

Ultraflux

Débitmètres à ultrasons



Découvrez Ultraflux

Depuis sa création en 1974, Ultraflux développe, fabrique et commercialise ses propres produits basés exclusivement sur la mesure des temps de transit des ultrasons (principe permettant une mesure permanente et bidirectionnelle).

La gamme se compose d'appareils portables ou fixes : débitmètres pour conduites en charge (liquides et gaz), débitmètres pour écoulements à surface libre, détecteurs d'interface, de sphères ou de racleurs et systèmes de mesure de niveau en stockage souterrain.

Fort de sa longue expérience et de son savoir-faire dans la mesure de débit, Ultraflux est ca-

pable de gérer des projets « clés en main » soit à partir de produits standards soit à partir d'un cahier des charges spécifique.

Avec un chiffre d'affaires d'environ 50 % à l'ex-
portation, l'entreprise distribue ses produits dans le monde entier. Elle peut notamment pour cela s'appuyer sur ses 2 filiales commerciales (brésilienne et thaïlandaise) ainsi que sur un réseau de distributeurs expérimentés.

**Spécialiste
des débitmètres
à ultrasons**

**Fabricant
français
depuis 1974**





01



02



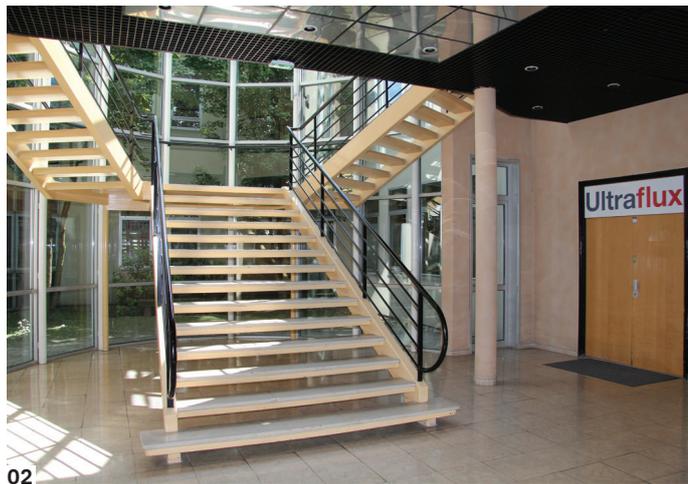
03

Nos champs
d'application

- 01. Mesure de débit sur conduite ancienne (1868)
- 02. Mesure d'un débit gazeux à l'aide de 5 cordes
- 03. Mesure du débit d'un canal d'irrigation



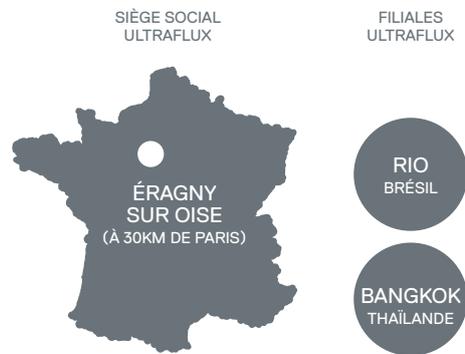
01



02



03



01 & 02. Siège social d'Ultraflux, Éragny sur Oise — France 03. Jean-Olivier Schneider, Président Directeur Général d'Ultraflux

Mot du président

Pionnier des débitmètres à ultrasons dans le monde, Ultraflux a développé ses premiers instruments pour répondre à des applications de mesure spécifiques de grands groupes français. Depuis 1974, Ultraflux a grandi en consolidant sans cesse son expertise et son savoir-faire d'origine. Nos spécificités d'aujourd'hui en découlent.

Un tiers de nos effectifs est constitué d'Ingénieurs ou de Docteurs. Nous attachons une importance primordiale à l'innovation qui s'appuie sur une approche métrologique rigoureuse et le retour d'expérience d'un large parc installé. Nous sommes présents dans des secteurs aussi divers que l'eau et l'environnement, le pétrole et la chimie, le nucléaire et l'hydroélectricité... La combinaison d'un focus technologique – débitmètres à ultrasons – et de notre savoir-faire multi-secteurs et multi-applications est un prodigieux levier de progrès pour l'entreprise.

Pour accélérer sa croissance, Ultraflux a emménagé dans de nouveaux locaux au cours de l'année 2012. Plus spacieux, ils nous permettent de renforcer nos moyens de production et de nous doter d'un laboratoire de recherche plus performant. Enfin, nous renforçons en permanence notre pôle d'ingénierie d'application pour apporter davantage de services à nos clients, tant dans la conduite de projets complexes en collaboration avec des intégrateurs ou bureaux d'études, que dans le support technique autour de nos points de mesure, avant, pendant et après installation. La maîtrise des procédés et l'approche métrologique sont plus que jamais des vecteurs de progrès de l'industrie et de la recherche.

C'est notre vision et le sens de notre engagement.

Jean-Olivier Schneider

Certifications ISO

Qualité et environnement

Engagée dans une politique d'amélioration de la qualité et de développement durable, Ultraflux est certifiée ISO 9001 depuis 1997 et ISO 14001 depuis 2009.

BUREAU VERITAS
Certification



ULTRAFLUX

9 ALLEE ROSA LUXEMBOURG –
PARC D'ACTIVITES LES BELLEVUES
95610 ERAGNY SUR OISE - FRANCE

Bureau Veritas Certification France certifie que le système de management de l'organisme susmentionné a été audité et jugé conforme aux exigences de la norme :

Standard

ISO 9001 : 2008

Domaine d'activité

**CONCEPTION, FABRICATION ET COMMERCIALISATION
DE SYSTEMES DE MESURES A ULTRASONS.**

**DESIGN, MANUFACTURING AND SELLING
OF ULTRASONIC MEASUREMENT SYSTEMS.**

**ENTWICKLUNG, PRODUKTION UND VERKAUF
VON ULTRASCHALL MESSSYSTEMEN.**

Date de début du cycle de certification : **07 décembre 2015**

Sous réserve du fonctionnement continu et satisfaisant du système de management de l'organisme, ce certificat est valable jusqu'au : **14 septembre 2018**

Date originale de certification : **20 mai 1997**

Certificat n° : **FR024913-1**

Date: **05 novembre 2015**

Affaire n° : **6253543**

Jacques Matillon - Directeur général

Adresse de l'organisme certificateur : Bureau Veritas Certification France
60, avenue du Général de Gaulle – Immeuble Le Guillaumet - 92046 Paris La Défense

Des informations supplémentaires concernant le périmètre de ce certificat ainsi que l'applicabilité des exigences du système de management peuvent être obtenues en consultant l'organisme.
Pour vérifier la validité de ce certificat, vous pouvez téléphoner au : **+ 33 (0)1 41 97 00 60.**



BUREAU VERITAS
Certification



ULTRAFLUX

9 ALLEE ROSA LUXEMBOURG –
PARC D'ACTIVITES LES BELLEVUES
95610 ERAGNY SUR OISE - FRANCE

Bureau Veritas Certification France certifie que le système de management de l'organisme susmentionné a été audité et jugé conforme aux exigences de la norme :

Standard

ISO 14001:2004

Domaine d'activité

**CONCEPTION, FABRICATION ET COMMERCIALISATION
DE SYSTEMES DE MESURES A ULTRASONS.**

**DESIGN, MANUFACTURING AND SELLING
OF ULTRASONIC MEASUREMENT SYSTEMS.**

**ENTWICKLUNG, PRODUKTION UND VERKAUF
VON ULTRASCHALL MESSSYSTEMEN.**

Date de début du cycle de certification : **07 décembre 2015**

Sous réserve du fonctionnement continu et satisfaisant du système de management de l'organisme, ce certificat est valable jusqu'au : **14 septembre 2018**

Date originale de certification : **09 novembre 2009**

Certificat n° : **FR024914-1**

Date: **05 novembre 2015**

Affaire n° : **6253543**

Jacques Matillon - Directeur général

Adresse de l'organisme certificateur : Bureau Veritas Certification France
60, avenue du Général de Gaulle – Immeuble Le Guillaumet - 92046 Paris La Défense

Des informations supplémentaires concernant le périmètre de ce certificat ainsi que l'applicabilité des exigences du système de management peuvent être obtenues en consultant l'organisme.
Pour vérifier la validité de ce certificat, vous pouvez téléphoner au : **+ 33 (0)1 41 97 00 60.**



Certifications ATEX

Nos produits sont certifiés ATEX (utilisation en Atmosphères Explosibles) depuis 2003.



