

AUTOMATEC
C'EST FLUIDE CONTRÔLE

NOCTAN
AUTOMATISMES ET
CONTRÔLE DES FLUIDES



**MESURE REGULATION
HYDRAULIQUE
PNEUMATIQUE
ROBINETTERIE**

LE SPÉCIALISTE DU CONTRÔLE DES FLUIDES

SITRANS F US

Débitmètres à ultrasons –
La mesure de débit atteint de nouveaux sommets
grâce aux ultrasons



SITRANS F

Answers for industry.*

SIEMENS

*Des réponses pour l'industrie.



Débitmètres à ultrasons SITRANS F US – Des performances d'avant-garde pour l'industrie

La famille des débitmètres à ultrasons de Siemens offre davantage. Plus d'innovation à l'écoute du client. Plus de possibilités d'application. Plus de choix personnalisés. Plus de facilité d'utilisation. Plus de performances au meilleur prix.

Siemens propose une solution ultrasonique pour tous types de mesures de liquides et de gaz et un vaste choix de débitmètres non intrusifs et débitmètres en contact avec le fluide.

Tirant parti de l'expérience qui remonte aux années '60 quand Siemens avait introduit les premiers débitmètres à ultrasons à temps de transit, nos ingénieurs continuent à améliorer les performances, à maximiser l'utilisation et à simplifier le fonctionnement du débitmètre.

En conséquence, les débitmètres à ultrasons SITRANS F US actuels offrent une précision élevée, un fonctionnement simple et une bonne fiabilité pour une vaste gamme de processus et de conditions, aussi bien pour les applications non intrusives et en contact avec le fluide. Quels que soient les besoins de votre application, Siemens a le débitmètre idéal. Inutile de chercher ailleurs.

Siemens offre des solutions sectorielles spécifiques pour :

- Les installations terrestres et marines
- Les hydrocarbures liquides
- L'eau et les eaux usées
- Les systèmes HVAC et l'énergie
- Le gaz naturel et de transformation
- Les processus chimiques
- La pâte et le papier
- La cryogénie



Avantages

Pour vous simplifier le travail

Siemens facilite le choix du meilleur débitmètre pour votre application. Avec notre vaste sélection de débitmètres multifonctions, vous trouverez toujours le débitmètre adapté à votre application. Notre vaste expérience démontre que nous fournissons les débitmètres les plus précis et les plus fiables du marché. Conçus sans pièces mobiles, sans chutes de pression, ils nécessitent très peu d'entretien : ils simplifient votre travail.

Choisissez un débitmètre en contact avec le fluide pour :

- Des précisions élevées garanties
- Des certificats d'étalonnage
- Des certificats et des homologations pour transactions commerciales
- De l'autodiagnostic pour un relevé sans erreurs
- Des homologations ATEX
- De la communication par bus de terrain

Choisissez un débitmètre non intrusif pour :

- Un fonctionnement sans interruptions
- Aucun nettoyage périodique et aucune pièce mobile usée ou encrassée
- Aucun contact avec le milieu
- Surveillance du débit et mesures de contrôle
- Homologations FM/CSA, ATEX et INMETRO
- Mesure de gaz, liquides et milieux sous haute pression
- Installation facile et économique

Sommaire

Avantages	3
Vue d'ensemble des produits	4
Transmetteur	5
Applications HVAC	6-7
Secteur de l'eau/eaux usées	8-9
Traitement des hydrocarbures	10-11
Traitement des gaz	12
Débitmètres clamp-on	13
Siemens offre des solutions complètes	14
Choisissez le débitmètre idéal	15

Nous avons la solution

Choisissez les débitmètres à ultrasons Siemens

Modèles à insertion

Modèles à insertion

Performances élevées

Mesures performantes, très précises, particulièrement adaptées à l'industrie des hydrocarbures.

Utilisation générale

Usage universel. Adapté aux liquides conducteurs ou non-conducteurs.

Comptage

Conçu pour la mesure dans différents systèmes de comptage de la chaleur et de l'eau, ainsi que pour le calcul de l'énergie dans les applications de chauffage urbain.

Modèles clamp-on

FUS1010

Usage universel, compteurs de fluide spécialisés. Fonctionnement Doppler ou à temps de transit à faisceau large.

FUS1020

Usage universel, compteurs de base et spécialisés. Fonctionnement temps de transit Wide-Beam inclus.

FUP1010

Usage universel, compteurs de fluide portables. Idéal pour les études et les installations de débit de liquides provisoires.

FUE1010

Énergie, spécialisé et portable. Mesures secondaires d'énergie thermique et surveillance de l'efficacité très précises.

FUH1010

Hydrocarbure liquide, compteurs spécialisés pour le pétrole brut, le pétrole raffiné, le gaz liquide.

FUG1010

Gaz naturel et de transformation, spécialisé. Pour l'allocation, le stockage, la production, les mesures de contrôle, etc.

