

MANUEL D'UTILISATION



Pompe d'échantillonnage de l'air haut débit

HB4103-01

Jan 2022

Casella
Regent House,
Wolseley Road,
Kempston,
Bedford.
MK42 7JY
Tél. :+44(0) 1234 844 100
Fax :+44(0) 1234 841 490
Courriel : info@casellasolutions.com

www.casellasolutions.com

CASELLA

Sommaire

Sécurité et avertissements	4
Élimination	4
Avis de non-responsabilité.....	5
Introduction.....	6
Commandes et accessoires.....	7
Commandes et structure de menu.....	7
Entrée d'échantillonnage	9
Système d'enclenchement	10
Fonctionnement	11
Mise en marche/arrêt de la pompe.....	11
Chargement de la batterie de la pompe.....	11
Configuration avant de démarrer un échantillonnage.....	12
Démarrage/arrêt d'une séquence d'échantillonnage	14
Verrouillage et déverrouillage de la pompe	14
Prise de mesure minutée	15
Réglages.....	16
Langue.....	16
Unités de température	16
Unités de pression.....	16
Heure et date	17
Contraste.....	17
Mise en veille de l'écran.....	17
Défilement	17
Bluetooth	17
Blocage réessayer.....	18
Info.....	18
Diagnostics	18
Verrouillage automatique	18

Fonctionnement automatique	19
Messages d'avertissement et d'erreur	19
Avertissements.....	19
Erreurs	19
Logiciel Airwave pour les appareils mobiles	20
Connexion Bluetooth et sécurité	20
Affichage du tableau de bord	20
Panneau de contrôle	21
Options du menu.....	21
Prises de mesures et notes enregistrées	23
Caractéristiques techniques	25
Déclarations.....	26
Foire aux questions.....	28
Entretien, maintenance et assistance	30
Entretien	30
Maintenance	30
Assistance	31
Numéros de pièces et accessoires.....	32

Sécurité et avertissements

La Vortex3 ne présente pas de risque pour la sécurité lorsqu'elle est utilisée conformément aux instructions du présent manuel d'utilisation. Il est toutefois possible que l'environnement dans lequel vous utilisez cet appareil présente des risques. Pour cette raison, observez toujours des pratiques de travail correctes et sécurisées.



MISE EN GARDE

Bien que les pompes d'échantillonnage de l'air Vortex3 soient conçues pour être robustes, veuillez utiliser la pompe comme suit :

- Ne pas laisser tomber la pompe ni la soumettre à un choc mécanique.
- Ne laissez pas la pompe aspirer de l'eau, des matériaux solides ou des gaz fortement saturés ou corrosifs, car cela pourrait endommager celle-ci et annuler la garantie.
- La pompe Vortex3 ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur. Si une défaillance est suspectée, retournez la pompe à Casella ou à un centre de service Casella agréé.



MISE EN GARDE

S'il est probable que l'équipement entre en contact avec des substances agressives, prenez des précautions pour éviter l'endommagement de l'instrument, afin que le type de protection ne soit pas compromis (des substances agressives telles que les solvants risquent d'affecter les matériaux polymères). Parmi les précautions adéquates à prendre figurent les contrôles réguliers dans le cadre d'inspections régulières et la vérification, à partir de la fiche signalétique, que la pompe est résistante à des produits chimiques spécifiques.



MISE EN GARDE

La réparation de cet équipement ne devra être réalisée que par le fabricant ou par un représentant agréé, conformément au code de pratique applicable. Si le produit doit nous être renvoyé, veuillez nettoyer et décontaminer la pompe au préalable. Si la pompe nous est renvoyée sans avoir été nettoyée, Casella la renverra sans l'avoir examinée.



MISE EN GARDE

Lorsque la connectivité Bluetooth® est activée, il faut prendre soin d'éviter les interférences avec les équipements sensibles comme dans les domaines de la médecine, de l'aviation ou les environnements où la sécurité est essentielle.

Élimination



Notice DEEE

Lorsque l'instrument est en fin de vie, veuillez ne pas le jeter avec les déchets municipaux non triés. Veuillez le recycler auprès d'un prestataire agréé DEEE.

Avis de non-responsabilité

N'utilisez pas la Vortex3 avant d'avoir lu l'intégralité du manuel ou d'avoir été formé par un ingénieur de Casella.

Lors de sa rédaction, ce manuel était à jour, mais en raison des améliorations continues, les procédures opérationnelles finales peuvent différer légèrement de celles du manuel. Si vous avez des questions, veuillez contacter Casella pour des clarifications.

Casella procède à des améliorations continues sur ses produits et services. En conséquence, nous nous réservons le droit d'apporter des modifications et des améliorations à toute information contenue dans ce manuel.

Bien que tous les efforts soient faits pour assurer que les informations dans ce manuel sont correctes, Casella ne sera aucunement responsable en cas de perte, de dégâts ou de blessures causés par une erreur ou une omission relative aux informations données.

Introduction

La pompe Vortex3 fait partie de la dernière génération de pompes d'échantillonnage statiques haut débit, que l'on peut désormais contrôler et surveiller depuis un téléphone mobile ou une tablette grâce à l'application Airwave et à une connectivité Bluetooth® 4.0 (modèle Pro uniquement).

Sur les modèles sans connectivité à distance, tous les paramètres de fonctionnement sont clairement affichés sur l'écran OLED polychrome de la pompe.

Pour assurer une protection contre la poussière/les fibres et l'infiltration d'eau, la pompe est conforme à la norme IP65 et sa finition lisse facilite sa décontamination.

La Vortex3 a un débit maximum de 12 l/min et offre une impressionnante capacité de contre-pression qui assure un fonctionnement fiable dans un large éventail de supports filtrants. La pression d'admission est continuellement contrôlée pour établir la charge du filtre et le diagnostic d'assistance.

Lorsque sa batterie est en pleine charge, la pompe est conçue pour fonctionner pendant une durée maximale de 2,5 heures avant de nécessiter une recharge, mais elle peut également fonctionner avec l'alimentation secteur.

Le tableau suivant présente un récapitulatif des fonctions et capacités de la gamme Vortex3 de pompes.



