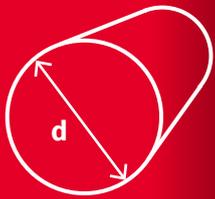


**katronic**  
||||| ||| ||| |||



Débitmètres  
à ultrasons  
clamp-on



10 – 6500 mm



Production  
électrique

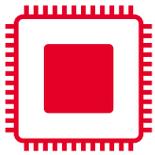


Aéronautique et  
aérospatiale



Mesures de  
liquides et de gaz

Installations  
portables  
ou  
fixes



Semi-conducteurs



Marine et  
construction navale



Industrie chimique  
et pétrochimique

+250°C  
et supérieure



Industrie  
pharmaceutique



±25 m/s  
Vitesse  
d'écoulement



Agro-alimentaire  
et boissons

-50°C  
et inférieure



Eau et  
eaux usées



Services  
des bâtiments

Société  
certifiée  
ISO 9001



Fabrication et  
traitement

**katronic**



# Des mesures de débit fiable pour des clients satisfaits

Les instruments de mesure de débit et de comptage d'énergie par ultrasons non intrusifs, intuitifs et précis de Katronic sont soutenus par un service client et un support technique de pointe.

Nous construisons des relations solides avec nos clients, nos partenaires et nos collègues dans le monde entier, et notre engagement en matière de réactivité et de flexibilité nous aide à répondre aux besoins uniques de nos clients.



# Avantages des débitmètres Katronic

Les débitmètres Katronic sont rentables, hygiéniques, polyvalents et pratiques, sans qu'il soit nécessaire de couper la conduite, sans arrêt du processus et sans risque de fuite.

Des mesures fiables dans des milieux aussi variés que l'eau purifiée ou les effluents chimiques toxiques, le gaz naturel ou l'air, le pétrole brut ou le glycol. Faciles à utiliser, flexibles, précis et fiables.

# Katronic

## Des compteurs sur mesure

### LA TECHNOLOGIE DERRIÈRE LA MESURE

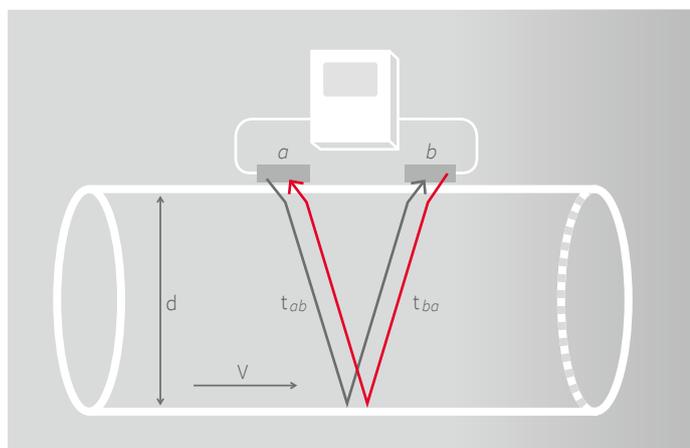
Les débitmètres « clamp-on » KATflow fonctionnent selon le principe du temps de transit, en utilisant des impulsions ultrasoniques transmises et reçues par une paire de transducteurs compacts montés à l'extérieur de la conduite. Ces impulsions traversent à la fois la paroi de la canalisation et le fluide. Pouvant mesurer des liquides et des gaz dans des conduites de 10 à 6 500 mm de diamètre, les compteurs à montage externes déterminent la vitesse d'écoulement en mesurant avec précision la différence entre les temps de transit des ondes sonores se déplaçant dans la même direction que le flux et celles se déplaçant à contre-courant. Cela leur permet de calculer le débit vo-

lumétrique. En outre, les instruments compensent les variables telles que le profil d'écoulement, le matériau de la conduite et les changements de fluide pour garantir des résultats fiables. Le traitement avancé des signaux signifie que les débitmètres KATflow fonctionnent avec une variété de fluides liquides et gazeux, et offrent à l'utilisateur de nombreux avantages par rapport aux technologies de mesure en ligne. Les instruments fiables de Katronic ont été utilisés avec succès dans un large éventail d'applications, des mesures sur les sous-marins aux installations sur les systèmes destinés à être utilisés dans l'espace.

