

# Manuel d'utilisation



Dèbimètre Numérique

HB4087-03 Aout 2020

Casella  
Regent House,  
Wolsley Road,  
Kempston,  
Bedford.  
MK42 7JY  
T: +44(0) 1234 844 100  
F: +44(0) 1234 841 490  
E: [info@casellasolutions.com](mailto:info@casellasolutions.com)

[www.casellasolutions.com](http://www.casellasolutions.com)

# CASELLA

## Contents


Sécurité et avertissements.....	3
Avertissement.....	4
Introduction.....	5
Commande et raccordement.....	6
Opération.....	8
Menu de configuration.....	16
Spécification technique.....	19
Declarations.....	20
Service, maintenance, and support.....	22


## Safety and warnings

Le Flow Detective ne présente aucun risque pour la sécurité lorsque vous l'utilisez comme indiqué dans ce manuel de l'utilisateur. Cependant, il est possible que l'environnement dans lequel vous utilisez l'instrument présente un risque pour la sécurité. Pour cette raison, suivez toujours des pratiques de travail correctes et sûres.

**CAUTION**  
 Le Flow Detective est conçu pour être robuste, veuillez cependant utiliser l'appareil comme suit :

- Ne laissez pas tomber le débitmètre et ne le soumettez pas à des chocs mécaniques.
- Évitez de laisser le débitmètre aspirer de l'eau, des matières solides ou des gaz corrosifs car cela pourrait causer des dommages et annuler la garantie.
- Le Flow Detective ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur. Si un défaut est suspecté, renvoyez l'appareil à Casella ou à un centre de service agréé Casella.

**CAUTION**  
 Si l'équipement est susceptible d'entrer en contact avec des substances agressives, prenez des précautions pour éviter que l'instrument ne soit endommagé, afin que le type de protection ne soit pas compromis. Les substances agressives telles que les solvants peuvent affecter les matériaux polymères. Des contrôles réguliers doivent être effectués pour s'assurer qu'aucun dommage n'est survenu.

**CAUTION**  
 La réparation de cet équipement ne doit être effectuée que par le fabricant ou un représentant autorisé conformément au code de pratique applicable.

**CAUTION**  
 Lorsque Bluetooth® est activé, veillez à éviter les interférences avec des équipements sensibles tels que dans les environnements médicaux, aéronautiques ou critiques pour la sécurité.

## Disposal



**Notice WEEE**  
 À la fin de la vie de l'instrument, veuillez ne pas le jeter avec les déchets municipaux non triés. Veuillez recycler avec un gestionnaire DEEE enregistré.

## Disclaimer

N'utilisez pas le Flow Detective avant d'avoir lu attentivement ce manuel ou d'avoir été instruit par un ingénieur Casella.

Au moment de la rédaction de ce manuel, ce manuel était à jour, mais en raison d'améliorations constantes, les procédures d'exploitation finales peuvent différer légèrement de celles du manuel. Si vous avez des questions, veuillez contacter Casella pour obtenir des éclaircissements.

Casella fait des progrès continus dans ses produits et services. Nous nous réservons donc le droit d'apporter des modifications et des améliorations à toute information contenue dans ce manuel.

Bien que toutes les précautions soient prises pour garantir l'exactitude des informations contenues dans ce manuel, Casella décline toute responsabilité en cas de perte, de dommage ou de blessure causé par des erreurs ou des omissions dans les informations fournies.

## Introduction

Le Flow Detective est la dernière génération de débitmètres numériques pour l'étalonnage précis des pompes d'échantillonnage personnelles et autres appareils équivalents.

Le Flow Detective est petit et robuste sans pièces mobiles et avec la batterie Li-Ion intégrée, l'unité fonctionnera pendant 70 heures entre les charges.

Le Flow Detective a deux modèles distincts, le modèle standard est un débitmètre pour les pompes d'échantillonnage d'air à débit moyen (0,5 - 5 L / min).

