



Eau



GWF



KATflow 230

Débitmètre modulable à ultrasons

Puissant. Performant. Portable.

Le KATflow 230 est un débitmètre portable très performant. Il bénéficie de caractéristiques avancées correspondant aux situations exigeant des mesures complètes, ainsi qu'un fonctionnement facile. Le débitmètre est doté de deux voies de mesure pour pouvoir contrôler simultanément deux canalisations, ou pour améliorer la précision dans des conditions défavorables. Le KATflow 230 est également proposé avec toute une variété d'options répondant aux exigences d'application les plus diverses.

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
- Boîtier aluminium robuste IP 65
- Écran LCD sur trois lignes sélectionnables et clavier complet
- Autonomie des piles jusqu'à 24 heures (piles faciles à remplacer)
- Mesures simultanées de deux débits

Particularités

- Contrôle du débit sur deux canalisations avec calculs de somme, moyenne, différence et maximum
- Entrées Pt 100 pour la mesure bilan 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

Accessoires

- Mallette de transport anti-écrasement IP 67 ou sacoche souple et légère
- Boîte d'extension pour configuration d'entrée ou de sortie supplémentaires et solutions spéciales
- Jauge d'épaisseur de paroi de canalisation en option
- Solution étanche spéciale pour conditions environnementales sévères
- Logiciel KATdata+ pour évaluation des données

