

# KANE905

**Analyseur de combustion avec  
communication sans fils  
en option**



Stock No: 19968

08.2017

© Kane International Limited

# SOMMAIRE

	Page No:
1. CARACTERISTIQUES DE L'ANALYSEUR.....	4-8
PRINCIPALES CARACTERISTIQUES .....	4
OPTIONS.....	4
CARACTERISTIQUES DE L'INSTRUMENT ET DU CLAVIER.....	5
CARACTERISTIQUES DE L'INSTRUMENT (ARRIERE).....	6
SONDE STANDARD .....	7
CONNEXIONS DE L'ANALYSEUR.....	8
2. AVERTISSEMENT DE SECURITE.....	9
3. AVANT LA PREMIERE UTILISATION.....	10
4. SEQUENCE DE DEMARRAGE.....	11-19
AVANT CHAQUE UTILISATION DE L'ANALYSEUR.....	11
ETALONNAGE AUTOMATIQUE .....	11
LES AFFICHAGES PRINCIPAUX .....	13
MODE 4 MESURES PAR PAGE .....	14
MODE LIGNE.....	15
MODE 8 MESURES PAR PAGE.....	16
MESURE DES GAZ DE COMBUSTION.....	17
EFFECTUER UNE MESURE DE PRESSION.....	18
EFFECTUER UNE MESURE DE DEBIT .....	18
CONTROLE REGULIER DE L'ANALYSEUR.....	19
SEQUENCE D'ARRET DE L'ANALYSEUR .....	19
5. LE MENU .....	20-22
LA STRUCTURE DU MENU .....	20
OPERATION DE BASE .....	21
6. MENU OPTIONS ET REGLAGES .....	23-31
MENU PRINCIPAL.....	23
SOUS MENU – 1. CHOIX .....	23
SOUS MENU – 2. UNITES .....	26
SOUS MENU – 3. ECRAN .....	26
SOUS MENU – 4. CONFIGURATION.....	27

7.	INFORMATION SUR L'IMPRESSION .....	32-33
	IMPRIMANTE THERMIQUE INFRAROUGE OPTIONNELLE .....	32
	MODULE SANS FIL OPTIONEL .....	32
	IMPRESSION D'UN TEST EN LIVE .....	32
	TICKET D'IMPRESSION .....	33
	COMPATIBILITE DU LOGICIEL .....	33
8.	STOCKAGE ET VISUALISATION DES DONNEES ENREGISTREES .....	34-36
	STOCKAGE D'UN TEST .....	34
	VISUALISER ET IMPRIMER UN TEST SAUVEGARDER .....	35
	SUPPRESSION DES DONNEES .....	36
9.	MOYENNE DE TROIS (VERSION ITALIENNE) .....	37-38
	STOCKAGE .....	37
	VISUALISATION .....	38
	IMPRESSION .....	38
10.	MAINTENANCE .....	39
	VIDAGE ET NETTOYAGE DU DESHYDRATEUR .....	39
	CHANGEMENT DU FILTRE A PARTICULES .....	39
11.	RESOLUTION DES PROBLEMES .....	40
12.	CERTIFICATION ET SERVICE ANNUEL DE VOTRE ANALYSEUR .....	41-43
	DOCUMENT A FOURNIR AVEC VOTRE ANALYSEUR .....	41
	EMBALLAGE DE VOTRE ANALYSEUR .....	42
	QUAND NOUS RECEVONS VOTRE ANALYSEUR .....	42
	SERVICE APRES VENTE .....	43
13	SPECIFICATIONS .....	44
 <b>ANNEXES</b>		
A.	PARAMETRES D'AFFICHAGE PRINCIPAUX .....	45
B.	CALCUL DU RENDEMENT DE COMBUSTION .....	47
C.	CALCUL DES DONNEES DU COMBUSTIBLE .....	50
D.	COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE .....	51
	RECYCLAGE DE L'ANALYSEUR .....	52
	ENREGISTREMENT DE VOTRE PRODUIT .....	53

# 1. CARACTÉRISTIQUES DE L'ANALYSEUR

## PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES :

Mesures de température, pression, O<sub>2</sub> et CO en standard.