Cela peut être utilisé pour étalonner les pompes en notant les valeurs sur l'écran en conséquence. Le modèle Plus dispose d'une connectivité Bluetooth à l'application

Airwave. Après l'étalonnage, l'application permettra d'envoyer les données d'étalonnage e-mail pour faciliter la tenue de dossiers.

Lorsqu'il est utilisé pour étalonner la pompe Apex2, cela a la pompe Apex2 supplémentaire, cela a un avantage supplémentaire avantage qu'Airwave contrôlera à la fois l'Apex2 et le Flow Detective et étalonnera automatiquement les débits sélectionnés, rendant l'étalonnage très rapide.

Les modèles Flow Detective Plus permettront également l'étalonnage à des débits inférieurs (20 ml - 0,5 L / min) utilisés pour l'échantillonnage de gaz et de vapeur pour les tubes de sorbant.

Une caractéristique unique du Flow Detective est la détection des pulsations. Ceci est important car dans ISO13137, la norme internationale pour les pompes d'échantillonnage d'air, il stipule que la pulsation doit être inférieure à 10%. La pulsation est importante pour un débit stable, en particulier lors de l'utilisation de têtes d'échantillonnage à cyclone pour assurer une coupe de taille précise. Le Flow Detective est le seul débitmètre du marché à détecter les pulsations et à afficher si les niveaux sont supérieurs à 10%.

Le tableau suivant résume les fonctionnalités et capacités des modèles Flow Detective.

Feature	Flow Detective Plus	Flow Detective
Débit actuel et standard	✓	✓
Pulsation detection ISO 13137	✓	✓
Mesure jusqu'à 5L/min	✓	✓
Mesure en bas débit (<0.5L/min)		✓
Connection Bluetooth®		✓
Calibration automatique avec les pompe Apex2 / Vapex		✓



## Controls and fittings

Le Flow Detective dispose d'un nombre limité de commandes faciles à utiliser qui sont résumées ci-dessous.

### Contrôle et structure du menu



Le voyant clignote en rouge lorsque le débitmètre est en charge, bleu lorsqu'il est complètement chargé

**Note :** L'entrée d'air est située à l'arrière du Flow Detective sous le clip. Assurez-vous que l'entrée n'est pas bloquée.



Les flèches haut / bas, qui sont utilisées pour faire défiler les éléments de menu et de réglage et également pour modifier les valeurs.



Le bouton On / Off, qui permet d'allumer et d'éteindre le débitmètre, et de revenir à un écran précédent.



La touche entrée, qui est utilisée pour entrer les éléments du sous-menu et pour enregistrer les valeurs modifiées.



Il s'agit de l'écran du tableau de bord du débit qui s'affiche après avoir allumé le débitmètre.

C'est l'écran du menu que vous utilisez régulièrement pour modifier les paramètres.

## Housse de protection

Assurez-vous que la housse de protection (de couleur verte) est installée à tout moment car elle aide à se prémunir contre les chocs. Si vous devez décontaminer le débitmètre, retirez temporairement la housse.



**Note :** Le housse en caoutchouc verte ne doit pas être installé sur des unités Apex2 à sécurité intrinsèque (S.I.) car cela invaliderait le S.I. certification de l'Apex2.

## UTILISATION

Cette section décrit comment utiliser le débitmètre en utilisant le minimum de réglages. Le Flow Detective dispose de nombreuses autres options de menu et de paramètres, décrites dans un chapitre ultérieur.

### Bouton on/off

Allumer le Flow Detective:

Sur le dessus du débitmètre, appuyez sur .

La séquence suivante s'affiche. Le deuxième écran affiche l'heure et la date actuellement réglées ainsi que la version du micrologiciel. L'état de charge de la batterie est alors affiché.




Ceci est suivi de l'écran du tableau de bord, affichant le débit instantané et moyen. À partir de ce moment, lorsque l'air passe à travers le débitmètre, il affichera le débit instantané et moyen comme indiqué sur l'écran du tableau de bord ci-dessous.