LCIE

| | | |
|--|-----------------------------------|--|
| <p>1 NOTIFICATION D'ASSURANCE QUALITE DE PRODUCTION</p> <p>2 Appareils ou Systèmes de protection ou Composants destinés à être utilisés en atmosphères explosibles, Directive 94/9/CE</p> <p>3 Numéro de notification :</p> <p>Version : 00</p> | <p>LCIE 03 ATEX Q 8063</p> | <p>1 PRODUCTION QUALITY ASSURANCE NOTIFICATION</p> <p>2 Equipment or Protective Systems or Components Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres, Directive 94/9/EC</p> <p>3 Notification number :</p> <p>Issue : 00</p> |
|--|-----------------------------------|--|

| | |
|--|---|
| <p>4 Appareils ou Systèmes de Protection ou Composants listés dans l'annexe incluse à cette notification.</p> <p>5 Demandeur – Fabricant :</p> | <p>4 Equipment or Protective Systems or Components as listed in the schedule attached to this notification.</p> <p>5 Applicant – Manufacturer :</p> |
|--|---|

ULTRAFLUX

Adresse : 9, rue Rosa Luxemburg
95610 Eragny sur Oise
FRANCE

Address: 9, rue Rosa Luxemburg
95610 Eragny sur Oise
FRANCE

| | |
|---|---|
| <p>6 Lieu(x) de fabrication listés dans l'annexe incluse à cette notification.</p> <p>7 Le LCIE, organisme notifié sous la référence 0081 conformément à l'article 9 de la directive 94/9/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 mars 1994, notifie au demandeur que le fabricant a un système qualité de production qui satisfait à l'Annexe IV de la directive.</p> | <p>6 Manufacturing location(s) as listed in the schedule attached to this notification.</p> <p>7 LCIE, notified body number N°0081 in accordance with article 9 of the directive 94/9/EC of the European Parliament and the Council of 23 March 1994, notifies to the applicant that the actual manufacturer has a production quality system which complies with annex IV of the Directive.</p> |
|---|---|

Ce système qualité conforme à l'Annexe IV de la Directive, satisfait de plus aux exigences de l'Annexe VII, Assurance Qualité du Produit, et de la norme EN ISO/CEI 80079-34:2011.

This quality system in compliance with Annex IV of the Directive also meets the requirements of Annex VII, Product Quality Assurance, and EN ISO/IEC 80079-34:2011 standard.

| | |
|--|--|
| <p>8 Cette notification est fondée sur le(s) rapport(s) d'audit : N°133805 - 668628.</p> | <p>8 This notification is based on audit report(s): N°133805 - 668628.</p> |
|--|--|

Cette notification peut être retirée si le fabricant ne satisfait plus aux prescriptions de l'Annexe IV. Le maintien de cette notification est subordonné aux résultats des évaluations périodiques annuelles.

This notification can be withdrawn if the manufacturer no longer satisfies to the requirements of Annex IV. Results of periodical re-assessment of the quality system are a part of this notification.

| | |
|--|--|
| <p>9 Ce document est valable du 30 juin 2015 au 29 juin 2018. Cette notification peut être retirée si le fabricant ne satisfait pas à la surveillance de l'assurance qualité de production.</p> | <p>9 This document is valid from June 30th 2015 to June 29th 2018. This notification can be withdrawn if the manufacturer does not satisfy the production quality assurance surveillance.</p> |
|--|--|

| | |
|---|--|
| <p>10 Conformément à l'article 10(1) le marquage CE doit être suivi numéro d'identification 0081 du LCIE identifiant l'organisme notifié qui intervient dans les phases de contrôle de la production.</p> | <p>10 According to Article 10(1) of the Directive 94/9/EC the CE mark shall be followed by the LCIE identification Number 0081 identifying the notified body involved in the production control stage.</p> |
|---|--|

Fontenay-aux-Roses, le 22 juillet 2015

Responsable de Certification ATEX
ATEX Certification Officer
Guillaume GAUTHIER



Seul le texte en français peut engager la responsabilité de LCIE. Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification.
The LCIE's liability applies only on the French text. This document may only be reproduced in its entirety and without any change

04-Annexe IV - rev. 4
Page 1 of 2

| | | | |
|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------|--------------------------------|
| LCIE | 55, av du Général Leclerc | Tel : +33 1 40 95 60 60 | Société par Actions Simplifiée |
| Laboratoire Central | BP 8 | Fax : +33 1 40 95 86 56 | au capital de 15 745 984 € |
| des Industries Electriques | 92266 Fontenay-aux-Roses cedex | contact@lcie.fr | RCS Nanterre B 408 964 174 |
| Une société de Bureau Veritas | France | www.lcie.fr | |

IECEx Quality Assessment Report: FR/LCIE/QAR10.0004/04 details

| | |
|--|--|
| QAR : | |
| QAR Reference Number* (automatic numbering) | FR/LCIE/QAR10.0004/04 |
| Related QARs: | FR/LCIE/QAR10.0004/00 FR/LCIE/QAR10.0004/01 FR/LCIE/QAR10.0004/02 FR/LCIE/QAR10.0004/03 [Draft] |
| Status*: | Issued |
| QAR Free Reference Number*: | 133805 - 668628 |
| Audit Date* (yyyy-mm-dd) | 2015-05-29 |
| Date of Issue* (yyyy-mm-dd) | 2015-07-22 |
| Details of change*: | Renewal |
| Valid until* (yyyy-mm-dd) | 2018-06-29 |
| Site(s) audited*: | ULTRAFLUX 9 rue Rosa Luxemburg 95610 ERAGNY sur Oise |
| Issuing ExCB*: | LCIE - Laboratoire Central des Industries Electriques (LCIE) |
| Manufacturer*: | ULTRAFLUX 9 rue Rosa Luxemburg 95610 ERAGNY sur Oise |
| Country of Manufacture*: | France |
| Product information*: | Ultrasonic Probe, IS barrier and flameproof enclosure |
| Protection concept*: | Ga : Ex ia, Ex ma Gb : Ex d, Ex ib, Ex mb Db : Ex tb (for ingress protection based on flameproof design without additional gasket) |
| Related IECEx Certificates: (automatic linking) | = |
| Related Certificates: (manual insertion) | |
| Related IECEx Certificates for all previous versions: | IECEx INE 13.0068X issue: 0 [Current] IECEx LCIE 15.0011X issue: 0 [Current] IECEx INE 13.0068X issue: 1 [Current] |
| Comment: | Production Assurance Quality Notification under directive 94/9/EC : LCIE 03 ATEX Q 8063 |
| Attachment: | |

Last modified: 23/07/2015 06:02:33

Copyright © IEC-IECEx 2015, Geneva, Switzerland. All rights reserved.

<http://iecex.iec.ch/IECEx/IECExWeb.nsf/uid/68C8314FC3F6F548C1257E6C0032B...> 24/08/2015



**APPAREILS ET SYSTEMES DE PROTECTION POUR UTILISATION
EN ATMOSPHERES EXPLOSIBLES
EQUIPMENT AND PROTECTIVE SYSTEMS INTENDED
FOR USE IN EXPLOSIVE ATMOSPHERES**

Le LCIE, organisme notifié sous la référence 0081 conformément à l'article 9,
LCIE, notified body number 0081 in accordance with article 9 of,

de la Directive 94/9/CE du Parlement Européen et du Conseil du 23 mars 1994,
the Directive 94/9/EC of the European Parliament and Council of 23 March 1994,

certifie que la Société, *certifies that the company :*

ULTRAFLUX
9, rue Rosa Lusemburg
95610 Eragny-sur-Oise
FRANCE

applique un système approuvé d'assurance qualité de production,
operates an approved production quality assurance system,

N° LCIE 03 ATEX Q 8063

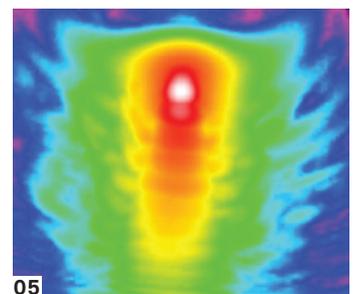
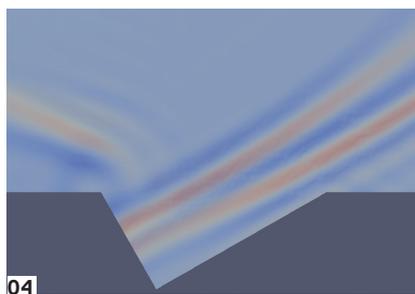
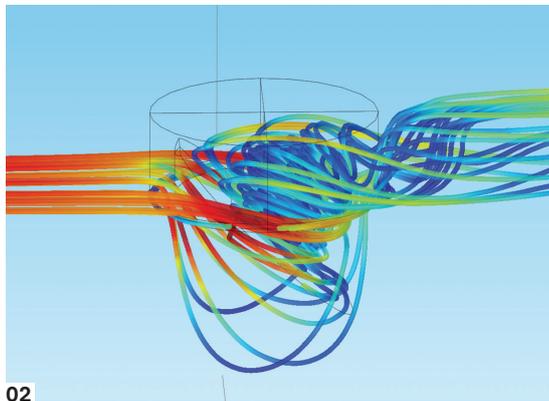
Validité : du 30 juin 2015 au 29 juin 2018
Validity : from June 30th 2015 to June 29th 2018



Julien GAUTHIER
Responsable de certification ATEX
ATEX Certification Officer

Département Recherche et Développement

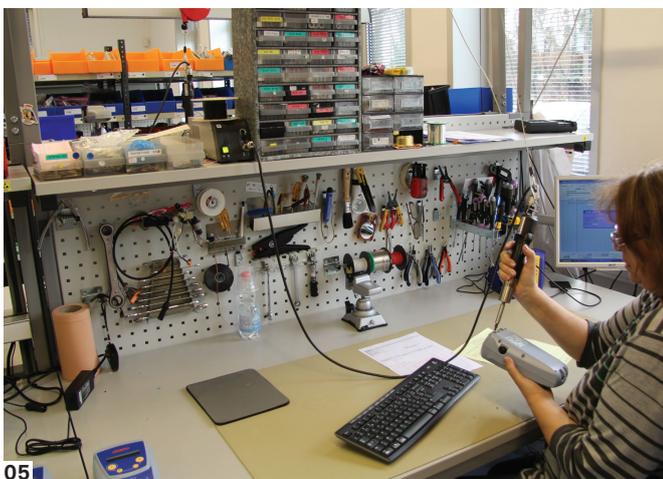
Nous accordons une grande importance à l'innovation. C'est pourquoi, un tiers de notre effectif est composé de docteurs ou d'ingénieurs. Notre laboratoire de recherche est situé en France à Éragny sur Oise (95) où nous développons les produits de demain.



