

KATflow 200

Débitmètre portable à ultrasons

INNOVANT. INTUITIF. INTELLIGENT.

Le KATflow 200 est un débitmètre portable d'une puissance insoupçonnée pour une taille aussi réduite. Cet appareil léger est incroyablement facile à utiliser et peut être commandé d'une seule main. Il est l'outil idéal à emporter dans les endroits confinés

ou pour travailler en hauteur. Le KATflow 200 présente une performance de mesure qui est généralement associée aux appareils plus complexes et plus chers. Il bénéficie également de la qualité et de la robustesse exceptionnelles des transducteurs Katronic.



Katronic

Votre solution commence par notre produit

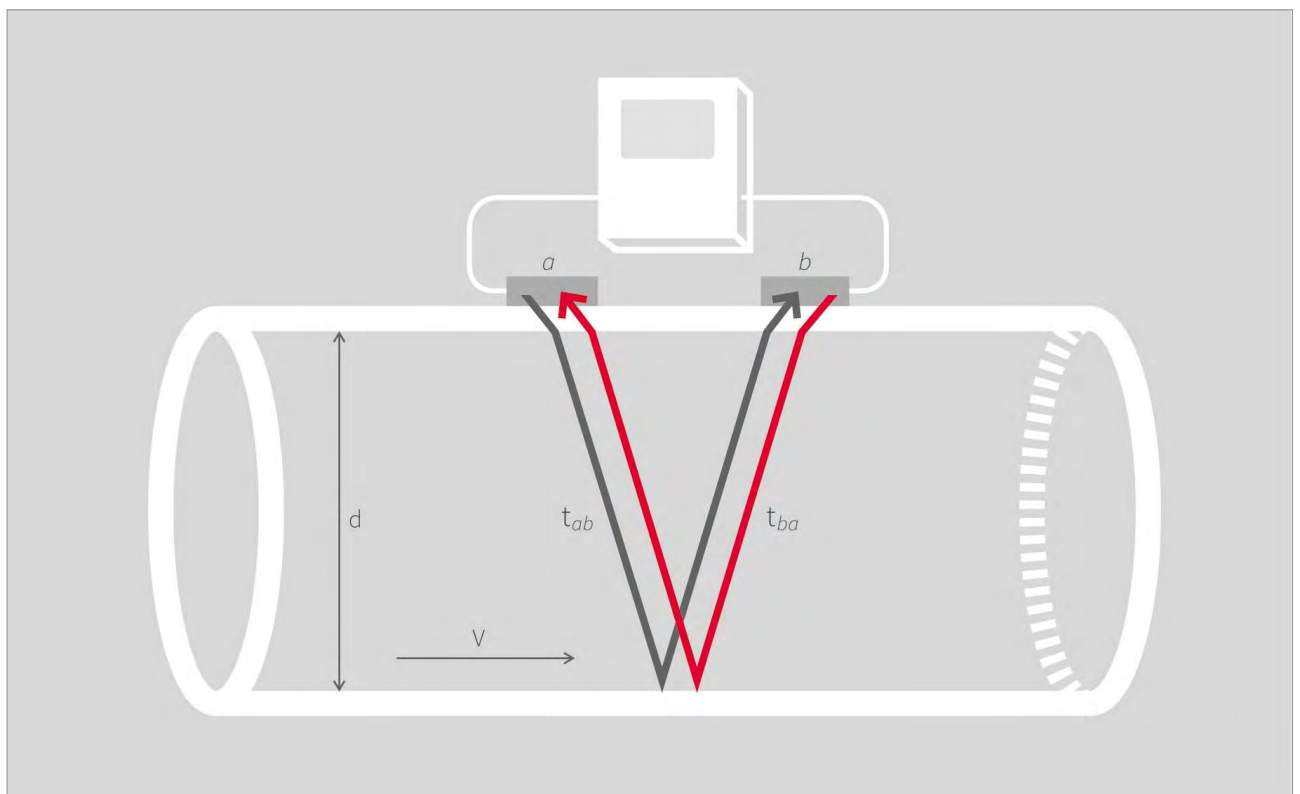
LE PRINCIPE DE LA TECHNOLOGIE PAR ULTRASONS

