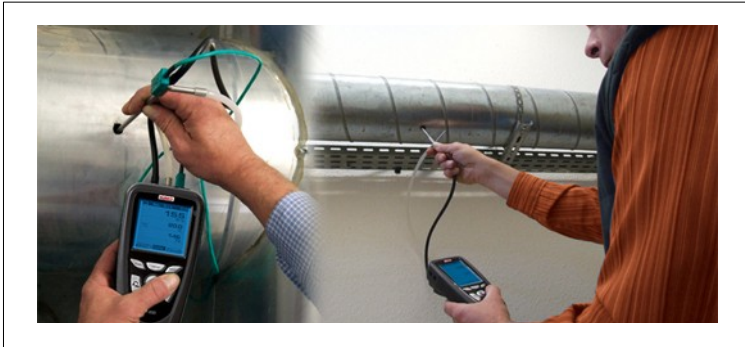




Certificat d'étalonnage

Thermo-Anémo-Manomètre MP 200

Nouveau



Les plus de la gamme

- Modules interchangeables
- Simple d'utilisation (Joystick)
- Grand écran graphique
- Rétro-éclairage bleu
- 8000 points de stockage
- Jusqu'à 6 mesures en simultanée
- Communication sans fil appareil / PC

Connectique



Modules interchangeables

1 appareil = plusieurs échelles et paramètres possibles



Liaison radio

Communication appareil / PC sans fil



Système Smart-plus

Reconnaissance instantanée des sondes reliées aux connecteurs mini-Din

Les thermo-anémo-manomètres

- MP 200 P – Module pression petite gamme – ± 500 Pa
- MP 200 M – Module pression moyenne gamme – ± 2500 Pa
- MP 200 G – Module pression grande gamme – ± 10000 Pa
- MP 200 H – Module pression gamme haute – ± 500 mbar
- MP 200 HP – Module pression haute pression – ± 2000 mbar



Module température thermocouple – 4 voies

En option



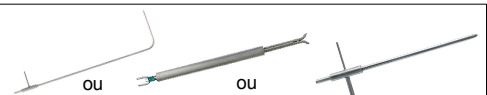
Module courant tension

En option



Tubes de Pitot – au choix

En option



Sonde température thermocouple - au choix

En option



Sonde CO / Température

En option



Fonctions

Micro-manomètre



PRESSION

- Autozéro automatique par électrovanne (MP200 P)
- Autozéro manuel (MP200 M, G, H et HP)
- Choix des unités
- Intégration de la pression (0 à 9)
- Moyenne point/point
- Moyenne point/point automatique
- Moyenne automatique
- Hold, valeurs min. et max., écarts-types
- Stockage



VITESSE ET DÉBIT

- Choix du tube de Pitot ou Débimo ou coefficient pour autre élément déprimogène
- Choix de la section
- Choix des unités
- Moyenne point/point
- Moyenne point/point automatique
- Moyenne automatique
- Compensation en température manuelle ou auto.
- Compensation en pression atmosphérique manuelle.
- Facteur K2
- Hold, valeurs min. et max., écarts-types
- Stockage



Thermomètre thermocouple

MODULE PRESSION

- Fonctions de pression (Voir détails ci-dessus)
- Stockage 1 voie thermocouple K, J et T

MODULE THERMOCOUPLE

- Choix des unités
- Alarme (Seuil haut et bas)
- Choix du type de thermocouple
- Delta T, Hold, valeurs min. et max.
- Stockage 4 voies thermocouple K, J et T

Lecteur courant / tension

MODULE COURANT / TENSION

- Echelles réglables
- Hold, valeurs min. et max.
- Stockage



Sonde CO / température

- Alarme sonore (2 seuils supérieurs)
- CO crête
- Hold, valeurs min. et max.
- Stockage

