

Notice d'utilisation

Pression • Température • Humidité • Vitesse d'air • Débit d'air • Combustion • Acoustique



Anémomètre **VT 200**







Table de matières

I - Données tec	hniques		4
Caractéristiques (techniques		4
Spécifications	-		4
II - Présentatio	n		5
III - Navigation.			7
IV - Les Menus			8
Menu sondes			8
		on des sondes filaires et modules	
		on des sondes radios	
Menu Débit			8
	Surface		8
		Type de bouche	
		DimensionsFacteur K2	
	_	Unités	9
Menu Vitesse			9
		lin/Max	
	Moyenn	e	
		Moyenne point / point	
	o "	Moyenne point / point automatique	
	Configur	ration	
		Affichage	10
	Ennegiet	Unitésrement	
	_	tre	
		Langue	
		Date / heure Bip	
		Extinction	12
		Contraste Rétro-éclairage	
		Code sécurité	12
Déchargement de	s données	Code	
V - Information	s dénérale	9S	13
Entretien			13
Garantie			13

I - Données techniques



Caractéristiques techniques

Eléments sensibles

Fil chaud:

Vitesse :Thermistance à coefficient de température négatif.

Température ambiante : Pt100 1/3 Din.

Hélice Ø 70 et 100 mm : Capteur à effet Hall

Température ambiante : Pt100 classe A.

Hélice Ø 14 mm : Capteur de proximité Température ambiante : Pt100 classe A.

Sondes thermocouple: type K, J et T classe 1

Sondes Pt100 Smart-plus: Pt100 classe 1/3 Din

Connectique du VT200 (Voir P6) -

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 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

et de stockage......Utilisation : de -20 à +80°C; Stockage de 0 à +50°C

Auto-extinction.....réglable de 0 à 120 min

Poids.....340g

Langues.....Français, Anglais, Hollandais, Allemands,

Italien, Espagnol, Portugais, Suédois, Norvégien, Finlandais, Danois

Spécifications

		Unités de mesure	Plages de mesure	Exactitudes*	Résolution	
COURANT / T	ENSION					
200		V, mA	De 0 à 2,5 V	±2mV	0,001 V	
	•	,	De 0 à 10 V	±10mV	0,01 V	
			De 0 à 4/20 mA	±0.01mA	0,01 mA	
THERMOCOL	JPLE (V	oir fiche technique associée)				
		°C, °F	K: De -200 à 1300°C	±1,1°C ou ±0,4% Valeur lue**	0,1 °C	
			J: De -100 à 750°C	±0,8°C ou ±0,4% Valeur lue**	0,1 °C	
+ =			T: De -200 à 400°C	±0,5°C ou ±0,4% Valeur lue**	0,1 °C	
FIL CHAUD -	Standard	l et télescopique -				
	Vitesse	m/s, fpm, Km/h	De 0.15 à 3 m/s	±3% de la lecture ±0,03 m/s	0,01 m/s	
0			De 3,1 à 30 m/s	±3% de la lecture ±0,1 m/s	0,1 m/s	
Tem	pérature	°C, °F	De -20 à +80°C	±0,3% de la lecture ±0,25°C	0,1 °C	
	Débit	m³/h, cfm, l/s, m³/s	De 0 à 99999 m³/h	±3% de la lecture ±0.03*surface gaine (cm2)	1 m³/h	
HELICE Ø 100	HELICE Ø 100 mm					
	Vitesse	m/s, fpm, Km/h	De 0,25 à 3 m/s	±3% de la lecture ±0,1m/s	0,01 m/s	
			De 3,1 à 35 m/s	±1% de la lecture ±0,3m/s	0,1 m/s	
Tem	pérature	°C, °F	De -20 à +80°C	±0,4% de la lecture ±0,3°C	0,1 °C	
	Débit	m³/h, cfm, l/s, m³/s	De 0 à 99999 m³/h	±3% de la lecture ±0.03*surface gaine (cm2)	1 m³/h	
HELICE Ø 70	mm					
	Vitesse	m/s, fpm, Km/h	De 0,3 à 3 m/s	±3% de la lecture ±0,1m/s	0,1 m/s	
- (3)	. (.0 %	De 3,1 à 35 m/s	±1% de la lecture ±0,3m/s	,	
Tem	pérature	°C, °F	De -20 à +80°C	±0,4% de la lecture ±0,3°C	0,1 °C	
	Débit	m³/h, cfm, l/s, m³/s	De 0 à 99999 m³/h	±3% de la lecture ±0.03*surface gaine (cm2)	1 m³/h	
HELICE Ø 14	mm	T T				
	Vitesse	m/s, fpm, Km/h	De 0,8 à 3 m/s	±3% de la lecture ±0,1m/s	0,1 m/s	
CA CA	pérature		De 3,1 à 25 m/s De -20 à +80°C	±1% de la lecture ±0,3m/s ±0,4% de la lecture ±0,3°C	0.1 °C	
	Débit	m³/h, cfm, l/s, m³/s	De 0 à 99999 m³/h	±3% de la lecture ±0.03*surface gaine (cm²)	1 m³/h	
SONDES Pt10	SONDES Pt100 FILAIRES OU RADIO (Voir fiche technique associée)					
		°C, °F	De -50 à +250°C	±0,3% de la lecture ±0.25°C	0,01 °C	
			(Suivant référence)	(Suivant référence)		