	Vortex3	Vortex3 Pro
Plage de débit 5-12 l/min	✓	✓
Régulation du débit +/-5 %	✓	✓
Durée de fonctionnement 4 heures à 8 l/min	✓	✓
Alimentation sur batterie et secteur	✓	✓
Bluetooth®		✓
Démarrage/Arrêt à distance		✓
Indicateur de Batterie		✓
Indicateur de pression		✓

Commandes et accessoires

La Vortex3 est dotée d'un petit nombre de commandes simples à utiliser et d'un mécanisme d'enclenchement unique en instance de brevet qui permet de transporter plusieurs unités sur le site.

Commandes et structure de menu

Défilement vers le haut/augmentation
Défilement vers le bas/diminution

Affichage couleur

Afficher tous les paramètres de fonctionnement et les éléments du menu



Marche/arrêt/entrée

Voyant d'état

On / off / cancel (Sous tension/hors tension/annuler)

Le voyant bleu clignote lorsque la pompe fonctionne normalement

Le voyant rouge clignote en cas de dysfonctionnement ou au cours du chargement



Les flèches haut/bas sont utilisées pour la navigation à travers le menu, le réglage des éléments et le changement des valeurs.



Le bouton allumer/éteindre, qui est utilisé pour mettre la pompe sous et hors tension et pour revenir à un écran précédent.




La touche Entrée, qui est utilisée pour accéder à des éléments de sous-menu et pour enregistrer les valeurs changées.




Voici l'un des cinq écrans de tableau de bord qui peut exécuter un cycle une fois que vous avez mis la pompe sous tension. Les mêmes informations sont également affichées lorsque la pompe fonctionne (voir *Fonctionnement* à la page 11).

Quand SCREEN SCROLL (défilement) est réglé sur AUTO :-

Les cinq écrans passent automatiquement à l'écran suivant à des intervalles de quelques secondes. Pour maintenir temporairement un écran simple en tant qu'écran visible, appuyez sur et maintenez enfoncée la touche .

Quand SCREEN SCROLL (défilement) est réglé sur OFF (désactivé) :-

Appuyez sur la touche  pour passer à l'écran suivant.

(Voir l'option de menu SCREEN SCROLL à la page 17)



Il s'agit du menu que vous utilisez régulièrement pour le réglage du débit et l'étalonnage de la pompe entre les échantillonnages. Il vous permet également de présélectionner un volume d'échantillon ou d'effectuer une prise de mesure minutée (voir *Configuration avant de démarrer un échantillonnage* à la page 12).



Les réglages peuvent être utilisés pour changer la fonctionnalité de la pompe et pour accéder aux informations de diagnostic. Il est probable que vous accéderez rarement à ces réglages (voir *Réglages* à la page 16).

Entrée d'échantillonnage



Un espace de rangement pratique est prévu pour la tête et le tubage de prélèvement. Retirez la tête de prélèvement (si elle est déjà installée) de sa position rangée et déroulez le tube en faisant attention à l'attache située sous la poignée et au guide permettant de « gérer » le tube, où il est raccordé à la buse d'admission.

Au besoin, raccordez le tube comme illustré et étendez le mât télescopique intégral à la hauteur souhaitée – c'est-à-dire, 1,6 m maximum (la zone de ventilation nominale) et attachez le tube et la tête de prélèvement en position.

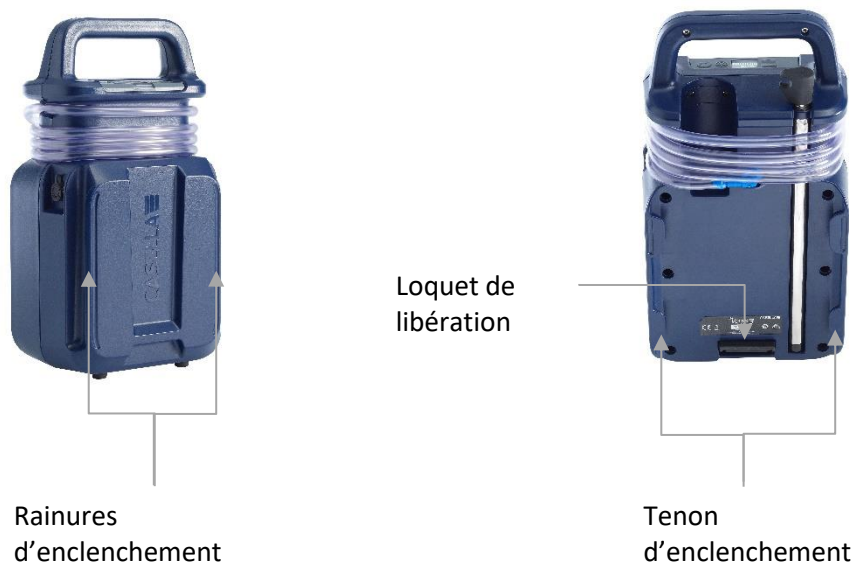
Utilisez le support de prélèvement correspondant à la méthodologie choisie – par exemple, MDHS ou NIOSH, et selon les instructions spécifiques à la tête de prélèvement.

La méthode choisie détermine également le débit ainsi que le temps /volume de prélèvement requis.

Système d'enclenchement

La Vortex3 est équipée d'un mécanisme d'enclenchement unique en instance de brevet qui permet de raccorder plusieurs pompes ensemble pour en faciliter le transport et la distribution sur un site.

Remarque : Ne transportez que le nombre d'unités qui vous semble approprié et, en cas de doute, consultez les directives locales liées aux procédures de manutention manuelle.



Les unités se raccordent avec les rainures à l'avant et les ergots au dos de la Vortex3.

Avec les unités verticales, faites glisser les ergots d'une unité dans les rainures de l'unité adjacente. Un clip rétractable « s'enclenche » alors en position quand les unités sont alignées.

Pour les séparer, posez les unités sur le côté, localisez le clip à ressort avec le pouce ou le doigt et tirez dessus en arrière pour la dégager tout en séparant une unité de l'autre.

Fonctionnement

La présente section décrit comment utiliser la pompe pour prélever des échantillons d'air à l'aide du réglage minimal. La Vortex3 est dotée de nombreuses autres options de menu et de réglages, et celles-ci sont décrites dans des chapitres ultérieurs.

