



COMPTEUR À ROUES OVALES OAP

Modèles spécialement conçus pour les applications sur hydrocarbures, débits importants, hautes températures, hautes pressions. Approuvés pour transaction commerciale.

Diamètre : **DN 25 à DN 400**
 Débit : **0,3 à 1200 m³/h**
 Température : **maxi 290°C**
 Pression : **maxi 100 bar**



COMPTEUR À ROUES OVALES OI

Compteurs spécialement bien adaptés pour les industries chimiques, pétrochimiques, cosmétiques et pour tous les besoins de comptage de qualité dans l'industrie en général. Approuvés pour transaction commerciale.

Diamètre : **DN 25 à DN 100**
 Débit : **0,3 à 72 m³/h**
 Viscosité : **jusqu'à 60000 mPa.s**



COMPTEUR À ROUES OVALES OK

Compteurs doseurs totalement autonomes, fiables et précis, avec fermeture en 4 temps, sans énergie auxiliaire, simples d'utilisation et très complets.

Diamètre : **DN 25 et DN 50**
 Débit : **0,3 à 30 m³/h**



COMPTEUR TOKA

Ensemble de comptage autonome, agréé dans toute la communauté européenne, pour installation sur camion de livraison d'hydrocarbures. Dispositif moderne, convivial, robuste et précis, avec maintenance très limitée. Utilisé également en poste fixe pour contrôle de réceptions produits.

Débit : **7,2 à 72 m³/h**
 Viscosité : **0,3 à 17 mPa.s**



COMPTEUR À ROUES OVALES FLOWAL®

Compteurs industriels modulaires, robustes et précis, disponibles avec multiples options. Excellent rapport qualité/prix.

Diamètre : $1/2''$ et $1''$
Débit : 12 à 6000 l/h



COMPTEUR À ROUES OVALES OS 2/OC

Compteurs en inox ou aluminium avec émetteur d'impulsions et/ou indicateur bien adaptés à la mesure de débits volumiques de fuel, gazole, huiles, lubrifiants, laques, solvants encres, etc...

Diamètre : $G^{1/2}'' - G^{3/4}'' - R1'' - R1^{1/2}''$
Débit : 60 à 18000 l/h
Pression : maxi 16 bar



ACCESSOIRES POUR COMPTEURS

Indicateurs mécaniques simples, à rouleaux, avec ou sans RAZ, avec prédétermination imprimateur de ticket, contact fin de dosage, émetteur d'impulsion basse et haute fréquence. Indicateurs électroniques UST avec sortie impulsions et 4...20 mA.



COMPTEUR À ROUES OVALES MINIFLOW

Compteurs développés pour la mesure des petits débits volumiques dans les domaines tels que la construction d'équipements et de machines industrielles, les unités pilotes, la pharmacie, la cosmologie, les additifs, les anti-mousses, etc...

Étendue de mesure : 0,1 à 1 l/min
Pression : maxi 10 bar
Température : -10 à +80°C



DÉBITMÈTRE À TURBINE

Débitmètres particulièrement adaptés pour le comptage précis des produits peu visqueux. Construction soignée et caractéristiques métrologiques excellentes. Peuvent être équipés d'émetteurs d'impulsions ou de transmetteurs électroniques UST (4 . 20, Hart). Exécutions approuvées pour transactions commerciales.

Diamètre : **DN 10 à DN 300**
Débit : **de 1,5 à 2400 m³/h**
Température : **-196 à + 250°C**



DÉBITMÈTRE VORTEX

Débitmètres robustes, compact, avec double capteur piézoélectrique, particulièrement insensibles aux vibrations, excellentes caractéristiques métrologiques. Équipés d'une électronique moderne, conviviale, avec protocole HART/PACTWARE, AMS.

Diamètre : **DN 10 à DN 300**
Température : **-40 à + 260°C**
Pression : **maxi 100 bar**



DÉBITMÈTRE ORIFLOW

Tous les avantages du diaphragme sans les inconvénients pour la mesure de débits liquides, gaz et vapeurs. Système déprimogène compact normé, réalisable en une multitude d'exécutions, adaptable sur tous types de capteurs de pression différentielle.

Diamètre : **DN 10 à DN 1000**
Pression : **jusqu'à 400 bar**
Température : **jusqu'à 500°C**



DENSIMÈTRE

Système de mesure éprouvé, compact, fiable et précis. Mesure la masse volumique par atténuation de fréquence d'un tube de diapason mis en vibrations. Configurable en kg/m³ - g/l% concentration, degré Brix, degré Plato, tec... Permet de déterminer la concentration d'un liquide dans différentes unités.

Précision : **0,0002g/cm³**
Pression : **-40 à +210°C**
Température : **jusqu'à 100 bar**





FILTRE - SÉPARATEUR DE GAZ

Les filtres à panier se composent d'un corps moulé, soudé, vidangeable, et d'un élément filtrant en métal tissé en forme d'étoile garantissant une grande surface d'échange.