Appuyez  sur pour basculer entre l'affichage du débit et l'affichage de l'environnement illustré ci-dessous :



**Eteindre le débitmètre :**

Sur le dessus du débitmètre, maintenez la touche  enfoncée jusqu'à ce que le compte à rebours soit terminé et que l'écran s'éteigne.



### Charger la batterie du Flow Detective

Avant d'utiliser le Flow Detective, vérifiez l'icône de niveau de batterie ou la jauge de batterie pour vous assurer que la charge est suffisante pour les mesures prévues. Le détecteur de débit fonctionnera pendant 70 heures à partir d'une seule charge, il n'est donc pas nécessaire de charger régulièrement. Si le Flow Detective n'est pas utilisé

pendant des périodes prolongées, par exemple plusieurs mois, il est recommandé que l'appareil soit toujours chargée périodiquement.

**Vérifier le niveau de batterie:**

1. Allumez le Flow Detective comme décrit ci-dessus.
2. Vérifiez le niveau de la batterie, qui s'affichera en pourcentage sur les écrans de démarrage.
3. Éteignez le Flow Detective si nécessaire.

Le Flow Detective est fourni avec une seule station de charge et une alimentation électrique. Un câble USB pour la mise à jour du micrologiciel de l'unité est également fourni.




**Note :** Une batterie complètement chargée durera plus de 70 heures de fonctionnement en continu.

**Charger la batterie :**

1. Assurez-vous que le Flow Detective est éteint.
2. Placez le débitmètre sur une station de charge.



Le voyant rouge sur le dessus du Flow Detective clignote pendant tout le temps de charge et l'état de charge est affiché pendant une période définie par l'utilisateur.

3. Pour voir le montant de la charge à tout moment, appuyez sur .

Une fois complètement chargé, le voyant bleu s'allume pendant 10 minutes, après quoi le débitmètre s'éteint.



## Chaîne de Mesure

Le circuit d'échantillonnage se compose de la pompe d'échantillonnage d'air, de la tête d'échantillonnage d'air avec un filtre ainsi que des tubes nécessaires. La pompe ne doit pas être étalonnée par elle-même, le circuit d'échantillonnage dans son ensemble est utilisé pour garantir que l'ensemble du système est sain et sans fuite. Y compris en ayant le filtre déjà inséré dans la tête d'échantillonnage. Tout cela doit être connecté au débitmètre comme indiqué ci-dessous.



## Calibration manuelle

L'étalonnage manuel de la pompe consiste à utiliser le Flow Detective avec une pompe standard de n'importe quel fabricant et à utiliser l'affichage du Flow Detective pour visualiser le débit.

1. Allumez la pompe et recherchez l'emplacement correct pour l'étalonnage sur la pompe - reportez-vous aux instructions de la pompe d'échantillonnage d'air pour plus d'informations.
2. Naviguer jusqu'à **TEMPS MOYEN/AVG TIME** en pressant depuis l'écran de mesure, et puis .



3. Press ou pour modifier le temps de calcul de la moyenne comme vous le souhaitez, et pour valider pressez . Pressez pour retourner à l'écran principal.

4. La pompe d'échantillonnage étant en marche, ajustez le débit de la pompe jusqu'à ce que le débit souhaité soit affiché sur le détecteur de débit.



5. Une fois le débit stable et au débit souhaité, notez la valeur moyenne du débit.
6. Les niveaux de débit moyens peuvent être réinitialisés à tout moment en maintenant .

## Indicateur de Pulsation

Comme les pompes utilisent généralement un diaphragme mobile, cela crée des fluctuations du débit sur une pompe. Comme les têtes d'échantillonnage comme les cyclones reposent sur un débit constant pour maintenir une taille de coupe spécifique, il est important que la pulsation soit aussi petite que possible. Le Flow Detective affiche un indicateur rouge si la pulsation est supérieure à 10% comme indiqué ci-dessous.