Permet de stocker jusque 150 contrôles de combustion.

Sortie sur imprimante IR (imprimante en option).

## OPTIONS :

Equipé de base du capteur O<sub>2</sub> et CO + 2 capteurs supplémentaires au choix :

Capteur CO haute échelle

Capteur NO basse échelle

Capteur NO haute échelle

Capteur NO<sub>2</sub>

Capteur SO<sub>2</sub>

Liaison sans fils en option (2.1)

Tuyau en téflon

# CARACTERISTIQUES DE L'INSTRUMENT ET DU CLAVIER



**ON/OFF**



**MENU**

Permet d'accéder à toutes les fonctions



**POMPE**

Mise en marche ou extinction de la pompe



**ENTRER**

Valider une commande lorsque vous êtes dans le MENU



**MONTER**

Faire defiler votre choix vers le HAUT dans le MENU



**DESCENDRE**

Faire defiler votre choix vers le BAS dans le MENU



**SAUEGARDER**

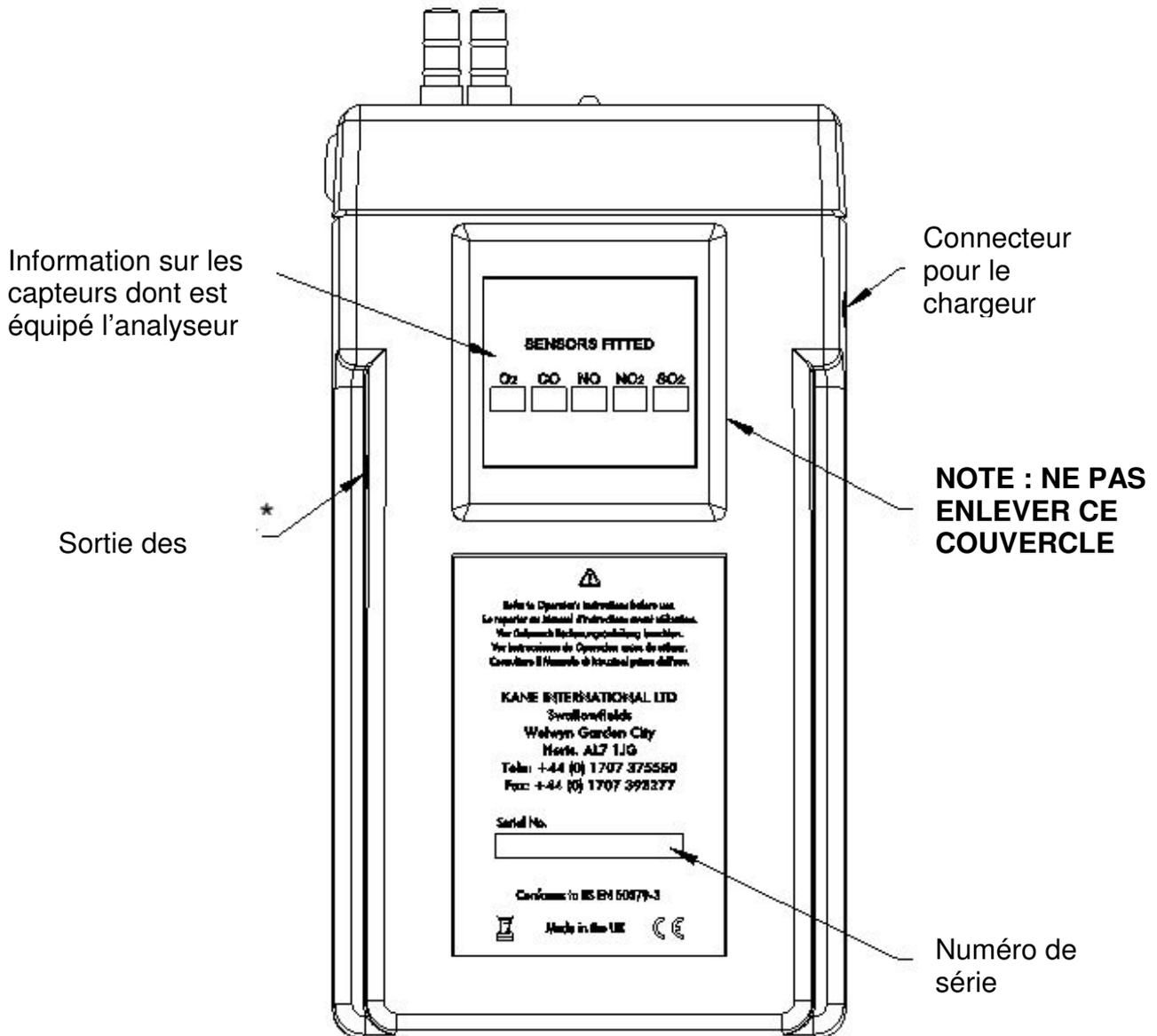
Permet de sélectionner la sauvegarde



**IMPRIMER**

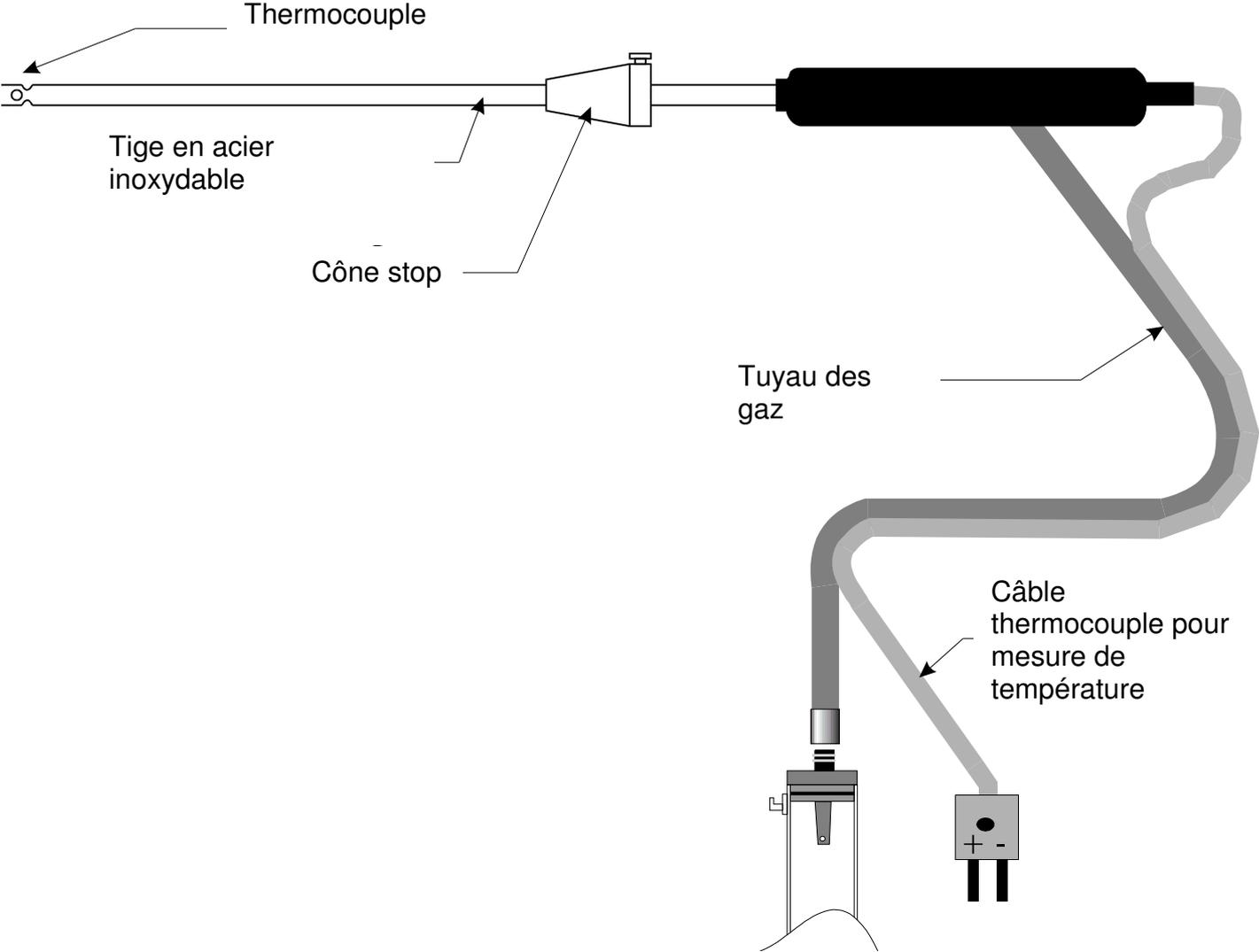
Permet d'imprimer un contrôle de combustion