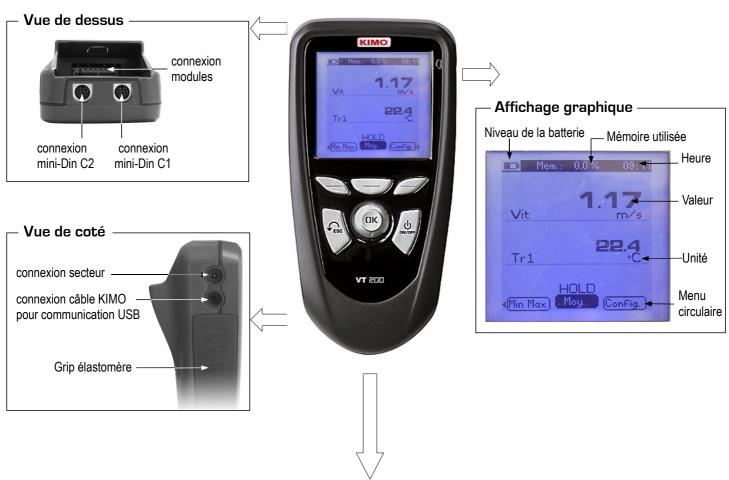
^{*}Etablies dans des conditions de laboratoire, les exactitudes présentées dans ce document seront maintenues sous réserve d'appliquer les compensations nécessaires ou de se ramener à des conditions identiques.

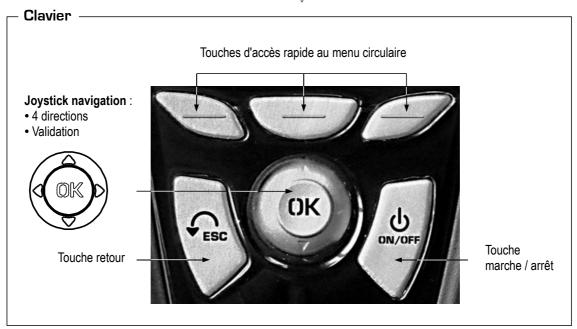
** L'exactitude est exprimée soit par un écart en °C, soit par un pourcentage de la valeur lue. Seule la valeur la plus grande est retenue.

II - Présentation



Descriptif





II - Présentation



Connectiques





Modules interchangeables

Les modules interchangeables possèdent le System Smart plus et sont automatiquement reconnus dès la connexion à l'appareil.

1. Module courant/ tension



Permet de mesurer le courant ou la tension sur les voies V/A1 et V/A2 à l'aide de câbles d'entrées courant ou tension ou à l'aide de pinces ampèremétriques.

2. Module thermocouple



Permet de mesurer de la température thermocouple sur les voies **Tc1**, **Tc2**, **Tc3** et **Tc4** à l'aide de sondes thermocouples **K**, **J** ou **T** filaires terminées par un connecteur miniature mâle.