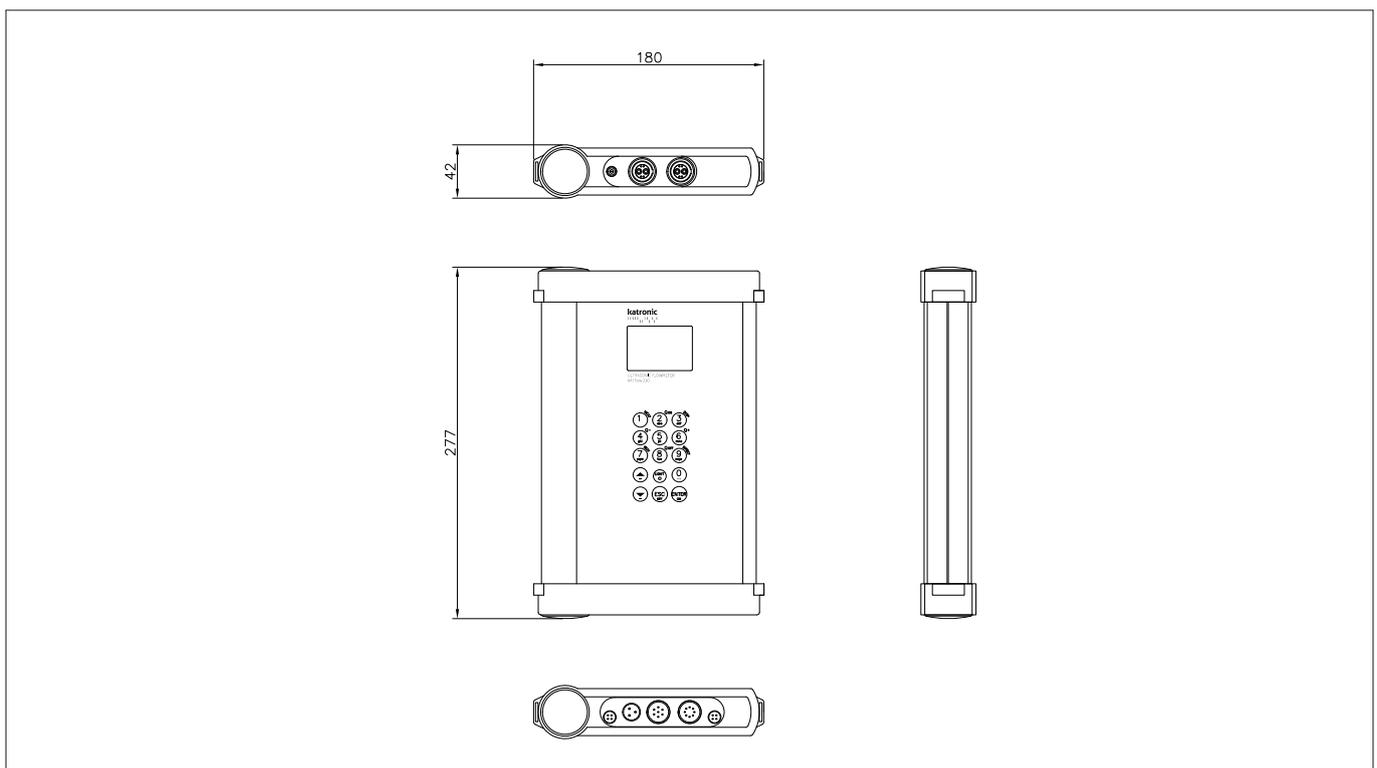
Applications

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

Débitmètre

Performance

Principe de mesure	Différence de temps de transit ultrasonique
Plage de vitesse d'écoulement	De 0,01 à 25 m/s
Résolution	0,25 mm/s
Répétabilité	0,15 % de la valeur mesurée, $\pm 0,015$ m/s
Précision	Débit volumique : De ± 1 à 3 % de la valeur mesurée selon l'application $\pm 0,5$ % de la valeur mesurée avec étalonnage du process Vitesse d'écoulement (moyenne) : $\pm 0,5$ % de la valeur mesurée
Marge de réglage de débit	1/100 (équivalent de 0,25 à 25 m/s)
Cadence de mesure	100 Hz (standard)
Temps de réponse	1 s
Amortissement de valeur affichée	De 0 à 99 s (sélectionnable par l'utilisateur)
Contenu gazeux et solide des milieux liquides	< 10 % du volume



KATflow 230 (dimensions en mm)

Généralités

Type de boîtier	Portable
Indice de protection	IP 65 conformément à EN 60529
Température de fonctionnement	De -10 à +60 °C
Matériau du boîtier	Aluminium extrudé, Al MG Si 0,5, couvercles en alliage de zinc moulé sous pression GD-Zn AL 4 CU 1
Voies de mesure	1 ou 2
Fonctions calculs	Moyenne, différence, somme, maximum (utilisation à deux voies seulement)
Alimentation électrique	Piles rechargeables intérieures : 8 Ni-MH AA 2850 mAh Adaptateur électrique : De 100 à 240 V c.a. entrée 9 V c.c. sortie Batterie extérieure : 12 V 105 Ah, 25 kg (en option)
Écran	Écran graphique LCD, 128 x 64 points, rétroéclairé
Dimensions	266 (h) x 168 (l) x 37 (p) mm
Poids	Environ 2 kg
Consommation électrique	< 5 W
Langues d'utilisation	Anglais, allemand, espagnol, français, hollandais, italien, roumain, russe, tchèque, turc (autres langues sur demande)

Communication

Type	RS 232, câble USB (en option)
Données transmises	Valeurs mesurées et totalisées, paramètres et configuration, données enregistrées



KATflow 230 dans mallette de transport anti-écrasement



KATflow 230 en fonctionnement

Enregistreur de données internes

Capacité de stockage	Environ 30 000 mesures (chacune comprenant jusqu'à 10 unités de mesure sélectionnables), taille d'enregistreur 5 Mo Environ 100 000 mesures (chacune comprenant jusqu'à 10 unités de mesure sélectionnables), taille d'enregistreur 16 Mo
Données enregistrées	Toutes les valeurs mesurées et totalisées, jeux de paramètres

Logiciel KATdata+

Fonctionnalités	Téléchargement des valeurs mesurées/paramètres, présentation graphiques, format de liste, export vers logiciel tiers, transfert en ligne de données mesurées
Systèmes d'exploitation	Windows 10, 8, 7, Vista, XP, NT, 2000; Linux

