez le couvercle.
-  Nettoyer la sonde conductive.
-  Monter le bocal doseur.
-  Appuyer sur la touche **OFF**.
-  Appuyer sur la touche **ON**.

L'affichage **E04 LF2** s'éteint, l'appareil continue de fonctionner dans le mode actif.

Les touches **OFF-ON** ne servent ici qu'à quitter l'état défaut, le compteur n'est pas remis à zéro.



Attention : une confirmation sans nettoyage de l'unité peut endommager le système.

E 0 5
P n E u

Défaut dans la commande pneumatique.

-  Appuyer sur la touche **OFF**.
-  Appuyer sur la touche **ON**.

Si le message **E05 PnEu** reste à l'affichage, ceci signifie que l'erreur ne peut être supprimée que par le service d'assistance technique **Endress+Hauser**.

Perte de données.

- ☞ Appuyer sur la touche **OFF**.
- ☞ Appuyer sur la touche **ON**.
- ☞ Le message **E09 PrEs** disparaît.
- ☞ Entrer de nouveau les données de travail.

**E 0 9
P r E s**

Lorsque ce message est affiché, il s'agit par ex. :

- d'une surtension (par ex. coup de foudre).
- d'un dépassement de part ou d'autre de la température ambiante max.
- d'un état défectueux de l'accumulateur tampon.



- ☞ Vérifier l'application s.v.p. !

Si le message **E09 PrEs** est toujours affiché ou si le défaut se répète, la réparation doit être effectuée par le service d'assistance technique d'**Endress+Hauser**.

Ce message est affiché lorsque la **sonde conductive 1** ne réagit pas après le temps d'aspiration calculé automatiquement par le microprocesseur.

Le message disparaît automatiquement après un certain temps.

- ☞ Vérifier si la conduite d'aspiration n'est pas bouchée.
- ☞ Vérifier si le tuyau d'aspiration est immergé au point de prélèvement.
- ☞ Vérifier si les raccordements et jonctions du tuyau d'aspiration et du bocal doseur sont étanches.

**S 0 1
L F 1**

Il y a un défaut au niveau de l'électronique.

Ne peut être résolu que par le service d'assistance technique d'**Endress+Hauser**.

**E O b
C P u**

Uniquement sur la version 12 V DC !

L'accumulateur est vide, le recharger.

- ☞ Activer la touche **OFF**
- ☞ Activer la touche **ON**

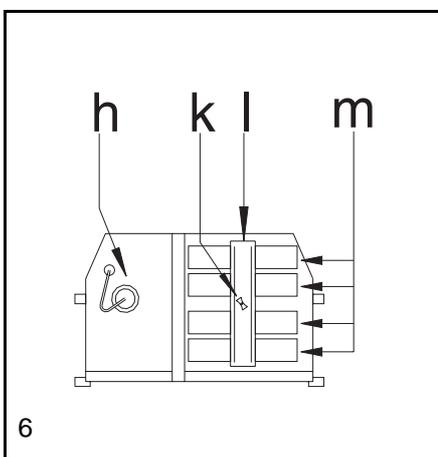
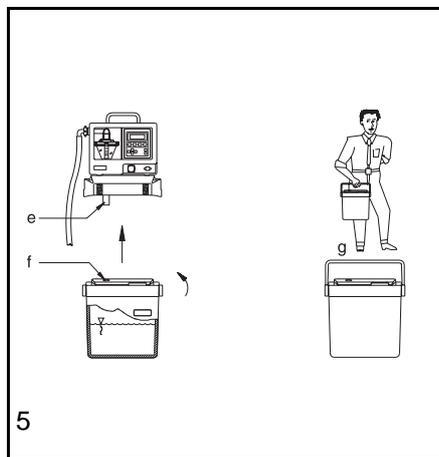
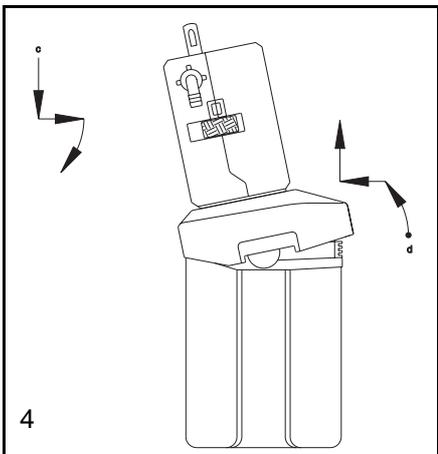
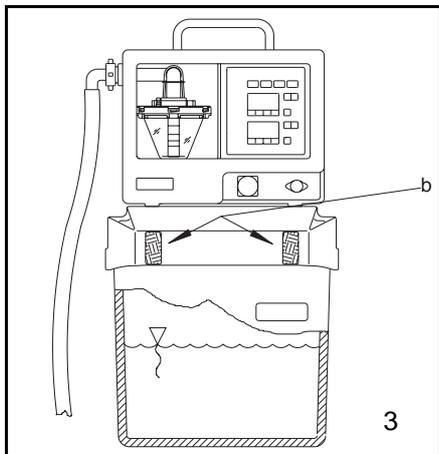
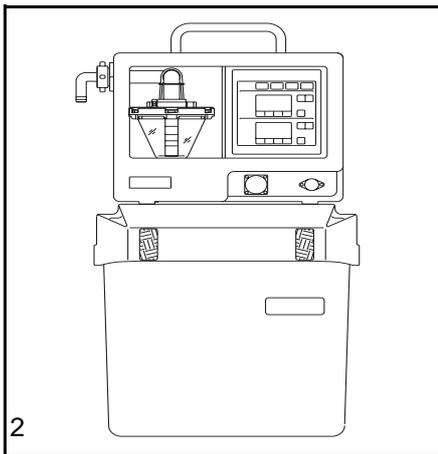
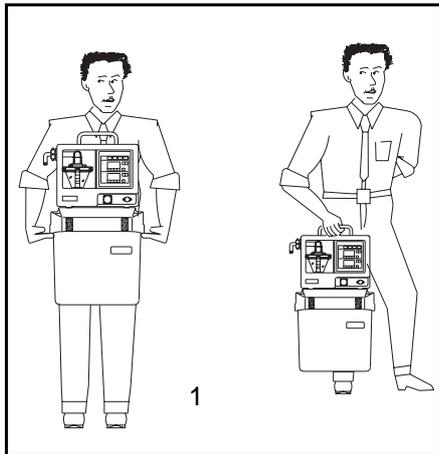
**E A
A c c u**