Sondes filaires avec System Smart plus

Les sondes filaires possèdent le System Smart plus et sont automatiquement reconnus dès la connexion à l'appareil.



connexion mini-Din C2

connexion mini-Din C1

Les sondes de confort et de température Pt100 sont à brancher sur les connexions Mini-DIN C1 et/ou C2



Connecteur mini-Din surmoulé avec système de détrompage.



Liste des sondes non exhaustive



Liaison Radio sonde/appareil

Communication sans fil sondes radio / appareil (portée max. 10m) et reconnaissance instantanée dès la mise sous tension.



Les sondes à hélice et Pt100 sont affichées Vit, Tr1, Tr2 suivi du logo radio

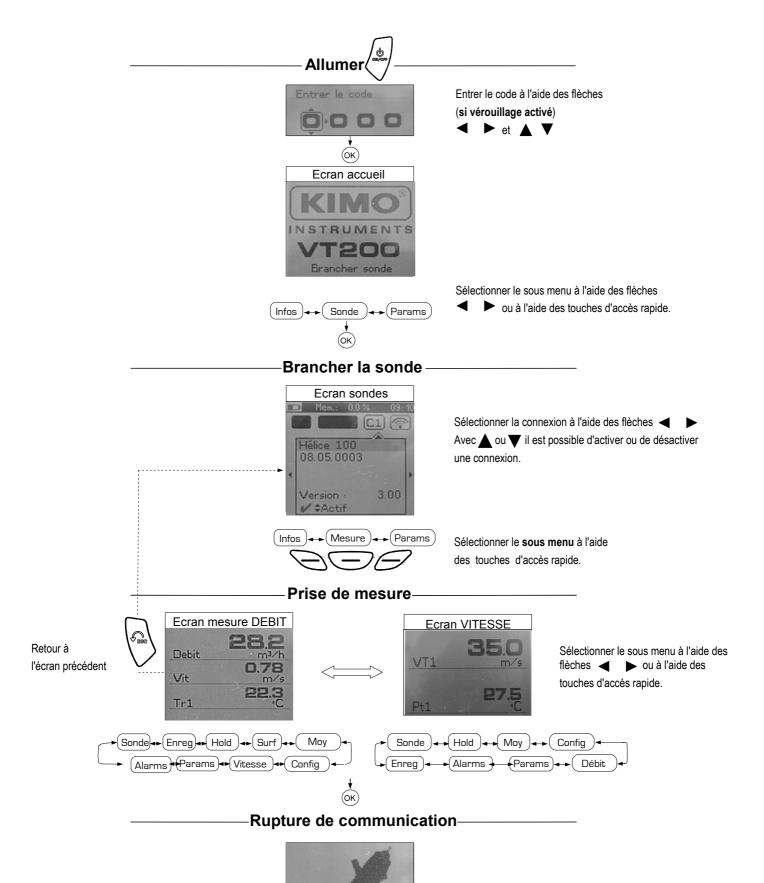




Les sondes radios doivent être présentées à l'appareil, il faut impérativement que l'appareil établisse une connexion avec la sonde avant toute mesure. Se référer au sous menu "Utilisation des sondes radios" p 8.

III - Navigation





Vérifier les connexions des sondes



Menu sondes

1. Utilisation des sondes filaires et modules.

Les sondes filaires et modules bénéficient de la technologie Smart-Plus et sont automatiquement reconnus par l'appareil dès la première connexion.

Le menu sonde n'est accessible que si les sondes ou le module sont branchés. Il permet de visualiser les informations des sondes reliées aux connexions C2, Module, C1 ou radio (Voir chapitre "connectiques" p 6 pour plus de détails sur les connexions).

Les informations disponibles sont :

• Type de capteur, Numéro de série, Date du dernier ajustage ou étalonnage, l'état de la sonde (Actif ou inactif).

En mode actif, la sonde est branchée, la mesure est effectuée et la valeur affichée.

En mode inactif, la sonde est branchée, la mesure n'est pas effectuée et aucune valeur n'est affichée.

2. Utilisation des sondes radios

A- Ajouter une sonde RF

A1. Aller sur l'écran sondes en appuyant sur la touche d'accès rapide

A3. Sélectionner | **Créer** | à l'aide de la touche d'accès rapide.