Quantités et unités de mesure

Débit volumétrique	m ³ /h, m ³ /min, m ³ /s, l/h, l/min, l/s USgal/h (gallons US à l'heure), USgal/min, USgal/s bbl/d (barils par jour), bbl/h, bbl/min
Vitesse d'écoulement	m/s, pied/s, pouce/s
Débit massique	g/s, t/h, kg/h, kg/min
Volume	m ³ , l, gal (gallons US), bbl
Masse	g, kg, t
Bilan thermique	W, kW, MW (avec mesure de quantité thermique en option)
Quantité thermique	J, kJ, kW/h (avec mesure de quantité thermique en option)
Température	°C (avec mesure de quantité thermique en option)

Entrées de process (isolées galvaniquement)

Température	Pt 100 (capteurs à fixation extérieure), circuit à trois ou quatre fils, plage de mesure de -50 à +400 °C, résolution : 0,01 K, précision : ±0,02 K (deux ou quatre entrées disponibles)
-------------	--

Sorties de process* (isolées galvaniquement)

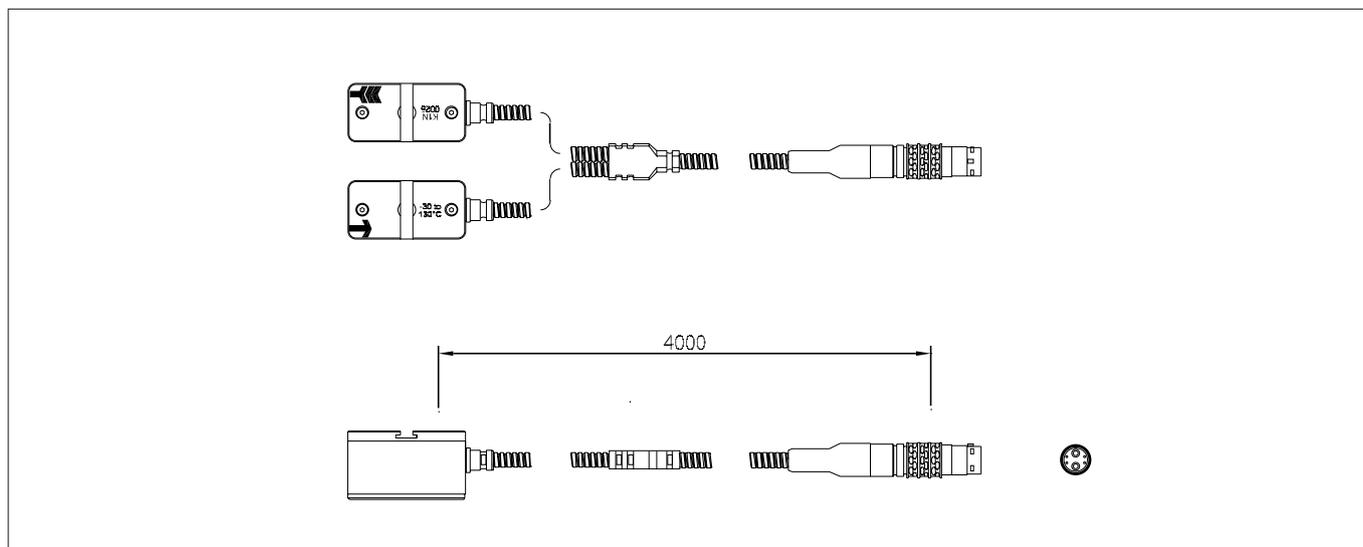
Courant électrique	De 0/4 à 20 mA actif (RCharge < 500 Ω), résolution 16 bits, U = 30 V, précision: 0,1 % de la valeur mesurée
Valeur numérique du collecteur ouvert	De 0,01 à 1000/unité, largeur: de 1 à 990 ms, U = 24 V, I _{max} = 4 mA
Relais numérique	Unipolaire unidirectionnel de forme A (NO), U = 48 V, I _{max} = 250 mA

* Autres sorties de process disponibles sur demande.