Mise en marche/arrêt de la pompe

Pour mettre la pompe en marche :

Appuyez sur  pour mettre la pompe en marche.


La séquence suivante s'affiche :



Celle-ci est suivie du défilement des cinq écrans du panneau de commande indiquant les données de la dernière séquence d'échantillonnage.



Pour arrêter la pompe :

Appuyez longuement sur , jusqu'à ce que le compte à rebours soit terminé pour arrêter la pompe.



Remarque : La pompe ne peut pas être mise hors tension pendant une séquence d'échantillonnage.

Chargement de la batterie de la pompe

Avant d'utiliser la pompe, vérifiez l'icône de niveau de batterie ou la jauge de batterie afin de vous assurer que la charge est suffisante pour l'échantillonnage prévu. Il est de bonne pratique de recharger la pompe à la fin du prélèvement afin que celle-ci soit toujours en pleine charge au début de l'échantillonnage suivant. N'oubliez pas qu'il faut compter moins de 6 heures pour charger complètement la batterie de la pompe.


Pour vérifier le niveau de la batterie :

1. Mettez la pompe sous tension comme décrit.
2. Vérifiez le niveau de la batterie qui va indiquer un pourcentage lorsque la pompe n'est pas en marche ou le nombre d'heures restant lorsque la pompe est en marche.
3. Mettez la pompe hors tension.

**Pour charger la batterie de la pompe :**

1. Veillez à ce que la pompe soit hors ou sous tension et qu'elle affiche START (démarrer) tandis que la pompe N'EST PAS en fonctionnement.
2. Raccordez l'adaptateur de l'alimentation secteur fourni sur le point de chargement de la Vortex3, comme indiqué.
3. Une LED verte sur l'adaptateur de l'alimentation secteur indique que la pompe est sous tension et une LED rouge indique qu'elle est en cours de chargement.
4. La LED rouge au sommet de la pompe clignote durant tout le temps de chargement et l'état de charge est également affiché sur une période définie par l'utilisateur.




5. Pour voir le niveau de charge à n'importe quel moment, appuyez sur .




Une fois la pleine charge atteinte, le voyant bleu s'allume pendant 10 minutes, après quoi la pompe s'éteint.

Configuration avant de démarrer un échantillonnage


Selon les exigences en matière d'échantillonnage, les procédures de configuration suivantes peuvent être requises avant de démarrer une séquence d'échantillonnage.

Pour accéder aux articles du menu décrits ci-dessous :

Assurez-vous que la pompe est sous tension puis appuyez sur  pour afficher le menu.

Appuyez sur  ou  pour mettre en surbrillance l'élément de menu que vous souhaitez modifier, puis appuyez sur .

Réglage du débit

1. Faites défiler jusqu'à **SET FLOW** (débit paramétré), puis appuyez sur .



2. Appuyez sur  ou  pour changer le débit puis appuyez sur la touche Entrée.





Réétalonnage de la pompe

Étalonnez toujours la pompe au débit d'échantillonnage requis pour maximiser la précision.

Remarque : Si un filtre à pores de petite tailles est utilisé ou si la pompe fonctionne à un débit élevé, entraînant une contre-pression élevée, il se peut que la stabilisation de la pompe prenne un peu plus de temps lors du réglage de la valeur étalonnée.


1. Raccordez une tête d'échantillonnage ou un autre dispositif de mesure du débit à la buse d'admission de la pompe. Le débitmètre doit être raccordé à l'admission de la tête d'échantillonnage.
2. Faites défiler jusqu'à **CALIBRATE** (Étalonnage).







3. Appuyez sur  pour démarrer l'étalonnage.
4. Appuyez sur  ou  pour changer le débit de la pompe jusqu'à ce qu'il corresponde à celui du compteur.
5. Appuyez sur  pour arrêter l'étalonnage.

Préréglez le volume de l'échantillon

Utilisez cet élément du menu pour faire fonctionner la pompe à un volume prédéfini. Le volume maximum qu'il est possible de sélectionner est 10 000 litres.

1. Accédez à **Vol. RUN** (prise de mesure en volume) puis appuyez sur .




2. Appuyez sur  ou  pour ajuster le volume de l'échantillon.
3. Appuyez sur  pendant 3 secondes pour démarrer la prise de mesure avec le volume prédéfini ou appuyez sur  pour retourner au menu.

Démarrage/arrêt d'une séquence d'échantillonnage

Veillez à ce que la pompe soit étalonnée et réglée au débit correct. Si vous souhaitez démarrer une prise de mesure d'échantillon minutée, voir la page 15.

Pour démarrer une séquence d'échantillonnage :

1. Mettre la pompe en marche.
2. Appuyez sur  pendant 3 secondes.



Les écrans suivants devraient être visibles.



Pour arrêter une séquence d'échantillonnage :

- Appuyez sur  pendant 3 secondes.





Verrouillage et déverrouillage de la pompe

Verrouillage partiel



Le mode Verrouillage partiel est représenté par une icône de cadenas à moitié ouvert et peut être réglé dans les modes **Run** (fonctionnement) ou **Stop** (arrêt). Dans ce mode de verrouillage partiel, l'utilisateur peut arrêter et démarrer la pompe d'échantillonnage, mais il n'a pas accès au menu ni aux autres fonctions.

Pour verrouiller et déverrouiller partiellement la pompe :

- Appuyez sur  et maintenez enfoncé, puis appuyez 3 fois rapidement sur . L'icône de verrouillage partiel s'affiche.

Remarque : Pour retirer le verrouillage partiel lorsque la pompe est en fonctionnement, effectuez la procédure de verrouillage partiel deux fois – la première fois, la pompe passe en mode de verrouillage total et la deuxième fois, elle se déverrouille.

Verrouillage total



Le mode de verrouillage total est indiqué par une icône de cadenas fermé et ne peut être défini que quand la pompe est en fonctionnement. En mode de verrouillage total, le clavier est pleinement désactivé et l'utilisateur ne peut pas arrêter ou interférer avec la pompe, même en appuyant sur des touches.

Pour verrouiller totalement la pompe :

- Appuyez sur et maintenez enfoncé, puis appuyez 6 fois rapidement sur .
- L'icône de verrouillage total s'affiche.