Avec un accupack chargé et un tuyau d'une longueur de 1m, il est possible de réaliser 500 prélèvements, à raison de 1 toutes les 5 minutes. Pour une hauteur d'aspiration de 3,5m on réalisera 400 prélèvements à raison de 1 toutes les 5 minutes.



Désignation	Référence
Boîtier et éléments externes :	
Poignée (visserie incl.)	UE-LGC
Portière avec fermeture	UE-LGB
Fermeture	E-LGD
Raccord à vis coudé externe 13 mm	50062334
Raccord à vis coudé externe 15 mm	50042066
Collier pour flexible 13 mm	50031883
Collier pour flexible 15 mm	50031887
Tuyau d'aspiration 13 mm	50074496
Tuyau d'aspiration 15 mm	50031904
Joint torique pour raccord à vis coudé	50031700
Capuchon de protection pour raccordement au réseau	50032370
Capuchon de protection pour raccordement signal	50046009
Câble de réseau 230 V	50041586
Câble de liaison liquibox/accupack	50043008
Connecteur signal avec 1,5 m de câble	50044995
Accupack 12 V DC	50046155
Chargeur 12 V, 3A	50046154
Système de dosage et pneumatique :	
Bocal doseur 200 ml	50072149
Bocal doseur 350 ml	50038228
Flexible à écrasement 6,5 cm	50037923
Collier pour flexible à écrasement	50031087
Piston à écrasement	50042508
Membrane pour piston à écrasement	50031633
Jeu de pièces pour changement de volume (350 ml)	UE-LD4
Couvercle pour bocal doseur 200 ml	50072151
Ecrou-chapeau pour bocal doseur 200 ml	50072150
Jeu de joints toriques	50079747
Pompe 230 V AC	UE-LPK
Pompe 12 V DC	UE-LPL
Jeu de pièces de rechange pour pompe	50076467
Jeu pour modification d'appareil :	
Liqui-box a2 en liqui-compact a2	UE-DNF
Pièces de rechange pour liqui-compact a2 :	
Auvent de protection avec languettes	UE-LDP
Languette individuelle	50039975
Glacière sans auvent de protection	UE-LDR
Accu individuel	50057480
Bouchons	50057480
Flexible à écrasement	50057374