Performances élevées

Boîtiers durables et résistants



FUS060



SONO 3100

Utilisation générale

Certification et installation compacte



FUS060



SONO 3300 IP67



SONOKIT

Comptage

Transactions commerciales



FUS/FUE380



FUS/FUE a bronze

Modèles clamp-on

Utilisation générale

Spécialisé
Installation murale



FUS1010, FUE1010, FUH1010, FUG1010



FUS1020

Portable

Standard ou résistant
aux intempéries



FUP1010
(portable standard)



FUE1010
(standard, canal unique)



FUP1010 (résistant aux
intempéries, portable)



FUE1010
(standard, canal double)

Zone dangereuse

Compact ou
montage mural



FUS1010, FUH1010,
FUG1010



FUS1010, FUH1010,
FUG1010

Les transmetteurs

Le cerveau derrière la technologie avancée SITRANS F US

La technique de traitement du signal joue un rôle déterminant dans la précision d'un débitmètre à ultrasons. Les instruments Siemens utilisent trois types de traitement du signal : temps de transit, temps de transit WideBeam et Doppler.



Technologie temps de transit

La technique du temps de transit est une méthode innovante et directe de mesure par ultrasons ; elle assure une détection précise et fiable sur un large éventail de processus industriels. Elle consiste à envoyer des impulsions ultrasoniques directement vers la sonde de réception sans rebond sur les parois internes de la conduite. On évite ainsi l'affaiblissement du signal provoqué par l'accumulation éventuelle de calcaire dans le tuyau. La qualité d'un débitmètre à temps de transit dépend de sa capacité à déterminer avec exactitude le moment où le signal ultrason atteint la sonde de réception ; les ingénieurs Siemens ont donc mis au point une méthode de corrélation qui améliore considérablement la détection du signal.

Technologie WideBeam

La technologie du temps de transit WideBeam, brevetée par Siemens, augmente la précision de mesure du débit

en réduisant la sensibilité aux modifications éventuelles du type ou de la pression du fluide. Le rapport signal/bruit est optimisé par l'utilisation de la paroi du tuyau comme amplificateur, ce qui permet d'élargir la zone de vibration. Cette technologie est utilisable sur des canalisations en acier, en aluminium, en titane et en plastique ; elle est particulièrement intéressante pour les applications dans les secteurs de l'énergie, gaz et hydrocarbures.

Technologie Doppler

L'emploi de la technologie Doppler est recommandé pour la mesure des liquides présentant beaucoup de solides en suspension ou des liquides aérés, et permet d'obtenir une précision d'environ 1% du débit. Le débit est mesuré lorsque le débitmètre émet un faisceau acoustique qui mesure le changement des longueurs d'ondes (effet Doppler) des réflexions des particules se déplaçant avec le flux.

	Solutions clamp on			Solutions à insertion	
	Spécialisé		Portable	Standard	Mise à niveau par soudage
Milieu	Pour la plupart des liquides	Gaz naturel et de transformation	Pour la plupart des liquides	Liquides propres	Liquides propres
Produits	FUS1010 ¹⁾ FUE1010 ¹⁾ FUH1010 FUS1020	FUG1010	FUP1010 ¹⁾	SONO 3100/FUS060 SONO 3300/FUS060 FUS/FUE380	SONOKIT/FUS060
Technologies	Temps de transit et Doppler ¹⁾	Temps de transit	Temps de transit et Doppler ¹⁾	Temps de transit	Temps de transit
Principaux secteurs d'utilisation	Énergie, eau et eaux usées, pétrole produits chimiques	Gaz	Énergie, eau et eaux usées, pétrole, produits chimiques	Énergie, eau et eaux usées, pétrole	Énergie, eau et eaux usées, pétrole

¹⁾ FUS1010, FUE1010 et FUP1010 utilisent les modes de fonctionnement à temps de transit et Doppler.

Applications HVAC et énergie

Des centrales électriques à la distribution

Il vous faut des débitmètres à ultrasons non intrusifs capables d'assurer les niveaux de performance exigés par les applications HVAC ?
Ne cherchez pas plus loin !



Modèles à insertion

Une performance sans compromis

Les débitmètres à insertion SITRANS FUS380 et FUE380 pour applications HVAC, telles que le chauffage urbain ou la climatisation, sont conçus pour fournir une mesure exacte et précise de l'énergie.

Ils offrent des performances absolues pour les applications hydrauliques urbaines à volume élevé (centrales électriques, stations de commutation, stations de refroidissement, réseaux de transmission). Le débitmètre FUE 380 est conçu et approuvé pour les transactions commerciales conformes à la norme OIML R 75 classe 2, EN 1434 classe 2, et à la directive MID.

Les débitmètres FUS380 et FUE380 s'associent à une vaste sélection d'options :

- Affichage avec des paramètres faciles à configurer
- Interface optique IrDA
- Alimentation par batterie ou par secteur
- Capacités diagnostiques pour le contrôle total de toutes les fonctions
- Disponibilité de versions compactes ou distribuées
- Choix d'options de configuration des impulsions pour la connexion à tout compteur d'énergie
- Scellé pour les transactions commerciales, pour la sécurité totale des données
- Communication numérique optionnelle

Le FUS380 et FUE380 peuvent être utilisés avec le calculateur d'énergie SITRANS FUE950 et deux sondes de température pour obtenir un système de comptage d'énergie robuste et fiable et optimiser les coûts.