01. Banc d'étalonnage (banc fluide) **02.** Calcul de l'impact de géométries complexes sur les profils d'écoulement à l'aide d'un logiciel de CFD **03.** Banc de mesure du champ ultrasonore **04.** Simulation d'ondes ultrasonores **05.** Mesure de champ ultrasonore — Images Ultraflux

Départements Production et Ingénierie

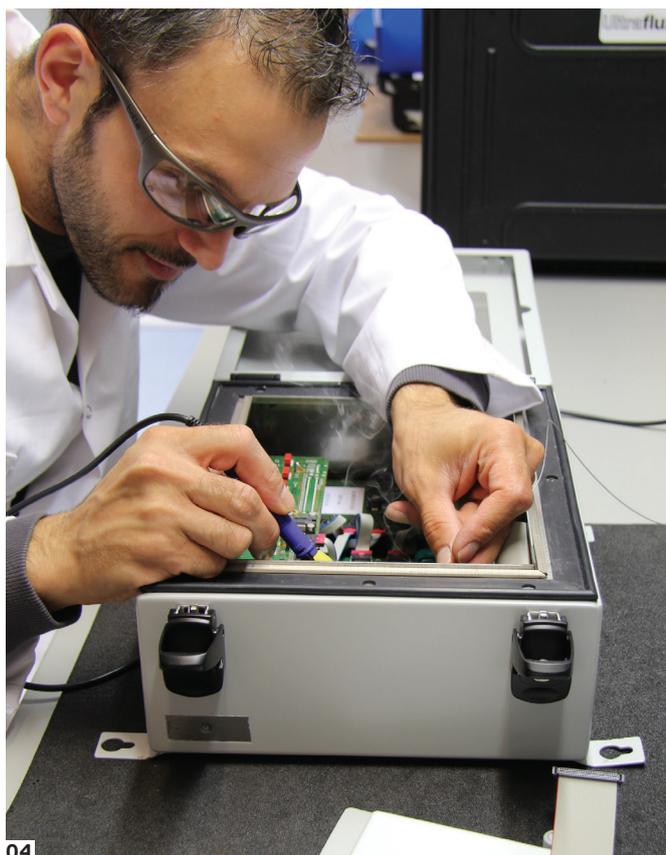
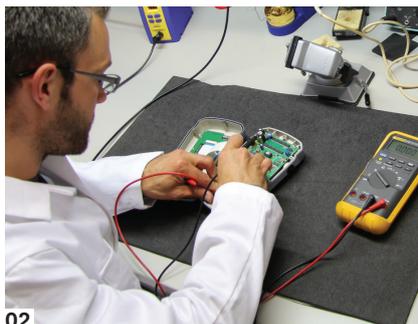
Des équipes d'experts en charge de la production et des projets spéciaux.



01. Fabrication de sondes à insertion 02. Utilisation d'une bobineuse pour découpe de câbles sur-mesure
03 & 04. Calibration d'une manchette avant installation
05. Assemblage d'un convertisseur portable

Département après-vente

Une équipe de spécialistes dédiée à l'installation et à la réparation du matériel.



01. Ouverture d'un convertisseur 02. Contrôle d'une batterie 03. Étalonnage d'un débitmètre 04. Réparation d'une carte électronique 05. Montage d'un appareil après réparation 06. Programmation d'un débitmètre

Nos produits

**Débitmètres pour
applications va-
riées**

**Sondes externes,
à insertion
et mouillées**



Débitmètres portables

Pour conduites en charge

| NOM DU PRODUIT | Minisonic II Portable | Uf 801 P |
|-------------------------------------|--|--|
| |  |  |
| TYPE D'APPAREIL | DÉBITMÈTRE PORTABLE | DÉBITMÈTRE PORTABLE |
| FLUIDES MESURÉS | LIQUIDES | LIQUIDES ET GAZ** |
| CONDITIONS D'UTILISATION | SUR CONDUITES EN CHARGE | SUR CONDUITES EN CHARGE |
| DIAMÈTRES DE CONDUITES | JUSQU'À 10000 mm | JUSQU'À 10000 mm |
| ENTRÉES/SORTIES MONTÉES EN STANDARD | <ul style="list-style-type: none"> > 1 SORTIES COURANT 4-20 mA (ISOLÉES GALVANIQUEMENT IMPÉDANCE DE 1 000 Ω EN SORTIE PASSIVE ET 150 Ω EN SORTIE ACTIVE) > 2 SORTIES RELAIS STATIQUES (100 V - 100 mA - 10 VA MAX) | — |
| ENTRÉES/SORTIES OPTIONNELLES | — | <p>EN OPTION, JUSQU'À 4 MODULES À CHOISIR PARI :</p> <ul style="list-style-type: none"> > 1 SORTIE ANALOGIQUE ISOLÉE ET ACTIVE : COURANT 4-20 mA, 0-20 mA, 0-24 mA • MODULE 1 > 2 SORTIES RELAIS STATIQUES UTILISABLES EN SORTIES FRÉQUENCES (JUSQU'À 1 KHz) • MODULE 2 > 2 ENTRÉES COURANT 4-20 mA, 0-20 mA, 0-24 mA ISOLÉES • MODULE 3 > 2 ENTRÉES TENSION 0-10 V • MODULE 4 > 2 ENTRÉES TEMPÉRATURE PT100/PT1000 PRENANT PHYSIQUEMENT LA PLACE DE 2 MODULES • MODULE 5 (DOUBLE) > 2 ENTRÉES CONTACT (IMPULSION OU ÉTAT) • MODULE 6 |
| INDICE DE PROTECTION | IP 68 | IP 68 |
| INCERTITUDE DE MESURE* | JUSQU'À 0,5 % DE LA MESURE | JUSQU'À 0,5 % DE LA MESURE |
| AIDE AU DIAGNOSTIC | <ul style="list-style-type: none"> > FONCTION OSCILLOSCOPE (VISUALISATION D'ÉCHO) > GAIN > INDICE DE QUALITÉ | <ul style="list-style-type: none"> > FONCTION OSCILLOSCOPE (VISUALISATION D'ÉCHO) > GAIN > INDICE DE QUALITÉ |
| ENREGISTREUR INTERNE | OUI | OUI |
| NOMBRE MAXIMAL DE CORDES DE VITESSE | 1 CORDE | 2 CORDES |
| MODÈLES DISPONIBLES | STANDARD | STANDARD / BICONDUITE / BICORDE CALORIMÈTRE / BICALORIMÈTRE |

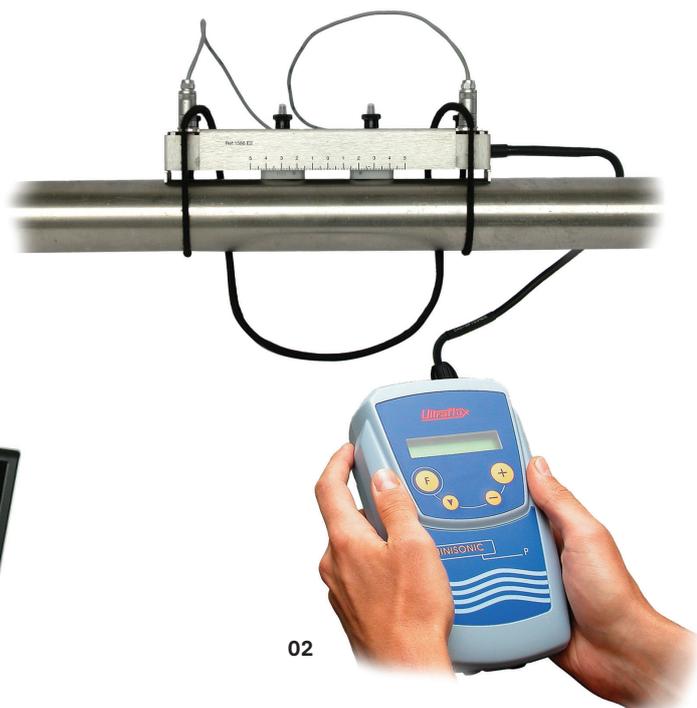
* NÉCESSITE UN STRICT RESPECT DES CONDITIONS D'APPLICATION DU PRODUIT. LA PRÉCISION DE LA MESURE DÉPEND ÉGALEMENT DE LA PRÉCISION AVEC LAQUELLE SONT MESURÉES LA GÉOMÉTRIE DU POINT DE MESURE, LES COTES DES PAIRES DE SONDES, LA DISTANCE ENTRE SONDES ET LA LONGUEUR DU PARCOURS DE L'ONDE ENTRE DEUX SONDES. UNE INEXACTITUDE SUR L'UNE DE CES VALEURS PEUT COMPROMETTRE LA PRÉCISION DE LA MESURE.