Les débitmètres KATflow à ultrasons non-intrusifs sont basés sur le principe du temps de transit. Les impulsions ultrasoniques sont émises et reçues depuis une paire de capteurs et se propagent à travers la paroi de la canalisation et le milieu. La technologie peut être appliquée aux liquides comme aux gaz avec l'utilisation de transducteurs à fixation externe qui sont montés à la surface de la canalisation. Les débitmètres peuvent effectuer des mesures sur les canalisations de tous matériaux standards et de diamètres allant de 10 à 6 500 mm. Le principe fondamental de cette méthode tient au fait que les ondes sonores, qui se propagent dans le sens de l'écoulement, se déplacent plus vite que celles qui se propagent à l'encontre de l'écoulement. La différence du temps de transit de ces signaux est mesurée de manière très précise puisqu'elle est proportionnelle à la vitesse d'écoulement, et par conséquent, aux valeurs de débit. Le débitmètre compense ensuite certains éléments

qui pourraient avoir un effet sur les mesures, tels que le profil de l'écoulement, le matériau de la canalisation ou les changements du fluide, afin de donner des mesures fiables.

Ces débitmètres à fixation externe peuvent être utilisés pour des fluides aussi différents que l'eau purifiée ou les effluents toxiques et chimiques, le gaz naturel ou l'air, afin de fournir à l'utilisateur de nombreux avantages par rapport aux technologies de mesure en ligne. Il n'est donc pas nécessaire de couper la canalisation, ni d'interrompre l'alimentation du système, ce qui élimine tout risque de fuite. Cela permet de réaliser des économies considérables, notamment sur les canalisations de grands diamètres.

Les instruments KATflow sont d'une fiabilité remarquable depuis les mesures sur les sous-marins jusqu'aux installations pour les systèmes destinés aux voyages spatiaux.



Fonctionnant en alternance, les capteurs *a* et *b* émettent et reçoivent des impulsions ultrasoniques. Les ondes sonores de *a* vers *b* se propagent avec l'écoulement plus rapidement que celles se propageant en sens inverse de *b* vers *a*.

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
- Poids 650 g
- Boîtier robuste IP 65 avec protecteur antichoc en caoutchouc
- Écran LCD sur trois lignes sélectionnables et clavier complet
- Autonomie des piles jusqu'à 24 heures avec des piles Ni-MH AA standards interchangeables

PARTICULARITÉS

- Appareil léger pour une utilisation pratique d'une seule main
- Capteurs, câble et connecteurs en inox de série
- Assistant d'installation innovant 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

ACCESSOIRES

- Jauge d'épaisseur de paroi de canalisation en option
- Mallette de transport anti-écrasement IP 67 ou sacoche souple et légère
- Solution étanche spéciale pour conditions environnementales sévères
- Logiciel KATdata+ pour l'évaluation des données
- Batterie extérieure en option disponible pour les mesures à long terme

APPLICATIONS

- Essais et inspection de pompes
- Vérification de performance de débitmètre 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