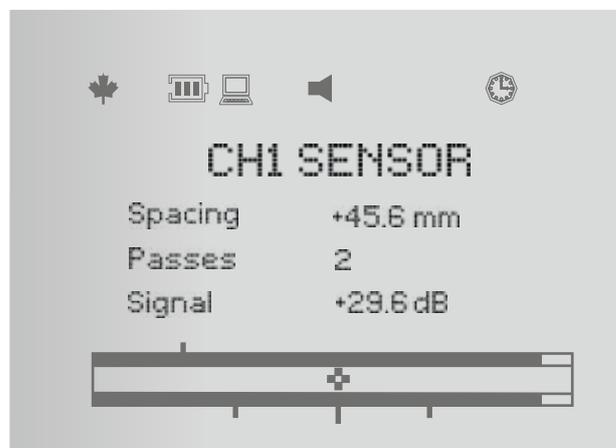
### PARFAITEMENT PLACÉ : ASSISTANT DE POSITIONNEMENT DES CAPTEURS AUDIBLE

Les débitmètres Katronic comprennent l'assistant de positionnement des capteurs sonore, un outil unique qui assure un positionnement précis du capteur pour des mesures rapides et efficaces. En suivant simplement le processus de « Démarrage rapide » et en appuyant sur « Démarrer la Mesure », les opérateurs peuvent facilement affiner l'installation pour obtenir les meilleurs résultats possibles. L'assistant présente l'espacement recommandé entre les capteurs, le nombre de passages dans

les conduites et le rapport signal/bruit. Des barres graphiques intuitives affichant l'intensité et la fiabilité du signal sont complétées par un curseur central qui facilite le positionnement précis des capteurs. Un signal sonore permet à l'opérateur de ne pas se fier à l'écran, car l'assistant l'aide à placer les capteurs de manière optimale. Cet outil sert également de premier contrôle pour toute erreur de configuration, garantissant ainsi des mesures précises.



Les capteurs *a* et *b* fonctionnent alternativement pour envoyer et recevoir des impulsions ultrasoniques. Les ondes sonores se déplaçant avec le flux se déplacent plus rapidement que celles se déplaçant à contre-courant.



L'assistant de positionnement des capteurs sonore de Katronic, unique en son genre, affiche des informations clés sur l'installation. Le curseur central permet d'optimiser facilement la position du capteur.

# KATflow 200

## Débitmètre clamp-on portable léger



Le débitmètre portable KATflow 200 constitue une référence en matière de facilité d'installation et d'utilisation conviviale. La haute qualité des débitmètres Katronic est illustrée par les transducteurs robustes et durables, qui peuvent être utilisés dans une grande variété d'environnements et d'applications.



### INNOVANT. INTUITIF. INTELLIGENT.

Économique, léger et compact, le KATflow 200 portable est incroyablement facile à installer et à utiliser, avec une puissance et des performances qui démentent sa petite taille. Il peut être utilisé d'une seule main, ce qui le rend idéal pour les espaces confinés

ou les travaux en hauteur. Les transducteurs robustes en acier inoxydable signifient que vous pouvez compter sur le KATflow 200 aujourd'hui, demain et tous les jours pour les tâches de mesure critiques.

Portable -30°C +250°C



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Plage de diamètre de canalisation de 10 mm à 6 500 mm
- Plage de température des capteurs de -30 °C à +250 °C (de -22 °F à +482 °F)
- Poids 650 g
- Boîtier robuste IP65 avec protecteur antichoc en caoutchouc
- Écran LCD sélectionnable, économe en énergie et clavier complet
- Autonomie des piles jusqu'à 24 heures avec des piles Ni-MH AA standard interchangeables

## PARTICULARITÉS

- Appareil léger à écran rétroéclairé pour une utilisation pratique d'une seule main
- Capteurs, câble et connecteurs en inox de série
- Assistant de configuration pour une programmation rapide et intuitive
- Fonction de diagnostic complet de l'instrument et d'oscilloscope
- Enregistreur de données à grande capacité et logiciel pour échantillonnage et transfert de données
- Mesure d'épaisseur de paroi de canalisation en option

## APPLICATIONS

- Essais et vérification des pompes
- Évaluation des performances des débitmètres en ligne
- Détection de fuite et de colmatage
- Essais de système Nettoyage en place (NEP, CIP)
- Contrôle des systèmes hydrauliques
- Applications dans les salles blanches



# KATflow 210

## Débitmètre clamp-on portable autonome



La conception robuste du KATflow 210 le rend idéal pour une utilisation en extérieur, dans des endroits isolés et exposés. La très grande capacité de la batterie permet au KATflow 210 d'effectuer des mois de mesures sans être rechargé.

### ROBUSTE. REGLABLE. RESISTANT.



Le KATflow 210 est un débitmètre portable conçu pour fournir des mesures fiables dans les conditions les plus difficiles. Doté d'une technologie de batterie avancée pour des mois de fonctionnement et d'un boîtier étanche durable (IP67), le KATflow 210 est idéal pour une installation à long terme partout où l'accès à l'électricité est limité et où l'exposition aux

pires éléments est probable. Ce dispositif offre des options de sorties de processus pour l'affichage ou l'interface du système de contrôle et dispose d'une version IP68 des transducteurs K1N de Katronic pour garantir que l'ensemble offre un équilibre parfait entre la fiabilité, la robustesse et l'autonomie.