	FUS / FUE380	SONOKIT / FUS060
Écran	LCD de 8 caractères	LCD 2x16 caractères avec rétro-éclairage
Clavier	1 bouton poussoir et IrDA	4 touches à infrarouges
Précision	$< \pm 0,5\%$ du débit	$< \pm 0,5\%$ du débit
Plage de débit	$Q_n = 15 - 18\,000 \text{ m}^3/\text{h}$	$Q_n = 380 - 144\,000 \text{ m}^3/\text{h}$
Diamètres des tuyaux	DN 50–1200 (2"-48")	DN 100–4000 (4"-160")
Sorties de données	2xImpulsions	1xAnalogique, 1xImpulsions, 1xRelais
Matériau de la sonde	Acier au carbone, bronze	AISI 316
Communications	MODBUS	PROFIBUS PA, HART
Spécifications boîtier	Compact, IP67 (NEMA 4X/6)	IP67 (NEMA 4X/6)
Homologations	EN 1434, OIML R 75, MID	ATEX



Modèles clamp on

La réponse aux besoins en énergie et puissance

Les solutions non intrusives de Siemens pour le CVC et les centrales énergétiques complètent la gamme des débitmètres adaptés à toutes vos exigences d'application. La famille des débitmètres SITRANS FUE1010, qui se distingue par ses caractéristiques de robustesse et de haute précision, est la solution idéale pour les applications d'énergie thermique et électrique ; elle est de plus particulièrement adaptée aux conduites de diamètre important.

Disponible en modèle mono ou bicanal, en version portable et dédiée. La fonction bicanal permet de configurer l'instrument pour la mesure de deux tuyaux différents ou d'utiliser le second canal en seconde voie pour les tuyaux ondulés.

- Mesure précise en cas de faible différentiel de température et de faible débit jusqu'à 0,3 m/s (1 ft/s)
- Possibilité de sauvegarder plus de 50 sites de mesures de débit avec la version portable

- Calcul extrêmement précis du taux d'énergie et de la consommation totale

Cet instrument est particulièrement adapté au sous-comptage commercial de haute précision pour la production d'énergie thermique, aux installations HVAC à eau chaude ou réfrigérée et à la supervision du rendement énergétique des grands équipements HVAC. Cette technologie est également très utilisée dans les centrales nucléaires.

Compteur autonome d'énergie, le FUE1010 peut également servir de module de communication à distance. Les informations transmises par d'autres sources sont transférées dans le journal des données intégré, lequel permet de les horodater facilement puis de les télécharger à des fins de facturation ou d'analyse de rentabilité et de fonctionnement.

	FUE1010 Installation murale	FUE1010 Portable
Écran	LCD 128 x 240 pixels avec rétro-éclairage	
Clavier	33 touches numériques avec réponse tactile	
Précision	± 0,5% ... 1,0% du débit, pour les vitesses supérieures à 0,3 m/s	
Plage de débit	±12 m/s, (± 40 ft/s), bidirectionnel	
Diamètres des tuyaux	6,4 mm-9,14 m (0.25"-360")	
Sorties de données	2xCourant, 2xTension, 4xRelais d'alarme d'état, 2xFréquence	
Entrées de données	2xCourant, 2xTempérature	2xCourant, 2xTension, 2x-4xTempérature
Communications	RS232, MODBUS / N2	RS232
Spécifications boîtier	IP65 (NEMA 4X)	IP40 (NEMA 1)
Homologations	FM, CSA, CE	UL, ULc, CE

Applications de l'eau et des eaux usées

Une réponse aux besoins actuels

Pour le secteur de l'eau et des eaux usées, pour le contrôle qualité comme pour la maîtrise de la consommation des produits chimiques coûteux, nous avons la solution adaptée, non intrusive ou à insertion.



Solutions fiables et sans maintenance

Siemens commercialise différentes solutions à insertion qui fournissent une mesure de grande précision pour un grand éventail d'applications sur l'eau potable ou les eaux usées.

Le SITRANS FUS060 / SONO 3300 est un excellent choix dans le cas où l'instrument doit être particulièrement résistant en raison de la présence d'impuretés et d'obstacles dans l'eau. Il est utilisable dans diverses applications des eaux usées, de l'irrigation et de l'industrie en général. Les transducteurs ne peuvent pas être remplacés et le choix du matériau est limité mais le SONO 3300 / FUS060 offre un rapport qualité/prix exceptionnel.

Le SITRANS FUS380 existe en de nombreuses dimensions de canalisation, de DN 50 à DN 1200 (2" à 48"), en version à pile ou sur secteur ou encore avec une pile en solution de secours. La durée de vie de la pile peut atteindre six ans.

La gamme Siemens inclut aussi des solutions de modernisation par soudage. L'offre inclut SONOKIT pour l'industrie en général et FUS880 pour l'irrigation.