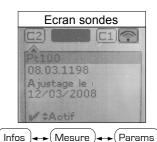
A4. Allumer la sonde RF et maintenir le bouton multifonction enfoncé jusqu'à ce que le voyant clignote. Une fois la sonde reconnue, les informations relatives à la sondes apparaissent à l'écran.

A l'aide de la flèche ◀ il est possible de revenir à l'écran sondes RF et d'avoir accès à toutes les sondes RF créées dans l'appareil. A l'aide des touches d'accès rapide, il est possible de Supprimer la sonde RF sélectionnée.

B- Sélectionner une sonde Radio Fréquence déjà créée.

- B1. Allumer la sonde RF (Appui bref sur le bouton multifonction)
- B2. Aller sur l'écran sondes en appuyant sur la touche accès rapide.
- B4. Sélectionner la sonde RF à visualiser à l'aide des touches V et 🛦
- B5. Aller sur l'écran Infos sonde grâce à la flèche
- B6. Activer la sonde RF à l'aide des touches ▼ et ▲ , valider avec (OK)









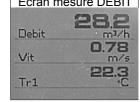
Menu DEBIT

Le **menu débit** accessible en sélectionnant (Débit). A partir du menu Débit il est possible d'accéder aux sous-menu Hold, Surface, Configuration, Paramètres, Calculs, Alarmes et Enregistrement. Pour l'utilisation des sous menus Hold, Calculs, Alarmes, Enregistrer et Configuration se référer au chapitre menu mesure VITESSE

Surface

• Type de bouche

Utiliser la flèche ou appuyer sur **OK** pour choisir le **type de bouche**. En utilisant les flèches **\(\Delta \)** et **\(\Tilde{\V} \)** sélectionner **rectangulaire** ou **circulaire** puis valider en appuyant sur OK.



(Sonde)↔(Enreg)↔(Hold)↔(Surf)↔(Alarms Params Vitesse Config

Dimensions

Utiliser la flèche ou appuyer sur **OK** pour entrer dans la sous-fonction **dimensions**.

Il est possible de choisir une bouche d'aération déjà enregistrée en la sélectionnant à l'aide des flèches 🛕 et 🔻 puis en validant avec la flèche ou avec **OK**.

Il est possible de modifier une bouche d'aération en la sélectionnant à l'aide des flèches 🛕 et 🔻 puis en validant avec la flèche 🏲 ou avec OK. Définir le chiffre à l'aide des flèches ▲ et ▼ puis appuyer sur ▶ pour passer au chiffre suivant. Valider la dimension en appuyant sur OK.

Facteur K2

Utiliser la flèche ▶ ou appuyer sur **OK** pour entrer dans le sous menu. En utilisant les flèches ▲ et ▼ sélectionner ON (activé) ou OFF (désactivé) puis valider en appuyant sur OK.





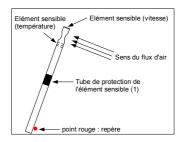
Unités

Utiliser la flèche ou appuyer sur **OK** pour choisir l'unité.

En utilisant les flèches **A** et **V** sélectionner **mm** ou **in** puis valider en appuyant sur **OK**.

Utilisation d'un fil chaud

- 1. Brancher la sonde fil chaud, celle-ci apparaît dans le menu sonde
- 2. Faire glisser vers le bas le tube de protection de l'élément sensible (1).
- 3. Placer la sonde perpendiculairement au flux d'air : le point rouge situé en bas de la sonde doit être mis face au flux d'air.
- 4. Presser OK pour entrer dans le menu MESURE, les valeurs mesurées en vitesse et température sont affichées à l'écran



Menu VITESSE

Le menu vitesse accessible en sélectionnant (Vitesse). A partir du menu Vitesse, il est possible d'accéder aux sous-menu Hold, Moyenne, Configuration, Paramètres et Enregistrer.

Hold - Min. / Max.

- 1 appui pour sélectionner la fonction **HOLD** pour figer la mesure.
- 2 appuis pour sélectionner la fonction Min Max pour afficher les valeurs minimum et maximum.
- 3 appuis pour revenir à la MESURE.

Ecran VITESSE

Moy

+Params)-

Hold

Enreg

► Alarms -

Moyenne

Point / point

La moyenne point par point permet de calculer la moyenne entre différents points de mesure choisis par l'utilisateur.