Portable -30°C +130°C



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Plage de diamètre de canalisation de 50 mm à 2 500 mm
- Plage de température des capteurs de -30 °C à +130 °C (de -22 °F à +266 °F)
- Design portable et robuste IP67 intégré
- Affichage LCD et clavier complet sélectionnables et économes en énergie
- Poids 6 kg
- Fonctionnement standard jusqu'à 21 jours sans recharge, jusqu'à 100 jours en mode économie d'énergie

## PARTICULARITÉS

- Trois modes de mesure différents pour maximiser la durée de vie des piles
- Capteurs, câble et connecteurs en inox IP68 de série
- Options de sortie de processus, y compris courant, collecteur ouvert, relais et télémétrie
- Enregistreur de données à grande capacité et logiciel pour échantillonnage et transfert de données
- Mesure d'épaisseur de paroi des canalisations intégrée disponible
- Transmission des données sans fil en option

## APPLICATIONS

- Études d'étanchéité à long terme
- Comptage dans les fosses, puits et zones susceptibles d'être inondées
- Inspection/vérification de débitmètre en ligne
- Comptage dans les conduites dans des emplacements exposés
- Remplacement temporaire de débitmètres en ligne classiques
- Contrôle des systèmes d'irrigation



# KATflow 230

## Débitmètre clamp-on portable multi-fonction



Le débitmètre adaptable KATflow 230 de Katronic offre la flexibilité d'un ou deux canaux de mesure, ainsi que la possibilité d'incorporer une paire de capteurs de température pour créer un compteur d'énergie pratique et portable.

### PUISSANT. PERFORMANT. PORTABLE.



Avec une spécification avancée pour les situations qui requièrent des caractéristiques de mesure complètes associées à une utilisation facile, le KATflow 230 est le choix parfait. L'instrument dispose de deux canaux pour les mesures sur des conduites de grande

taille, dans deux conduites simultanément ou dans des conditions moins qu'idéales. Les options comprennent des sorties de processus et des entrées de sonde de température, qui transforment le KATflow 230 en un compteur d'énergie sophistiqué.

Portable -30°C +250°C



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Plage de diamètre de canalisation de 10 mm à 6 500 mm
- Plage de température des capteurs de -30 °C à +250 °C (de -22 °F à +482 °F)
- Boîtier aluminium robuste IP65
- Écran LCD sur trois lignes sélectionnables et clavier
- Autonomie des piles jusqu'à 24 heures (piles faciles à remplacer)
- Mesures simultanées de deux débits

## PARTICULARITÉS

- Contrôle du débit sur deux canalisation avec calculs de *somme*, *moyenne*, *différence* et *maximum*
- Entrées Pt 100 pour les mesures de quantité de chaleur (énergie thermique)
- Options de sortie du process, 4/20 mA, collecteur ouvert, relais
- Enregistreur de données à grande capacité et logiciel pour échantillonnage et transfert de données
- Capteurs, câble et connecteurs en inox de série
- Mesure d'épaisseur de paroi de canalisation en option

## APPLICATIONS

- Mesures du chauffage, de la ventilation et de la climatisation (HVAC)
- Mesures de canalisations à gros diamètre avec deux paires de capteurs dans la configuration X
- Remplacement temporaire de débitmètres en ligne classiques
- Études des bâtiments dans des grands complexes
- Contrôle de performance des échangeurs thermiques
- Système de nettoyage en place (CIP)

\* Entrées et sorties désactivées



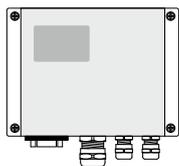
# KATflow 100

## Débitmètre clamp-on compact



Le KATflow 100 peut fonctionner avec des transducteurs de type L ou de type P, en fonction de l'application et du budget. Il n'y a pas d'exigences d'installation compliquées, ce qui rend le compteur idéal pour un déploiement rapide à grande échelle et l'intégration dans des systèmes de supervision de réseau.

### PETIT. PRATIQUE. POSTE FIXE.



Le KATflow 100 est conçu pour les applications de projet où sa conception compacte et monocanal s'adapte bien à une usine de traitement ou à un réseau. L'installation est simple et directe et offre la même précision que le reste de la gamme. Associé

à des transducteurs de type L ou de type P et offrant jusqu'à quatre sorties, y compris la télémétrie, le KATflow 100 est le produit idéal pour les grands projets et les solutions spécifiques.