C'est une exigence pour les pompes à débit moyen de maintenir la pulsation en dessous de 10% selon la norme ISO 13137, où les pompes à débit moyen (type «P») ont un débit de 1 à 5 L/min.

Pour les pompes à faible débit (type «G») utilisées pour l'échantillonnage à faible débit de gaz et de vapeur, il n'est pas nécessaire de maintenir la pulsation en dessous de 10%. Cependant, l'indicateur de pulsation fournit toujours une indication que le flux peut être instable, ce qui indiquerait si le détecteur de flux affiche avec précision.

**Note:** Les pulsations doivent être inférieures à 10% avec le circuit d'échantillonnage complet en place et n'a PAS besoin d'être inférieure à 10% si le débitmètre est connecté directement à la pompe.

## Calibration sans fils avec l'application Airwave

L'application Airwave peut se connecter sans fil au Flow Detective (modèle Plus), ce qui permet à la pompe de tout fabricant d'être étalonnée et les données d'étalonnage envoyées via le client de messagerie de l'appareil mobile. Airwave est une application à télécharger gratuitement pour iOS et Android et est disponible sur Google Play et Apple App Store. Tout d'abord, assemblez le train d'échantillons conformément à la section ci-dessus et assurez-vous que votre pompe et le détecteur de débit sont allumés.

**Note:** Pour effectuer l'étalonnage sans fil, Bluetooth devra être connecté, voir [Bluetooth](#)

Lors de l'utilisation d'Airwave, l'étalonnage est divisé en deux méthodes, « étalonnage » et « après vérification ».

### Calibration: Calibration

Cette option doit être cochée avant si vous étalonnez la pompe avant d'effectuer la mesure d'échantillonnage d'air. La pompe doit être ajustée au débit souhaité et l'option cochée à l'étape 2 ci-dessous.

Lors de l'envoi d'e-mails à partir d'Airwave, les données seront identifiées comme étant un « étalonnage » afin qu'elles puissent être identifiées comme antérieures à la mesure. Lors de l'envoi de e-mails à partir d'Airwave, les données seront étiquetées qu'il s'agit d'un « étalonnage » afin qu'il puisse être identifié comme étant antérieur à la mesure.


### Post Contrôle: Post Check

Cette option doit être cochée après le cycle de mesure, pour vérifier l'écart du débit par rapport à l'étalonnage avant la mesure. Sélectionnez à l'étape 2 ci-dessous, ne réglez pas le débit de la pompe mais attendez que le débit de la pompe soit stable. Les normes stipulent que le débit après l'échantillonnage (c'est-à-dire au « post-contrôle ») doit être à moins de 5% du débit avant la mesure (c'est-à-dire à l'étalonnage).

1. Ouvrez Airwave sur votre appareil mobile. Tout débitmètre (modèle Plus) dans la plage qui est activé sera affiché. Sélectionnez Flow Detective sur les deux écrans affichés pour passer en mode d'étalonnage manuel.



2. L'écran d'étalonnage manuel s'affiche alors. Si l'étalonnage requis est avant l'échantillonnage, sélectionnez

 **Calibration**, puis ajustez le débit sur la pompe jusqu'à ce que le niveau stable souhaité soit atteint. Appuyez sur **Finish** pour arrêter l'étalonnage. Si vous vérifiez l'écart de débit après votre mesure, sélectionnez

. La pompe étant en marche, attendez que le débit moyen se soit stabilisé, mais ne réglez pas le débit de la pompe. Appuyez sur **Finish** pour arrêter la vérification après analyse.



- 3.

L'arrière-plan de l'écran Airwave deviendra vert pour indiquer que l'étalonnage est terminé. Appuyez sur **Email** pour envoyer les données d'étalonnage par e-mail à l'aide du client de messagerie de votre appareil mobile. Le contenu de l'e-mail indiquera s'il s'agit d'un « étalonnage » ou d'un « post-contrôle ». Avant l'envoi de l'e-mail, les détails de la pompe, son numéro de série et les informations sur l'échantillon peuvent être saisis.