** MESURE SUR GAZ, NOUS CONSULTER.

01



02



03



04



05

01. Convertisseur Uf 801 P connecté à un ordinateur 02. Convertisseur Minisonic P et sondes 1586 03. Mesure de débit sur liquide chargé 04. Mesure de débit sur conduite de petit diamètre 05. Mesure de débit en conditions difficiles

Débitmètres fixes

Pour conduites en charge

| NOM DU PRODUIT | Minisonic 600 | Minisonic 2000 |
|-------------------------------------|--|--|
| |  |  |
| TYPE D'APPAREIL | DÉBITMÈTRE FIXE | DÉBITMÈTRE FIXE |
| FLUIDES MESURÉS | LIQUIDES | LIQUIDES |
| CONDITIONS D'UTILISATION | SUR CONDUITES EN CHARGE | SUR CONDUITES EN CHARGE |
| DIAMÈTRES DE CONDUITES | JUSQU'À 630 mm | JUSQU'À 3300 mm |
| ENTRÉES/SORTIES MONTÉES EN STANDARD | <ul style="list-style-type: none"> > 2 SORTIES COURANT 4-20 mA (ISOLÉES GALVANIQUEMENT - IMPÉDANCE DE 1 000 Ω EN SORTIE PASSIVE ET 150 Ω EN SORTIE ACTIVE) > 2 SORTIES RELAIS STATIQUES (100 V - 100 mA - 10 VA MAX) | <ul style="list-style-type: none"> > 2 SORTIES COURANT 4-20 mA (ISOLÉES GALVANIQUEMENT - IMPÉDANCE DE 1 000 Ω EN SORTIE PASSIVE ET 150 Ω EN SORTIE ACTIVE) > 2 SORTIES RELAIS STATIQUES (100 V - 100 mA - 10 VA MAX) |
| ENTRÉES/SORTIES OPTIONNELLES | — | — |
| INDICE DE PROTECTION | IP 67 | IP 67 |
| INCERTITUDE DE MESURE* | JUSQU'À 0,5 % DE LA MESURE | JUSQU'À 0,5 % DE LA MESURE |
| AIDE AU DIAGNOSTIC | — | — |
| NOMBRE MAXIMAL DE CORDES DE VITESSE | 2 CORDES | 2 CORDES |
| MODÈLES DISPONIBLES | STANDARD / BICONDUITE (SONDES IDENTIQUES) / BICORDE | STANDARD / BICONDUITE (SONDES IDENTIQUES) / BICORDE |
| BOÎTIER ANTIDÉFLAGRANT (ATEX) | — | DISPONIBLE   |

* NÉCESSITE UN STRICT RESPECT DES CONDITIONS D'APPLICATION DU PRODUIT. LA PRÉCISION DE LA MESURE DÉPEND ÉGALEMENT DE LA PRÉCISION AVEC LAQUELLE SONT MESURÉES LA GÉOMÉTRIE DU POINT DE MESURE, LES COTES DES PAIRES DE SONDES, LA DISTANCE ENTRE SONDES ET LA LONGUEUR DU PARCOURS DE L'ONDE ENTRE DEUX SONDES. UNE INEXACTITUDE SUR L'UNE DE CES VALEURS PEUT COMPROMETTRE LA PRÉCISION DE LA MESURE.



- 01. Mesure de débit sur conduite de petit diamètre
- 02. Mesure de débit sur hydrocarbures
- 03. Mesure de débit avec sondes externes
- 04. Mesure de débit avec sondes à insertion

Débitmètres fixes

Pour conduites en charge

| NOM DU PRODUIT | Uf 811 | Uf 821 | Uf 831 |
|-------------------------------------|---|---|---|
| |  |  |  |
| TYPE D'APPAREIL | DÉBITMÈTRE FIXE | DÉBITMÈTRE FIXE | DÉBITMÈTRE FIXE |
| FLUIDES MESURÉS | LIQUIDES | LIQUIDES | LIQUIDES |
| CONDITIONS D'UTILISATION | SUR CONDUITES EN CHARGE | SUR CONDUITES EN CHARGE | SUR CONDUITES EN CHARGE |
| DIAMÈTRES DE CONDUITES | JUSQU'À 10000 mm | JUSQU'À 10000 mm | JUSQU'À 10000 mm |
| ENTRÉES/SORTIES MONTÉES EN STANDARD | — | — | <ul style="list-style-type: none"> > 1 SORTIE ANALOGIQUE ISOLÉE ET ACTIVE : COURANT 4-20 mA, 0-20 mA, 0-24 mA > 2 SORTIES NUMÉRIQUES RELAIS STATIQUES (50 V - 10 mA) UTILISABLES EN SORTIES FRÉQUENCES |
| ENTRÉES/SORTIES OPTIONNELLES | <p>JUSQU'À 4 MODULES À CHOISIR PARI MI :</p> <ul style="list-style-type: none"> > 1 SORTIE ANALOGIQUE ISOLÉE ET ACTIVE : COURANT 4-20 mA, 0-20 mA, 0-24 mA • MODULE 1 > 2 SORTIES RELAIS STATIQUES (50 V - 10 mA) UTILISABLES EN SORTIES FRÉQUENCES (JUSQU'À 1KHz) • MODULE 2 > 2 ENTRÉES ANALOGIQUES 4-20 mA, 0-20 mA, 0-24 mA ISOLÉES ET PASSIVES • MODULE 3 > 2 ENTRÉES ANALOGIQUES ISOLÉES ET PASSIVES 0-10 V : TENSION DE 0 À 15 V • MODULE 4 > 2 ENTRÉES TEMPÉRATURE PT100/PT1000 PRENANT PHYSIQUEMENT LA PLACE DE 2 MODULES • MODULE 5 (DOUBLE) > 2 ENTRÉES CONTACT TOR 5V (IMPULSION OU ÉTAT) • MODULE 6 | <p>JUSQU'À 4 MODULES À CHOISIR PARI MI :</p> <ul style="list-style-type: none"> > 1 SORTIE ANALOGIQUE ISOLÉE ET ACTIVE : COURANT 4-20 mA, 0-20 mA, 0-24 mA • MODULE 1 > 2 SORTIES RELAIS STATIQUES (50 V - 10 mA) UTILISABLES EN SORTIES FRÉQUENCES (JUSQU'À 1KHz) • MODULE 2 > 2 ENTRÉES ANALOGIQUES 4-20 mA, 0-20 mA, 0-24 mA ISOLÉES ET PASSIVES • MODULE 3 > 2 ENTRÉES ANALOGIQUES ISOLÉES ET PASSIVES 0-10 V : TENSION DE 0 À 15 V • MODULE 4 > 2 ENTRÉES TEMPÉRATURE PT100/PT1000 PRENANT PHYSIQUEMENT LA PLACE DE 2 MODULES • MODULE 5 (DOUBLE) > 2 ENTRÉES CONTACT TOR 5V (IMPULSION OU ÉTAT) • MODULE 6 | <p>JUSQU'À 8 MODULES À CHOISIR PARI MI :</p> <ul style="list-style-type: none"> > 1 SORTIE ANALOGIQUE ISOLÉE ET ACTIVE : COURANT 4-20 mA, 0-20 mA, 0-24 mA • MODULE 1 > 2 SORTIES RELAIS STATIQUES (50 V - 10 mA) UTILISABLES EN SORTIES FRÉQUENCES (JUSQU'À 1KHz) • MODULE 2 > 2 ENTRÉES ANALOGIQUES 4-20 mA, 0-20 mA, 0-24 mA ISOLÉES ET PASSIVES • MODULE 3 > 2 ENTRÉES ANALOGIQUES ISOLÉES ET PASSIVES 0-10 V : TENSION DE 0 À 15 V • MODULE 4 > 2 ENTRÉES TEMPÉRATURE PT100/PT1000 PRENANT PHYSIQUEMENT LA PLACE DE 2 MODULES • MODULE 5 (DOUBLE) > 2 ENTRÉES CONTACT TOR 5V (IMPULSION OU ÉTAT) • MODULE 6 |
| INDICE DE PROTECTION | IP 67 | IP 67 | IP 67 |
| INCERTITUDE DE MESURE* | JUSQU'À 0,5 % DE LA MESURE | JUSQU'À 0,5 % DE LA MESURE | JUSQU'À 0,5 % DE LA MESURE |
| AIDE AU DIAGNOSTIC | <ul style="list-style-type: none"> > FONCTION OSCILLOSCOPE (VISU. ÉCHO) > GAIN > INDICE DE QUALITÉ | <ul style="list-style-type: none"> > FONCTION OSCILLOSCOPE (VISU. ÉCHO) > GAIN > INDICE DE QUALITÉ | <ul style="list-style-type: none"> > FONCTION OSCILLOSCOPE (VISU. ÉCHO) > GAIN > INDICE DE QUALITÉ |
| NOMBRE MAXIMAL DE CORDES DE VITESSE | 2 CORDES | 4 CORDES | 8 CORDES |
| MODÈLES DISPONIBLES | STANDARD / BICONDUITE / BICORDE CALORIMÈTRE / BICALORIMÈTRE | MONOCONDUITE / MULTICONDUITE | MONOCONDUITE / MULTICONDUITE |
| BOÎTIER ANTIDÉFLAGRANT (ATEX) | — | DISPONIBLE  | — |

* NÉCESSITE UN STRICT RESPECT DES CONDITIONS D'APPLICATION DU PRODUIT. LA PRÉCISION DE LA MESURE DÉPEND ÉGALEMENT DE LA PRÉCISION AVEC LAQUELLE SONT MESURÉES LA GÉOMÉTRIE DU POINT DE MESURE, LES COTES DES PAIRES DE SONDÉS, LA DISTANCE ENTRE SONDÉS ET LA LONGUEUR DU PARCOURS DE L'ONDE ENTRE DEUX SONDÉS. UNE INEXACTITUDE SUR L'UNE DE CES VALEURS PEUT COMPROMETTRE LA PRÉCISION DE LA MESURE.