Capteurs

K1L, K1N, K1E

Plage de diamètre de canalisation	De 50 à 3 000 mm pour type K1N/E De 50 à 6 500 mm pour type K1L
Dimensions des capteurs	60 (h) x 30 (l) x 34 (p) mm
Matière de fabrication	Acier inoxydable
Matière de conduits	Type K1L : PVC Type K1N/E : Acier inoxydable
Plage de température	Type K1L : De -30 à +80 °C Type K1N : De -30 à +130 °C Type K1E : De -30 à +250 °C (pour de courtes périodes de temps jusqu'à +300 °C)
Indice de protection	IP 66 conformément à EN 60529 (IP 67 et IP 68 sur demande)
Longueur des cables	Type K1L : 5,0 m Type K1N/E : 4,0 m



Transducteurs K1N/E



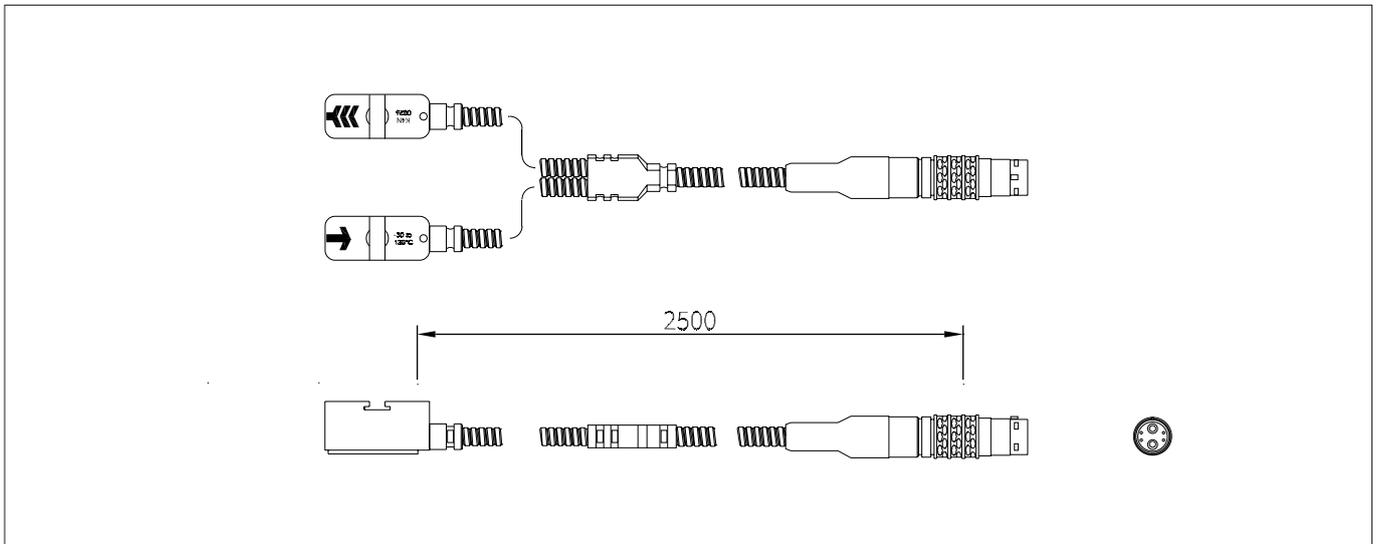
Transducteurs K1L



Transducteurs K1N/E avec connecteur ODU/LEMO

K4L, K4N, K4E

Plage de diamètre de canalisation	De 10 à 250 mm pour type K4N/E De 10 à 250 mm pour type K4L
Dimensions des têtes de capteur	43 (h) x 18 (l) x 22 (p) mm
Matériau des têtes de capteur	Acier inoxydable
Matériau de conduit de câble	Type K4L : PVC Type K4N/E : Acier inoxydable
Plage de température	Type K4L : De -30 à +80 °C Type K4N : De -30 à +130 °C Type K4E : De -30 à +250 °C (pour de courtes périodes de temps jusqu'à +300 °C)
Indice de protection	IP 66 conformément à EN 60529 (IP 67 et IP 68 sur demande)
Longueur de câble standard	Type K4L : 5,0 m Type K4N/E : 2,5 m