Diamètre : **du DN 6 au DN 400**

Les séparateurs de gaz, déclinés en multiples diamètres et volumes, assurant leur fonction jusqu'à 2400 m³/h, construits selon DESP ou spécifications particulières, sont approuvés pour intégration dans un ensemble de mesurage transactionnel.



CALCULATEUR DE COMPTAGE

Modèles approuvés pour les ensembles de comptage transactionnel pour la détermination des volumes et débits dans les conditions de mesurage et dans les conditions de base. Conversions effectuées conformément aux normes, recommandations et réglementations en vigueur.



PRÉDETERMINATEUR ET INDICATEUR

Destinés à réaliser des opérations de transfert ou de chargement, ces dispositifs électroniques assurent également les fonctions de surveillance des paramètres de process et de sécurité liés à l'application.

Les indicateurs acceptent tous types de signaux pour affichage de débits, pressions, niveaux, température, etc...



SKID DE COMPTAGE TRANSACTIONNEL

METRA étudie, conçoit et réalise des ensembles de mesurage de liquides autres que de l'eau destinés aux transferts d'hydrocarbures, d'huiles, d'alcool, de diester, etc... et reste votre interlocuteur unique de l'étude à la mise en service.



DÉBITMÈTRES MASSIQUES CORIOLIS MICRO / FAIBLE DÉBITS

Cette gamme de débitmètres est déclinée en 5 différents diamètres de tubes, depuis l'exceptionnel RHM 015, **plus petit coriolis du monde**, avec un débit minimum de 1g/min jusqu'à RHM 08 dont le débit maxi est de 50 kg/min. Ces capteurs acceptent en standard des pressions de 300 bar (900 bar sur demande) et des températures de -20°C à +350°C. Ils sont disponibles dans les matériaux les plus divers (Tantale, Hastelloy, etc...), offrent des performances exceptionnelles et sont bien adaptés aux opérations de dosages.

Précision : **+ ou - 0,15%**

Répétabilité : **+ ou - 0,05 %**



DÉBITMÈTRES MASSIQUES CORIOLIS DÉBITS USUELS

La gamme standard propose les débitmètres du DN 25 au DN 100, dans une plage de température de -20° C à + 350° C et une pression maxi de 200 à 300 bar.

Comme la gamme précédente, les caractéristiques métrologiques sont remarquables et la précision est de + ou - 0,15% de la valeur mesurée, y compris dans des conditions difficiles (vibrations, pulsations hydrauliques, vitesses faibles, etc...). Les épaisseurs de tubes, les plus élevées du marché, autorisent leur utilisation sur tous produits dangereux, corrosifs, abrasifs.

Précision : **+ ou - 0,15 %**

Répétabilité : **+ ou - 0,05 %**



DÉBITMÈTRES MASSIQUES CORIOLIS TRÈS GROS DÉBITS

Les trois capteurs RHM 80, RHM 100 et RHM 160 (**plus gros massique du monde**) sont exceptionnels tant par leurs capacités (de 160 à 25000 kg/min) que par leurs performances. Leur utilisation en milieu pétrolier notamment, en fait des appareils très recherchés pour les débits d'huiles, d'hydrocarbures, de brut, etc..., aussi bien en raffinerie que sur les plates-formes ou barges d'exploration et production.

Précision : **+ ou - 0,15 %**

Répétabilité : **+ ou - 0,05 %**



DÉBITMÈTRES MASSIQUES CORIOLIS SPÉCIAUX

Rhéonik propose toute une série d'options et de capteurs spécifiques construits sur demande :

- Capteurs réchauffés (fluide caloporteur ou réchauffage électrique).
- Capteurs sur mesure (taille et position des brides, encombrements, enceintes sous vide, etc...).
- Capteurs très hautes pressions (100 bar par exemple).
- Matériaux spéciaux (Tantale, inconel, Hastelloy, Monel, etc...).
- Exécution cryogénique.

LA PLUS LARGE GAMME DE DÉBITMÈTRES MASSIQUES CORIOLIS DU MONDE



CONVERTISSEUR RHE 14

Convertisseur aveugle (montage DIN) pour application en zone sure.
 1 sortie analogique, 1 sortie impulsions, 1 sortie logique (sens de passage).
 Communication Profibus (RHE 15).
 Alimentation 8-24 VDC.
 Programmable par RS 232 (livré avec logiciel et câble RS 232).
Dimensions : 70 x 86 x 58 mm
Classe de protection : IP 20