Pour effectuer une moyenne point par point entrer dans le sous menu puis sélectionner point/point à l'aide des flèches 🔻 et 🛦 puis valider en appuyant sur **OK** ou à l'aide de la flèche .

S'inscrivent alors à l'écran le nombre de points validés ainsi que le paramètre pour lequel le calcul est réalisé.

Pour ajouter un point de mesure au calcul, valider le point en appuyant sur **OK**.

Pour accéder aux résultats, appuyer sur l'icône moy, les valeurs min. et max. "l'écart type du paramètre sélectionné, la moyenne de chaque voie ainsi que le nombre de points validés apparaissent à l'écran.

Automatique

Cette fonction permet de calculer la valeur moyenne que l'appareil a mesuré dans un intervalle de temps choisi.

Pour effectuer une moyenne automatique entrer dans le sous menu puis sélectionner automatique à l'aide des flèches V et A puis valider en appuyant sur **OK** ou à l'aide de la flèche .

La minuterie s'inscrit alors à l'écran. Appuyer sur start à l'aide du bouton d'accès rapide pour commencer la prise de mesure.

Pour accéder aux résultats, appuyer sur l'icône moy, les valeurs min. et max., l'écart type du paramètre sélectionné, la moyenne de chaque voie ainsi que la durée de la prise de mesure apparaissent à l'écran.

Point / point automatique

Cette fonction permet de calculer la valeur moyenne de différents points, calculés aux-même sur une durée préalablement déterminée.

Pour effectuer une moyenne point par point automatique entrer dans le sous menu puis sélectionner point / point auto à l'aide des flèches et **\(\Lambda \)** puis valider en appuyant sur **OK** ou à l'aide de la flèche **\(\)** .

Il est nécessaire de déterminer la durée pendant laquelle seront calculés chacun des points. Pour cela sélectionner l'icône "Durée". Sélectionner les minutes ou les secondes à l'aide des flèches 🔻 et 🕨 , puis faire défiler les chiffres à l'aide des flèches 🔻 et 🛕 enfin valider en appuyant sur OK.

S'inscrivent alors à l'écran le **nombre de points**. Appuyer sur **OK** pour **commencer** la prise de mesure.

Pour accéder aux résultats, appuyer sur l'icône moy, les valeurs min. et max., l'écart type du paramètre sélectionné, la moyenne de chaque voie ainsi que le nombre de points de la prise de mesure apparaissent à l'écran.

Il est possible de visualiser chacun des points en appuyant sur l'icône "Visu" ou en utilisant la flèche





Configuration

Le sous-menu configuration permet de :



Si vous utilisez les sondes thermocouples vous devez spécifier le type dans le menu configuration.

Sélectionner le type de thermocouple

Utiliser la flèche ou appuyer sur **OK** pour faire apparaître la liste des thermocouples disponibles K, J et T. Sélectionner le thérmocouple en utilisant les flèches ▲ et ▼ puis valider en appuyant sur **OK**.

Sélectionner l'affichage

Utiliser la flèche ou appuyer sur OK pour entrer dans le sous menu. Sélectionner la voie en utilisant les flèches 🛕 et 🔻 puis valider en appuyant sur OK. En utilisant les flèches A et V sélectionner ON (affichée) ou OFF (non affichée) puis valider avec OK.

• Sélectionner les unités

Utiliser la flèche ou appuyer sur **OK** pour entrer dans le sous menu. Faire apparaître la liste des unités disponibles en utilisant la flèche ▶ . Sélectionner l'unité désirée en utilisant les flèches ▲ et ▼ puis valider en appuyant sur **OK**. Pour revenir au menu précédent sélectionner RETOUR.

Enregistrement.

Le menu enregistrement permet d'enregistrer des points de mesure. Ces points de mesure sont organisés en campagnes qui peuvent être de différentes nature : campagne temporelle ou ponctuelle. La capacité mémoire de l'appareil est de 8000 points ou 50 campagnes de mesure.