## CARACTERISTIQUES DE L'INSTRUMENT (ARRIERE)



**REMARQUE : NE PAS couvrir la sortie des gaz, ceci endommagerai l'analyseur**

SONDE STANDARD :



## CONNEXIONS DE L'ANALYSEUR



## 2. AVERTISSEMENT DE SÉCURITÉ

Cet analyseur extrait des gaz de combustion qui peuvent être toxiques même dans des concentrations relativement faibles. Ces gaz sont rejetés par l'arrière de l'instrument. **Cet analyseur ne doit être utilisé que dans des endroits bien ventilés par des personnes formées et compétentes après avoir tenu compte de tous les dangers potentiels.**

L'utilisation d'un de détecteurs de gaz portable est recommandé pour effectuer une vérification de l'atmosphère avant de mettre l'appareil en route.

Protection contre le choc électrique (selon EN 61010-1: 2010)

Cet instrument est désigné comme équipement de classe III et ne doit être connecté qu'aux circuits SELV.

Le chargeur de batterie est désigné comme suit:

Équipement de classe II

Catégorie d'installation II

Degré de pollution 2

Utilisation à l'intérieur seulement

Altitude à 2000m

Température ambiante 0 ° C-40 ° C

Humidité relative maximale 80% pour les températures jusqu'à 31 ° C  
diminuant linéairement à 50% HR à 40 ° C

Les fluctuations de l'alimentation électrique ne doivent pas dépasser  
10% de la tension nominale.

### 3. AVANT LA PREMIERE UTILISATION

Chargez la batterie pendant 12 heures. Après cela, une charge d'une nuit devrait être suffisante pour une durée moyenne de 8 heures d'autonomie. Voir l'affichage des paramètres principaux pour l'indicateur de batterie.

Le KANE905 dispose d'une batterie rechargeable NiMh qui utilise un chargeur différent de celui des autres analyseurs Kane. **Assurez-vous que le bon chargeur soit utilisé dans le cas contraire des dommages peuvent survenir à l'instrument.**

Vérifiez que vous avez tous les éléments que vous avez commandés.

Prenez le temps de lire entièrement ce manuel. **Soyez conscient que la configuration de l'analyseur que vous avez acheté peut ne pas être équipé de toutes les fonctionnalités détaillées dans ce manuel.**

Lorsque vous utilisez l'analyseur pour la première fois, vous devrez sélectionner :

- La langue
- Le temps de décompte de l'étalonnage
- Le seuil d'alarme du CO
- Le pourcentage pour le calcul de NOx
- L'heure et date
- Le nom et le numéro de téléphone de l'en-tête à imprimer

Le MENU CONFIGURATION donne des détails sur la façon de modifier les paramètres ci-dessus.

## 4. SEQUENCE DE DÉMARRAGE

AVANT CHAQUE UTILISATION DE L'ANALYSEUR VÉRIFIEZ QUE:

- Le filtre à particules n'est pas sale
- Le piège à eau (deshydrateur) et le tuyau de la sonde soient vidés
- Toutes les connexions, soient correctement connectés
- La sonde soit à l'air frais
- Le piège à eau (deshydrateur) soit correctement installé et l'instrument doit être droit
- La sonde de température des fumées soit connectée

Allumez l'instrument en appuyant sur 

### ÉTALONNAGE AUTOMATIQUE

Au cours de cette séquence, l'analyseur aspire de l'air frais pour permettre à ses capteurs d'être mis à zéro et de calibrer la cellule d'oxygène à 20,9%.

