

atrato™



IDÉAL POUR :

- Distributeur de boissons
- Examens de laboratoire
- Équipement de refroidissement
- Alarmes de flux actives
- Installation à semi-conducteurs
- Applications OEM
- Installation pilote
- Piles à combustible
- Pharmaceutique
- Produits chimiques et pétrochimiques



Le pedigree du Titan

Avec plus de 40 ans d'expérience dans l'innovation et la fabrication de débitmètres, la philosophie d'entreprise de Titan de « repousser les limites en essayant de faire les choses un peu différemment et mieux » a abouti à la vente de plus de 500 000 produits dans 50 pays à travers le monde et à un pourcentage d'achat répété de 95% - ce dont le fondateur de la société Trevor Forster est fier à juste titre.

Aujourd'hui, Titan fournit des solutions innovantes de mesure de débit dans un large éventail de secteurs, notamment médical, industriel, alimentaire et boissons, laboratoire et pharmaceutique. Sa dernière innovation, la gamme de débitmètres Atrato, est prête à remettre en question les débitmètres conventionnels pensant dans le monde entier. L'aboutissement de huit années de recherche et développement en collaboration avec le Département de processus et d'ingénierie de l'Université Cranfield, il peut gérer de faibles flux de laminaire à turbulent et est largement immunisé contre la viscosité. Il a une excellente réduction, répétabilité et linéarité et peut surveiller le débit sur une plage de 200:1. La précision est meilleure que +/-1,0%.



CARACTÉRISTIQUES

- Choix des matériaux
- $\pm 1,0$ % de la lecture
- répétabilité $\pm 0,1$ %
- 4 Gammes d'écoulement
- Débit d'impulsion
- interface USB
- Classement 10/30 Bar
- Viton scelle comme std.
- Choix des embouts
- 10-24 Vcc
- 60 °C ou 110 °C max
- Commutateur d'écoulement
- Option Taux et total
- 200:1

La gamme de débitmètres Atrato

En utilisant une technologie brevetée qui lui permet de fonctionner avec une excellente précision sur de très larges gammes de débit, sur toute la plage, la gamme de débitmètres en ligne Atrato est une véritable percée dans la technologie des débitmètres. Sa construction robuste et propre rend l'Atrato idéal pour toute une gamme d'applications à faible débit et son port USB permet une connectivité logicielle en appuyant sur un simple bouton. Son système de traitement du signal permet de mesurer le débit dans toute la gamme des nombres de Reynolds, ce qui permet de mesurer avec précision les produits visqueux et non visqueux.



atrato™



Atrato est un vrai
changement d'étape
technologie des
débitmètres



Un système de mesure puissant

Le système de mesure du temps de vol mesure à la fois les temps de vol en amont et en aval et la moitié de la différence est la vitesse du fluide. Notre système breveté mesure ces écarts de temps avec une précision supérieure à 250 picosecondes, ce qui donne une excellente performance de notre compteur. Comme la géométrie du tuyau est connue, la sortie d'impulsion résultante est précise pour le volume passé. Cette performance est encore améliorée par notre rapport signal sur bruit primaire qui est typiquement de 2000:1 et parfois aussi élevé que 3000:1.



AVANTAGES

- Fiabilité élevée
- Pas de pièces mobiles
- Réponse rapide
- Conception d'alésage traversant
- Facile à utiliser
- Versions OEM

Interface informatique

La connexion USB permet à l'utilisateur de surveiller directement le taux et le total sur son ordinateur portable ainsi que de modifier certains des paramètres de fonctionnement tels que la résolution d'impulsion et les unités. Si le débit et le total des cartes analogiques sont utilisés, leur programmation et leur fonctionnement peuvent être directement accessibles. Renseignez-vous sur les possibilités de consignation des données et de production de statistiques opérationnelles



Patrimoine

Le développement de l'Atrato a commencé en 2001 avec la décision de l'entreprise de développer le meilleur débitmètre de petit calibre non invasif au monde dans le cadre d'un plan stratégique à long terme. L'un des plus grands établissements d'ingénierie des fluides (le Cranfield Institute of Technology) a été chargé de développer le dispositif avec Titan et ce projet conjoint est continu depuis cette date. Titan détient des droits mondiaux

atrato™



Codes de commande

Plage d'écoulement

- 710 - 2 - 500 mL/min
- 720 - 0,01 - 1,7 L/min
- 740 - 0,02 - 5 L/min
- 760 - 0,1 - 20 L/min

Matériaux standard de construction

Corps et tube - PEEK / St St
 Joint annulaire en « O » - Viton®
 Sortie - Impulsion
 Raccords d'extrémité - 1/2» BSP