01. Mesure de débit sur grosse conduite en PRV (Polyester Renforcé de fibres de Verre)
02 & 03. Détection de survitesse et mesure de débit
04 & 05. Mesure de débit multicorde haute précision

Débitmètres fixes pour écoulements à surface libre

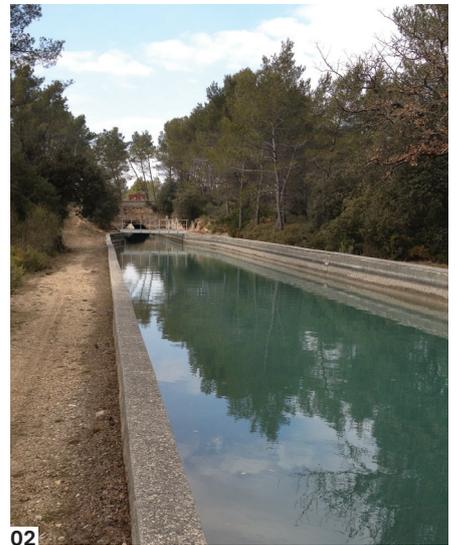
| NOM DU PRODUIT | Uf 811 CO | Uf 821 CO | Uf 831 CO / Uf 831 RV |
|-------------------------------------|--|--|--|
| |  |  |  |
| TYPE D'APPAREIL | DÉBITMÈTRE FIXE | DÉBITMÈTRE FIXE | DÉBITMÈTRE FIXE |
| FLUIDES MESURÉS | LIQUIDES | LIQUIDES | LIQUIDES |
| CONDITIONS D'UTILISATION | SUR ÉCOULEMENTS À SURFACE LIBRE | SUR ÉCOULEMENTS À SURFACE LIBRE | SUR ÉCOULEMENTS À SURFACE LIBRE |
| LARGEUR DU CANAL / DE LA RIVIÈRE | JUSQU'À 30 m (EN EAU CLAIRE) | JUSQU'À 30 m (EN EAU CLAIRE) | > CANAUX JUSQU'À 30 m (LARGEUR) > RIVIÈRES JUSQU'À 500 m (DISTANCE ENTRE BERGES) |
| ENTRÉES/SORTIES MONTÉES EN STANDARD | > 2 ENTRÉES ANALOGIQUES 4-20 mA, 0-20 mA, 0-24 mA ISOLÉES ET PASSIVES | > 2 ENTRÉES ANALOGIQUES 4-20 mA, 0-20 mA, 0-24 mA ISOLÉES ET PASSIVES** | > 1 SORTIE ANALOGIQUE ISOLÉE ET ACTIVE : COURANT 4-20 mA, 0-20 mA, 0-24 mA > 2 SORTIES NUMÉRIQUES RELAIS STATIQUES (50 V - 10 mA) UTILISABLES EN SORTIES FRÉQUENCES > 2 ENTRÉES COURANT 4-20 mA, 0-20 mA, 0-24 mA ISOLÉES ET PASSIVES** |
| ENTRÉES/SORTIES OPTIONNELLES | JUSQU'À 3 MODULES À CHOISIR PARI MI : > 1 SORTIE ANALOGIQUE ISOLÉE ET ACTIVE : COURANT 4-20 mA, 0-20 mA, 0-24 mA • MODULE 1 > 2 SORTIES RELAIS STATIQUES (50 V - 10 mA) UTILISABLES EN SORTIES FRÉQUENCES (JUSQU'À 1KHz) • MODULE 2 > 2 ENTRÉES ANALOGIQUES 4-20 mA, 0-20 mA, 0-24 mA ISOLÉES ET PASSIVES • MODULE 3 > 2 ENTRÉES ANALOGIQUES ISOLÉES ET PASSIVES 0-10 V : TENSION DE 0 À 15 V • MODULE 4 > 2 ENTRÉES TEMPÉRATURE PT100/PT1000 PRENANT PHYSIQUEMENT LA PLACE DE 2 MODULES • MODULE 5 (DOUBLE) > 2 ENTRÉES CONTACT TOR 5V (IMPULSION OU ÉTAT) • MODULE 6 | JUSQU'À 3 MODULES À CHOISIR PARI MI : > 1 SORTIE ANALOGIQUE ISOLÉE ET ACTIVE : COURANT 4-20 mA, 0-20 mA, 0-24 mA • MODULE 1 > 2 SORTIES RELAIS STATIQUES (50 V - 10 mA) UTILISABLES EN SORTIES FRÉQUENCES (JUSQU'À 1KHz) • MODULE 2 > 2 ENTRÉES ANALOGIQUES 4-20 mA, 0-20 mA, 0-24 mA ISOLÉES ET PASSIVES • MODULE 3 > 2 ENTRÉES ANALOGIQUES ISOLÉES ET PASSIVES 0-10 V : TENSION DE 0 À 15 V • MODULE 4 > 2 ENTRÉES TEMPÉRATURE PT100/PT1000 PRENANT PHYSIQUEMENT LA PLACE DE 2 MODULES • MODULE 5 (DOUBLE) > 2 ENTRÉES CONTACT TOR 5V (IMPULSION OU ÉTAT) • MODULE 6 | JUSQU'À 7 MODULES À CHOISIR PARI MI : > 1 SORTIE ANALOGIQUE ISOLÉE ET ACTIVE : COURANT 4-20 mA, 0-20 mA, 0-24 mA • MODULE 1 > 2 SORTIES RELAIS STATIQUES (50 V - 10 mA) UTILISABLES EN SORTIES FRÉQUENCES (JUSQU'À 1KHz) • MODULE 2 > 2 ENTRÉES ANALOGIQUES 4-20 mA, 0-20 mA, 0-24 mA ISOLÉES ET PASSIVES • MODULE 3 > 2 ENTRÉES ANALOGIQUES ISOLÉES ET PASSIVES 0-10 V : TENSION DE 0 À 15 V • MODULE 4 > 2 ENTRÉES TEMPÉRATURE PT100/PT1000 PRENANT PHYSIQUEMENT LA PLACE DE 2 MODULES • MODULE 5 (DOUBLE) > 2 ENTRÉES CONTACT TOR 5V (IMPULSION OU ÉTAT) • MODULE 6 |
| INDICE DE PROTECTION | IP 67 | IP 67 | IP 67 |
| INCERTITUDE DE MESURE* | JUSQU'À 0,5 % DE LA MESURE | JUSQU'À 0,5 % DE LA MESURE | JUSQU'À 0,5 % DE LA MESURE |
| AIDE AU DIAGNOSTIC | > FONCTION OSCILLOSCOPE (VISU. ÉCHO) > GAIN > INDICE DE QUALITÉ | > FONCTION OSCILLOSCOPE (VISU. ÉCHO) > GAIN > INDICE DE QUALITÉ | > FONCTION OSCILLOSCOPE (VISU. ÉCHO) > GAIN > INDICE DE QUALITÉ |
| NOMBRE MAXIMAL DE CORDES DE VITESSE | 2 CORDES | 4 CORDES | 8 CORDES |
| MODÈLES DISPONIBLES | STANDARD / BICANAL / BICORDE | MONOCANAL / MULTICANAL | MONOCANAL / MULTICANAL RIVIÈRE |
| BOÎTIER ANTIDÉFLAGRANT (ATEX) | — | DISPONIBLE   | — |

* NÉCESSITE UN STRICT RESPECT DES CONDITIONS D'APPLICATION DU PRODUIT. LA PRÉCISION DE LA MESURE DÉPEND ÉGALEMENT DE LA PRÉCISION AVEC LAQUELLE SONT MESURÉES LA GÉOMÉTRIE DU POINT DE MESURE, LES COTES DES PAIRES DE SONDES, LA DISTANCE ENTRE SONDES ET LA LONGUEUR DU PARCOURS DE L'ONDE ENTRE DEUX SONDES. UNE INEXACTITUDE SUR L'UNE DE CES VALEURS PEUT COMPROMETTRE LA PRÉCISION DE LA MESURE.

** MODÈLES MULTICANAU : 4 CANAUX : 2 MODULES ENTRÉES COURANT 4-20 mA, 0-20 mA, 0-24 mA ISOLÉES (4 ENTRÉES) / 6 CANAUX : 3 MODULES ENTRÉES COURANT 4-20 mA, 0-20 mA, 0-24 mA ISOLÉES (6 ENTRÉES)
8 CANAUX : 4 MODULES ENTRÉES COURANT 4-20 mA, 0-20 mA, 0-24 mA ISOLÉES (8 ENTRÉES).