1. Création ou lancement d'une campagne temporelle

Une campagne temporelle peut être réalisée à l'aide de l'appareil portable. La campagne temporelle est constituée d'une série de points de mesure datés. La méthode de prise de mesure sera définie par l'utilisateur : automatique (avec intervalle) ou manuelle, valeur instantanée ou moyenne. Ces campagnes ne peuvent pas être planifiées via le logiciel Datalogger-10.

1.1 Campagne temporelle manuelle

Une campagne temporelle manuelle est constituée de points de mesure sélectionnés par l'opérateur.

- a. Utiliser la flèche pour entrer dans le sous menu campagne.
- b. A l'aide des flèches ▲ et ▼ sélectionner manuelle puis valider en appuyant sur OK.
- c. A l'aide des flèches ▲ et ▼ sélectionner le sous menu Nom puis sélectionner le nom d'une campagne déjà existante ou créer une nouvelle campagne en sélectionnant **Nouvelle**. A l'aide des flèches \triangleleft , \triangleright , \triangle et ∇ nommer la nouvelle campagne en utilisant le clavier virtuel puis valider en sélectionnant OK.
- d. Prendre une mesure en sélectionnant Valider. S'affichent alors à l'écran le nombre de points validés ainsi que le paramètre pour lequel la mesure est réalisée.
- e. Sauvegarder la campagne de mesure en sélectionnant Sauver.

1.2 Campagne temporelle automatique

Une campagne temporelle automatique est constituée de points de mesure réalisés dans un intervalle de temps choisi.

- a. Utiliser la flèche
 b. A l'aide des flèches
 c. A l'aide des flèches
 des flèches
 et sélectionner automatique puis valider en appuyant sur OK.
 c. A l'aide des flèches
 des flèches
 et sélectionner le nom d'une campagne déjà existante ou créer une nouvelle campagne en sélectionnant **Nouvelle**. A l'aide des flèches ◀ , ▶ , ▲ et ▼ nommer la nouvelle campagne en utilisant le clavier virtuel puis valider en sélectionnant OK.
- d. Déterminer la durée totale de la campagne et l'intervalle de temps entre deux mesures en sélectionnant Durée. Puis à l'aide des flèches ▲ et ▼ sélectionner Durée ou intervalle. Valider en appuyant sur OK ou sur la flèche . Déterminer les minutes et secondes (de 1 minutes à 24H pour la durée et de 5 secondes à 10 minutes pour l'intervalle) à l'aide des flèches 🛕 et 🔻 Valider en appuyant sur **OK**.
- e. Lancer la campagne de mesure en appuyant sur Start.











2. Lancement d'une campagne ponctuelle

Une **campagne ponctuelle** est composée de lieux qui correspondent à des points de mesure. Pour chaque lieu, il est possible de définir une valeur théorique et une tolérance pour le paramètre principal à contrôler. La création des lieux (Planification) doit être réalisée par l'intermédiaire du logiciel.

a. Utiliser la flèche pour entrer dans le sous menu campagne.

b. A l'aide des flèches ▲ et ▼ sélectionner planification puis valider en appuyant sur OK.

c. A l'aide des flèches ▲ et ▼ sélectionner le nom de la campagne puis valider en appuyant sur OK.

3. Prévisualisation des tableaux de points des campagnes

Il est possible de visualiser les tableaux de points des campagnes enregistrées dans l'appareil.

- a. Aller dans le menu Enregistrement.
- b. Sélectionner Affichage. Valider avec OK.
- c. Sélectionner le nom de la campagne avec les flèches ▲ et ▼. Valider avec OK

L'écran de résumé de la campagne sélectionnée s'affiche. A partir de cet écran, il est possible de :

- Afficher les données des voies en utilisant la flèche ▼et ▲.
- **d.** Appuyer sur **Mesure** pour visualiser le tableau de valeurs de la campagne sélectionnée.

A partir de cet écran, il est possible de :

- Naviguer sur le tableau de valeurs des points de la même voie en appuyant sur **Prec.** ou **Suiv.**
- Revenir à l'écran de résumé de la campagne en appuyant sur Visu.





4. Supprimer les campagnes

A l'aide des flèches ▲ et ▼ sélectionner **supprimer** puis valider en appuyant sur **OK**.