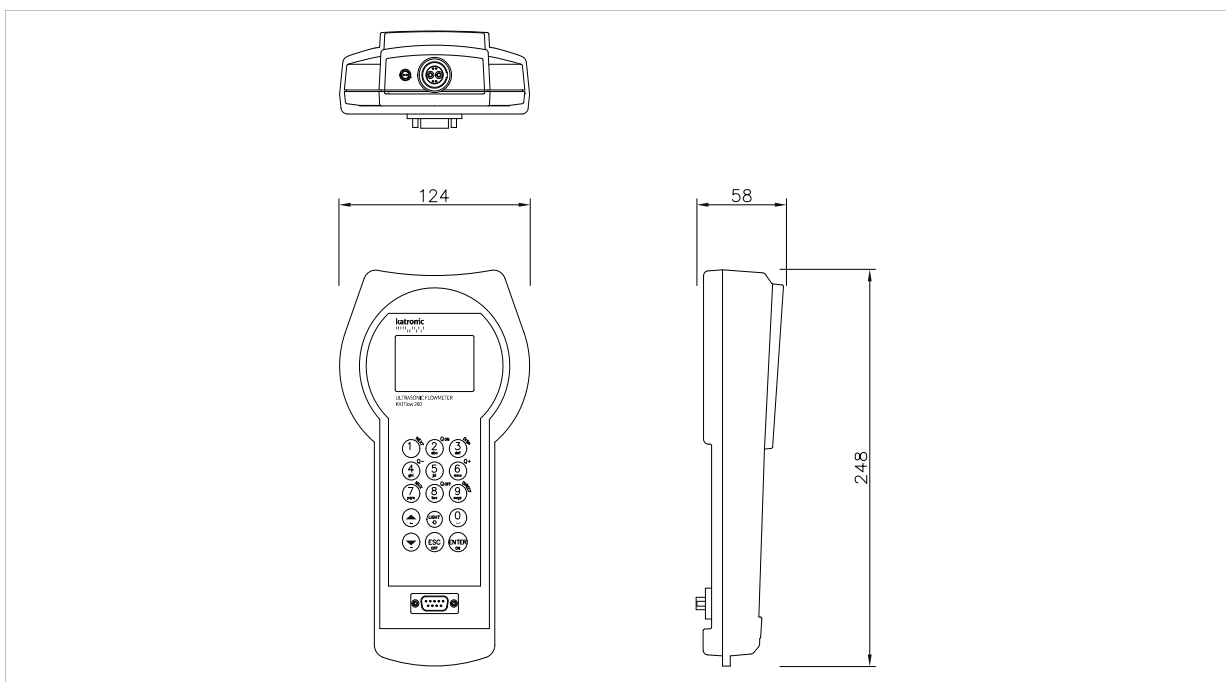


DÉBITMÈTRE

Performance

Principe de la 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 volumétrique: 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

Images



KATflow 200 (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	ABS (UL 94 HB)
Voies de mesure	1
Alimentation électrique	Piles rechargeables intérieures: 4 Ni-MH AA 2850 mAh Adaptateur électrique: de 100 à 240 V c.a. entrée, 9 V c.c. sortie
Autonomie de fonctionnement	Batterie extérieure: 12 V 105 Ah, 25 kg (en option) Jusqu'à 24 h avec des piles intérieures à pleine charge
Écran	Écran graphique LCD, 128 x 64 points, rétroéclairé
Dimensions	248 (h) x 72/124 (l) x 58 (p) mm
Poids	Environ 650 g
Consommation électrique	< 3 W
Langues d'utilisation	Anglais, allemand, espagnol, français, hollandais, italien, roumain, russe, tchèque, turc (autres langues sur demande)

Communication

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

Images



KATflow 200 dans mallette de transport anti-écrasement



KATflow 200 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
Données enregistrées	Environ 100 000 mesures (chacune comprenant jusqu'à 10 unités de mesure sélectionnables), taille d'enregistreur 16 Mo Toutes les valeurs mesurées et totalisées, jeux de paramètres

Logiciel KATdata+

Fonctionnalité	Téléchargement des valeurs mesurées/paramètres, présentation graphique, sous forme de liste, export vers logiciel tiers, transfert en ligne des mesures et de données
Compatibilité	Windows 10, 8, 7, Vista, XP, NT, 2000 Linux