Datalogger-10

- Enregistrement multi-paramètres
- Stockage manuel ou automatique
- Capacité mémoire de l'appareil 8000 pts ou 50 campagnes de mesure
- Exploitation simple avec édition de rapport personnalisé
- Gestion de votre parc d'instruments et suivi des périodicités d'étalonnage
- Planification des campagnes
- Interface radio ou filaire



Caractéristiques techniques

Modules interchangeables

Module pression :

Capteur piezorésistif

- Surpression admissible ± 500 Pa : 250 mbar
- Surpression admissible ± 2500 Pa : 500 mbar
- Surpression admissible ± 10000 Pa : 1200 mbar
- Surpression admissible ± 500 mBar : 2 bar
- Surpression admissible ± 2000 mBar : 6 bar

Connectique

- 2 embouts cannelés $\varnothing 6,2$ mm laiton nickelé
- 2 embouts à visser $\varnothing 4,6$ mm laiton nickelé (pour 500 et 2000 mbar)
- + 1 entrée température thermocouple pour connecteur miniature mâle

Module thermocouple :

- Connectique** : 4 entrées pour connecteur miniature mâle de thermocouples Type K, J ou T Classe 1 (norme IEC 584-3)

Module courant / tension :

- Connectique** : 2 jacks stéréo

Connectique du MP200

Plastron :

- 2 connexions mini-Din pour sondes SMART-Plus

Côté gauche :

- 1 port USB pour câble KIMO uniquement
- 1 prise secteur

Affichage

- Afficheur graphique 128x128 pixels
- Dim. 50 x 54 mm
- Rétro-éclairage bleu
- Affichage de 6 mesures dont 4 en simultané

Boîtier

- ABS anti-choc
- IP54

Clavier

- Clavier métallisé,
- 5 touches
- 1 joystick

Conformité

- Compatibilité électromagnétique (norme NF EN 61326-1)

Alimentation

- 4 piles alcalines 1,5V LR6

Ambiance

- Gaz neutre

Température d'utilisation

- de 0 à +50°C

Température de stockage

- de -20 à +80°C

Auto-extinction

- réglable de 0 à 120 min

Poids

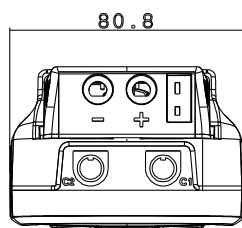
- 340 g

Langues

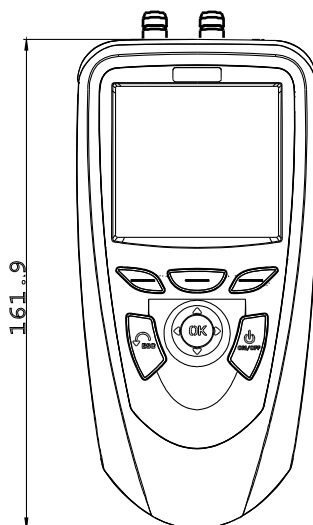
- Français, Anglais, Hollandais, Allemands, Italien, Espagnol, Portugais, Suédois, Norvégien, Finlandais, Danois