Après l'activation, l'analyseur affichera brièvement les informations suivantes :

Kane International KANE905 SW19604 Version: 1.02
--------------------------------------------------------

Ensuite l'écran affiche le décompte :

ZERO CAL Time: 180 FRESH AIR PURGE
------------------------------------------

Le décompte d'étalonnage est exprimé en seconde jusque 0. Le temps d'étalonnage peut être changé à 90, 120, 180, 300 secondes. Voir **MENU CONFIGURATION**

**Remarque :** Trois minutes sont recommandées pour permettre aux capteurs de se stabiliser complètement. Tout temps inférieur à celui-ci peut entraîner une dérive des capteurs dans l'air ambiant. Pour obtenir la spécification citée, un instrument doit être calibré à l'air ambiant, à la température et à la pression standard (STP).

Une fois que le décompte arrivé à zéro, un bip sonore sera entendu et affichera le combustible sélectionné sur l'affichage suivant:

NATURAL GAS

\* PRESS – MENU – KEY \*

Appuyer sur 

Une fois le décompte terminé, les capteurs doivent être à 0 et l'oxygène à 20,9%. L'analyseur affiche alors l'écran suivant :

NETT	C	0.0
O2	%	20.9
CO	ppm	0000
EFF (G)	%	0.0

Utiliser  et  pour changer les l'affichage.

CO2	%	0.0
FLUE	C	0.0
INLT		NON PLACE
AMBIENT	C	21.5

Tous les paramètres sont détaillés dans l'ANNEXE A – LES PRINCIPAUX PARAMÈTRES D'AFFICHAGE.

## LES AFFICHAGES PRINCIPAUX

L'affichage principal peut être modifié pour afficher soit 4 ou 8 paramètres en même temps.

Deux options sont disponibles lorsque 4 paramètres sont sélectionnés.

- Le mode 4 pages affiche 4 lignes de données sous forme définie, chaque page est prédéfinie.
- Le mode de défilement de ligne vous permet de personnaliser l'affichage pour afficher les données dont vous avez besoin.
- Le mode 8 pages affiche 8 paramètres sur 4 lignes en format défini, les deux inférieurs peuvent être modifiés.

La modification entre les différents modes est détaillée dans **MENU ECRAN**.

## MODE 4 MESURES/INFORMATIONS PAR PAGE

Utiliser les touches  et  pour modifier les informations qui s'affichent à l'écran. Les pages suivantes sont disponibles:

1. 

GAZ DE LACQ		
DATE		23-05-15
HEURE		12:31:35
ACCU.	%	54
  
2. 

NETT	C	0.0
O2	%	20.9
CO	ppm	0000
REND (B)	%	0.0
  
3. 

CO2	%	0.0
FUMEE	C	0.0
ENT	NON PLACE	
AMBIAN	C	21.5
  
4. 

CO/CO2	R	0.0001
P INDEX	%	0.01
EXC AIR	%	0.0
Prs	mbar	0.00

Les écrans 5 et 6 varieront selon les capteurs installés:

5. 

CO <sub>n</sub>
Pertes
NO <sub>2</sub>
NO <sub>2n</sub>
  
6. 

NO
NO <sub>x</sub>
NO <sub>n</sub>
NO <sub>xn</sub>

**CONSEIL** - En mode 4 pages, appuyer sur  pour activer ou désactiver le rétro-éclairage.

## MODE LIGNE

Le mode de défilement par ligne vous permet de personnaliser l'affichage.

Utilisez les touches  et  pour changer la ligne inférieure de l'affichage. Une fois que la ligne correcte est affichée, appuyez sur  pour confirmer et déplacer la ligne. Sélectionnez le paramètre suivant et répétez jusqu'à ce que toutes les lignes affichent les paramètres souhaités.