Quantité et unités de mesure

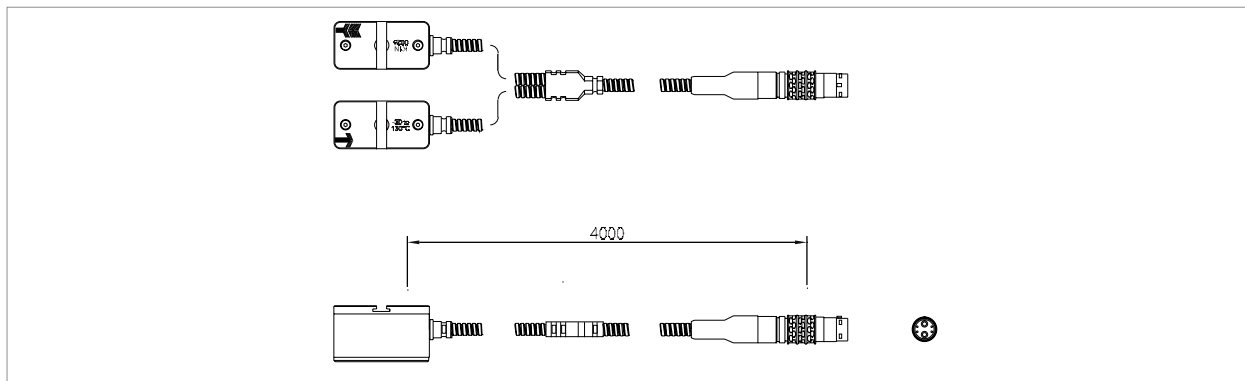
Débit volumétrique	m ³ /h, m ³ /min, m ³ /s, l/h, l/min, l/s USgal/h (gallons US à l'heure), USgal/min, USgal/s bbl/d (barils par jour), bbl/h, bbl/min
Vitesse d'écoulement	m/s, ft/s, inch/s
Débit massique	g/s, t/h, kg/h, kg/min
Volume	m ³ , l, gal (gallons US), bbl
Masse	g, kg, t

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 têtes de capteurs	60 (h) x 30 (l) x 34 (p) mm
Matériau des têtes de capteurs	Acier inoxydable
Matériau du câble	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 de câble standard	Type K1L: 5,0 m Type K1N/E: 4,0 m

Images



Transducteurs K1N/E



Transducteurs K1L

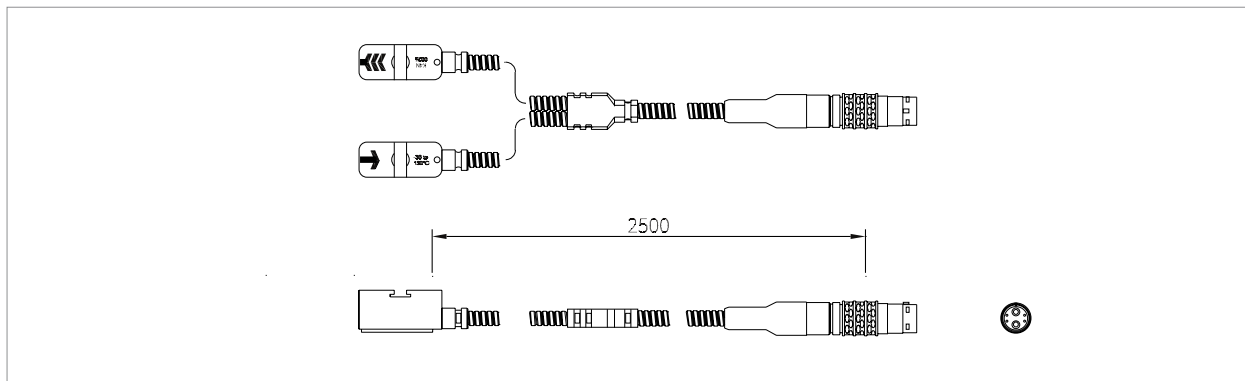


Transducteurs K1N/E avec connecteur ODU/LEMO

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 du 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 + 200 °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