Dimensions

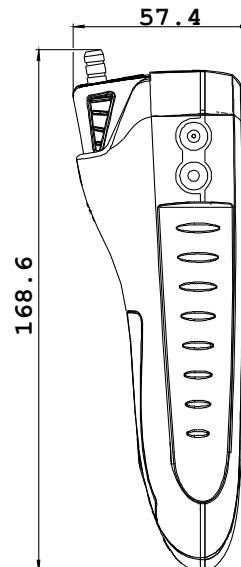
• Vue du plastron





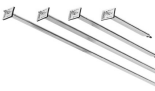



• Vue de face



• Vue de profil



Spécifications

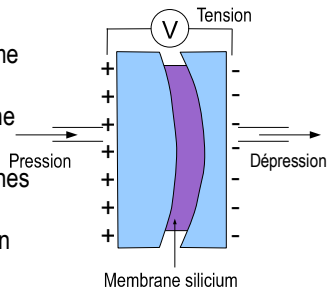
	Unités de mesure	Plages de mesure	Exactitudes*	Résolutions
PRESSION				
	Pa, mmH ₂ O, In WG, mbar, hPa, mmHg, DaPa, kPa, bar, PSI	De 0 à ±500 Pa De 0 à ±2500 Pa De 0 à ±10000 Pa De 0 à ±500 mbar De 0 à ±2000 mbar	± 100 Pa : ±0.2% de la lecture ±0.8Pa au delà ±0.2% de la lecture ±1.5Pa, ±0.2% de la lecture ±2Pa ±0.2% de la lecture ±10Pa ±0.2% de la lecture ±0,5mbar ±0.2% de la lecture ±2mbar	0,1 Pa de -100 à +100 Pa, 1 Pa au delà 1Pa 1Pa 0,1mbar 1mbar
TUBE DE PITOT				
 Vitesse	m/s, fpm, Km/h, mph	De 2 à 5 m/s De 5,1 à 100 m/s	±0.3 m/s ±0.5% de la lecture ±0.2m/s	0,1 m/s 0,1 m/s
Débit	m ³ /h, cfm, l/s, m ³ /s	De 0 à 99999m ³ /h	±0.2% de la lecture ±1% PE	1 m ³ /h
AILES DE DÉBIMO				
 Vitesse	m/s, fpm, Km/h, mph	De 4 à 20 m/s De 21 à 100 m/s	±0.3 m/s ±1% de la lecture ±0.1m/s	0,1 m/s 0,1 m/s
Débit	m ³ /h, cfm, l/s, m ³ /s	De 0 à 99999m ³ /h	±0.2% de la lecture ±1% PE	1 m ³ /h
COURANT / TENSION				
	V, mA	De 0 à 2,5 V De 0 à 10 V De 0 à 4/20 mA	±2mV ±10mV ±0.01mA	0,001 V 0,01 V 0,01 mA
THERMOCOUPLE (Voir fiche technique associée)				
	°C, °F	K: De -200 à 1300°C J: De -100 à 750°C T: De -200 à 400°C	±1,1°C ou ±0,4% Valeur lue** ±0,8°C ou ±0,4% Valeur lue** ±0,5°C ou ±0,4% Valeur lue**	0,1 °C 0,1 °C 0,1 °C
CO / Température				
 Temp. CO	°C, °F ppm	De -20 à +80°C De 0 à 100 ppm De 100 à 1000 ppm	±0.4% de la lecture ±0.3°C ±5ppm ±3% de la lecture ±5ppm	0,1 °C 1 ppm

*Établies dans des conditions de laboratoire, les exactitudes présentées dans ce document seront maintenues sous réserve d'appliquer les compensations nécessaires ou de se ramener à des conditions identiques.
** L'exactitude est exprimée soit par un écart en °C, soit par un pourcentage de la valeur lue. Seule la valeur la plus grande est retenue.

Principes de fonctionnement

Capteur piezorésistif

La pression exercée déforme la membrane silicium. La déformation de la membrane génère une tension à ces bornes. La tension aux bornes de la membrane est proportionnelle à la pression exercée.

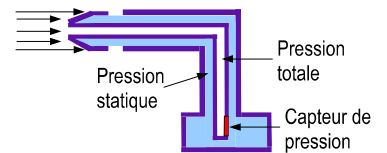


Tube de Pitot

Le tube de Pitot mesure la pression dynamique :
 $P_d = \text{pression totale (Pt)} - \text{pression statique (Ps)}$
 La vitesse est calculée d'après la formule simplifiée de Bernoulli

Formule avec correction en température

$$V_{\text{m/s}} = K \times \sqrt{\frac{574,2 \theta + 156842,77}{P_0}} \times \sqrt{\Delta P_{\text{en Pa}}}$$



P_0 = la pression barométrique en Pa
 θ = la température en °C
 K = coefficient du tube de Pitot

Livré avec ...