Pour déverrouiller la pompe :

- Appuyez longuement sur , puis appuyez 3 fois rapidement sur .

Prise de mesure minutée

En utilisant ce mode, vous pouvez faire fonctionner la pompe pendant une période définie au bout de laquelle, la pompe s'arrête automatiquement.

Pour démarrer une prise de mesure minutée :

- Faites défiler jusqu'à **Ti. RUN 08:00**, puis appuyez sur .

Remarque : 08:00 dans cet exemple est la période précédemment définie.

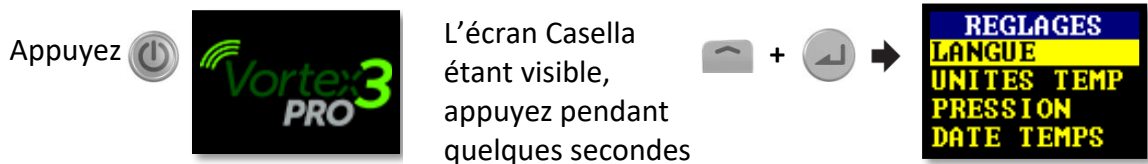




- Appuyez sur ou pour régler le temps en heures et minutes.
- Appuyez sur pendant 3 secondes pour démarrer la prise de mesure minutée ou appuyez sur pour retourner au menu.



Réglages

Cette section décrit les réglages que vous pouvez ou devez modifier occasionnellement. Elle décrit également la manière dont accéder aux informations du système qu'un technicien de maintenance peut vous réclamer.

Pour accéder au menu **SETTINGS** (réglages) :



Appuyez sur  ou  pour faire défiler afin d'accéder à n'importe lequel des réglages suivants.

Appuyez sur  pour saisir/enregistrer un réglage ou pour passer d'une valeur à l'autre, et appuyez sur  pour revenir.

Langue

Les langues prises en charge comprennent l'anglais, le brésilien, l'espagnol, l'italien, l'allemand, le français et le chinois.



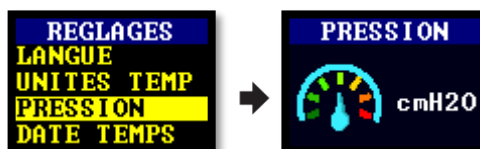
Unités de température

Sélectionnez Celsius ou Fahrenheit.




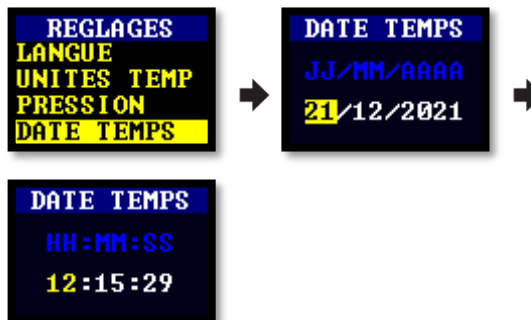
Unités de pression

Sélectionnez cmH2O, kPa, H2O ou mBar.



Heure et date

Réglez la date et l'heure.
Appuyez sur  pour régler successivement les chiffres.



Contraste

Il se peut que vous souhaitiez réduire le contraste pour un fonctionnement en conditions de faible éclairage.



Mise en veille de l'écran

Utilisez Mise en veille de l'écran de l'écran si vous souhaitez économiser de l'énergie. Une fois l'écran éteint, appuyez sur n'importe quelle touche pour le rallumer.



Défilement

Permet à l'affichage de passer entre les 5 écrans disponibles dans le mode START (démarrer) ou STOP (arrêter). Sélectionnez AUTO ou OFF (désactivé)



Bluetooth

Activez ou désactivez Bluetooth. Vous devez activer Bluetooth lorsque vous utilisez l'application Airwave (voir la page 20).




Blocage réessayer

Lorsque l'admission est bloquée pendant plus de 20 secondes, la pompe arrête d'échantillonner. Au bout d'1 minute, la pompe essaie de reprendre l'échantillonnage.



Vous pouvez régler le nombre de nouvelles tentatives avant que la pompe arrête de fonctionner.

Info

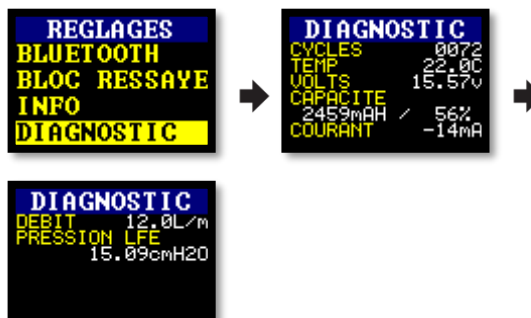
Utilisez ce réglage pour voir le numéro de série et la version du micrologiciel. Appuyez sur  pour basculer d'un écran à l'autre. Un numéro de téléphone de contact est également fourni.



Diagnostics

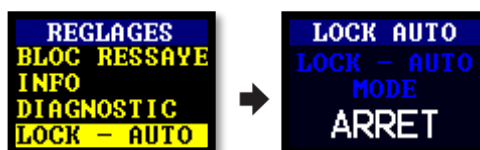
Ces informations servent à l'entretien de routine et au diagnostic des défauts.

Appuyez sur  pour basculer d'un écran à l'autre.



Verrouillage automatique

Utilisez ce réglage si vous souhaitez qu'un blocage total (voir la page 15 soit appliqué automatiquement une fois que vous avez démarré la pompe.



Fonctionnement automatique

Si la pompe est réglée sur ON (activée), elle fonctionne automatiquement lorsqu'elle est raccordée au chargeur. Ce mode pourrait être utilisé quand vous souhaitez effectuer des mesures sur un échantillon statique à long terme.



Messages d'avertissement et d'erreur

Avertissements

Lors de la mise sous tension de la pompe, si le niveau de batterie trop faible, un message d'avertissement s'affiche. La pompe se met alors hors tension. Rechargez la pompe selon les besoins.

Erreurs

Si la pompe ne peut pas maintenir le débit cible dans une fourchette de 5 % pendant plus de 20 secondes (par exemple en raison d'un pincement du tube ou d'un blocage de l'admission), la pompe arrête automatiquement l'échantillonnage et affiche le message Blocked Retry (Blocage, réessayer).