Poste fixe -30°C +80°C



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Plage de diamètre de canalisation de 10 mm à 3 000 mm
- Plage de température des capteurs de -30 °C à +80 °C (de -22 °F à +176 °F)
- Poids 750 g
- Boîtier aluminium robuste IP66
- Appareil robuste avec écran LCD et clavier à cinq touches
- Montage mural ou sur canalisation

## PARTICULARITÉS

- Faible coût
- Sorties de processus comprenant 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V, impulsion, M-Bus, BACnet, Modbus RTU et HART\*
- Entrées Pt 100 pour les mesures de quantité de chaleur (énergie thermique)
- Mesures bidirectionnelles avec fonction de totalisateur
- Assistant de configuration pour une programmation rapide et intuitive
- Possibilité de modifier la configuration pour s'adapter aux exigences du client

## APPLICATIONS

- Mesures des eaux et des eaux usées
- Remplacement de débitmètres électromagnétiques
- Contrôle et régulation des systèmes HVAC
- Solution rentable pour projets de large envergure
- Pilotage automatisé de process
- Applications d'expédition

\* HART® est une marque déposée de la HART Communication Foundation



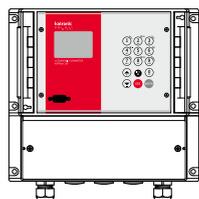
# KATflow 150

## Débitmètre clamp-on modulaire



Le KATflow 150 offre un fonctionnement pratique et simple grâce à son boîtier attractif, son couvercle verrouillable et ses transducteurs en acier inoxydable. Il dispose de dix emplacements d'entrée/sortie qui peuvent être configurés individuellement.

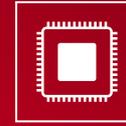
### FACILE. FLEXIBLE. FONCTIONNEL.



Le KATflow 150 allie polyvalence et performances de haut niveau, offrant aux utilisateurs un large éventail d'options de personnalisation. Ses remarquables capacités à un ou deux canaux, associées à une spécification complète, garantissent une fonctionnalité optimale. Ce dispositif convivial présente une conception modulaire pratique, permettant une intégration

parfaite avec une sélection variée de types de transducteurs. Chaque KATflow 150 est conçu pour répondre aux exigences spécifiques de l'application, qu'il s'agisse d'une simple mesure de débit de liquide, d'une surveillance de l'énergie, d'un contrôle de processus automatisé ou d'une reconnaissance de produit.

Poste fixe -30°C +250°C



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Plage de diamètre de canalisation de 10 mm à 6 500 mm
- Plage de température des capteurs de -30 °C à +250 °C (de -22 °F à +482 °F), températures supérieures disponibles sur demande
- Boîtier de débitmètre en polycarbonate IP66 verrouillable et robuste
- Écran LCD sur trois lignes sélectionnables et clavier complet
- Jusqu'à dix entrées ou sorties
- Mesures simultanées de deux débits

## PARTICULARITÉS

- Contrôle du débit sur deux canalisations avec calculs de *somme*, *moyenne*, *différence* et *maximum*
- Process output options including current, open-collector, relay
- Options de communication sur RS 485, Modbus RTU, Profibus PA et sortie compatible HART\*
- Entrées correspondant à la température, à la pression et à la compensation de densité
- Enregistreur de données à grande capacité et logiciel pour échantillonnage et transfert de données
- Fonctionnalité de mesures de la quantité de chaleur (énergie thermique) en option

## APPLICATIONS

- Mesures du chauffage, de la ventilation et de la climatisation (HVAC)
- Mesures de canalisations à gros diamètre avec deux paires de capteurs dans la configuration X
- Systèmes de reconnaissance de produit et de détection d'interface
- Mesures avec transducteurs certifiés Ex
- Mesures des effluents et des eaux usées
- Pilotage automatisé de process

\* HART® est une marque déposée de la HART Communication Foundation



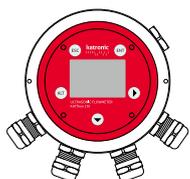
# KATflow 170

## Débitmètre clamp-on antidéflagrant



Le KATflow 170 est disponible en aluminium revêtu d'époxy et en acier inoxydable. Il est associé à des transducteurs IP68 pour une protection maximale. Les instruments sont programmés à l'aide d'un stylo magnétique pour maintenir la sécurité et l'intégrité dans les zones dangereuses 1 et 2.

### SÛR. SOLIDE. SECURITE.



Pour les applications où un environnement difficile exige un instrument robuste et résistant à la corrosion, et où la certification Ex est requise, le KATflow 170 est la réponse. A une ou deux voies, avec une gamme d'options de sortie de processus, le KATflow 170 offre la précision, la fiabilité et la facilité d'utilisation de

Katronic dans un boîtier robuste conçu pour les environnements dangereux de la zone 1 ou 2. Le KATflow 170 démontre que même les exigences techniques les plus complexes peuvent être satisfaites par des solutions simples.