01



02



03



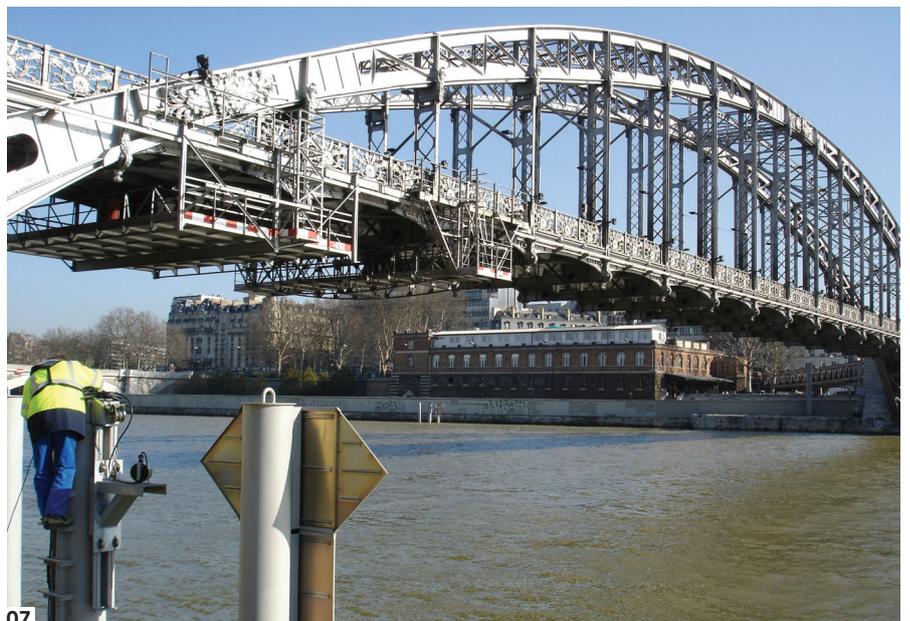
04



05



06



07

01. Mesure de débit dans des conduites partiellement remplies 02. Mesure de débit sur un canal d'irrigation 03 & 04. Mesure de débit sur rivières 05. Convertisseur Uf 831 dans une armoire électrique 06. Mesure de débit sur égout 07. Mesure de débit sur rivière avec 3 cordes de vitesse

Débitmètres fixes pour gaz

| NOM DU PRODUIT | Minisonic G | Uf 811 G | Uf 821 G |
|-------------------------------------|--|---|---|
| |  |  |  |
| TYPE D'APPAREIL | DÉBITMÈTRE FIXE | DÉBITMÈTRE FIXE | DÉBITMÈTRE FIXE |
| FLUIDES MESURÉS | GAZ | GAZ | GAZ |
| CONDITIONS D'UTILISATION | SUR CONDUITES EN CHARGE | SUR CONDUITES EN CHARGE | SUR CONDUITES EN CHARGE |
| DIAMÈTRES DE CONDUITES | JUSQU'À 1500 mm | JUSQU'À 1500 mm | JUSQU'À 1500 mm |
| ENTRÉES/SORTIES MONTÉES EN STANDARD | <ul style="list-style-type: none"> > 2 SORTIES COURANT 4-20 mA (ISOLÉES GALVANIQUEMENT - IMPÉDANCE DE 1 000 Ω EN SORTIE PASSIVE ET 150 Ω EN SORTIE ACTIVE) > 2 SORTIES RELAIS STATIQUES (100 V - 100 mA - 10 VA MAX) | — | — |
| ENTRÉES/SORTIES OPTIONNELLES | — | <p>JUSQU'À 4 MODULES À CHOISIR PARI MI :</p> <ul style="list-style-type: none"> > 1 SORTIE ANALOGIQUE ISOLÉE ET ACTIVE : COURANT 4-20 mA, 0-20 mA, 0-24 mA • MODULE 1 > 2 SORTIES RELAIS STATIQUES (50 V - 10 mA) UTILISABLES EN SORTIES FRÉQUENCES (JUSQU'À 1KHz) • MODULE 2 > 2 ENTRÉES ANALOGIQUES 4-20 mA, 0-20 mA, 0-24 mA ISOLÉES ET PASSIVES • MODULE 3 > 2 ENTRÉES ANALOGIQUES ISOLÉES ET PASSIVES 0-10 V : TENSION DE 0 À 15 V • MODULE 4 > 2 ENTRÉES TEMPÉRATURE PT100/PT1000 • MODULE 5 (DOUBLE) > 2 ENTRÉES CONTACT TOR 5V (IMPULSION OU ÉTAT) • MODULE 6 | <p>JUSQU'À 4 MODULES À CHOISIR PARI MI :</p> <ul style="list-style-type: none"> > 1 SORTIE ANALOGIQUE ISOLÉE ET ACTIVE : COURANT 4-20 mA, 0-20 mA, 0-24 mA • MODULE 1 > 2 SORTIES RELAIS STATIQUES (50 V - 10 mA) UTILISABLES EN SORTIES FRÉQUENCES (JUSQU'À 1KHz) • MODULE 2 > 2 ENTRÉES ANALOGIQUES 4-20 mA, 0-20 mA, 0-24 mA ISOLÉES ET PASSIVES • MODULE 3 > 2 ENTRÉES ANALOGIQUES ISOLÉES ET PASSIVES 0-10 V : TENSION DE 0 À 15 V • MODULE 4 > 2 ENTRÉES TEMPÉRATURE PT100/PT1000 • MODULE 5 (DOUBLE) > 2 ENTRÉES CONTACT TOR 5V (IMPULSION OU ÉTAT) • MODULE 6 |
| INDICE DE PROTECTION | IP 67 | IP 67 | IP 67 |
| INCERTITUDE DE MESURE* | JUSQU'À 0,5 % DE LA MESURE | JUSQU'À 0,5 % DE LA MESURE | JUSQU'À 0,5 % DE LA MESURE |
| AIDE AU DIAGNOSTIC | — | <ul style="list-style-type: none"> > FONCTION OSCILLOSCOPE (VISU. ÉCHO) > GAIN > INDICE DE QUALITÉ | <ul style="list-style-type: none"> > FONCTION OSCILLOSCOPE (VISU. ÉCHO) > GAIN > INDICE DE QUALITÉ |
| NOMBRE MAXIMAL DE CORDES DE VITESSE | 2 CORDES | 2 CORDES | 4 CORDES |
| MODÈLES DISPONIBLES | STANDARD / BICONDUITE (SONDES IDENTIQUES) / BICORDE | STANDARD / BICONDUITE / BICORDE | MONOCONDUITE / MULTICONDUITE |
| BOÎTIER ANTIDÉFLAGRANT (ATEX) | DISPONIBLE  | — | DISPONIBLE  |

* NÉCESSITE UN STRICT RESPECT DES CONDITIONS D'APPLICATION DU PRODUIT. LA PRÉCISION DE LA MESURE DÉPEND ÉGALEMENT DE LA PRÉCISION AVEC LAQUELLE SONT MESURÉES LA GÉOMÉTRIE DU POINT DE MESURE, LES COTES DES PAIRES DE SONDES, LA DISTANCE ENTRE SONDES ET LA LONGUEUR DU PARCOURS DE L'ONDE ENTRE DEUX SONDES. UNE INEXACTITUDE SUR L'UNE DE CES VALEURS PEUT COMPROMETTRE LA PRÉCISION DE LA MESURE.

01. Débitmètre Uf 841 G et son boîtier antidéflagrant en inox
02. Manchette bicorde pour mesure de débit gazeux



01



02

Détecteurs de sphères et d'interfaces pour conduites en charge

| NOM DU PRODUIT | Minisonic PSD | Minisonic ISD |
|---|---|---|
| |  |  |
| TYPE D'APPAREIL | DÉTECTEUR DE SPHÈRES ET RACLEURS | DÉTECTEUR D'INTERFACES, DE SPHÈRES ET RACLEURS |
| FLUIDES MESURÉS | LIQUIDES ET GAZ | LIQUIDES ET GAZ |
| CONDITIONS D'UTILISATION | SUR CONDUITES EN CHARGE | SUR CONDUITES EN CHARGE |
| DIAMÈTRES DE CONDUITES | DE 100 mm À 1 500 mm / DE 4" À 60" | DE 100 mm À 1 500 mm / DE 4" À 60" |
| ENTRÉES/SORTIES MONTÉES EN STANDARD | > 2 SORTIES RELAIS STATIQUES | > 2 SORTIES ANALOGIQUES > 2 SORTIES RELAIS STATIQUES |
| INDICE DE PROTECTION | IP 67 | IP 67 |
| INCERTITUDE DE MESURE* | JUSQU'À 0,5 % DE LA MESURE | JUSQU'À 0,5 % DE LA MESURE |
| MODÈLES DISPONIBLES | STANDARD / PORTABLE | STANDARD / PORTABLE |
| BOÎTIER ANTIDÉFLAGRANT (ATEX) | DISPONIBLE AVEC LE MODÈLE STANDARD   | DISPONIBLE AVEC LE MODÈLE STANDARD   |
| SONDES COMPATIBLES (CERTIFICATION ATEX EX MB II T6) | SXN-M 1524 / SXN-M 1698 / SXN-ME 1691 / SXN-ME 1679 | |

* NÉCESSITE UN STRICT RESPECT DES CONDITIONS D'APPLICATION DU PRODUIT. LA PRÉCISION DE LA MESURE DÉPEND ÉGALEMENT DE LA PRÉCISION AVEC LAQUELLE SONT MESURÉES LA GÉOMÉTRIE DU POINT DE MESURE, LES COTES DES PAIRES DE SONDÉS, LA DISTANCE ENTRE SONDÉS ET LA LONGUEUR DU PARCOURS DE L'ONDE ENTRE DEUX SONDÉS. UNE INEXACTITUDE SUR L'UNE DE CES VALEURS PEUT COMPROMETTRE LA PRÉCISION DE LA MESURE.