SONOKIT / FUS060 élimine les mises à niveau complexes sur pratiquement n'importe quelle taille ou type de tuyau. Il représente une solution extrêmement rentable et précise pour les tuyaux de diamètre important. Il peut être installé sur des canalisations pleines et sous pression (piquage ou conduite en charge).

SITRANS FUS880 est un débitmètre de mise à niveau alimenté par batterie idéal pour des applications d'irrigation avec des tuyaux DN 200 à 1200 (8" à 48") de diamètre. Ce débitmètre polyvalent peut également être enterré sur des canalisations existantes.

	FUS380	SONO 3300 / FUS060	SONOKIT / FUS060
Écran	LCD de 8 caractères	LCD 2x16 caractères rétro-éclairage	LCD 2x16 caractères rétro-éclairage
Clavier	1 bouton poussoir et IrDA	4 touches à infrarouges	4 touches à infrarouges
Précision	< ± 0,5% du débit	< ± 0,5% du débit	< ± 0,5% du débit
Plage de débit	Q _n = 15–18 000 m ³ /h	Q _n = 36–2000 m ³ /h	Q _n = 380–144 000 m ³ /h
Diamètres des tuyaux	DN 50–1200 (2"–48")	DN 50–300 (2"–12")	DN 100–4000 (4"–160")
Sorties de données	2xImpulsion	1xAnalogique, 1xImpulsion, 1xRelais	1xAnalogique, 1xImpulsion, 1xRelais
Matériaux de la sonde	Acier au carbone, bronze	DN 50–150: Acier moulé DN 200–300: Acier doux L	AISI 316
Communications	MODBUS via RS 232 ou RS 485	PROFIBUS PA, HART	PROFIBUS PA, HART
Spécifications boîtier	Compacte ou distribuée IP67 (NEMA 4X/6)	Transducteurs: IP67 (NEMA 4X/6) Transmetteur: IP65 (NEMA 4X)	Transducteurs: jusqu'à IP68 (NEMA 6P) Transmetteur: IP65 (NEMA 4X)
Homologations	n/a	ATEX	ATEX



Modèles clamp on

Double technologie adaptée à toutes les applications

Siemens propose des systèmes non intrusifs très performants, du modèle simple à un canal aux solutions à quatre canaux avec un compteur de débit. Idéal pour la détection des fuites et la distribution / collecte de l'eau, cet instrument s'adapte à toutes les conduites de taille / matériau différents. Idéal pour détecter les fuites ou pour la distribution/collecte de l'eau, cet instrument est compatible avec toutes les conduites.

SITRANS FUS1010 fournit une mesure de débit volumétrique et massique non intrusive et précise dans les tuyaux en charge. Il est programmable sur site en deux modes opératoires: temps de transit WideBeam pour les liquides relativement homogènes ou Doppler pour des liquides contenant des solides en suspension ou des liquides aérés.

L'accès à ces deux modes de fonctionnement est synonyme d'adaptabilité pour la quasi-totalité des

applications dans le secteur de l'eau et des eaux usées. Le système passe automatiquement d'un mode de fonctionnement à l'autre, ce qui dispense de changer de compteur.

Le SITRANS FUP1010, version portable du FUS1010, avec boîtier standard ou submersible. Cet instrument, fréquemment utilisé pour les études d'infiltration et d'entrée d'eau, est idéal pour le comptage de contrôle ; il peut aussi être installé de façon permanente dans les stations de traitement ou sur les collecteurs.

A la fois simple et complet, le SITRANS FUS1020 garantit des performances hors norme dans de nombreuses applications de mesure de débit. Disponible en version mono ou bicanal, il fonctionne exclusivement en mode temps de transit WideBeam.

	FUS1010 Installation murale	FUP1010 Portable standard	FUP1010 Portable résistant à l'eau	FUS1020 Installation murale
Écran	LCD 128 x 240 pixels avec rétro-éclairage			LCD 2 x16 alphanumérique
Clavier	33 touches numériques avec réponse tactile			5 touches
Précision	± 0,5% ... 1,0%	± 0,5% ... 2,0%		± 0,5% ... 1,0%
Plage de débit	± 12 m/s, (± 40 ft/s), bidirectionnel			
Diamètres des tuyaux	6,4 mm ... 9,14 m (0.25" ... 360")			
Sorties de données	2xCourant, 2xTension, 4xAlarme d'état, spécialisé : 2xTempérature, portable : 2xFréquence			2xCourant, 1xPgn, 1...2xRelais (opt.)
Entrées de données	2xCourant, 2xTension, 2xTempérature ; spécialisé : 2xFréquence			Entrées numériques unifiées
Communications	RS232, MODBUS	RS232		RS232, connecteur DB9
Spécifications boîtier	IP65 (NEMA 4X)	IP40 (NEMA 1)	IP 67	IP65 (NEMA 4)
Homologations	FM, CSA, ATEX	UL, ULc, CE		UL, ULc

Applications d'hydrocarbures

Résistant, durable et précis

Donnez à votre activité ce qu'elle mérite :
choisissez notre technologie de mesure de
débit à ultrasons à insertion ou clamp on :
une solution pour chaque process et chaque
application de l'industrie pétrolière.