4. Pour étalonner une autre pompe, connectez la chaîne de mesure et répétez à partir de l'étape 2.



## Calibration sans fils avec l'application Airwave

L'application Airwave peut se connecter avec le Bluetooth aux pompes d'échantillonnage personnelles Flow Detective et Casella (Apex2 et VAPex) simultanément. Cela permettra l'étalonnage des pompes sans avoir à accéder du tout aux menus de la pompe, ce qui économisera du temps dans l'étalonnage. Tout d'abord, assemblez le train d'échantillons conformément à la section ci-dessus et assurez-vous que la pompe (VAPex ou Apex2) et les unités Flow Detective sont allumées.

**Note:** Pour effectuer l'étalonnage sans fil, Bluetooth doit être disponible et activé sur vos pompes et sur le Flow Detective. Tous les modèles Casella n'offrent pas la fonctionnalité Bluetooth. La fonctionnalité Bluetooth est disponible sur Apex2 (Plus et Pro uniquement), VAPex (Pro uniquement) et Flow Detective (Plus uniquement).

Lors de l'utilisation d'Airwave, l'étalonnage est divisé en deux méthodes, «étalonnage» et «après vérification».

### Calibration: Calibration

Cette option doit être cochée avant si vous étalonnez la pompe avant d'effectuer la mesure d'échantillonnage d'air. Airwave ajustera automatiquement le débit de la pompe au débit souhaité lorsque l'option est cochée à l'étape 2 ci-dessous. Lors de l'envoi de données à partir d'Airwave, les données seront étiquetées comme étant un «étalonnage» afin qu'elles puissent être identifiées comme étant antérieure à la mesure.

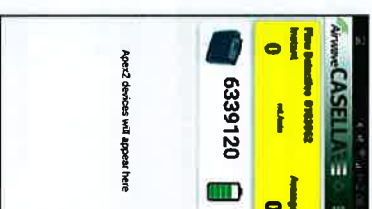
### Vérification de la calibration :

Cette option doit être cochée après le cycle de mesure, pour vérifier l'écart du débit par rapport à l'étalonnage avant la mesure. Lorsque vous utilisez «Post Check» à l'étape 2 ci-dessous, Airwave mesurera le niveau de débit sans l'ajuster. Les normes stipulent que le débit après l'échantillonnage («est-à-dire au «post-contrôle») doit être à moins de 5% du débit avant la mesure («est-à-dire à l'étalonnage»).


1. Le Flow Detective et toutes les pompes Casella disponibles seront affichés sur l'écran du tableau de bord. Sélectionnez le Flow Detective.



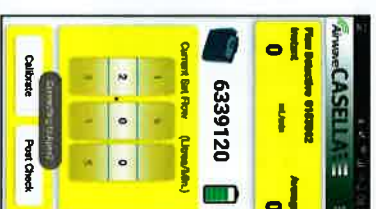
2. Une liste des pompes Casella disponibles sera affichée, identifiable par son numéro de série. Sélectionnez l'Apex2 dans cette instance. Si le bon Apex2 n'est pas affiché, assurez-vous que la pompe est allumée, avec Bluetooth activé et cliquez sur « scan » dans le menu . Tous les Apex2/Vapex nouvellement découverts seront alors affichés dans la liste.




3. Une fois connecté à l'Apex2, la zone autour du réglage du débit devient jaune. Réglez ensuite le débit en tournant les molettes de défilement comme illustré à droite. Cela changera le débit réglé sur la pompe.

Appuyez sur le bouton  pour commencer la

calibration. Click 'Abort' pour arrêter la calibration.



4. L'Apex2 sera désormais automatiquement calibré par le Flow Detective. Airwave déterminera une fois que le débit est stable et terminera automatiquement l'étalonnage. Une fois terminé, l'arrière-plan de l'écran deviendra vert. Les données d'étalonnage peuvent ensuite être envoyées par e-mail si nécessaire en appuyant sur .
5. Appuyez sur 'Back' une fois l'étalonnage terminé pour sélectionner une autre pompe à étalonner.
6. Suivez les mêmes étapes ci-dessus si vous souhaitez étalonner VAPex à l'aide de Flow Detective.