Images



Transducteurs K4N/E



Transducteurs K4L



Transducteurs K4N/E avec connecteur ODU/LEMO

ACCESSOIRES DE MONTAGE DES TRANSDUCTEURS

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

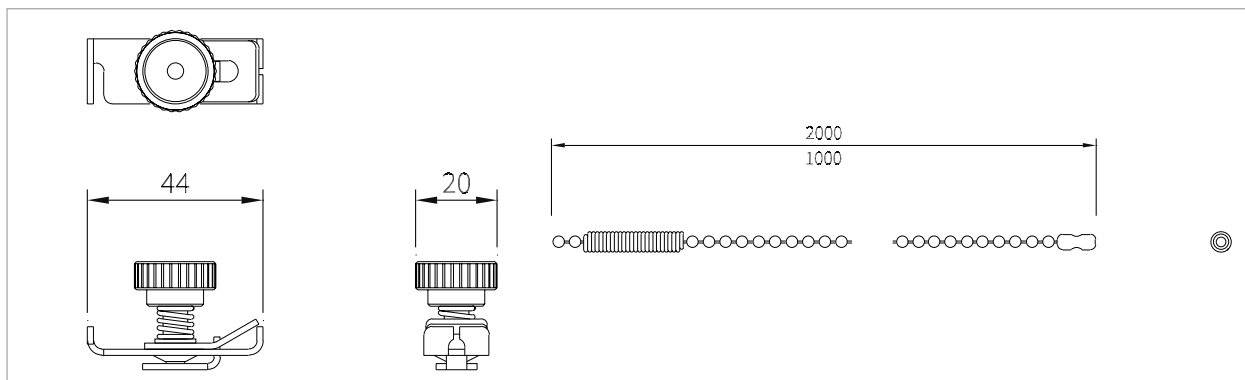
Clips et chaînes, longueur de chaîne 1 m,
acier inoxydable: DN 15 à 310

Clips et chaînes, longueur de chaîne 2 m,
acier inoxydable: DN 25 à 3 000

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)

Images



Clip de montage et chaînes à utiliser avec le débitmètre portable



Clip de montage



Transducteurs montés à l'aide de chaînes et de clips

Généralités

Plage de diamètre et types de montage

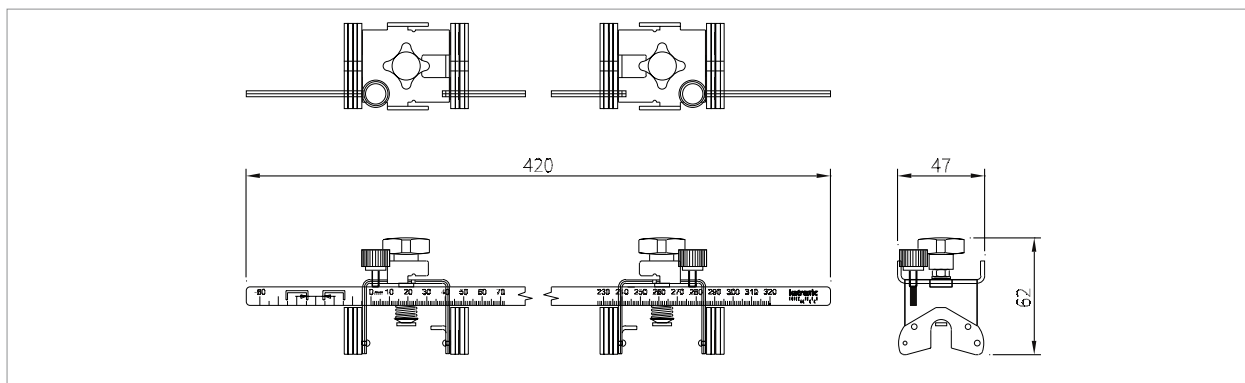
Dispositif de montage, rail et aimants (pour type K4):
DN 10 à 250

Rail en inox et aimants (capteurs type K1):
DN 50 à 3 000

Dispositif de montage pour flexibles

Support de montage fabriqué sur mesure, inox
(disponible sur demande)