Modèles à insertion

La force de la protection

Avec ces débitmètres haute performance, Siemens propose des solutions spécifiques à l'industrie des hydrocarbures.

Le capteur de débit SITRANS F US SONO 3100 en combinaison avec le transmetteur haute performance SITRANS FUS060 représente une solution idéale de mesure de débits pour les applications pétrochimiques exigeantes à terre ou en mer.

Le capteur comprend des transducteurs intégrés, facilement remplaçables sans interruption du process ; et plus, comme le transmetteur satisfait aux exigences des normes OIML R117, c'est un système idéal pour les transactions commerciales. Agréé ATEX, il est particulièrement adapté à une installation en zone dangereuse ou non dangereuse.

Ce système est idéal pour les applications fiscales nécessitant le respect des critères de précision et de répétabilité fixés par l'industrie des hydrocarbures. Autres caractéristiques :

- Communication HART et Profibus PA
- Boîtier en carbone et acier inoxydable
- Fonction diagnostic et valeurs de contrôle

Un débitmètre facile à installer qui assure un traitement exceptionnel à grande vitesse, deux voies en standard, 4 voies en option pour une meilleure performance et une plus grande précision.

	SONO 3100 / FUS060	SONOKIT / FUS060
Écran	LCD 2x16 caractères avec rétro-éclairage	
Clavier	4 touches à infrarouges	
Répétabilité	<± 0,25% du débit	
Plage de débit	Q _n = 28–13 200 m ³ /h	Q _n = 380–144 000 m ³ /h
Diamètres des tuyaux	DN 100–1200 (4"–48")	DN 100–4000 (4"–160")
Sorties de données	1xAnalogique, 1xImpulsion, 1xRelais	
Matériaux de la sonde	Acier au carbone et acier inox	
Communications	PROFIBUS PA, HART	
Spécifications boîtier	Transmetteur : IP65 (NEMA 4X) Transducteur : jusqu'à IP68 (NEMA 6P)	
Homologations	ATEX	





Modèles clamp on

Pour une installation sans interruptions

Résistance, durabilité, précision : Siemens propose une solution pour tous les mesurages dans les conditions extrêmes imposées par l'industrie des hydrocarbures.

Les débitmètres SITRANS FUH1010, agréés ATEX, sont la solution idéale pour les applications de pétrole brut, de pétrole raffiné ou de gaz liquéfié. Ils sont disponibles en version à faisceau simple, double ou (en option) triple et quadruple et grâce à la technologie WideBeam assurent une précision maximale. Les débitmètres sans insertion pour l'industrie des hydrocarbures se répartissent en trois catégories.

Le SITRANS FUH1010 (détection d'interface) détecte le niveau de l'interface et du produit avec une précision exceptionnelle. C'est la solution idéale pour les «racleurs» ou les indications de densité.

Le SITRANS FUH1010 (mesure de débit volumétrique avec compensation de la viscosité) est le choix qui s'impose pour la mesure des liquides présentant une large plage de viscosité. Toute modification de la viscosité est compensée dynamiquement.

Le SITRANS FUH1010 (mesures de volumes standard/masse) est particulièrement adapté à la détection de fuites car il mesure directement la quantité de fluide entrant dans la conduite par rapport à la quantité de fluide sortant.

Par ailleurs, les débitmètres FUS1010 et FUP1010 conviennent également pour de nombreuses applications d'hydrocarbures, sous réserve de certaines conditions telles que l'unicité du liquide, la stabilité des conditions de fonctionnement et une fluctuation limitée de la viscosité.

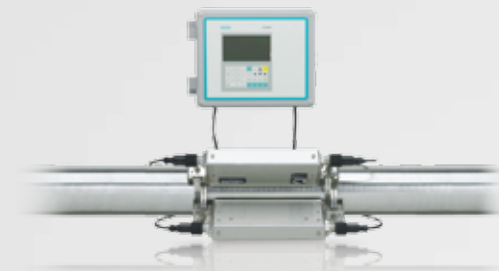
	FUH1010 Spécialisé Installation murale	FUH1010 zone dangereuse installation murale	FUH1010 zone dangereuse compact
Écran	LCD 128 x 240 pixels avec rétro-éclairage		LCD 2 x 16 alphanumérique
Clavier	33 touches numériques avec réponse tactile		5 interrupteurs magnétiques
Répétabilité	± 0,15% ... 0,3% de débit, selon la version; ± 0,05 de API # pour les détecteurs d'interface/compteurs de densité		
Plage de débit	± 12 m/s (± 40 ft/s), bidirectionnel		
Diamètres des tuyaux	6,4 mm ... 9,14 m (0.25" ... 360")		
Sorties de données	2xCourant, 2xTension, 2xTaux d'impulsions (TTL), 4x relais		2xCourant, 2xSortie portes logiques, 1xTaux d'Impulsions
Entrées de données	4xCourant, 2xTempérature, 4xNumérique		4xCourant, 2xTempérature, 2xNumérique
Communications	RS232, MODBUS		RS232
Spécifications boîtier	IP65 (NEMA 4X)	IP66 (NEMA 7)	IP65 (NEMA 7)
Homologations	FM, CSA, ATEX, INMETRO		

Mesure de gaz

Des solutions haut de gamme



Nos solutions de mesure par ultrasons clamp on reposent sur la technologie WideBeam synonyme de haute résistance et précision.