Transducteurs K4N/E



Transducteurs K4L

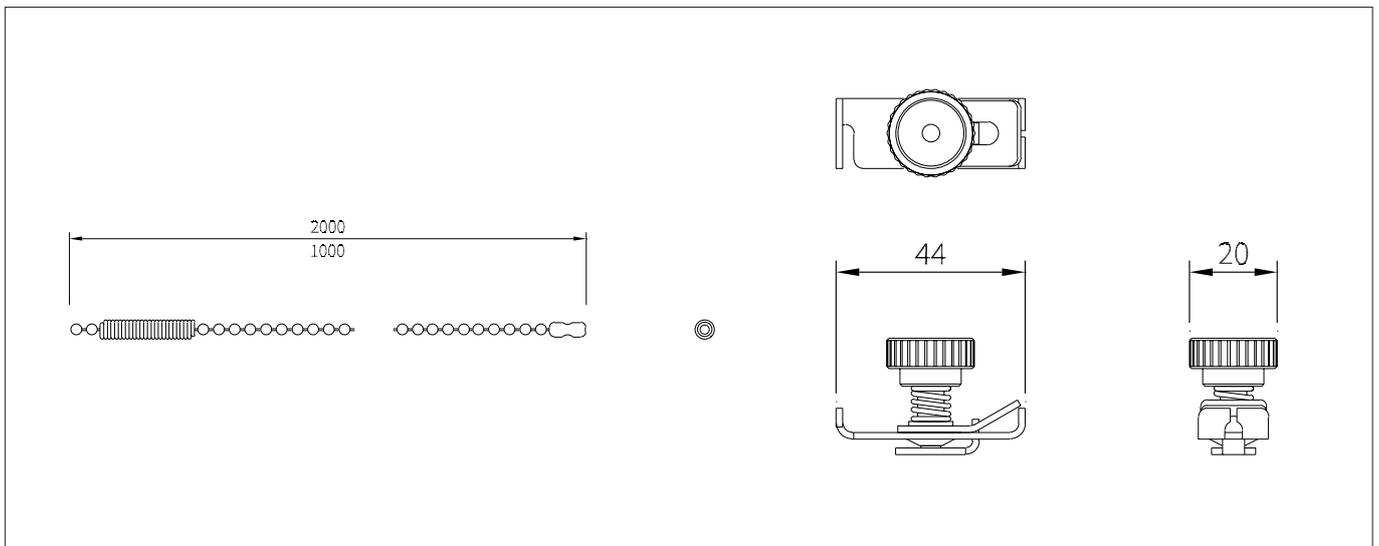


Transducteurs K4N/E avec connecteur ODU/LEMO

Accessoires de Montage

Choix des fixations

Plage de diamètre et types de montage	Jeu de pinces de serrage (bande métallique avec vis), acier inoxydable : DN 10 à 40 Clips et chaînes, longueur de chaîne 1 m, acier inoxydable : DN 15 à 310 Clips et chaînes, longueur de chaîne 2 m, acier inoxydable : DN 25 à 600 Clips et chaînes, longueur de chaîne 4 m (2 fois 2 m), acier inoxydable : DN 25 à 1 200 Sangles de tension textiles, jusqu'à 15 m de long : DN 1 000 à 3 000 (6 500)
---------------------------------------	--