Poste fixe -50°C +115°C



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Plage de diamètre de canalisation de 10 mm à 3 000 mm
- Plage de température des capteurs de -50 °C à +115 °C ( de -58 °F à +293 °F), températures supérieures disponibles sur demande
- Appareil robuste IP66 avec écran LCD et clavier sous verre
- Boîtier en aluminium enduit époxy ou inox
- Stylo magnétique pour programmation sûre et facile
- Mesure simultanée de deux débits

## PARTICULARITÉS

- Convient pour l'installation dans des zones dangereuses, diverses certifications Ex disponibles
- Contrôle du débit sur deux canalisations avec calculs de *somme*, *moyenne*, *différence* et *maximum*
- Capteurs en inox IP68
- Options de sortie du process, 0/4 ... 20 mA, collecteur ouvert, relais
- Options de communication sur RS 485, Modbus RTU, Profibus PA et sortie compatible HART\*
- Sonde Pt 100 certifiée Ex pour compensation de température

## APPLICATIONS

- Mesures de solvants
- Systèmes d'injection d'eau et de méthanol
- Systèmes de reconnaissance de produit et de détection d'interface
- Mesures de produits raffinés
- Systèmes de déchargement des pétroliers
- Trémies de mélange de pétroles

\* HART® est une marque déposée de la HART Communication Foundation



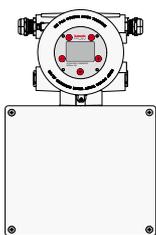
# KATflow 180

## Débitmètre clamp-on pour gaz



Les nouveaux instruments de mesure des gaz sont disponibles sous forme de solutions fixes et portables pour une utilisation en zone sûre et dangereuse et peuvent mesurer sur tous les matériaux de tuyauterie couramment utilisés.

### MESURE DE L'AMMONIAC AU XÉNON



Les débitmètres Katronic jouissent d'une réputation de longue date dans l'industrie des flux liquides et ont désormais étendu leurs capacités à la mesure non intrusive des gaz. Cette approche révolutionnaire permet non seulement d'obtenir des mesures précises dans des scénarios de flux de gaz à haute pression, mais aussi dans des conditions atmosphériques à l'intérieur de tuyaux en acier - une prouesse

considérée jusqu'à présent comme inaccessible. Cette avancée exceptionnelle est rendue possible grâce à une technologie de pointe en matière de capteurs, à une électronique de pointe, à des techniques de filtrage adaptatif et à des algorithmes révolutionnaires de traitement des signaux, tous exploités par nos processeurs de signaux numériques (DSP's) avancés.

Poste fixe  $-20^{\circ}\text{C}$   $+60^{\circ}\text{C}$



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Plage de diamètre de canalisation de 25 mm à 1 500 mm
- Plage de température des capteurs en zones sûres de  $-20^{\circ}\text{C}$  à  $+60^{\circ}\text{C}$  (de  $-4^{\circ}\text{F}$  à  $+140^{\circ}\text{F}$ )
- Appareil robuste IP66 avec écran OLED et clavier sous verre
- Plage de pression 1 bar (absolu) jusqu'à un maximum illimité
- Vitesses d'écoulement de 0,1 m/s à 75 m/s

## PARTICULARITÉS

- Transducteurs IP68 en inox
- Options de sortie du process, 0/4 ... 20 mA, collecteur ouvert, relais
- Option de communication Modbus RTU et autres
- Entrées correspondant à la température, à la pression et au facteur de compressibilité de gaz
- Évaluation des données basées sur le Web, configuration de l'appareil via une connexion filaire, sans fil ou GSM

## APPLICATIONS

- Mesures de canalisations de gaz naturel
- Installations de stockage de gaz naturel
- Contrôle des stations de compression
- Mesures de débit de gaz de synthèse
- Mesures de débit d'air comprimé

## TYPES DE SUPPORTS

Air, argon, monoxyde de carbone, éthane, éthylène, hélium, hydrogène, gaz naturel, azote, oxyde nitreux, oxygène, gaz de procédé, propane, vapeur saturée



# Types de communications

## Sorties numériques des appareils

LES MESURES SONT PRÉCIEUSES. LES DONNÉES N'ONT PAS DE PRIX.