Changer la ligne inférieur en

appuyant sur  et 

NETT	C		0.0
O2	%		20.9
CO	ppm		0000
CO2	%		0.0

Appuyer sur  Pour sélectionner et déplacer le paramètre vers le haut

O2	%	...	20.9
CO	ppm	...	0000
CO2	%	...	0.0
CO2	%	...	0.0

Sélectionnez le paramètre suivant. Répétez l'opération jusqu'à l'affichage affiche les données souhaitées

O2:	%	...	20.9
CO:	ppm	...	0000
CO2:	%	...	0.0
CO/CO2	R	...	0.0001

## MODE 8 MESURES/INFORMATIONS PAR PAGE

Affiche 8 paramètres sur l'écran en même temps. Les symboles utilisés dans ce mode sont différents de ceux utilisés dans les modes de défilement de 4 informations par pages et le mode lignes et sont détaillés dans L'ANNEXE A - PARAMÈTRES D'AFFICHAGE PRINCIPAUX.

O2 :	20.9%	CO2:	20.9
CO :	0ppm	Eff:	0000
PI :	0.00	$\Delta T$ :	0.0
$\lambda$ :	--	Tf:	NP

La ligne inférieure de l'affichage peut être modifiée pour afficher d'autres paramètres.

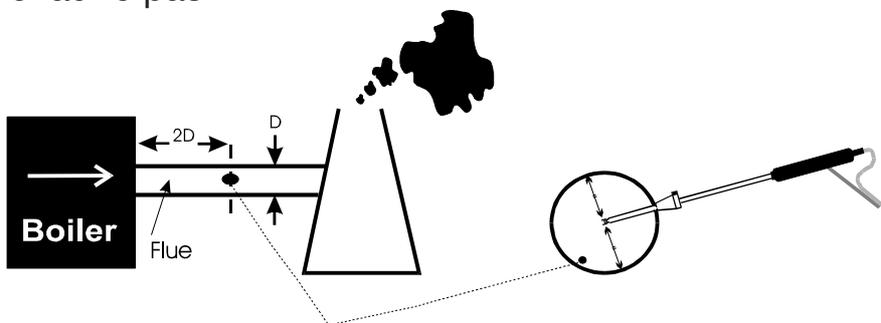
Utiliser les touches  ou  pour changer cette ligne.

# MESURE DES GAZ DE COMBUSTION

Une fois le compte à rebours terminé et l'analyseur correctement configuré, placez sa sonde de fumée dans le point d'échantillonnage du conduit de cheminée. La pointe de la sonde doit être au centre du conduit de cheminée. Utilisez le cône stop pour régler la position et la profondeur de pénétration la sonde de fumée dans le conduit.

Avec des conduits équilibrés, assurez-vous que la sonde soit bien positionnée dans la cheminée, de sorte qu'aucun air ne peut retourner dans la sonde.

REMARQUE: Assurez-vous que la poignée de la sonde de fumée ne chauffe pas!



Assurez-vous de ne pas dépasser les spécifications d'exploitation de l'analyseur. En particulier :

- Ne dépasser pas la température maximale de la sonde de fumée (650°C). Si les températures dépassent les 650°C il est recommandé d'utiliser une sonde optionnelle qui permet de mesurer jusqu'à 1200°C.
- Ne dépasser pas la plage de fonctionnement de la température interne de l'analyseur
- Ne placer pas l'analyseur sur une surface chaude
- Ne dépasser pas les niveaux du piège à eau (Deshydrateur)
- Ne laissez pas le filtre à particules de l'analyseur être sale et saturé

**CONSEIL:** Pour conserver la batterie, éteignez la pompe lorsque vous ne prenez pas de mesure, pour cela utilisez la touche pour allumer et éteindre la pompe.

## EFFECTUER UNE MESURE DE PRESSION

Une mesure de tirage peut être effectuée à tout moment.

Connectez la sonde standard à l'entrée du capteur de pression puis mettre la sonde dans la cheminée.

La lecture de la pression sera alors affichée :

CO/CO2	R	0.0000
P INDEX	%	0.00
EXC AIR	%	0.0
Prs	mbar	2.00

Pour effectuer un test de combustion et afficher le tirage en même temps, une sonde spéciale est requise. Contactez Kane International ou votre Distributeur agréé pour plus de détails.