**Note :** Si un 'post check' a été effectué sur un Apex2 qui a déjà été soumis à un 'calibration', les données envoyées par e-mail seront affichées avec l'écart de débit calculé (%) et les valeurs de débit corrigées.



## Menu de Configuration

Cette section décrit les paramètres que vous souhaitez ou devez modifier et explique comment accéder aux informations système qui peuvent vous être demandées par un technicien de service ou d'assistance.

Pour accéder au menu de configuration/SETTINGS menu :



Le menu suivant s'affichera :



Pressez ou pour sélectionner une des différentes options de configuration. Pressez pour entrer/enregistrer une configuration ou passer d'une valeur à l'autre, et pressez pour retourner en arrière sans enregistrer les changements.

**Note :** Si aucun bouton n'est enfoncé dans le menu des paramètres pendant un certain temps, l'appareil quittera le menu des paramètres et retournera par défaut à l'écran de mesure du flux d'air.

### Moyennneur

Réglez la durée moyenne de la mesure. Cela peut être réglé de 1 s à 60 s.



### Mode du débit

Bascule entre le débit standard ou réel. Remarque : le mode de débit standard indique tous les flux aux conditions atmosphériques au point où le détecteur de débit a été étalonné. Voir le certificat d'étalonnage pour les valeurs de température et de pression.



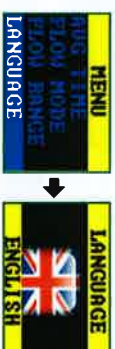
### Plage de débit

Réglez la plage de débit en conséquence, Normal (0,5 - 5 L / min) ou Faible (20 - 500 ml / min). La plage de faible débit concerne uniquement le modèle Plus.



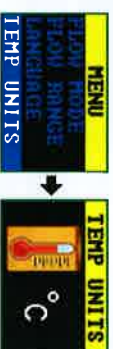
### Langue

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



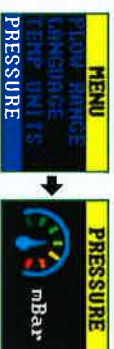
### Température

Changez les unités de température de Celsius (C), Fahrenheit (F) ou Kelvin (K).



### Pression

L'unité de pression peut être changée entre mBar, psi, Kpa, mmHg, "H<sub>2</sub>O ou cmH<sub>2</sub>O.



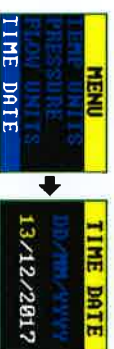
### Débit

Permet d'afficher le débit en L / min, mL / min, CF / min ou cc / min selon les besoins.



### Heure et Date

Modifie la date et l'heure à l'aide des touches de défilement vers le haut / bas et entrée.



## Contraste

Vous souhaitez peut-être régler le contraste de l'écran pour des conditions de faible éclairage.

## Écran de veille

Utilisez un délai d'expiration de l'écran si vous souhaitez économiser de l'énergie. Une fois l'écran éteint, appuyez sur n'importe quelle touche pour le rallumer.

## Rotation d'écran

Permet de tourner l'écran de 180° quand l'appareil est retourné à 180°.

## Bluetooth

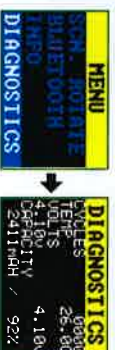
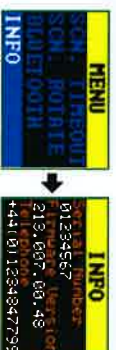
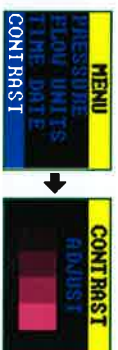
Activer ou désactiver Bluetooth (modèle Plus uniquement). Vous devez activer Bluetooth lorsque vous utilisez l'application Airwave

## Information

Utilisez-le pour voir le numéro de série de l'instrument ainsi que la version du micrologiciel.