Images



Dispositif de montage, rail et aimants



Dispositif de montage, rail et aimants



Exemple de dispositif de montage pour flexibles

JAUGES D'ÉPAISSEUR DE PAROI (EN OPTION)

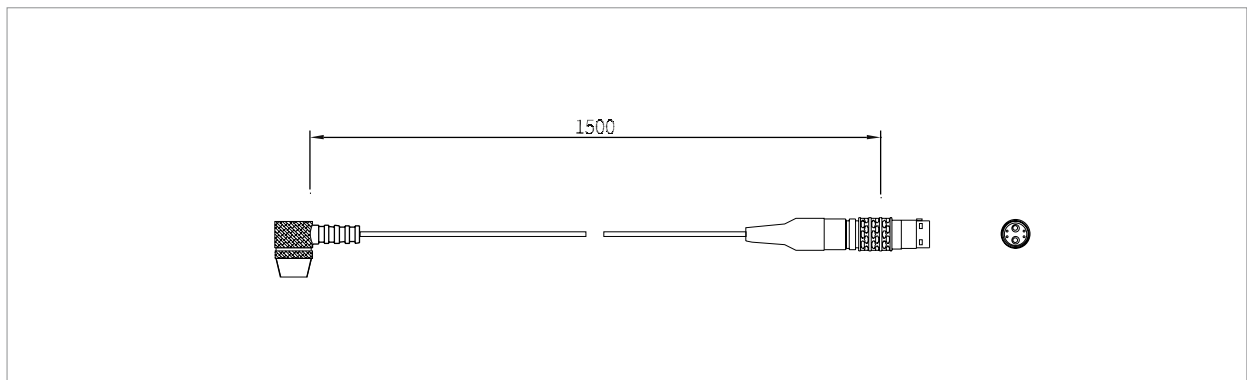
Jauge d'épaisseur de paroi NT

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

Jauge d'épaisseur de paroi HT

Plage de température	De 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

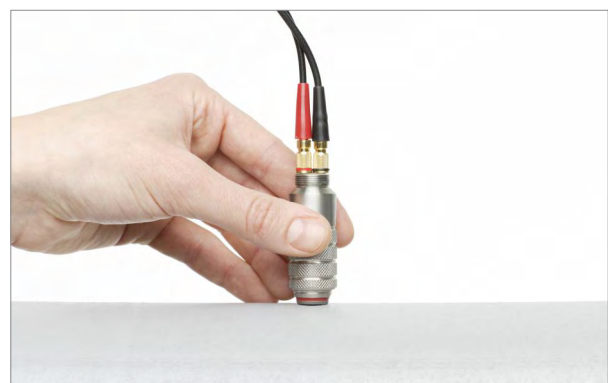
Images



Jauge d'épaisseur de paroi NT



Jauge d'épaisseur de paroi NT avec KATflow 200



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

ACCESSOIRES DE TRANSPORT

Mallette de transport anti-écrasement

Dimensions (extérieures)	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

Sacoche de transport

Dimensions (extérieures)	240 (h) x 350 (l) x 180 (p) mm
Poids (vide)	500 g
Indice de protection	Pas d'Indice IP
Matériau extérieur	Nylon
Matériau intérieur	Nylon