Modèles clamp on

Une précision qui a fait ses preuves

La mesure de débit par ultrasons à temps de transit WideBeam a été utilisée intensivement pour les liquides depuis son introduction en 1972. Après des années de recherche et de développement étendu, les essais indépendants effectués en laboratoire et sur le terrain confirment sa supériorité pour la mesure de gaz.

Le fonctionnement du SITRANS FUG1010 est basé sur le principe WideBeam (large faisceau) ce qui en fait l'instrument idéal pour la plupart des applications industrielles de gaz naturel et de gas de process, notamment comptage de contrôle, l'allocation, le contrôle des flux, etc. Il en disponible en différentes versions avec une, deux ou quatre voies et peut être assorti d'un boîtier de transducteur haute résistance en acierinoxydable pour une installation enterrée permanente.

Le modèle FUG1010 se distingue aussi par :

- Excellente précision, tolérance à la plupart des conditions imposées par les gaz humides grâce à la technique WideBeam
- Insensibilité à la plupart des interférences (manostats)
- Logiciel "logiciel "DataView" (diagnostic application / fonctionnement) pour l'extraction facile des données

Le compteur est évolutif et conforme aux pratiques AGA -10 de l'American Gas Association en matière de mesure de la vitesse du son ; une table interne AGA-8 de composition des gaz difficilement liquéfiables est disponible pour le calcul des volumes standard. Enfin, le système Zeromatic permet une remise à zéro automatique sans interruption du flux, ce qui facilite la mise en service.

	FUG1010 spécialisé installation murale	FUG1010 zone dangereuse installation murale	FUG1010 zone dangereuse compact
Écran	LCD 128 x 240 pixels avec rétroéclairage		LCD 2 x 16 alphanumérique
Clavier	33 touches numériques avec réponse tactile		5 interrupteurs magnétiques
Précision	1%... 2% de la lecture du volume réel (une exactitude plus élevée dépend de l'état du tuyau et du profil du débit)		
Plage de débit	± 30 m/s (± 100 ft/s), bidirectionnel		
Diamètres des tuyaux	25 mm ... 1,52 m (1" ... 60") (pour d'autres tailles, consulter Siemens)		
Pression minimale	7 ... 10 bars (100 ... 145 psi), typique (opération de support des tuyaux en plastique à la pression atmosphérique)		
Sorties de données	2xCourant, 2xTension, 2xImpulsions numériques, 2xImpulsion TTL à onde rectangulaire, 4xRelais		2xCourant, 1xImpulsions numériques, 2xPortes logiques de sortie
Entrées de données	4xCourant, 1xTouche d'effacement du totalisateur, 1xTouche de maintien du totalisateur		2xCourant, 1xTotalisateur touches d'effacement et de maintien
Communications	RS232, MODBUS		RS232
Spécifications boîtier	IP65 (NEMA 4X)	IP66 (NEMA 7)	IP65 (NEMA 7)
Homologations	FM, CSA, ATEX		

Débitmètres à ultrasons non intrusifs portables

Solution polyvalente alimentée par batterie

Mesure de débit rapide, facile et économique avec le débitmètre portable à ultrasons non intrusif.



Modèles clamp on

Comptage de contrôle ponctuel et économique

Les débitmètres portatifs non intrusifs alimentés par batterie sont disponibles en deux versions :

Le débitmètre portable SITRANS FUP1010 standard à boîtier compact en plastique IP40 (NEMA 1) est conçu pour un emploi en intérieur. Il ne pèse que 3,4 kg, ce qui le rend extrêmement facile à transporter d'un emplacement à l'autre.

Le débitmètre portable SITRANS FUP1010 étanche avec boîtier IP67 est idéal pour un emploi en extérieur. Il peut être laissé sur place sans se préoccuper de la pluie. Le boîtier en plastique robuste et résistant aux impacts lui permet de résister aux rudes traitements qui détruiraient la plupart des autres compteurs.

Les deux types de compteur portable peuvent fonctionner en mode temps de transit WideBeam ou en mode Doppler, ce qui les rend appropriés pour la plupart des liquides, même très chargés en solides ou gaz. Ces compteurs portables peuvent commuter le mode automatiquement au fur et à mesure que les conditions d'application changent.

Les débitmètres portables sont appropriés pour une vaste gamme d'applications liquides, dans des nombreuses industries, y compris :

- L'eau et les eaux usées, où la capacité de commuter du mode temps de transit au mode Doppler est particulièrement précieuse en raison de la présence possible de solides en suspension. De plus, le compteur peut être utilisé pour la vérification de n'importe quel type ou marque de débitmètre
- Chauffage, ventilation et climatisation d'air (HVAC): versions portatives spéciales offrant des capacités de mesures énergétiques spécifiques à cette industrie
- Produits chimiques : transducteurs sans contact avec le fluide afin de réduire les risques de contamination lors du passage d'un équipement à un autre



Vous trouverez tout cela chez Siemens



Siemens Sensor Systems :
la vision et l'expérience
nécessaires pour répondre
aux multiples besoins
industriels d'aujourd'hui et de
demain. En instrumentation
comme dans d'autres
domaines, notre approche
pourrait bien vous surprendre.