● Livré avec ○ Option

DESCRIPTION	MP 200 P	MP 200 M	MP 200 G	MP 200 H	MP 200 HP
Module de pression de 0 à ±500 Pa	●				
Module de pression de 0 à ±2500 Pa		●			
Module de pression de 0 à ±10000 Pa			●		
Module de pression de 0 à ±500 mBar				●	
Module de pression de 0 à ±2000 mBar					●
Module température thermocouple	○	○	○	○	○
Module courant / tension	○	○	○	○	○
Sonde SMART-Plus CO / Température	○	○	○	○	○
Tube de Pitot Ø 6mm, lg. 300 mm	○	○	○	○	○
Tube de Pitot Ø 6mm, lg. 300 mm T	○	○	○	○	○
Tube de Pitot Ø 6mm, lg. 300 mm S	○	○	○	○	○
Sonde thermocouple K et T et J	○	○	○	○	○
Kit de 8 piles avec chargeur	○	○	○	○	○
2x1 m de tube de silicone Ø 4 x 7 mm	●	●	●	●	●
Embout inox Ø 6 x 100 mm	●	●	●	●	●
Certificat d'étalonnage	●	●	●	●	●
Mallette de transport	●	●	●	●	●

Large choix de sondes
 (Voir fiche technique associée) :

- ambiance
- contact
- piquage
- piquage alimentaire
- usage général



Accessoires (Voir fiches techniques associées)

Datalogger-10	KPIJ 20 – 50 – 100 – 200 – 600	RTS	Voir fiche technique associée
Logiciel PC Datalogger-10 pour l'enregistrement et l'exploitation des données. Interface filaire (LPCF) ou radio (LPCR)	Pincés ampèremétriques avec câble PVC lg. 2m et connecteur jack.	Rallonge télescopique longueur 1m avec index à 90°.	Ailes de mesure de débit d'air Débimo de différentes tailles.
CE 200	GST	ADS	CHA
Housse de protection mains libres	Graisse silicone thermo-conductrice pour sondes de température.	Adaptateur secteur 230 Vac	Chargeur 4 accumulateurs LR6
Voir fiche technique associée	KCTJ10 - KCTJ02	JAC	
Tubes de Pitot de différentes longueurs et de Ø 3 – 6 ou 8 mm, avec ou sans compensation en température	Câble d'entrée courant (KCTJ02) ou tension (KCTJ10) avec câble PVC lg 2 m et connecteur jack	Jeu de 4 accumulateurs LR6	

Entretien

Nous réalisons l'étalonnage, la calibration et la maintenance de vos appareils pour garantir un niveau de qualité constant de vos mesures. Dans le cadre des normes d'Assurance Qualité, nous vous recommandons d'effectuer une vérification annuelle.

Garantie

Tous les appareils de la gamme sont garantis 1 an pièces et main d'œuvre, retour usine.

www.kimo.fr



Siège social et usine
 Tél. : 05 53 80 85 00
 Fax : 05 53 80 16 81

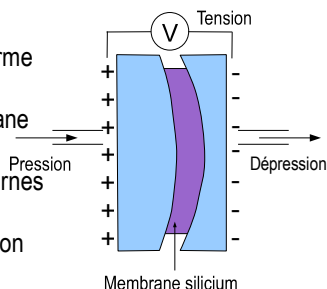
A. Région Parisienne : Tél. : 01 60 06 14 72 - Fax : 01 64 80 46 15
 Agence Rhône-Alpes : Tél. : 04 72 15 88 72 - Fax : 04 72 15 63 82
 Agence Bretagne : Tél. : 02 99 54 77 00 - Fax : 02 99 54 77 09

Agence Nord : Tél. : 03 20 90 92 95 - Fax : 03 20 90 92 99
 Agence PACA : Tél. : 04 42 97 33 94 - Fax : 04 42 97 33 98
 A. Midi-Pyrénées : Tél. : 05 61 72 84 00 - Fax : 05 61 72 84 09

Principes de fonctionnement

Capteur piezorésistif

La pression exercée déforme la membrane silicium. La déformation de la membrane génère une tension à ces bornes. La tension aux bornes de la membrane est proportionnelle à la pression exercée.