01



02



03

01. Détection d'interface avec identification de produits pétroliers en ligne (sondes externes)
 02. Détection de sphères sur pipeline de gaz (sondes à insertion)
 03. Détection de racleurs de nettoyage sur pipeline de liquide (sondes à insertion)

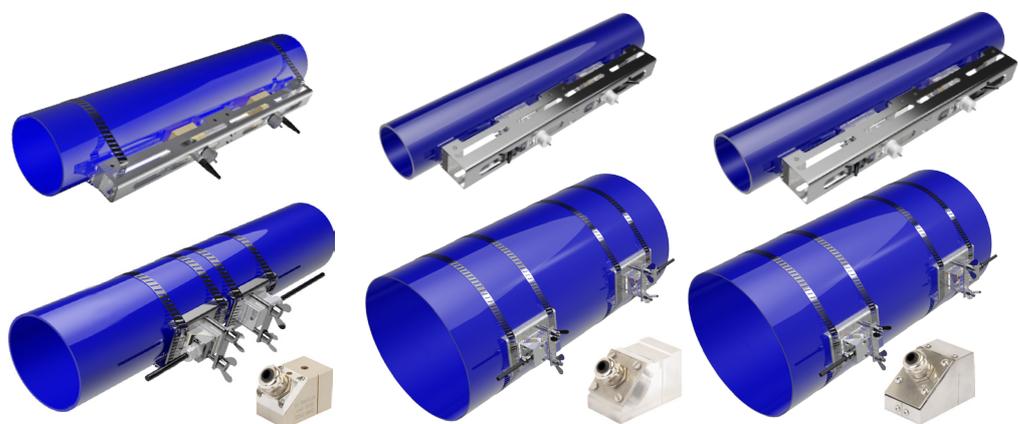
Sondes Ultraflux

Ultraflux dispose de sa propre gamme de sondes : celles-ci ont été développées spécifiquement pour s'adapter parfaitement aux convertisseurs Ultraflux. Nos ingénieurs élaborent tant des sondes externes que des sondes à insertion ou des sondes mouillées. Vous trouverez ci-dessous quelques exemples de sondes Ultraflux. Cette liste n'est pas exhaustive. Pour plus d'informations sur l'ensemble des modèles disponibles, n'hésitez pas à nous contacter.

Sondes externes



| NOM DU PRODUIT | SE 1714 | SE 1586 | SE 1662 |
|--------------------------------|--------------------|----------------------|---------------------------|
| DIAMÈTRES DE CONDUITES | DE 6 JUSQU'À 20 mm | DE 12 JUSQU'À 115 mm | DE 40 JUSQU'À 1000 mm |
| GAMME DE TEMPÉRATURE | -10°C À +120°C | -10°C À +120°C | -20°C À +80°C |
| CONNECTIQUE | PUSH-PULL | PUSH-PULL | PUSH-PULL / PRESSE-ÉTOUPE |
| INDICE DE PROTECTION | TYPE IP 67 | TYPE IP 67 | TYPE IP 67 / TYPE IP 68 |
| SUPPORT(S) DÉDIÉ(S) | INCLUS | INCLUS | SU-1707, SU-1517, SU-1520 |
| VERSION ANTIDÉFLAGRANTE (ATEX) | — | — | — |



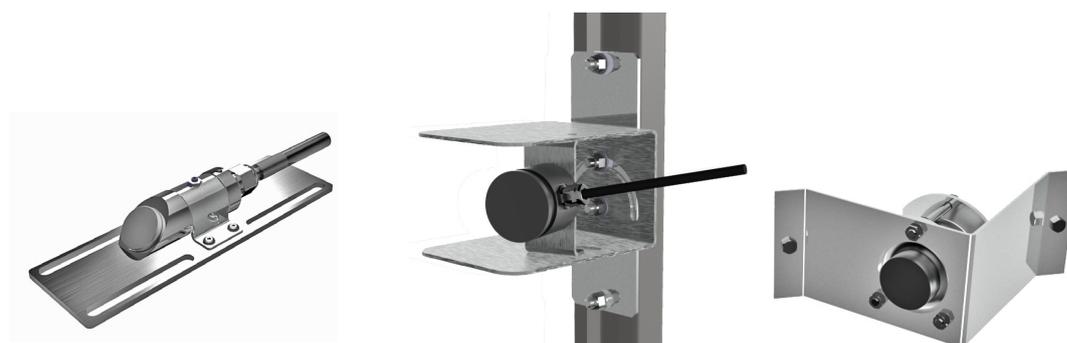
| NOM DU PRODUIT | SE 1515 | SE 1595 | SE 1599 |
|--------------------------------|---|---|---|
| DIAMÈTRES DE CONDUITES | DE 40 JUSQU'À 1000 mm | DE 100 JUSQU'À 2500 mm | DE 100 JUSQU'À 10000 mm |
| GAMME DE TEMPÉRATURE | -20°C À +180°C | -20°C À +80°C | -20°C À +120°C |
| CONNECTIQUE | PUSH-PULL / PRESSE-ÉTOUPE | PUSH-PULL / PRESSE-ÉTOUPE | PUSH-PULL / PRESSE-ÉTOUPE |
| INDICE DE PROTECTION | TYPE IP 67 / TYPE IP 68 | TYPE IP 67 / TYPE IP 68 | TYPE IP 67 / TYPE IP 68 |
| SUPPORT(S) DÉDIÉ(S) | SU-1707, SU-1517, SU-1520 | SU-1735, SU-1629 | SU-1735, SU-1629 |
| VERSION ANTIDÉFLAGRANTE (ATEX) | DISPONIBLE (SEULEMENT AVEC PRESSE-ÉTOUPE) | DISPONIBLE (SEULEMENT AVEC PRESSE-ÉTOUPE) | DISPONIBLE (SEULEMENT AVEC PRESSE-ÉTOUPE) |

Sondes à insertion



| NOM DU PRODUIT | SI 1614 | SI 1612 | SXG- 1809 | SXG- 1806 |
|---------------------------------|-----------------------|------------------------|---|---|
| APPLICATION | LIQUIDES | LIQUIDES | GAZ | GAZ |
| DIAMÈTRES DE CONDUITES | DE 80 JUSQU'À 2000 mm | DE 120 JUSQU'À 4000 mm | DE 50 JUSQU'À 500mm | DE 100 JUSQU'À 1000mm |
| GAMME DE TEMPÉRATURE | -10°C À +60°C | -10°C À +60°C | -20°C À + 79°C | -20°C À + 79°C |
| CONNECTIQUE | TÊTE DE RACCORDEMENT | TÊTE DE RACCORDEMENT | PE OU TÊTE DE RACCORDEMENT | PE OU TÊTE DE RACCORDEMENT |
| INDICE DE PROTECTION | TYPE IP 67 | TYPE IP 67 | IP67 AVEC TÊTE DE RACCORDEMENT IP68 PAR PRESSE-ÉTOUPE RÉSINÉ | IP67 AVEC TÊTE DE RACCORDEMENT IP68 PAR PRESSE-ÉTOUPE RÉSINÉ |
| VERSION ANTI-DÉFLAGRANTE (ATEX) | — | — | STANDARD | STANDARD |

Sondes mouillées



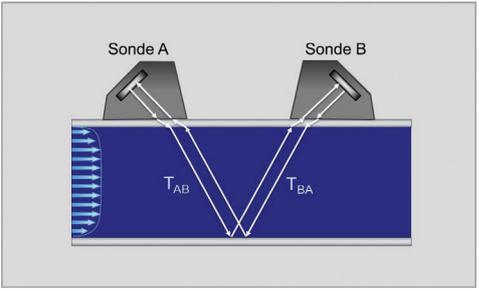
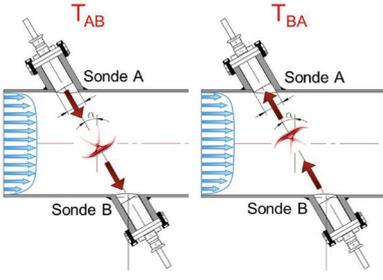
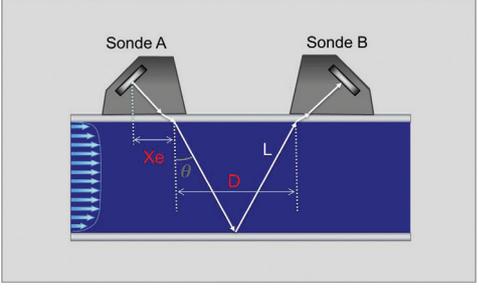
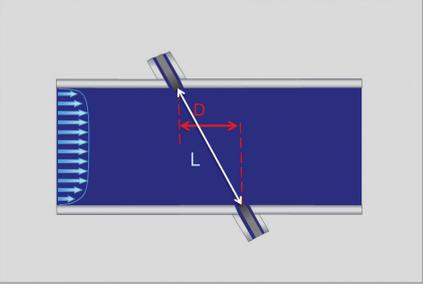
| NOM DU PRODUIT | SM 1654 | SM 1686 | SM 1527 | SM 1613 |
|---------------------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| APPLICATION | CANAL OUVERT | CANAL OUVERT | CANAL OUVERT | CANAL OUVERT |
| LARGEUR DE L'OUVRAGE | DE 1 JUSQU'À 4 m | DE 2 JUSQU'À 15 m | DE 3 JUSQU'À 15 m | DE 3 JUSQU'À 15 m |
| TEMPÉRATURE MAX. ADMISE | 60°C MAXIMUM | 60°C MAXIMUM | 60°C MAXIMUM | 60°C MAXIMUM |
| CONNECTIQUE | PRESSE-ÉTOUPE | PRESSE-ÉTOUPE | PRESSE-ÉTOUPE | PRESSE-ÉTOUPE |
| INDICE DE PROTECTION | TYPE IP 68 | TYPE IP 68 | TYPE IP 68 | TYPE IP 68 |
| VERSION ANTI-DÉFLAGRANTE (ATEX) | — | — | DISPONIBLE | — |