Au bout d'une minute, la pompe tentera de redémarrer. Si la pompe n'a pas pu redémarrer après le nombre spécifié de tentatives (voir la section sur les réglages à la page 18), la pompe va mettre fin à la séquence d'échantillonnage en cours et afficher un message d'erreur.

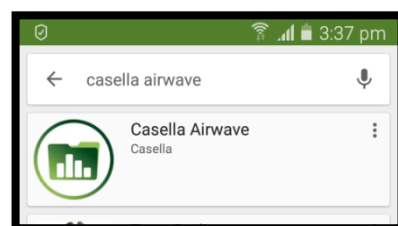
Logiciel Airwave pour les appareils mobiles

Le logiciel Airwave vous permet de contrôler et de vérifier à distance le statut de la pompe et l'avancement des mesures.

Remarque : Votre appareil mobile doit prendre en charge la connectivité Bluetooth® 4.0 et doit fonctionner sous Android version 4.3 ou plus. En cas de doute, vérifiez les spécifications de votre appareil.

Pour installer le logiciel Airwave :

1. Sur votre appareil mobile, accédez à Play Store et recherchez Casella Airwave.
2. Cliquez sur la sélection **Casella Airwave** pour installer le logiciel.



Connexion Bluetooth et sécurité

Avec Bluetooth® activé, Airwave peut se connecter à la Vortex3, que celle-ci soit arrêtée ou en cours de mesure d'un échantillon.

Cependant, les instruments compatibles Airwave tels que la Vortex3 n'acceptent les demandes de connexion et de contrôle qu'en provenance d'un seul appareil mobile connu ou jumelé. Cela permet d'empêcher qu'un appareil mobile inconnu établisse une connexion, puis interrompe une prise de mesure active.

Pour « jumeler » un appareil mobile avec votre pompe :

1. Veillez à ce que la pompe soit en mode d'arrêt et que Bluetooth soit activé.
2. Sur votre appareil mobile, ouvrez le logiciel Airwave.


L'identité de votre appareil mobile n'est pas utilisée.

Affichage du tableau de bord

Lorsque le logiciel Airwave est ouvert pour la première fois, il recherche automatiquement tous les produits compatibles Airwave à sa portée (ligne de mire directe jusqu'à 25 m sans obstacles solides sur la trajectoire).

Le tableau de bord fournit une vue instantanée des données mesurées et de l'état de tous les appareils compatibles Airwave à portée ainsi qu'un accès aux prises de mesures et notes antérieures. Chaque appareil met à jour et diffuse ses données de tableau de bord environ toutes les 3 secondes.

Pour économiser de l'énergie, le logiciel Airwave arrête le balayage une fois que tous les instruments à sa portée ont été détectés.

Pour scanner de nouveau et chercher d'autres appareils, touchez  en haut à droite du logiciel.



Panneau de contrôle

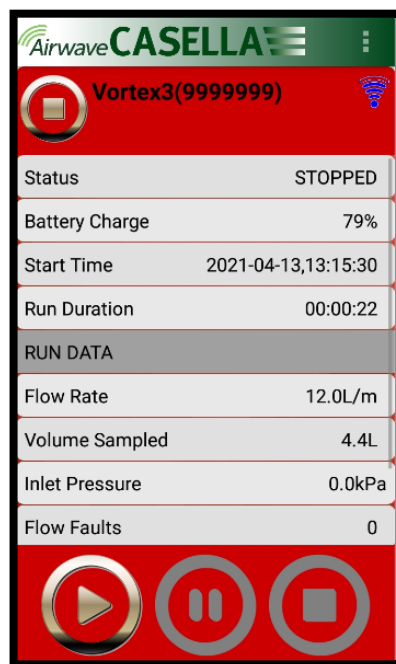
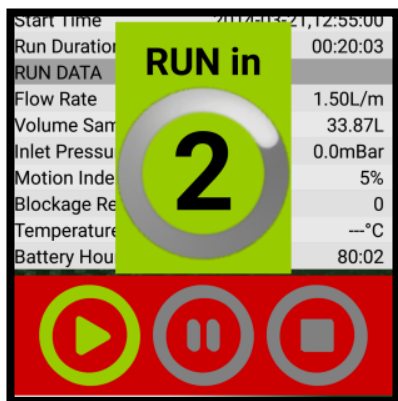
Sur le tableau de bord, touchez l'appareil dont vous souhaitez avoir la commande.

Un ensemble exhaustif de résultats de mesures similaires à celui indiqué à droite va s'afficher. Il peut s'avérer nécessaire de faire défiler l'écran vers le haut et vers le bas pour afficher toutes les données disponibles.

Sur le panneau de contrôle, vous pouvez démarrer et arrêter une prise de mesure d'échantillon – l'application d'une pause arrête une prise de mesure.


Pour démarrer, stopper ou mettre en pause une séquence :

Au bas de l'écran, touchez l'icône appropriée pendant 3 secondes au cours desquelles un compte à rebours s'affiche comme illustré ci-dessous. Veuillez noter que la mise en pause d'une prise de mesure d'échantillon arrête le processus de mesure.

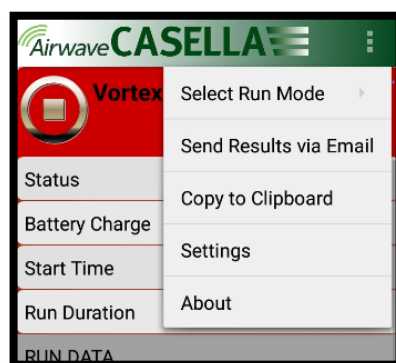


Relâchez-la à tout moment pendant le compte à rebours pour abandonner l'opération.

Options du menu

En haut de l'écran du panneau de contrôle, touchez  pour afficher les options que vous pouvez voir dans la capture d'écran à droite.

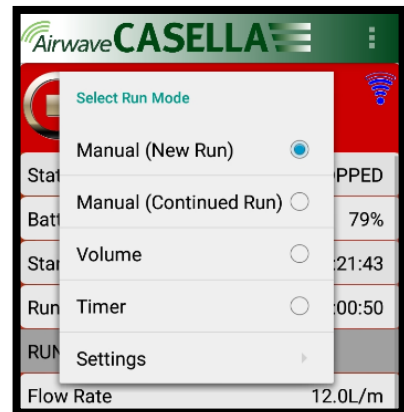
Chaque option est décrite ci-dessous.