Clip de montage et chaînes à utiliser avec le débitmètre portable



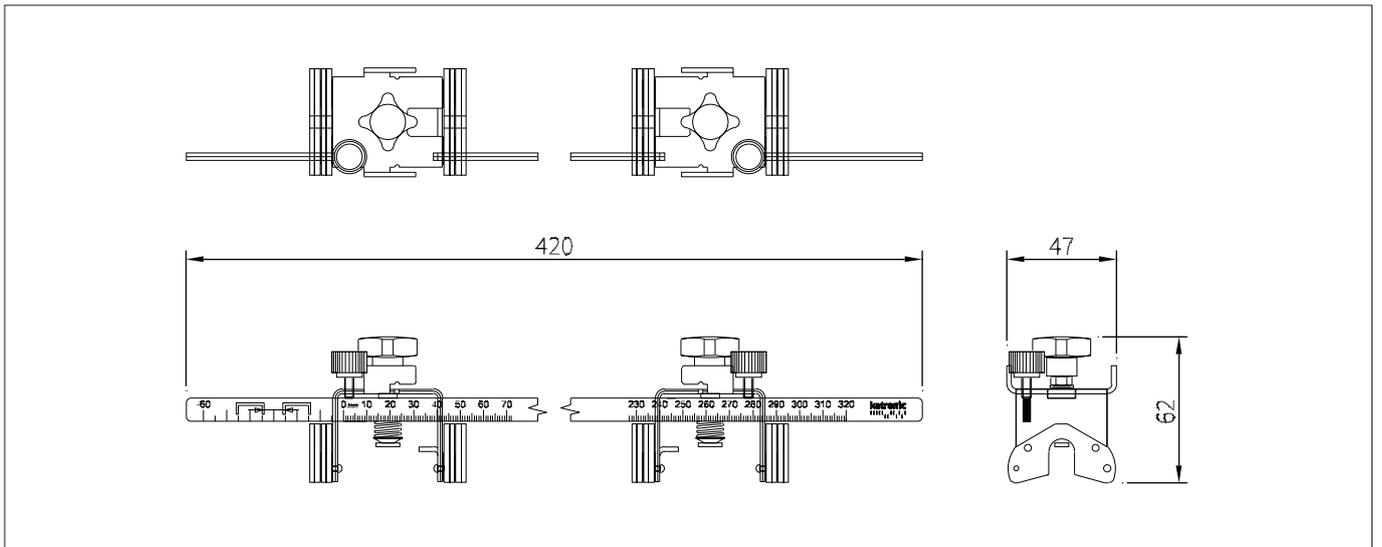
Clip de montage



Transducteurs montés à l'aide de chaînes et de clips

Choix des fixations

Plage de diamètre et types de montage	Dispositif de montage, rail et aimants (pour type K4) : DN 10 à 250 Dispositif de montage, rail et aimants (pour type K1) : DN 50 à 3 000
Dispositif de montage pour flexibles	Support de montage fabriqué sur mesure, inox (adispnible sur demande)