## Diagnostic

Ces informations sont destinées à la maintenance de routine et au diagnostic des pannes. Un deuxième écran de diagnostic est disponible pour afficher des informations supplémentaires sur le courant et le débit en appuyant sur Entrée.



## Spécifications Technique

General	
Plage de mesure en débit ml/min	Plage en haut débit : 500 to 5,000 Plage en faible débit : 20 to 500 (Version Plus)
Précision de mesure	< ± 2% from 500 to 5000mL/min ±0.8% of reading ±0.2% FSD from 20mL to 500mL/min
Indicateur de pulsation	Flashes quand les pulsations sont >10%
Modes du débit	Débit standard ou actuel
Moyenne du débit	1 à 60 secondes
Physical	
Écran	Couleur OLED
Contrôles	4 touches
Dimensions	112 x 37 x 102 mm (4.41 x 1.46 x 4.02 inches)
Poids	372g (Housse incluses)
Environnement	
Température	En fonctionnement: 0 to 45°C Stockage, -10 to 50°C
Humidité	30 to 95% RH (sans condensation)
Pression barométrique	Auto-corrrection
Capteur de température	Précision meilleure que 1% en degré Kelvin soit 2.73°C
Capteur de pression	Précision meilleure que 3%
Electrique	
Type de batterie	Rechargeable Li ion
Indicateur de niveau batterie	Oui
Autonomie de la batterie	>70 heures
Temp de chargement	<6 heures
Battery Cycles	>1000 cycles

## Déclarations

### WIRELESS BLUETOOTH 4.0 CONNECTIVITY

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 prenant en charge Bluetooth® 4.0 uniquement.

Puissance d'émission : 0 dBm to -23 dBm

Sensibilité du récepteur : -93 dBm

Portée : Généralement > Ligne de visée de 25 m et en fonction des conditions RF locale.

L'instrument contient un module de transmission sans fil Bluetooth® Low energy, BLE113 de Bluegiga technologies. Les identifiants de conception qualifiés Bluetooth® pour ce module sont :

**Bluetooth Controller QDID:** B021015, **Bluetooth Smart Software:** QDID B018942

Des copies des certificats d'approbation régionaux des modules peuvent être obtenues auprès de Casella ou Bluegiga.



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

**FCC IDENTIFIER:** Q00BLE113

**Industry Canada IC:** 5123A-BGTBLE113(Single)

**Producer:** BlueGiga Technologies Inc.

**Model:** BLE113 Bluetooth smart module

**Modular Type:** Single Modular

### FCC CONFORMITY STATEMENT

Cet appareil est conforme à la partie 15 des règles de la FCC. L'exploitation est soumise 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 les interférences pouvant provoquer un fonctionnement indésirable

### RADIATION EXPOSURE STATEMENT

Le produit est conforme à la limite d'exposition RF portable de la FCC établie pour un environnement non contrôlé et est sans danger pour le fonctionnement prévu, comme décrit dans ce manuel.



### CE DECLARATION DE CONFORMITE

Casella déclare que ce produit est conforme aux exigences essentielles et aux autres dispositions pertinentes des directives CE applicables. Une copie de la déclaration de conformité UE de ce produit peut être obtenue en cliquant sur la section d'assistance produit à l'adresse [www.casellasolutions.com](http://www.casellasolutions.com).



### WEEE - INFORMATION FOR EU MEMBER STATES ONLY

The use of the WEEE symbol indicates that this product may not be treated as household waste. By ensuring this product is disposed of correctly, you will help prevent potential negative consequences for the environment and human health, which could otherwise be caused by inappropriate waste handling of this product. For more detailed information about recycling of this product, please contact your local waste disposal service or contact the agent where you purchased the product.