Paramètres

Langue

Utiliser la flèche ou appuyer sur **OK** pour faire apparaître la liste des langues disponibles. Sélectionner la **langue** en utilisant les flèches det puis **valider** en appuyant sur **OK**.

Date / heure

Utiliser la flèche ou appuyer sur **OK** pour entrer dans le sous-fonction.

Modifier le **jour** en utilisant les flèches det puis passer au chiffre suivant en utilisant la flèche.

Faire de même pour les mois, année, heures et minutes.

Valider en appuyant sur OK.

Bip

Ce sous menu permet d'activer ou de désactiver le bip sonore du clavier.

Utiliser la flèche ou appuyer sur **OK** pour faire apparaître la liste.

Sélectionner **ON** pour **activer** ou **OFF** pour **désactiver** le Bip en utilisant les flèches **A** et **V** . Valider en appuyant sur **OK**.

Extinction

Ce sous menu permet d'activer l'autoextinction et de sélectionner le délai en minute.

Utiliser la flèche ou appuyer sur **OK** pour faire apparaître la liste.

Sélectionner **OFF** pour **désactiver** ou bien le **délai en minute** (de 15 à 120 minutes) en utilisant les flèches ▲ et ▼ . Valider en appuyant sur **OK**.

Loggage RF

Pour activer ou désactiver la radio fréquence entrer dans le sous menu RF à l'aide de la flèche , à l'aide des flèches de t sélectionner ON (activé) ou OFF (désactivé). Valider en sélectionnant OK.

Contraste

Ce sous menu permet de modifier le contraste de l'écran.

Utiliser la flèche ou appuyer sur **OK** pour faire apparaître la liste.

Sélectionner le **niveau de contraste** désiré (de 0 à 9) en utilisant les flèches ▲ et ▼.

Valider en appuyant sur OK.

Rétro-éclairage

Ce sous menu permet de modifier le rétro-éclairage de l'écran.

Utiliser la flèche ou appuyer sur **OK** pour faire apparaître la liste.

Sélectionner le **niveau de rétroéclairage** désiré (de 1 à 9 ou AUTO) en utilisant les flèches 🛕 et 🔻 .

Valider en appuyant sur OK.

Le niveau AUTO correspond au rétroéclairage automatique qui s'adapte à la luminosité de l'endroit dans lequel vous vous trouvez.

Code sécurité

Ce sous menu permet d'activer ou de désactiver le code de sécurité de l'appareil.

Utiliser la flèche ou appuyer sur **OK** pour faire apparaître la liste.

Sélectionner **ON** pour **activer** ou **OFF** pour **désactiver** le **code** en utilisant les flèches ▲ et ▼ . Valider en appuyant sur **OK**.

Si le vérouillage est activé, le menu code apparaît.

• Code

Ce sous menu apparait que si le verrouillage est activé, il permet de définir le code de sécurité de l'appareil.

Utiliser la flèche ou appuyer sur **OK** pour faire apparaître le code.

Modifier le **chiffre** en utilisant les flèches ▲ et ▼ puis passer au chiffre suivant en utilisant en utilisant la flèche ►. Valider en appuyant sur **OK**.

Déchargement des données

V - Informations générales



Menu informations

Le menu informations permet de visualiser le numéro de série de l'appareil ainsi que la version du firmware.

Batteries

Lorsque l'icône batterie clignote, il est conseillé de changer les piles. Suivre les étapes décrites ci-dessous.

- 1. Retirer la trappe à pile située à l'arrière de l'appareil.
- 2. Enlever les piles déchargées
- 3. Insérer les nouvelles piles AA-LR6 1,5V en respectant la polarité dessinée à l'intérieur du boîtier.
- 4. Replacer la trappe à pile.



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.



Ne jetez pas votre appareil électronique avec les ordures ménagères. Renvoyer le chez Kimo au terme de sa durée d'utilisation. Conformément à la directive 2002/96/CE relative aux DEEE, nous assurons une collecte distincte pour un traitement respectueux de l'environnement.

www.kimo.fr

EXPORT DEPARTMENT

Boulevard de Beaubourg - Emerainville - BP 48 77312 MARNE LA VALLEE CEDEX 2 Tel: + 33.1.60.06.69.25 - Fax: + 33.1.60.06.69.29