Sélection du mode de prise de mesure

Utilisez les options sur cet écran pour sélectionner la manière dont une prise de mesure sera « gérée » – par exemple, soit le démarrage manuel d’une nouvelle prise de mesure ou la poursuite d’une prise de mesure précédente, soit la sélection d’une prise de mesure en volume (voir la page 13) ou minutée (voir la page 14).

Appuyez sur « Settings » (réglages) pour examiner les valeurs de volume ou de temps présélectionnées.

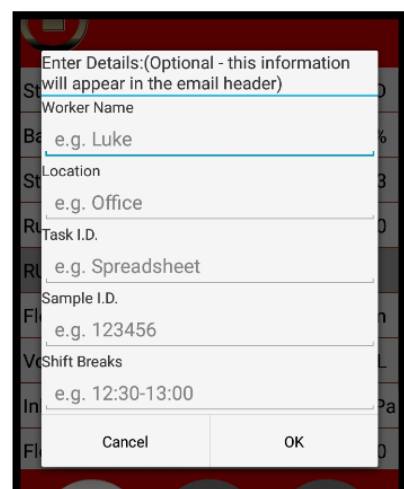


Envoyer les résultats par email

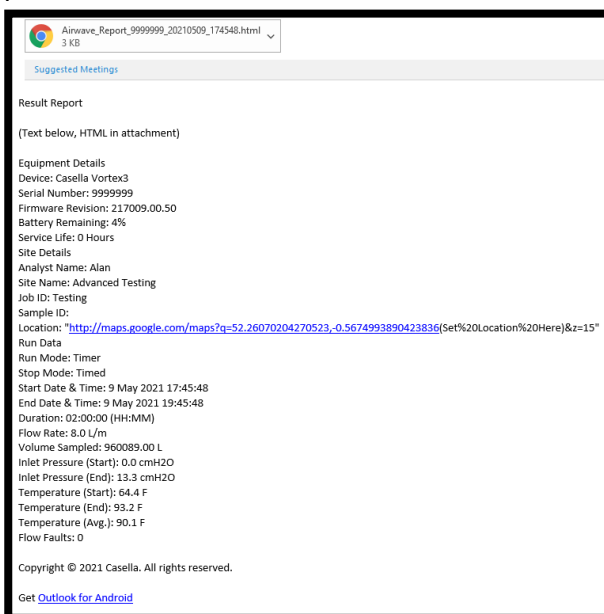
Utilisez cette option pour envoyer les résultats de séquence d’échantillonnage par email.

Lorsque vous sélectionnez l’option, la forme suivante s’affiche et vous permet d’ajouter des informations supplémentaires dans l’email.

Vous pouvez modifier les noms de champ (voir **Settings** (réglages) à la page 23).



Des exemples de résultats envoyés par email sont présentés ci-dessous.



Equipment Details	
Device	Casella Vortex3
Serial Number	9999999
Firmware Revision	217009.00.50
Battery Remaining	4%
Service Life	0 Hours
Site Details	
Analyst Name	Alan
Site Name	Advanced Testing
Job ID	Testing
Sample ID	
Location	Google Maps
Run Data	
Run Mode	Timer
Stop Mode	Timed
Start Date & Time	9 May 2021 17:45:48
End Date & Time	9 May 2021 19:45:48
Duration	02:00:00 (HH:MM)
Flow Rate	8.0 L/m
Volume Sampled	960089.00 L
Inlet Pressure (Start)	0.0 cmH2O
Inlet Pressure (End)	13.3 cmH2O
Temperature (Start)	64.4 F
Temperature (End)	93.2 F
Temperature (Avg.)	90.1 F
Flow Faults	0

Copier dans le presse-papier

Utilisez cette option pour copier et coller les résultats de séquence d’échantillonnage dans n’importe quel logiciel mobile doté de fonctions d’édition de texte.

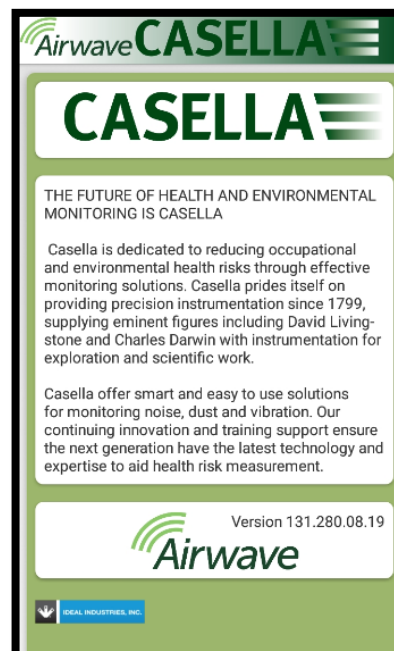
Réglages

Utilisez cette option pour changer l'identification de l'instrument et/ou les noms des champs sur le formulaire **Send Results via eMail** (Envoyer les résultats par courriel) (voir la page 22).



À propos

Utilisez cette option pour voir le numéro de version du logiciel Airwave (en bas à droite de l'écran).




Prises de mesures et notes enregistrées

Dans l'affichage du tableau de bord (à droite), vous pouvez télécharger des prises de mesures stockées dans la Vortex3 ou prendre des notes en appuyant respectivement sur le dossier de fichiers ou sur l'icône de notes.



Télécharger des prises de mesures stockées

Les prises de mesures stockées sont téléchargées sur

l'application Airwave ; touchez  pour faire apparaître les options, comme illustré ci-dessous.

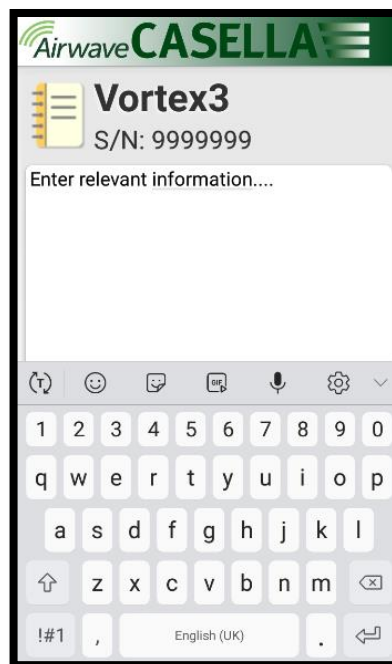
Si vous touchez une prise de mesure individuelle, vous avez également accès aux options « Copy Result to clipboard » (Copier le résultat dans le presse-papier) et « Create Email » (Créer un email).