Dispositif de montage, rail et aimants



Dispositif de montage, rail et aimants

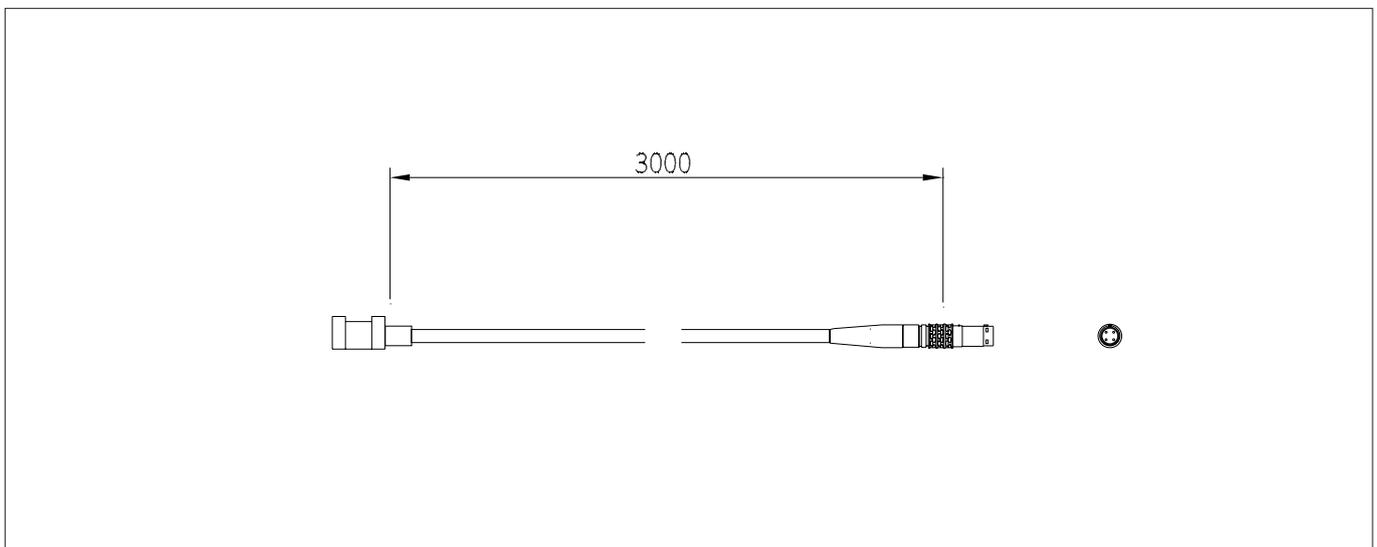


Exemple de dispositif de montage pour flexibles

Capteurs Pt 100 à fixation externe

Généralités

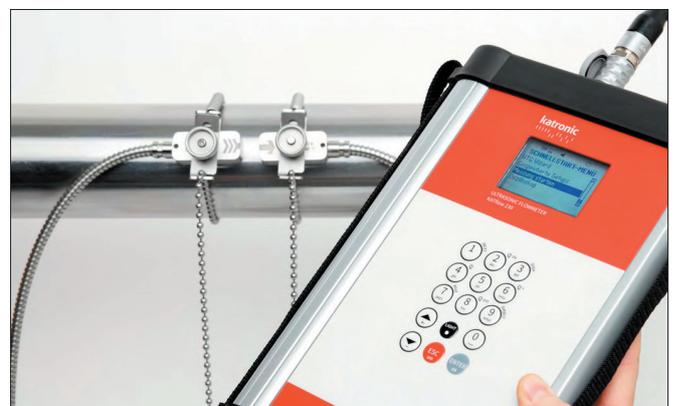
Type	Pt 100 (capteurs à fixation externe (clamp-on))
Plage de mesure	De -30 à +250 °C
Circuits	4 fils
Précision T	$\pm (0,15 \text{ °C} + 2 \times 10^{-3} \times T \text{ [°C]})$, classe A
Précision ΔT	$\leq 0,1 \text{ K}$ ($3 \text{ K} < \Delta T < 6 \text{ K}$), correspondant à EN 1434-1
Temps de réponse	50 s
Dimensions des têtes de capteur	20 (h) x 15 (l) x 15 (p) mm
Matériau des têtes de capteur	Aluminium
Matériau de conduit de câble	PTFE
Longueur de câble	3,0 m