L'utilisation du symbole DEEE indique que ce produit ne doit pas être traité comme un déchet ménager. En vous assurant que ce produit est mis au rebut correctement, vous contribuerez à éviter les conséquences négatives potentielles pour l'environnement et la santé humaine, qui pourraient autrement être causées par une gestion inappropriée des déchets de ce produit. Pour plus d'informations sur le recyclage de ce produit, veuillez contacter votre service local d'élimination des déchets ou contacter l'agent auprès duquel vous avez acheté le produit.

# Entretien, maintenance et support

## Entretien

Le Flow Detective ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur et si un défaut est suspecté, le retourner à Casella ou à un centre de service agréé Casella.

La garantie NE s'étend PAS au nettoyage ou à l'entretien général de l'instrument. Pour plus de détails sur la garantie, veuillez consulter nos [Terms and Conditions](#).

Le département de service interne de Casella propose une gamme complète de services de réparation et d'étalonnage conçus pour maintenir une sauvegarde rapide et efficace pour tous nos produits. Le service après-vente est effectué conformément à notre enregistrement BSI pour les produits que nous fabriquons.

Pour plus d'informations, veuillez contacter notre service après-vente à notre siège social au Royaume-Uni ([salesupport@casellasolutions.com](mailto:salesupport@casellasolutions.com)) ou contactez un distributeur agréé. Nous serons heureux de vous fournir des devis pour des réparations individuelles ou de fournir un entretien annuel sous contrat.

## Maintenance

Le Flow Detective est conçu pour fournir un service long et fiable. L'entretien courant doit être minimal.

- Évitez de laisser la batterie dans un état déchargé pendant des périodes prolongées.
- Ne pas faire fonctionner sans filtre de sortie. La saleté et les particules de poussière peuvent causer des dommages internes, un dysfonctionnement ou un débit irrégulier.
- Remplacez le filtre de sortie s'il est endommagé ou obstrué.
- Gardez le corps de l'instrument propre.

## Remplacement du filtre de sortie

Pour remplacer le filtre de sortie :

1. Dévisser et retirer la buse de sortie.
2. Jetez l'élément filtrant.
3. Installez un nouvel élément filtrant et assurez-vous qu'il est situé au centre pour obtenir une bonne étanchéité.
4. Remontez et serrez à la main la buse de sortie. Ne pas trop serrer.



## Support

Pour obtenir une assistance technique, veuillez enregistrer votre requête sur notre système en ligne à l'adresse : <https://helpdesk.casellasolutions.com>

### Message d'erreur

Aucun message d'erreur courant n'est affiché sur le Flow Detective. Cependant, dans de très rares circonstances, un événement de décharge électrostatique peut provoquer l'arrêt des capteurs internes (le débit mesuré peut sembler geler). Si cela se produit, éteignez puis rallumez l'appareil afin de récupérer toutes ses fonctionnalités.

## Accessoires et références

Flow Detective Part Numbers	Description
Flowdetective	Débitmètre version Standard, tube Tygon de 1 m, housse de protection en caoutchouc, guide de terrain et certificat d'étalonnage.
Flowdetectiveplus	Débitmètre version Plus, tube Tygon de 1 m, housse de protection en caoutchouc, guide de terrain et certificat

Flow Detective Kit Part Numbers	Description
Flowdetectivekit	Le kit comprend un débitmètre version Standard, une mallette, un chargeur et un adaptateur d'étalonnage
Flowdetectivepluskit	Le kit comprend un débitmètre version Plus, une mallette, un chargeur et un adaptateur d'étalonnage

Accessory Part Numbers	Description
209152B/KIT	Station de charge unique pour le Débitmètre avec bloc d'alimentation
213026D	Kit mallette permettant de ranger : un Flow Detective, un chargeur et son alimentation, un adaptateur
P109028	Adaptateur d'étalonnage pour têtes de prélèvement inhalables
213018C	Housse de protection en caoutchouc (fourni avec l'appareil)
213028B	Support de bureau