En choisissant Siemens vous vous assurez les avantages suivants:

Un fournisseur unique de solution globale

Siemens est le leader du marché des solutions globales pour les instruments et l'automatisation de process. Plus qu'un simple fournisseur, Siemens s'intègre à votre chaîne de valeur et vous fournit toutes sortes de services, depuis l'ingénierie jusqu'à la mise en service, localement et dans le monde entier.

TIA – Totally Integrated Automation

Grâce à un environnement commun, à des systèmes de bases de données et de communication ouverte communs, nos produits, systèmes et solutions s'intègrent totalement dans le secteur industriel. Nos solutions TIA sont évolutives et conçues pour passer d'un système autonome à un système automatisé à la demande.

La puissance d'un partenaire unique

L'uniformisation des concepts dans les domaines technologique et commercial facilite l'exploitation complète des synergies Siemens, quelle que soit l'ampleur et la complexité de la tâche.

Une gamme de produits prêts pour l'avenir

Nos efforts d'innovation permanents et notre leadership technologique garantissent que nos systèmes d'automatisation et d'instrumentation sont prêts à affronter l'avenir.

Flexibilité

Grâce à l'important développement de nos technologies nous proposons la meilleure combinaison capteur / transmetteur pour chaque application, dans la quasi-totalité des domaines industriels.

Précision

Nous testons et étalonnons tous nos débitmètres dans nos propres laboratoires accrédités EN 45001. Nos compteurs satisfont ou dépassent les exigences des normes internationales OIML, ce qui leur confère une grande précision à long terme – et la traçabilité aux normes internationales.

Le meilleur débitmètre pour chaque tâche

Siemens vous propose une flexibilité optimale grâce à sa gamme de débitmètres. Il n'est pas rare que nous soyons en mesure de vous proposer pour une tâche donnée des solutions reposant sur deux ou trois technologies différentes. Compte tenu de la richesse de notre gamme, nous trouvons toujours le débitmètre le mieux adapté à la tâche à accomplir. Le tableau synoptique ci-dessous vous aidera à faire le bon choix de débitmètre SITRANS F US en fonction de votre application.

		FUE380	FUS380	SONOKIT / FUS060	SONO 3100 / FUS060	SONO 3300 / FUS060	FUS1010	FUP1010	FUE1010	FUG1010	FUH1010	FUS1020
Eaux	Captage		○	◐	◐	◐	●	●				●
	Traitement		○	◐	●	●	●	●				●
	Distribution		○	◐	●	●	●	●				●
	Traitement des eaux usées		○	○	○	○	●	●				●
	Irrigation		●	●	◐	◐	○	●				◐
HVAC / Energie	Chauffage urbain	●	●	◐	◐	◐	●	●	●			●
	Distribution/transmission	●	●	◐	◐	◐	●	◐	◐			◐
	Stations de refroidissement	●	●	◐	◐	◐	◐	◐	●			◐
Hydrocarbures	Secteur amont			○	●	●					●	
	Secteur median			◐	●	●					●	
	Secteur aval			●	●	●					●	
Gaz	Gaz naturel									●		
	Gaz de transformation									●		
	Stockage									●		
	Allocation									●		
	Mesures de contrôle									●		
Autres	Aérospatial						●	●				
	Chimie			○	○	○	●	●				●

● Utilisation la plus fréquente ◐ Utilisation fréquente ○ Utilisation possible



SITRANS F US

La précision des débitmètres à ultrasons (0,25% du flux effectif) est bien supérieure à celle des générations précédentes de débitmètres à temps de transit et effet Doppler. Les débitmètres à ultrasons Siemens, capables de détecter les signaux faibles, sont en outre compatibles avec une grande variété d'applications.



NOS IMPLANTATIONS



ILE-DE-FRANCE
85 ROUTE DE GRIGNY
91136 RIS ORANGIS
• TÉL. 01 69 25 91 21
• FAX. 01 69 25 98 60
• p.besse@groupe-tc.com