Transducteur Pt 100



Transducteur Pt 100 à poste fixe sur conduite



KATflow 230 avec transducteur Pt 100

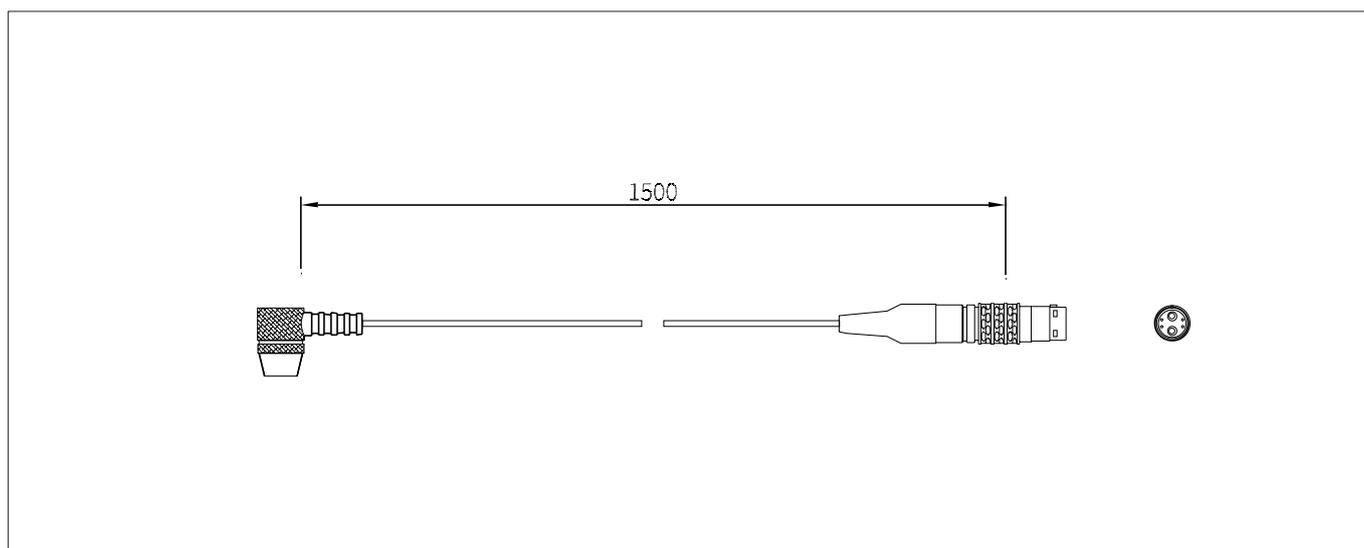
Jauges d'épaisseur de paroi (en option)

Jauge d'épaisseur de paroi NT

Plage de température	De -20 à +100 °C
Plage de mesure	De 1 à 200 mm
Résolution	0,01 mm
Linéarité	0,1 mm
Longueur de câble	1,5 m

Jauge d'épaisseur de paroi HT

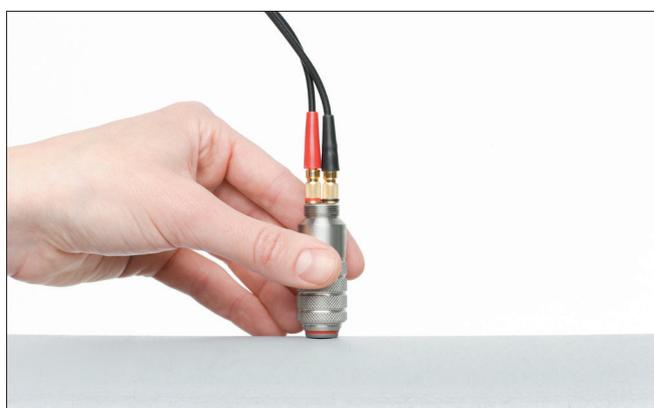
Plage de température	0 à +500 °C
Plage de mesure	De 1 à 200 mm
Résolution	0,01 mm
Linéarité	0,1 mm
Longueur de câble	1,5 m



Jauge d'épaisseur de paroi NT



Jauge d'épaisseur de paroi NT en cours d'utilisation



Jauge d'épaisseur de paroi HT en cours d'utilisation

Accessoires de transport

Mallette de transport anti-écrasement

Dimensions (externe)	190 (h) x 480 (l) x 385 (p) mm
Poids (vide)	3,71 kg
Indice de protection	IP 67 conformément à EN 60529
Matériau extérieur	Composé de résine de polypropylène
Matériau intérieur	Mousse de polyuréthane haute densité

Tragetasche

Dimensions (externe)	175 (h) x 450 (l) x 320 (p) mm
Poids (vide)	750 g
Indice de protection	Pas d'Indice IP
Matériau extérieur	Nylon
Matériau intérieur	Nylon



Mallette de transport anti-écrasement IP 67



Sacoche de transport pour KATflow 230

GWF MessSysteme AG
Bureau de la Suisse romande
Z.I. de la Vulpillière 61b
1070 Puidoux, Suisse

T +41 21 633 21 40
romandie@gwf.ch
www.gwf.ch

Support technique:
T +41 41 319 52 00, support@gwf.ch

printed in
switzerland

Modifications réservées, 20.11.2020 – EPd60109