Matériau du joint torique

V - Viton®
 N - Nitrile
 E - EPDM
 S - Silicon

Raccords d'extrémité

0 - 3/8» John Guest 10 bar
 1 - 1/2 PO BSP PEEK 10 bar
 2 - 1/2» NPT 316 St St 30 bar
 3 - 1/2 » BSP 316 St St 30 bar

Matériel corporel

0 - PEEK / 316 St
 1 - PEEK / Verre borosilicaté

Électronique

A - Sortie analogique
 D - Affichage et sortie analogique
 RA - 110°C Capteur électronique à distance sortie analogique
 RD - 110°C Affichage électronique à distance du capteur et sortie analogique

Comment ça marche

Le système Atrato utilise la méthode éprouvée de mesure du temps de vol qui est beaucoup plus fiable et précise que la mesure de décalage Doppler où des signaux réfléchis sont requis à partir d'irrégularités dans le liquide. Les cristaux d'Atrato sont des disques lisses percés au centre d'un trou formant rondelle, qui sont excités de manière à osciller radialement par opposition au mode normal d'excitation qui est dans l'épaisseur de la céramique. Ce signal radial fort envoie des impulsions symétriques directement dans le tube.

Du fait de ces cristaux annulaires, le son descendant dans le liquide peut être considéré comme une onde plate. Le rapport signal sur bruit est remarquable car il y a peu de bruit de fond et des intensités de signal élevées. Parfois, le rapport signal sur bruit peut atteindre 3000:1. Comme le système est complètement équilibré à des débits nuls, les deux signaux sont identiques et s'annulent l'un l'autre. Cela donne une condition de débit nul très stable et est la base du rapport élevé de l'Atrato entre les débits minimum et maximum. Au fur et à mesure que le débit augmente, ces signaux sortent de la phase et nous mesurons ce déphasage avec une précision équivalente à 250 picosecondes.

De plus, les ondes sonores qui parcourent le tube dans le système d'exploitation Atrato sont symétriques et, par conséquent, tout changement de vitesse du fluide

Le profil sur le diamètre du tuyau sera moyenné par le signal lors de son passage de l'émetteur au récepteur. Il importe donc peu que le profil de vitesse du fluide soit entièrement formé avec un écoulement turbulent ou complètement laminaire avec un profil parabolique classique. En pratique, cela confère à l'Atrato une excellente immunité aux changements de nombre de Reynolds et une bonne performance de viscosité élevée.

Modèle	Étendue		Maximum fréquence Hz	Pouls par litre (flux total)
	D'Écoulement L/Min	Linéarité & lecture		
710	0,002 - 0,5	1,5	400	10000
720	0,07 - 1,7	1,0	400	10000
740	0,02 - 5,0	1,5	400	4 000
760	0,1 - 20,0	1,5	400	1000



FICHE TECHNIQUE

Linéarité	±1,0 % de la lecture sur la plage d'écoulement
Répétabilité	±0,1% de 25% à 100% ±0,5% de 0 à 25%
Logement	IP54
Plage de températures ou	Assemblage de -10 à 60°C avec électronique intégrée -10 à 110°C seulement (pour une utilisation avec l'électronique à distance) -10 à 60°C électronique à distance
Plage de température du fluide	-10 à 60 °C ou -10 à 110 °C avec électronique à distance
Température de stockage	-20 à 110 °C
Pression nominale	10 bar standard, 30 bar avec embouts en acier inoxydable
Débit d'impulsion	Fréquence maximale PNP ou NPN 400 Hz
Relais	24 Vcc 500mA max non inductif
Sortie du transistor PIN 6	PNP 24 V @ 20mA maximum
entrée	Résistance de traction nécessaire (10K ohm)
Sortie du transistor PIN 7	NPN 24 V @ 20 mA maximum
entrée	Résistance de traction nécessaire (10K ohm)
Écran LCD	Réfléchissant Caractères principaux de 6 x 8 mm de haut Énonciateurs de 2,5 mm Gal. cc. Kg. Gms. Ltr. /min /H /S
Sortie 4 - 20mA	dans 250 ohms maximum résolution 14 bits Linéarité ±0,1 % (plus précision du débitmètre)
Sortie 0 - 10 Volts	Résolution de 14 bits (tension d'alimentation min 14 V c.c.) Linéarité ±0,1 % (plus précision du débitmètre)
Sortie 0 - 5 volts	résolution 12 bits
USB	Connecteur TypeA Windows XP ou version ultérieure
Bornes de câblage	1 mm maximum
Alimentation électrique	10 à 24 Vcc (14 à 24 Vcc pour 4 à 20 mA ou 0 à 10 V)
Consommation électrique	110 mA (plus courant de sortie analogique)
Connexions	1/2 » BSP mâle PEEK ou 1/2 » NPT ou BSP 316 acier inoxydable. Poussoir John Guest 3/8 pouces
Matériaux mouillés	Peek, acier inoxydable 316, verre borosilicaté Choix des élastomères

Distribué par :