CONVERTISSEUR RHE 07 ET RHE 08

Convertisseur pour montage rack (RHE 07) ou montage mural (RHE 08).
 Disponible en option avec version Ex II (1) G / {EEx ia} IIC
 Affichage LCD (2 lignes), 2 sorties analogiques, 1 sortie impulsions / fréquence, 3 sorties logiques,
 2 entrées logiques.
 Alimentations disponibles : 115 VAC / 230 VAC ou 24 VDC
Dimensions RHE 07 : 142 x 128 x 250 mm
Dimensions RHE 08 : 207 x 148 x 302 mm
Classe de protection : IP 20 / IP 65



CONVERTISSEUR RHE 11

Convertisseur Inox atidéflagrant - Ex II 2 (1) G / EEx d e [ia] IIC T5
 Affichage LCD (2 lignes), 2 sorties analogiques, 1 sortie impulsions / fréquence, 3 sorties logiques,
 2 entrées logiques.
 Alimentations disponibles : 115 VAC / 230 VAC ou 24 VDC
Dimensions : 244 x 225 x 200 mm
Classe de protection : IP 65



CONVERTISSEUR RHE 12

Convertisseur atidéflagrant - Ex II 2 (1) G / EEx d [ia] IIC T6
 Affichage LCD (2 lignes), 1 sortie analogique, 1 sortie impulsions / fréquence, sortie défaut / alarme.
 Alimentation : 24 VDC
Dimensions : diamètre : 115mm
hauteur-profondeur : 200mm
Classe de protection : IP 66





ORGANES DÉPRIMOGENÈS

La société Metra propose une gamme très complète d'organes déprimogènes normalisés selon la norme ISO 5167, choisis selon les conditions d'utilisation (pertes de charges, précision, longueurs droites disponibles, etc...) pour des applications dans le domaine de l'énergie sur des fluides tels que eau (surchauffée, glacée), fluides thermiques, vapeur (saturée, surchauffée) ou air.

Diaphragmes à chambre annulaire du DN 50 au Dn 1000

Tuyères ou venturi-tuyères du DN 50 au DN 1200

Venturi du DN 100 au DN 1200

Certificats ISO 5167, DESP, GOST



CALCULATEUR DE PRESSION DIFFÉRENTIELLE EDZ/EWZ 100

Cet appareil est destiné à la mesure du débit de fluides tels que eau, vapeur, fluides thermiques et air et au calcul des corrections associées. Il est constitué principalement d'une cellule céramique de pression différentielle, du module de point 0 automatique, d'un capteur pression absolue intégrée, d'une sonde de température haute précision séparée ainsi que d'un calculateur convivial et performant intégrant les calculs selon la norme ISO 5167.

Ce principe de mesure associé à un calculateur est validé par les organismes de contrôle (APAVE, VERITAS, etc...) dans le cadre de contrats Ree ou similaires.

Détermination du débit corrigé pression et température pour l'air. Détermination du débit masse ou de l'énergie pour l'eau, la vapeur et les fluides thermiques. La courbe de saturation de la vapeur est intégrée dans le calculateur.

Plage de mesure : 0..100 mbar/0,8..600 mbar/3,2..2000 mbar

Pression maxi : 100 bar

Signaux de sortie : impulsions, 4...20 mA, Mbus



Module point 0 automatique

Ce dispositif original composé de 2 électrovannes permet d'effectuer le point 0 du capteur toutes les 20 min en régime stabilisé et jusqu'à toutes les 2 min pour les très faibles débits. Ce système améliore considérablement la rangeabilité (1/20 par rapport à 1/3 pour les capteurs standards).





COMPTEZ L'ÉNERGIE POUR PRÉSERVER LA PLANÈTE

CALCULATEUR ERW 700

Calculateur de nouvelle génération permettant de déterminer les débits et l'énergie de tous types de fluides thermiques. Il peut être associé à tous les principes de mesure (déprimogènes, vortex, turbine, ultrason, MID, coriolis, woltmann, etc...).

Configuration par PC.

Conception modulaire des cartes entrées/sorties.

Applications typiques :

- Mesure de l'énergie dans un système en boucle ouverte ou fermée
- Détermination de l'enthalpie de fluides thermiques
- Comptage en masse de tous types de fluides
- Comptage bi-directionnel sur vapeur surchauffée
- Comptage sur différents registres dépendant du mode de fonctionnement du process

SYSTÈME COMPACT EDZ/ERW 120

Système compact pour eau, air, vapeur, fluides thermiques composé d'un élément de mesure à diaphragme ou d'un croisillon (sonde de Prandl engendrant une très faible perte de charge) d'un module de point 0 automatique et d'un calculateur de pression différentielle.

Il intègre également un capteur de pression absolue ainsi qu'une sonde de température externe permettant de déterminer les corrections nécessaires correspondant aux différents fluides.

Autres caractéristiques identiques au modèle EDZ/ERW 100.

EXEMPLES D'APPLICATIONS