Liqui-Box a2 : Liqui-Compact a2 :	I x L x p env. 360 x 277 x 180 mm, PUR comp. I x L x p ouv. 430 x 770 x 330 mm (polyuréthane dur)	Dimensions et matériaux du boîtier
Liqui-Box a2 : Liqui-Compact a2 :	env. 10 kg env. 15 kg (vide)	Poids
Bloc électronique IP 55, partie mouillée IP 44		Protection
Liqui-Box a2 : avec chauffage : Liqui-Compact a2 :	sans chauffage : +3°C à +40°C -15°C à +40°C +3°C à +40°C	Temp. ambiante admissible
0°C à 50°C		Temp. ambiante admissible du milieu
≥ 30 µs/cm (autres en option)		Conductivité minimale du liquide
230 V AC + 10% -15%, 50/60 Hz ou en option:12V DC, gamme 11-14V DC, (OFF : ≤ 9,8V, ON : ≥ 10,8V)		Tension de service
Version AC sans chauffage 35 W, avec chauffage max. 60 W Option version 12 V DC max. 30 W (OFF env. 20 mA, ON env. 25 mA, durant prélèvement env. 1,5 A)		Puissance nominale
Sécurité électrique selon EN 55011 class A		Sécurité
Selon VDE 0411 partie 1, classe de protection I, catégorie de surtension II		Suppression des tensions parasites
Selon EN 50082-1		Résistance aux tensions parasites
Jusqu'à 500 h si panne de secteur (condition : min. 1 semaine sous tension avant)		Sauvegarde des données
Pompe à membrane intégrée		Système d'aspiration
Hauteur d'aspiration Distance Vitesse d'aspiration	: max. 6m à 1013 hPa : max. 30m à 1013 hPa : 0,6 m/sec pour un tuyau de 13 mm de diamètre	Puissance d'aspiration
20 ml à 200 ml réglable (en option 350 ml)		Volume d'échantillon



Transport :

Le Liqui-compact a2 peut être porté de 2 façons (voir figure 1). Il doit être transporté en position droite lorsque le récipient est rempli.

Figure 2 du haut vers le bas : Liqui-box a2, poignée de transport, conteneur isotherme.

Positionnement :

Absolument en position verticale, pour une protection contre le basculement et les accidents.

En général, prendre en compte les instructions de montage et de sécurité du Liqui-box a2.

Ne pas mettre plus de 15 litres dans le conteneur (voir manuel d'utilisation, chapitre "Détermination de la fin du prélèvement").

Retirer le récipient plein :

Ouvrir les 2 languettes (tirer de l'arrière vers l'avant, voir fig. 3).

Basculer en arrière le Liqui-box a2 à l'aide de la poignée (fig. 4) et le séparer du conteneur isotherme.

Saisir le capot du conteneur et fermer l'orifice de remplissage (voir fig. 5) avec le bouchon (fig. 6).

Fermer le couvercle du récipient, relever la poignée (fig. 5).

Remettre en place le récipient vide :

Pour ce qui suit, faire l'inverse de ce qui est indiqué dans le paragraphe "Retirer le récipient plein".

Abaisser la poignée pour libérer l'ouverture (fig. 5), enlever le bouchon (fig. 6).

Remettre en place le couvercle en l'ajustant sur l'arrière du conteneur (fig. 4), placer le tuyau d'écoulement dans l'ouverture du récipient (fig. 7).

Refermer complètement le couvercle et verrouiller avec les languettes. Vérifier en soulevant avec la poignée du haut que le couvercle et le récipient sont correctement fixés.

Ice Pack (pain de glace) :

La figure 6 représente le couvercle du récipient vue du dessous.

Libérer et décaler l'écrou à oreilles. Ramener la languette et retirer les 4 ice Pack.

Pour remonter, reprendre les opérations dans l'ordre inverse.

France		Canada		Belgique Luxembourg	Suisse
Siège et Usine 3 rue du Rhin BP 150 68331 Huningue Cdx Tél. 03 89 69 67 68 Téléfax 03 89 69 48 02	Agence de Paris 8 allée des Coquelicots BP 69 94472 Boissy St Léger Cdx Tél. 01 45 10 33 00 Téléfax 01 45 95 98 83	Agence du Sud-Est 30 rue du 35ème Régiment d'Aviation Case 91 69673 Bron Cdx Tél. 04 72 15 52 15 Téléfax 04 72 37 25 01	Endress+Hauser 6800 Côte de Liesse Suite 100 H4T 2A7 St Laurent, Québec Tél. (514) 733-0254 Téléfax (514) 733-2924	Endress+Hauser SA 13 rue Carli B-1140 Bruxelles Tél. (02) 248 06 00 Téléfax (02) 248 05 53	Endress+Hauser AG Sternenhofstrasse 21 CH-4153 Reinach /BL 1 Tél. (061) 715 62 22 Téléfax (061) 711 16 50
Agence du Sud-Ouest 200 avenue du Médoc 33320 Eysines Tél. 05 56 16 15 35 Téléfax 05 56 28 31 17	Agence du Nord 7 rue Christophe Colomb 59700 Marcq en Baroeul Tél. 03 20 06 71 71 Téléfax 03 20 06 68 88	Agence de l'Est 3 rue du Rhin BP 150 68331 Huningue Cdx Tél. 03 89 69 67 38 Téléfax 03 89 67 90 74	Endress+Hauser 1440 Graham's Lane Unit 1 Burlington, Ontario Tél. (416) 681-9292 Téléfax (416)681-9444		

Endress+Hauser

Le savoir-faire et l'expérience