Notes

Touchez l'écran pour faire apparaître le clavier QWERTY.

Si vous appuyez sur la touche de retour, le système vous renvoie à l'écran du tableau de bord



Caractéristiques techniques

Performance de débit	
Plage de débits en ml/min	5,000 à 12 000
Régulation du débit	< +/-5 % au point calibré
Détecteur de dysfonctionnements	Détecte des blocages avec un nombre sélectionnable de redémarrages automatiques (jusqu'à 10 fois)
Conformité	Conforme à la norme ISO 13137

Fonctionnement	
Affichage	OLED couleur
Commandes	4 boutons
Voyants d'état	LED rouge/bleue
Dimensions	316 x 170 x 116 mm (12,44 x 6,69 x 4,56 pouces)
Poids	2,17 kg (4,78 lb)

Caractéristiques environnementales	
Température	Fonctionnement, de 0°C à 45°C
	Stockage, de -10° à 50°C
Humidité	30 à 95 % HR (sans condensation)
Pression barométrique	Correction automatique
Indice de protection (IP)	IP65

Caractéristiques électriques	
Type de batterie	Li Ion
Voyant de niveau de batterie	Oui
Durée de vie de la batterie	>2,5 heures, selon le débit/type de filtre.
Chargeur	Oui, fonctionne sur l'alimentation secteur
Temps de charge	Normalement < 6 heures

Déclarations

CONNECTIVITÉ SANS FIL BLUETOOTH 4.0

Tous les modèles prennent en charge la connexion sans fil via Bluetooth® 4.0 (Low Energy ou Smart). Cette connectivité est compatible avec les appareils mobiles et PC qui prennent en charge la norme Bluetooth® 4.0 uniquement.

Puissance de transmission : 0 dBm à -23 dBm

Sensibilité du récepteur : -93 dBm

Plage : Normalement sur une ligne de mire > 25 m et en fonction des conditions RF locales.

L'instrument contient un module de transmission sans fil Bluetooth® Low Energy, BLE113 de Bluegiga Technologies. Les ID de conception homologuée Bluetooth® sont les suivants:

Contrôleur Bluetooth QDID : B021015, logiciel Bluetooth Smart : QDID B018942

Des copies des certificats des homologations régionales des modules peuvent être obtenues auprès de Casella ou Bluegiga.



Ce produit contient un module de transmission sans fil Bluetooth® Low Energy certifié par FCC et Industrie Canada :

IDENTIFIANT FCC : QOQBLE113

Industrie Canada IC:5123A-BGTBLE113(unique)

Producteur : BlueGiga Technologies Inc.

Modèle : Module Bluetooth Smart BLE113

Type modulaire : Un seul module

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ FCC

Cet appareil est conforme à la partie 15 des règles FCC. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes :

- (1) Cet appareil ne doit pas causer d'interférences nuisibles, et
- (2) Cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris une interférence qui peut entraîner un fonctionnement indésirable

DÉCLARATION CONCERNANT L'EXPOSITION AU RAYONNEMENT

Le produit est conforme à la limite d'exposition aux RF pour les appareils portables de la FCC établie pour un environnement non contrôlé et son fonctionnement prévu ne représente pas de danger, comme décrit dans le présent manuel.

**DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE**

Casella déclare que ce produit est conforme aux exigences essentielles et aux autres dispositions pertinentes des directives CE en vigueur. Un exemplaire de la Déclaration de conformité UE pour ce produit est disponible en cliquant sur le lien vers la documentation de conformité du produit, à l'adresse www.casellasolutions.com.

**DEEE – INFORMATIONS POUR LES ÉTATS MEMBRES DE L'UE UNIQUEMENT**

L'utilisation du symbole DEEE indique que ce produit ne peut être traité comme des déchets ménagers. En vous assurant que ce produit est éliminé de façon appropriée, vous contribuez à prévenir des conséquences négatives potentielles pour l'environnement et la santé humaine, qui sinon pourraient découler d'un traitement inapproprié des déchets issus de ce produit. Pour des informations plus détaillées concernant le recyclage de ce produit, veuillez contacter votre service local d'élimination des déchets ou contactez l'agent auprès duquel vous avez acheté le produit.

Foire aux questions

Quelle est la différence entre les modèles Standard et Pro ?

Nous sommes conscients que les différents utilisateurs ont des besoins différents – nous avons créé deux modèles répertoriés dans le tableau ci-dessous. Si vous souhaitez une version basique de la pompe – c'est-à-dire, sans connectivité Bluetooth®, la Vortex3 standard est la pompe qu'il vous faut, mais si vous souhaitez bénéficier d'une plus grande fonctionnalité, notamment pouvoir visualiser et commander la pompe à distance, alors c'est le modèle Vortex3 Pro qu'il faut sélectionner.

	Vortex3	Vortex3 Pro
Plage de débit 5-12 l/min	✓	✓
Régulation du débit +/- 5 %	✓	✓
Durée de fonctionnement 4 heures à 8 l/min	✓	✓
Alimentation sur batterie et secteur	✓	✓
Bluetooth®		✓
Démarrage/Arrêt à distance		✓
Indicateur de Batterie		✓
Indicateur de pression		✓

Je souhaiterais passer à un modèle supérieur – est-ce possible ?

Si vous possédez un modèle Vortex3 standard et que vous souhaitez accroître les capacités de programmation, il est possible de mettre le micrologiciel à niveau. Veuillez contacter salesupport@casellasolutions.com.

Comment puis-je déterminer les filtres et les accessoires dont j'ai besoin pour mon application ?

Les filtres et accessoires dépendent dans une large mesure de votre application. Veuillez consulter airsamplingsolutions.com ou contactez info@casellasolutions.com pour plus d'informations. Le site Web dispose d'une fonction de recherche des risques qui indique les méthodes recommandées et l'équipement nécessaire.