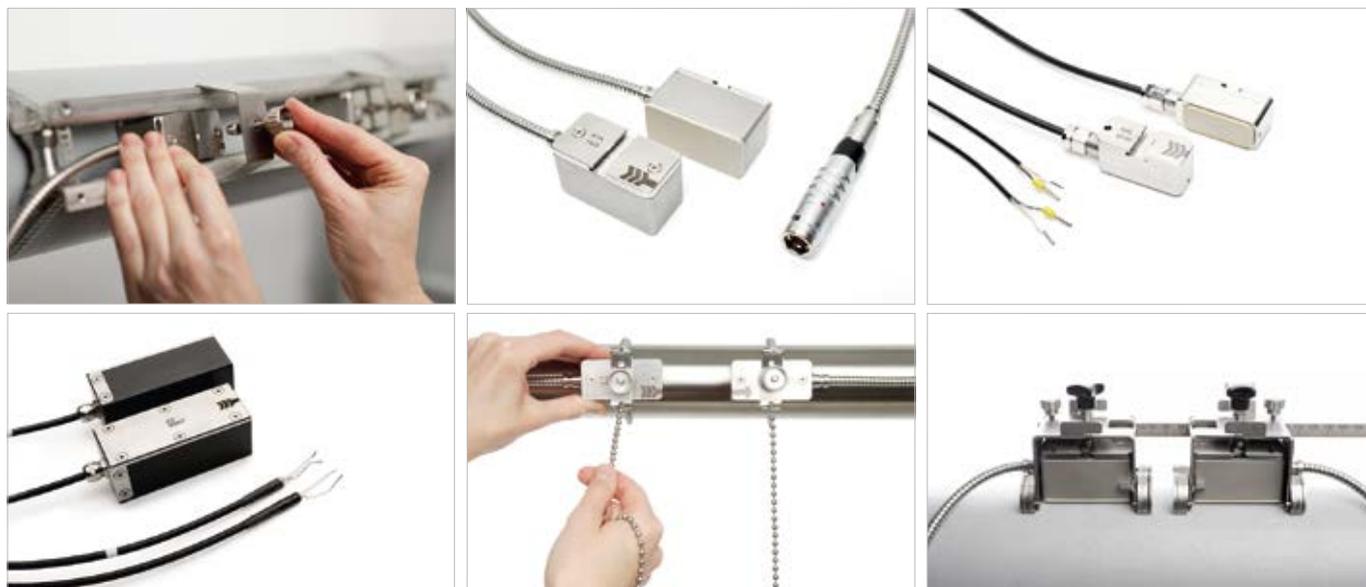
La gamme de produits KATflow est conçue pour fournir aux utilisateurs non seulement une mesure de débit efficace et fiable, mais aussi une variété d'options d'interface série numérique spécifiques à l'industrie.

Le tableau ci-dessous donne un aperçu des protocoles de communication que Katronic peut offrir et des instruments sur lesquels ils sont disponibles.

Protocole	Sorties	Appareils	Industries
<b>Modbus RTU</b>	RS 485	KATflow 100 KATflow 150 KATflow 170 KATflow 210 KATflow 230	Aéronautique et aérospatiale Services des bâtiments Pétrochimie/Industrie chimique Agro-alimentaire et boissons Fabrication et traitement Marine et construction navale Pétrole et gaz Industrie pharmaceutique Production électrique Semi-conducteurs Eau et eaux usées
<b>Modbus TCP/IP</b>	Ethernet	KATflow 100 KATflow 150 KATflow 210 KATflow 230	Services des bâtiments Fabrication et traitement
<b>LonWorks</b>	Paire croisée	KATflow 100 KATflow 150	Services des bâtiments
<b>BACnet</b>	Ethernet or RS 485	KATflow 100 KATflow 150	Services des bâtiments
<b>M-Bus</b>	2 fils	KATflow 100 KATflow 150	Services des bâtiments
<b>HART</b>	2 fils, 4 ... 20 mA	KATflow 100 KATflow 150 KATflow 170	Automatisation des processus
<b>Profibus PA</b>	Paire croisée, IEC 61158 -2	KATflow 100 KATflow 150	Automatisation des processus
<b>Profibus DP</b>	Paire croisée, RS 485	KATflow 100 KATflow 150	Automatisation d'usine
<b>Profinet</b>	Ethernet	KATflow 100 KATflow 150	Automatisation d'usine
<b>Foundation Fieldbus</b>	Paire croisée, IEC 61158 -2	KATflow 100 KATflow 150	Automatisation des processus
<b>Ethernet</b>	Cablé ou sans fils	KATflow 150	Services des bâtiments Automatisation d'usine
<b>Wireless/sans fils</b>	GSM/GPRS/3G	KATflow 150 KATflow 210	Pétrole et gaz Automatisation des processus Eau et eaux usées

# Types de transducteurs

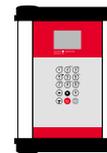
## Connexions et extensions des capteurs