Images



Mallette de transport anti-écrasement IP 67



Sacoche de transport pour KATflow 200

DÉBITMÈTRE ET ACCESSOIRES

KF200	Débitmètre à ultrasons KATflow 200, une voie de mesure, interface série RS 232, notice d'utilisation
	Configuration
0	Appareil de base sans accessoires
1	Avec mallette de transport anti-écrasement IP 67, adaptateur électrique/chargeur de batterie, ruban à mesurer
2	Avec sacoche, adaptateur électrique/chargeur de batterie, ruban à mesurer
	Code interne
03	Code interne
	Adaptateur électrique
0	Sans
1	Royaume-Uni
2	États-Unis
3	Europe
4	Australie
Z	Spécial (veuillez préciser)
	Indice de protection
1	IP 65 (standard)
2	IP 67 (mallette de transport avec connexions extérieures pour transducteurs)
Z	Spécial (veuillez préciser)
	Enregistreur de données internes
0	Sans
1	30 000 mesures, logiciel KATdata+ à télécharger, câble RS 232
2	30 000 mesures, logiciel KATdata+ à télécharger, câble USB
3	100 000 mesures, logiciel KATdata+ à télécharger, câble RS 232
4	100 000 mesures, logiciel KATdata+ à télécharger, câble USB
	Mesure d'épaisseur de paroi
0	Sans
2	Jauge d'épaisseur de paroi NT
3	Jauge d'épaisseur de paroi HT
	Articles en option
	Sans
BA	Batterie de secours et chargeur externe de batterie
BP	Batterie externe pour alimentation électrique à long terme
Z	Spécial (veuillez préciser)

KF200 - 1-03-1-1-1-0 / (exemple configuration)

Choisissez les options souhaitées, et utilisez le code créé pour spécifier votre choix.

CAPTEURS ET ACCESSOIRES

K1	Paire de transducteurs, plage de diamètre de canalisation de 50 à 3 000 mm
K4	Paire de transducteurs, plage de diamètre de canalisation de 10 à 250 mm
Z	Spécial (veuillez consulter l'usine)
Plage de température	
L	Température de process de -30 à +80 °C, y compris la pâte d'accouplement acoustique (à utiliser avec connexion de type PJ)
N	Température de process de -30 à +130 °C, y compris la pâte d'accouplement acoustique
E	Température de process de -30 à +250 °C, y compris pâte d'accouplement acoustique
Z	Spécial (veuillez consulter l'usine)
Code interne	
1	Code interne
Indice de protection	
1	IP 66 (standard)
2	IP 67 (veuillez consulter l'usine)
3	IP 68 (veuillez consulter l'usine)
Z	Spécial (veuillez préciser)
Accessoires de montage de transducteur	
00	Sans
30	Jeu de pinces de serrage DN 10 à 40
40	Clips et chaînes DN 15 à 310
50	Clips et chaînes DN 25 à 600
60	Clips et chaînes DN 25 à 1 200
70	Sangles de tension textiles DN 1 000 à 6 500
80	Dispositif de montage, rail et aimants DN 10 à 250 (en option pour transducteur de type K4)
90	Dispositif de montage, rail et aimants DN 50 à 3 000 (en option pour transducteur de type K1)
Z	Spécial (veuillez consulter l'usine)
Connexions pour transducteurs et câbles de rallonge	
P	Prise pour transducteur ODU/LEMO
PJ	Prise pour transducteur ODU/LEMO avec boîte de raccordement (transducteur de type L)
Câbles de rallonge	
E000	Sans (laissez cet espace vide)
E005	Avec câble de rallonge, 5 m de long
E010	Avec câble de rallonge, 10 m de long
E___	Avec câble de rallonge (veuillez préciser longueur en m)
Z	Spécial (veuillez préciser)
Articles en option	
	Sans
CA	Étalonnage en 5 points avec certificat

K1 **N - 1 - 1 - 50 - P** **E000 /** (exemple configuration)

Choisissez les options souhaitées, et utilisez le code créé pour spécifier votre choix.

Producteur:

Katronic Technologies Ltd.
Earls Court
Warwick Street
Coventry CV 5 6ET
Royaume-Uni

Tel. +44 (0)2476 714 111
Fax +44 (0)2476 715 446
E-mail info@katronic.co.uk
Web www.katronic.co.uk

Distributeur:

Katronic France
Thierry Nodin
26000 Valence
France

Tél. +33 (0)7 8370 2790
E-mail tnodin@katronic.co.uk
Web www.katronic.com/fr