

Débitmètre étalon

DeltaCal



- Mesure simultanée du débit volumique, débit normalisé, température et pression
- Fonctionnement manuel ou automatique, optimisé pour une utilisation sur le terrain
- Large gamme de débit de 1,5 l/mn à 60 l/mn (avec 2 débitmètres)
- Très petites dimensions
- Insensible aux débits pulsés
- Alimentation secteur/batterie
- Logiciel pour mémorisation, visualisation, traitement statistique

ECOMESURE

B.P. 13 – 3, rue du Grand Cèdre - F 91640 JANVRY
Tél. : (+33) 01 64 90 55 55 - Fax : (+33) 01 64 90 55 66
E-mail : info@ecomasure.com - www.ecomasure.com

Les débitmètres étalons de haute précision **DeltaCal** ont été conçus pour vérifier l'étalonnage de systèmes de prélèvement d'air, débitmètres volumiques ou massiques, pompes calibrées, etc...

Le principe de mesure consiste à mesurer la perte de charge créée par un Venturi traversé par le flux d'air. L'utilisation d'un Venturi présente le grand avantage de récupérer la quasi totalité de la perte de charge par expansion dans le cône de sortie, ce qui permet de réaliser des étalonnages dans les conditions opératoires des préleveurs. Un autre avantage du Venturi est de fournir une perte de charge constante à débit constant pour éviter de perturber le fonctionnement des régulateurs de débit des préleveurs.

La perte de charge est mesurée par un manomètre différentiel de haute précision. Un baromètre et une sonde de température mesurent en permanence la pression atmosphérique et la température ambiante. Ces deux mesures servent à calculer le débit volumique à partir de la perte de charge du Venturi. Elles servent également à calculer le débit normalisé (à 0°C et 1013 mbar) ainsi qu'à recalibrer les sondes environnementales des préleveurs. Une attention particulière a été portée à la sonde de mesure de température ambiante. Cette sonde est englobée dans un écran thermique ventilé qui évite le réchauffement par rayonnement. De la même façon, le Venturi est désormais réalisé en Aluminium anodisé pour raccourcir sa durée de thermalisation.

Le fonctionnement des **DeltaCal** est automatique. Ils indiquent en permanence les débits volumique et normalisé instantanés, la température ambiante et la pression atmosphérique.

Le logiciel **BGI Open** permet de visualiser et mémoriser sur PC ces mesures en temps réel ainsi que d'effectuer des calculs statistiques.

Les **DeltaCal** ont été spécialement conçus pour être facilement déplacés sur site. Leur taille très réduite et leur poids inférieur à 1 kilo permettent de les transporter dans une mallette de petites dimensions. N'utilisant aucun liquide, les **DeltaCal** peuvent être utilisés et transportés sans risque de pollution accidentelle aussi bien pendant le transport que pendant l'étalonnage.

De par leur alimentation secteur et batterie rechargeable, les **DeltaCal** trouvent leur place aussi bien au laboratoire que dans les campagnes d'étalonnage sur site.



Gamme de mesure

Les **DeltaCal** existent en 2 versions :

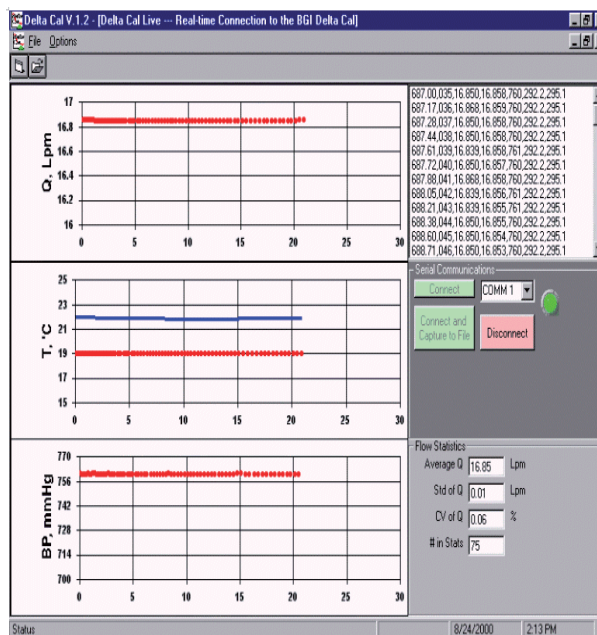
La version **DC-1MB** permet de calibrer toute pompe ou préleveur fonctionnant dans la gamme 1,5 à 19,5 l/mn. La possibilité de mesurer précisément des débits aussi faibles que 1,5 l/mn permet d'utiliser le DC-1MB aussi bien sur des préleveurs 1 m³/h que sur des pompes personnelles 2 l/mn. Le fait de pouvoir travailler précisément à 1,5 l/mn permet de calibrer les impacteurs virtuels fonctionnant à 1,67 l/mn et 15 l/mn.

La version **DC-100MB** présente une gamme comprise entre 10 l/mn et 60 l/mn, ce qui permet la recalibration de préleveurs fonctionnant à 1 m³/h ou 2,3 m³/h.

Logiciel d'acquisition et de visualisation des données BGI OPEN

Les **Deltacal** sont livrés avec le logiciel **BGI OPEN** installable sur PC permettant de mémoriser et visualiser numériquement ou graphiquement les mesures effectuées par le calibrateur.

- 5 fonctions graphiques simultanées en temps réel avec échelle automatique ou fixe pour le débit volumique, débit normalisé, pression atmosphérique, température ambiante, température du filtre du préleveur. Les unités et la température normalisée sont sélectionnables.
- Mémorisation des données à intervalle programmable de 1 seconde à 1 mois, avec restitution sous forme de tableaux.
- Calcul statistique sur les données : valeur moyenne du débit, écart type, coefficient de variation.



Spécifications

Modèle **DeltaCal DC-1MB** :

Gamme en débit : 1,5 l/mn à 19,5 l/mn
Précision sur le débit : $\pm 1\%$ de la lecture

Gamme de mesure de la température : -30°C à 55°C
Incertitude sur la température : $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$

Gamme de mesure de la pression atmosphérique : 533 mbar à 1066 mbar
Incertitude sur la pression atmosphérique : ± 7 mbar

Dimensions, poids :

Capteur : 12,7 cm \times 25,4 cm

Electronique : 20,3 \times 10,1 \times 4,3 cm

Mallette : 45,7 \times 33 \times 17,8 cm

Poids total : 990 grammes sans mallette, ni accessoires

2 500 grammes avec mallette et accessoires

Température d'utilisation : -30°C à 55°C