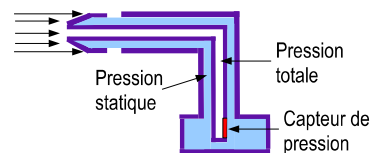


Tube de Pitot

Le tube de Pitot mesure la pression dynamique :
 $P_d = \text{pression totale (Pt)} - \text{pression statique (Ps)}$
 La vitesse est calculée d'après la formule simplifiée de Bernoulli

Formule avec correction en température

$$V_{\text{m/s}} = K \times \sqrt{\frac{574,2 \theta + 156842,77}{P_0}} \times \sqrt{\Delta P_{\text{en Pa}}}$$



P_0 = la pression barométrique en Pa
 θ = la température en °C
 K = coefficient du tube de Pitot

Livré avec ...

● Livré avec ○ Option

DESCRIPTION	MP 200 P	MP 200 M	MP 200 G	MP 200 H	MP 200 HP
Module de pression de 0 à ±500 Pa	●				
Module de pression de 0 à ±2500 Pa		●			
Module de pression de 0 à ±10000 Pa			●		
Module de pression de 0 à ±500 mBar				●	
Module de pression de 0 à ±2000 mBar					●
Module température thermocouple	○	○	○	○	○
Module courant / tension	○	○	○	○	○
Sonde SMART-Plus CO / Température	○	○	○	○	○
Tube de Pitot Ø 6mm, lg. 300 mm	○	○	○	○	○
Tube de Pitot Ø 6mm, lg. 300 mm T	○	○	○	○	○
Tube de Pitot Ø 6mm, lg. 300 mm S	○	○	○	○	○
Sonde thermocouple K et T et J	○	○	○	○	○
Kit de 8 piles avec chargeur	○	○	○	○	○
2x1 m de tube de silicone Ø 4 x 7 mm	●	●	●	●	●
Embout inox Ø 6 x 100 mm	●	●	●	●	●
Certificat d'étalonnage	●	●	●	●	●
Mallette de transport	●	●	●	●	●

Large choix de sondes (Voir fiche technique associée) :

- ambiance
- contact
- piquage
- piquage alimentaire
- usage général



Accessoires (Voir fiches techniques associées)

Datalogger-10	Voir fiche technique associée	Voir fiche technique associée
Logiciel PC Datalogger-10 pour l'enregistrement et l'exploitation des données. Interface filaire (LPCF) ou radio (LPCR)	Tubes de Pitot de différentes longueurs et de Ø 3 – 6 ou 8 mm, avec ou sans compensation en température	Ailes de mesure de débit d'air Débimo de différentes tailles.
CE 200	GST	RTS
Housse de protection mains libres	Graisse silicone thermo-conductrice pour sondes de température.	Rallonge télescopique longueur 1m avec index à 90°.
KPIJ 20 – 50 – 100 – 200 – 600	KCTJ10 - KCTJ02	ADS
Pincès ampèremétriques avec câble PVC lg. 2m et connecteur jack.	Câble d'entrée courant (KCTJ02) ou tension (KCTJ10) avec câble PVC lg 2 m et connecteur jack	Adaptateur secteur 230 Vac

Entretien

Nous réalisons l'étalonnage, la calibration et la maintenance de vos appareils pour garantir un niveau de qualité constant de vos mesures. Dans le cadre des normes d'Assurance Qualité, nous vous recommandons d'effectuer une vérification annuelle.

Garantie

Tous les appareils de la gamme sont garantis 1 an pièces et main d'œuvre, retour usine.