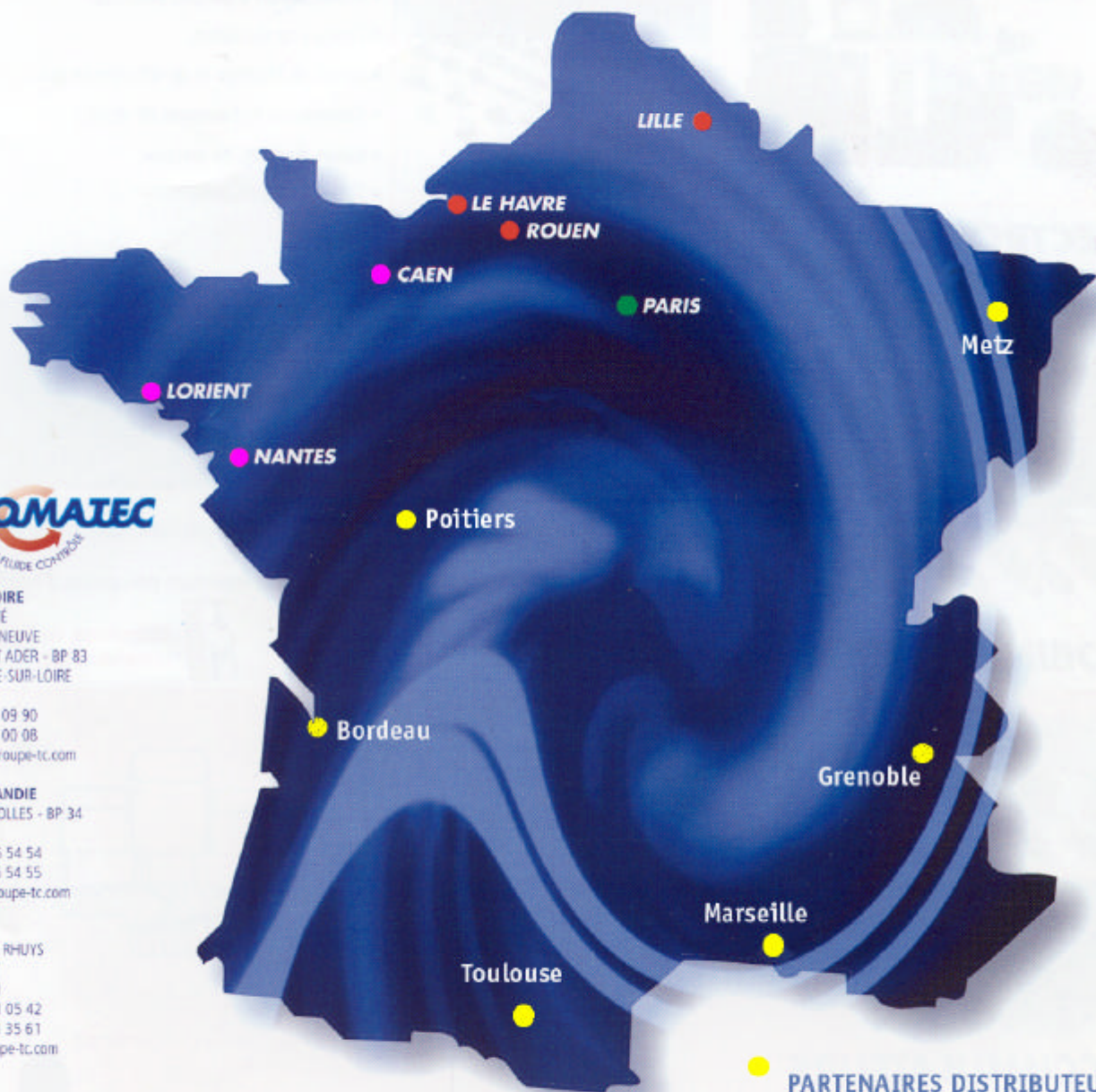
HAUTE NORMANDIE
SDM THERMIQUE ET CONTRÔLE
22 RUE DES PÂTIS - BP 292
76143 LE PETIT-QUEVILLY CEDEX
• TÉL. 02 32 81 87 87
• FAX. 02 32 81 87 88
• gtdot@groupe-tc.com

HAUTE NORMANDIE
SDM PORTE OcéANE
192 RUE DE LA VALLÉE
76600 LE HAVRE
• TÉL. 02 35 24 40 55
• FAX. 02 35 53 31 06
• b.duhamel@groupe-tc.com

NORD PAS DE CALAIS
SDM NORD INSTRUMENTATION
RUE DES FAMARDS - BP 224
59812 LESQUIN CEDEX
• TÉL. 03 20 18 08 40
• FAX. 03 20 18 08 41
• p.carnoy@groupe-tc.com



www.groupe-tc.com



PAYS DE LA LOIRE
ZONE D'ACTIVITÉ
DE LA MAISON NEUVE
6 RUE CLÉMENT ADER - BP 83
44984 STE LUCE-SUR-LOIRE
CEDEX
• TÉL. 02 51 85 09 90
• FAX. 02 51 85 00 08
• automatec@groupe-tc.com

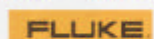
BASSE NORMANDIE
9 RUE DE BRÉHOLLES - BP 34
14540 SOLIERS
• TÉL. 02 31 15 54 54
• FAX. 02 31 15 54 55
• g.guilbert@groupe-tc.com

BRETAGNE
159 IMPASSE A. RHIUYS
ZI DE KERPOINT
56850 CAUDAN
• TÉL. 02 97 81 05 42
• FAX. 02 97 81 35 61
• s.barille@groupe-tc.com

PARTENAIRES DISTRIBUTEURS

NOS PARTENAIRES

MESURE • RÉGULATION



PNEUMATIQUE



HYDRAULIQUE



ROBINETTERIE