| NOM DU PRODUIT | SM 1690 | SM 1689 | SM 1684 | SM 1681 | SM 1666 |
|---------------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| APPLICATION | CANAL OUVERT | RIVIÈRE | RIVIÈRE | RIVIÈRE | RIVIÈRE |
| LARGEUR DE L'OUVRAGE | DE 3 JUSQU'À 15 m | DE 10 JUSQU'À 30 m | DE 30 JUSQU'À 45 m | DE 40 JUSQU'À 80 m | DE 70 JUSQU'À 250 m |
| TEMPÉRATURE MAX. | 60°C MAXIMUM | 60°C MAXIMUM | 60°C MAXIMUM | 60°C MAXIMUM | 60°C MAXIMUM |
| CONNECTIQUE | PRESSE-ÉTOUPE | PRESSE-ÉTOUPE | PRESSE-ÉTOUPE | PRESSE-ÉTOUPE | PRESSE-ÉTOUPE |
| INDICE DE PROTECTION | TYPE IP 68 | TYPE IP 68 | TYPE IP 68 | TYPE IP 68 | TYPE IP 68 |
| VERSION ANTI-DÉFLAGRANTE (ATEX) | — | — | — | — | — |

Ultraflux – Mesure de débit par ultrasons temps de transit

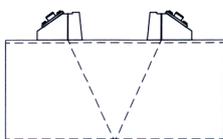
Principe de mesure

| | |
|---|--|
| $T_{AB} = L / (C + V_{US} \cos \theta)$ $T_{BA} = L / (C - V_{US} \cos \theta)$ $\Delta T = T_{BA} - T_{AB}$ $V_{US} = \frac{L^2}{2D} \frac{\Delta T}{T_{AB} \cdot T_{BA}}$ $V = Kh \cdot V_{US}$ $Q = V \cdot S$ | |
| Avec sondes externes | Avec sondes à insertion |
|  |  |
|  |  |
| <p>C : CÉLÉRITÉ / V_{US} : VITESSE SUR LA CORDE ULTRASONORE / Kh : COEFFICIENT HYDRAULIQUE / Q : DÉBIT / V : VITESSE / S : SECTION</p> | |

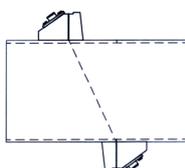
Installation des sondes

Différentes possibilités pour les sondes externes

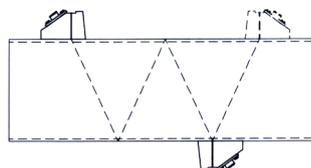
Mode reflex (ou V)



Mode direct (ou /)



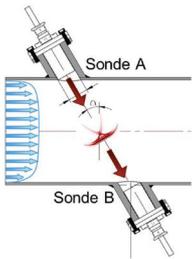
Modes N et W



Choix du mode opératoire pour les sondes externes

| MODE | REFLEX (OU V) | DIRECT | N | W |
|----------------------------------|--|--|--|--|
| POSITIONNEMENT DES SONDES | MODE REFLEX SIMPLE : SONDES PLACÉES DU MÊME CÔTÉ DE LA CONDUITE, SUR UNE MÊME GÉNÉRATRICE, L'ONDE ULTRASONORE ÉTANT RÉFLÉCHIE UNE FOIS | MODE DIRECT : SONDES OPPOSÉES ET ORIENTÉES L'UNE VERS L'AUTRE | MODE DOUBLE REFLEX AVEC SONDES OPPOSÉES (APPELÉ AUSSI MODE Z OU N) : SONDES OPPOSÉES, L'ONDE ULTRASONORE ÉTANT RÉFLÉCHIE DEUX FOIS | MODE DOUBLE REFLEX AVEC SONDES DE MÊME CÔTÉ (APPELÉ AUSSI MODE W) : SONDES PLACÉES SUR UNE MÊME GÉNÉRATRICE, L'ONDE ULTRASONORE ÉTANT RÉFLÉCHIE TROIS FOIS |
| CONDITIONS D'UTILISATION | MODE PAR DÉFAUT, PRÉCONISÉ DANS LA PLUPART DES CAS. FIABLE ET FACILE À RÉALISER. | PRINCIPALEMENT UTILISÉ LORSQUE L'EMPLOI DU MODE REFLEX EST IMPOSSIBLE (SURFACE INTERNE DE LA CONDUITE ABÎMÉE, LIQUIDE CHARGÉ...) | EN CAS DE CONDUITES DE PETIT DIAMÈTRE ET DÉBITS TRÈS FAIBLES | EN CAS DE CONDUITES DE PETIT DIAMÈTRE ET DÉBITS TRÈS FAIBLES |

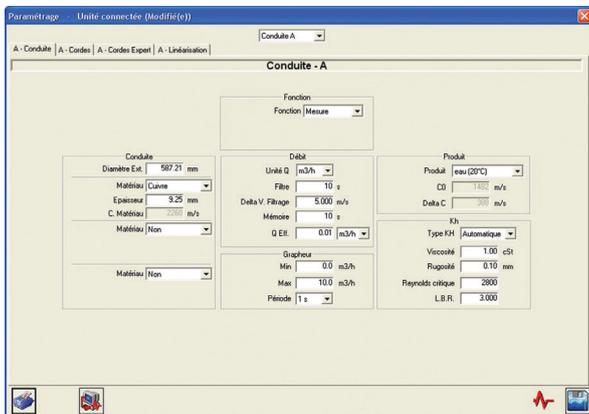
Mode direct pour les sondes à insertion



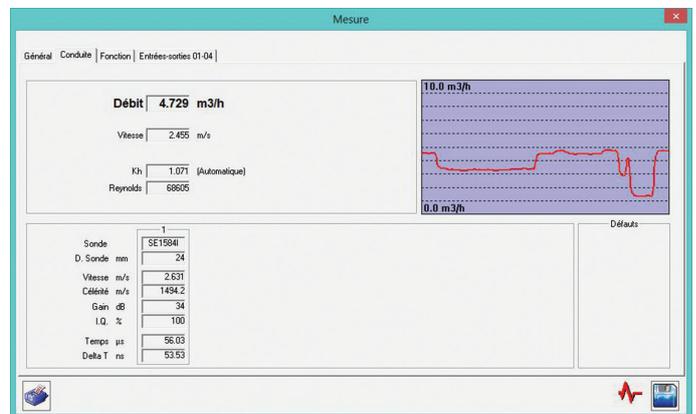
Pour une mesure à l'aide de sondes intrusives, le mode direct est utilisé dans la majorité des cas. Cependant, le mode reflex (V) peut être utilisé dans certains cas spécifiques. Votre spécialiste Ultraflux détermine la solution la plus adaptée à votre application. N'hésitez pas à nous solliciter si vous souhaitez plus d'informations sur la solution envisagée pour votre ouvrage.

Logiciel Ultraflux

Nos produits peuvent être configurés depuis votre ordinateur ou directement depuis l'écran des convertisseurs.



Une fenêtre de configuration du logiciel Ultraflux



Un écran de mesure du logiciel Ultraflux



Siège

Ultraflux S.A.

Bâtiment Texas – Éragny Parc
9 allée Rosa Luxemburg
95610 Éragny sur Oise, France
P. +33 (0)1 30 27 27 30
F. +33 (0)1 30 39 84 34
www.ultraflux.fr
contact@ultraflux.fr

Ultraflux Asia Co Ltd.

262-268 Worachak Road,
Baanbart, Pomprab-sattrupai
10100 Bangkok, Thailand
P. +66 (0) 2621 1848
F. +66 (0) 2621 1849
www.ultraflux.com

Ultraflux Serviços e Equipamentos

Rua do Livramento 125-1º Andar
Saúde
20221-192 Rio de Janeiro-RJ, Brazil
P / F. +55 21 3575 3700
consulta@use.com.br
www.use.com.br



Ultraflux

EXPERT EN DÉBITMÈTRES
DEPUIS 1974