Type de capteur	Plage de température	Plage de diamètre de canalisation	Connectique du capteur	Longueur de câble	Type	Longueur du câble d'extension
<b>K4</b> (4 MHz)	<b>Low</b> (basse température) -30 ... +80 °C (-22 ... +176 °F)	10 ... 250 mm	Fils	10 m	Fixe	Max. 50 m
	<b>Ex-rated</b> (ATEX certification) -50 ... +115 °C (-58 ... +239 °F)	10 ... 250 mm	Fils	5 m	Fixe	Max. 50 m
	<b>Normal</b> (température normale) -30 ... +130 °C (-22 ... +266 °F)	10 ... 250 mm	Connecteur ODU	2.5 m	Portable	5 m, 10 m, 20 m
			Connecteur SMB	2.5 m	Fixe	Max. 50 m
	<b>Extended</b> (température étendue) -30 ... +250 °C (-22 ... +482 °F)	10 ... 250 mm	Connecteur ODU	2.5 m	Portable	5 m, 10 m, 20 m
		Connecteur SMB	2.5 m	Fixe	Max. 50 m	
<b>K1</b> (1 MHz)	<b>Plastic</b> (cale en plastique) -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)	50 ... 600 mm	Fils	10 m	Fixe	Max. 100 m
	<b>Low</b> (basse température) -30 ... +80 °C (-22 ... +176 °F)	50 ... 3 000 (6500) mm	Fils	10 m	Fixe	Max. 100 m
	<b>Ex-rated</b> (ATEX certification) -50 ... +115 °C (-58 ... +239 °F)	50 ... 3 000 (6500) mm	Fils	5 m	Fixe	Max. 100 m
	<b>Normal</b> (température normale) -30 ... +130 °C (-22 ... +266 °F)	50 ... 3 000 (6500) mm	Connecteur ODU	4 m	Portable	5 m, 10 m, 20 m
			Connecteur SMB	4 m	Fixe	Max. 100 m
	<b>Extended temperature</b> -30 ... +250 °C (-22 ... +482 °F)	50 ... 3 000 (6500) mm	Connecteur ODU	4 m	Portable	5 m, 10 m, 20 m
			Connecteur SMB	4 m	Fixe	Max. 100 m
<b>Very High Temperature</b> (très haute température) -200 ... +450 °C (-392 ... +842 °F)	40 ... 600 mm	Fils	10 m	Fixe	Max. 50 m	
<b>K0</b> (0,5 MHz)	<b>Low</b> (basse température) -30 ... +80 °C (-22 ... +176 °F)	(100) 200 ... 6500 mm	Fils	10 m	Fixe	Max. 200 m
	<b>Normal</b> (température normale) -30 ... +130 °C (-22 ... +266 °F)	(100) 200 ... 6500 mm	Connecteur ODU	5 m, 10 m	Portable	5 m, 10 m, 20 m

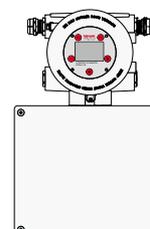
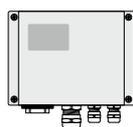
# Types de débitmètres

## Données techniques des débitmètres portables ou fixes



Unité	KATflow 200	KATflow 210	KATflow 230
<b>Type de modèles</b>	Portable	Portable	Portable
<b>Plage de diamètres</b>	10 ... 6 500 mm	50 ... 2 500 mm	10 ... 6 500 mm
<b>Plage de température</b>	-30 ... +250 °C (-22 ... +482 °F)	-30 ... +130 °C (-22 ... +266 °F)	-30 ... +250 °C (-22 ... +482 °F)
<b>Voies de mesure</b>	1	1	1 or 2 <sup>1)</sup>
<b>Plage de vitesse d'écoulement</b>	0,01 ... 25 m/s	0,01 ... 25 m/s	0,01 ... 25 m/s
<b>Précision</b>	De ±1 à 3 % de la valeur mesurée selon l'application, ±0,5 % de la valeur mesurée avec étalonnage du process		
<b>Marge de réglage de débit</b>	0,25 ... 25 m/s	0,25 ... 25 m/s	0,25 ... 25 m/s
<b>Poids</b>	650 g	6,0 kg	2,0 kg
<b>Autonomie de fonctionnement</b>	Jusqu'à 24 h	3 batteries - jusqu'à 100 jours	Jusqu'à 24 h <sup>2)</sup>
<b>Alimentation électrique</b>	4 x NiMH AA 2850 mAh 100 ... 240 V a.a. (prise de courant) <sup>3)</sup>	1 à 3 LiFePo4 cells 12,8 Ah 100 ... 240 V a.a. (prise de courant) <sup>3)</sup>	8 x NiMH AA 2850 mAh 100 ... 240 V a.a. (prise de courant) <sup>3)</sup>
<b>Écran</b>	Écran graphique LCD, 128 x 64 points, rétroéclairé	Écran graphique LCD, 128 x 64 points, rétroéclairé	Écran graphique LCD, 128 x 64 points, rétroéclairé
<b>Entrées de process</b>	Aucun	0/4 ... 20 mA	Pt 100 température <sup>4)</sup> , 0/4 ... 20 mA
<b>Sorties de process</b>	Aucun	0/4 ... 20 mA, impulsions, relais numérique	0/4 ... 20 mA, impulsions, relais numérique
<b>Communication<sup>5)</sup></b>	RS 232, USB	USB, Modbus RTU	USB
<b>Enregistreur de données internes</b>	Oui	Oui	Oui
<b>Mesure d'épaisseur de paroi</b>	Oui	Oui	Oui
<b>Mesure de quantité thermique</b>	Aucun	Aucun	Oui <sup>6)</sup>
<b>Version ATEX</b>	Aucun	Aucun	Aucun