Quelles sont l'autonomie et la durée de charge des batteries et quel en est l'avantage ?

La Vortex3 intègre des batteries Li-ion pour une plus grande durée de vie des batteries. Vous pouvez être sûr de parvenir à la fin du temps de travail sans être à court de batterie. L'autonomie des batteries dépend de l'application, et des facteurs comme le débit et la pression doivent être pris en compte. Il est difficile de savoir avec certitude combien de

temps la charge durera, car cela dépend des critères utilisés pour l'échantillon individuel. Nous ne pouvons fournir que des conseils.

Qu'est-ce que le contrôle du débit et pourquoi est-ce si important ?

Au cours de la séquence d'échantillonnage, plusieurs facteurs peuvent ralentir la pompe, par exemple un filtre chargé ou une tension de batterie plus faible, entraînant un débit réduit. Dans un tel cas, la mesure du volume d'air devient imprécise, ce qui affecte la précision de vos résultats. Pour pallier ce problème potentiel, la Vortex3 contrôle et maintient la précision du débit pour que vous puissiez vous fier à vos résultats.

La Vortex3 est conforme à la norme ISO13137:2013, qui stipule que le contrôle du débit est $\pm 5\%$ aux températures ambiantes spécifiées par le fabricant. Il s'agit d'une norme internationale spécifiant les exigences en matière de performance pour les pompes d'échantillonnage personnelles.

Qu'est-ce que la contre-pression ?

Il s'agit de la résistance au débit provoquée par les supports filtrants, par opposition à la libre circulation de l'air à travers la pompe (comme si vous placiez une chaussette sur la buse de votre aspirateur – la pompe doit travailler un peu plus dur !). La contre-pression se mesure en pouces ou cm d'eau. Plus la taille des pores de votre filtre est faible, plus la contre-pression est forte et plus la pompe doit fonctionner. En plus de solliciter la batterie, la pompe doit être assez puissante pour surmonter la résistance au débit. Le débit et la combinaison de celui-ci avec des supports filtrants constituent un autre facteur qui détermine la contre-pression.

Il est essentiel de disposer d'une pompe en mesure de prendre en charge une grande variété de débits et de supports filtrants. La Vortex3 offre une capacité de contre-pression hors du commun. Veuillez vous reporter au tableau ci-dessous pour des contre-pressions types exercées par un support de filtre particulier.

	25 mm MCE/0.8	
Débit (l/min)	Contre-pression (cmH2O)	Temps de fonctionnement (heures)
12	170	2,5
8	110	4

Entretien, maintenance et assistance

Entretien

La pompe Vortex3 ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur et, si une défaillance est suspectée, renvoyez la pompe à Casella à l'aide de la procédure d'autorisation de retour d'article ou à un centre de service Casella homologué.

La garantie NE couvre PAS le nettoyage de l'instrument.

La pompe Vortex3 DOIT être décontaminée avant son renvoi et le formulaire de décontamination DOIT être rempli lors d'une demande d'autorisation de retour d'article. Si la pompe nous est renvoyée sans avoir été nettoyée, Casella la renverra sans l'avoir examinée.

Le service d'entretien interne de Casella offre une large gamme de services de réparation et d'étalonnage conçus pour apporter un soutien rapide et efficace à tous nos produits. Le service d'entretien fonctionne conformément à notre homologation BSI pour les produits fabriqués par Casella. Cependant, nous pouvons également réparer des produits d'autres fabricants.

Pour de plus amples informations, veuillez contacter notre service d'entretien à notre siège social au Royaume-Uni à (salesupport@casellasolutions.com) ou contacter un distributeur agréé. C'est avec plaisir que nous établirons des devis de réparation individuels et que nous réaliserons un service de maintenance annuel dans le cadre d'un contrat.

Maintenance

La pompe d'échantillonnage d'air Vortex3 est conçue pour vous offrir un service prolongé et fiable. La maintenance de routine devrait être minimale.

- Évitez de laisser la batterie dans un état déchargé pendant des périodes prolongées.
- Utilisez un chiffon humide pour vous assurer que le corps de l'instrument reste propre.
- Le mât télescopique peut être retiré pour faciliter la décontamination ou il faut le remplacer s'il est endommagé.

Retrait/remplacement du mât télescopique

Pour retirer le mât :

1. Avec la Vortex3 sur le côté, dévissez la vis Allen (hexagonale) de 2,5 mm qui maintient le mât en position.
2. Retirez le mât s'il est endommagé ou pour effectuer une décontamination.
3. Réinstallez le mât ou remplacez-le si nécessaire, et vissez-le en position.

Jauge de batterie intelligente

La Vortex3 comprend une jauge de batterie intelligente qui surveille la capacité restante dans le bloc de batterie interne. Si elle n'est pas utilisée régulièrement et/ou pour maintenir la précision de la jauge de batterie, il convient de déclencher un cycle occasionnellement de la Vortex3 en faisant tourner la pompe jusqu'à ce que le message « Battery Low » (batterie faible) s'affiche, afin de décharger complètement la batterie, puis de la recharger complètement.

Signes de détérioration du niveau de précision de la jauge de batterie : lorsque la pompe fonctionne, l'affichage de la batterie indique un délai erroné de durée de vie restante ; sur l'écran des diagnostics, la capacité de la batterie après un chargement complet indique une capacité largement supérieure à la valeur attendue ; ou lors du chargement de la Vortex3, l'affichage peut indiquer une charge jusqu'à 100 %.

Assistance

Pour toute assistance, veuillez consulter notre site Web casellasolutions.com ou nous envoyer un courriel à salesupport@casellasolutions.com.

Numéros de pièces et accessoires

Modèles Vortex3	
VORTEX3	Pompe Vortex3 standard
VORTEX3PRO	Pompe Vortex3 Pro

Toutes les pompes comportent un tube de 1,8 m, un guide de terrain et un certificat de conformité. Le chargeur secteur (CF44) est inclus.

Accessoires de la Vortex3	
CM362	Rotamètre 1-20l/min débitmètre
P110004	Cassette d'échantillonnage amiante avec capot
CF44	Chargeur secteur
217002B	Mât télescopique de rechange