# -50°C +250°C



KATflow 100	KATflow 150	KATflow 170	KATflow 180
Poste fixe	Poste fixe	Poste fixe	Poste fixe
10 ... 3 000 mm	10 ... 6 500 mm	10 ... 3 000 mm	50 ... 1 500 mm
-30 ... +80 °C (-22 ... +176 °F)	-30 ... +250 °C (-22 ... +482 °F)	-50 ... +115 °C (-58 ... +239 °F)	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
1	1 or 2 <sup>1)</sup>	1 or 2 <sup>1)</sup>	1 (2 sur demande)
0,01 ... 25 m/s	0,01 ... 25 m/s	0,01 ... 25 m/s	0,1 ... 75 m/s
De ±1 à 3 % de la valeur mesurée selon l'application, ±0,5 % de la valeur mesurée avec étalonnage du process			De ±2 ... 5 % de la valeur mesurée
0,25 ... 25 m/s	0,25 ... 25 m/s	0,25 ... 25 m/s	3,5 ... 75 m/s
750 g	2,3 kg	4,0 kg	8,4 kg
N. A.	N. A.	N. A.	N. A.
100 ... 240 V c.a. ou 9 ... 36 V c.c.	100 ... 240 V c.a. ou 9 ... 36 V c.c.	100 ... 240 V c.a. ou 9 ... 36 V c.c.	100 ... 240 V c.a. ou 9 ... 36 V c.c.
Écran graphique LCD, 128 x 64 points, rétroéclairé	Écran graphique LCD, 128 x 64 points, rétroéclairé	Écran graphique LCD, 128 x 64 points, rétroéclairé	Écran graphique OLED, 128 x 64 points
Pt 100 temperature <sup>4)</sup> , 0/4 ... 20 mA	Température Pt 100 <sup>4)</sup> , 0/4 ... 20 mA	Température Pt 100 <sup>4)</sup> , 0/4 ... 20 mA	Température Pt 100 <sup>4)</sup> , 0/4 ... 20 mA
0/4 ... 20 mA, impulsions, relais, fréquence, tension, HART* compatible	0/4 ... 20 mA, impulsions, relais, fréquence, tension, HART* compatible	0/4 ... 20 mA, impulsions, relais, fréquence, tension, HART* compatible	0/4 ... 20 mA, impulsions, relais, fréquence, tension, HART* compatible
RS 232, Modbus RTU	RS 232, RS 485, Modbus RTU, Profibus PA	RS 232, Modbus RTU, Profibus PA	RS 232, Modbus RTU
Oui	Oui	Oui	Oui
N. A.	N. A.	N. A.	N. A.
Oui <sup>6)</sup>	Oui <sup>6)</sup>	Oui <sup>6)</sup>	Non
Non	Non	Oui	Oui

- 1) Pour effectuer des mesures simultanées sur deux canalisations séparées pour des mesures sur une seule canalisation dans une configuration de montage des capteurs sur deux voies.
- 2) Entrées/sorties désactivées
- 3) Pour le chargement des piles ou utiliser avec le secteur, branchez le sur une prise électrique.
- 4) + 6) Pour la mesure de la consommation d'énergie sans fil, les unités possible sont: W, kW, MW, J, kJ, MJ, BTU (sur demande).
- 5) Voir la page des connexions de communication pour la liste complète des options.

\* HART® est une marque déposée de HART Communication Foundation



# Un partenaire de confiance au cœur de votre process

**Katronic France S.a.r.l.**  
ZA La Charlotte  
1389 Chemin des Préaux  
26120 Montmeyran  
France

Tél. +33 (0)475 856 430  
E-mail [info@katronic.fr](mailto:info@katronic.fr)  
Web [www.katronic.fr](http://www.katronic.fr)

**Katronic Technologies Ltd.**  
Earls Court  
Warwick Street  
Coventry CV5 6ET  
Royaume-Uni

Tél. +44 (0)2476 714 111  
Fax +44 (0)2476 715 446  
E-mail [info@katronic.co.uk](mailto:info@katronic.co.uk)  
Web [www.katronic.co.uk](http://www.katronic.co.uk)

**Katronic GmbH & Co. KG**  
Gießweg 5  
38855 Wernigerode  
Allemagne

Tél. +49 (0)3943 239 900  
Fax +49 (0)3943 239 951  
E-mail [info@katronic.de](mailto:info@katronic.de)  
Web [www.katronic.de](http://www.katronic.de)

**Katronic Instruments LLC.**  
1531 Stuyvesant Avenue  
Union, NJ 07083  
USA

Tél. +1 (0)908 688 6709  
Fax +1 (0)908 688 9040  
E-mail [info@katronic.com](mailto:info@katronic.com)  
Web [www.katronic.com](http://www.katronic.com)