## EFFECTUER UNE MESURE DE DEBIT

Dans le menu UNITES, réglez les unités de pression en mètres / s (m / sec). Ce sont les seules unités disponibles pour la mesure du débit.

Cela a également configuré l'affichage de la pression sur Pascal (Pa). Il existe une limite pour le calcul de Pitot de 15Pa à 4600Pa (0.15mbar à 46mbar).

Pour une mesure de débit la plus précise possible, la température des gaz de combustion doit également être mesurée. Si une sonde de température de fumée n'est pas installée, la mesure ambiante interne est utilisée. La température de «fumée» doit être comprise entre -10 ° C et + 650 ° C.

## CONTRÔLES RÉGULIERS L'ANALYSE

Des précautions doivent être prises tout au long du processus pour ne pas dépasser les spécifications d'exploitation des analyseurs, en particulier assurez-vous des éléments suivants:

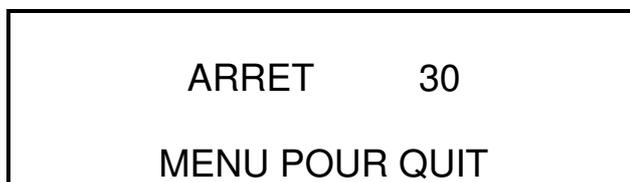
- Ne dépassez pas la température maximale de la sonde de fumée.
- La température interne de l'analyseur ne dépasse pas la plage de fonctionnement normale, généralement de 0 à 50 ° C.
- NE PAS PLACER L'INSTRUMENT SUR UNE SURFACE CHAUDE.
- Le piège à eau (deshydrateur) est vertical en tout temps. L'eau se condense dans la ligne de sonde et peut rapidement remplir le piège à eau lorsque la sonde est déplacée. Faites attention et regardez le piège à eau régulièrement.
- Le filtre à particules en ligne est propre et n'est pas saturé.

## SEQUENCE D'ARRÊT DE L'ANALYSEUR

TOUJOURS EFFECTUER CETTE MANIPULATION APRES L'UTILISATION DE L'ANALYSEUR :

Retirez la sonde de la cheminée – ATTENTION ! LA SONDE SERA CHAUDE – la laisser refroidir naturellement. Ne pas immerger la sonde dans l'eau car celle-ci sera aspirée dans l'analyseur et endommagera la pompe et les cellules.

Une fois que la sonde est retirée du conduit de fumée, appuyer sur  , l'analyseur effectuera une purge de 30s puis s'éteindra.



Si vous n'avez pas fini mais appuyez par erreur sur  , vous pouvez appuyer sur  pour revenir au fonctionnement normal et ne pas éteindre l'analyseur.

## 5. LE MENU

### LA STRUCTURE DU MENU

MENU:	CHOIX	→	COMBUSTIBLE O2 REF FUMEE REINITIALISATION PITOT PRS ZERO
	UNITES	→	TEMP GAZ PRS REND
	ECRAN	→	LUMIERE MODE CONTRAST
	REGLAGE	→	LANG CO MENU CALENDRIER ZERO NOX % EN-TETE IMPRESSION

# OPERATION DE BASE

A partir de l'écran principal

NETT	C	0.0
O2	%	20.9
CO	ppm	0000
EFF(G)	%	0.0

Appuyer sur  Pour accéder au MENU

INITMENU	
<b>1.</b> CHOIX	3. ECRAN
2. UNITES	4. CONFIG

Appuyer sur  et  pour déplacer le curseur

INIT MENU	
1. CHOIX	3. ECRAN
<b>2.</b> UNITES	4. CONFIG

Appuyer sur  pour sélectionner votre MENU

INIT MENU	
<b>1.</b> CHOIX	3. ECRAN
2. UNITES	4. CONFIG

Appuyer sur  pour sélectionner le paramètre

<b>C</b> OMB	: GAS DE LACQ
O2 Ref	: ARRET
FUMEE	: ARRET
REINIT	: NON ↓

Utiliser  et  pour modifier votre paramètre, ici le combustible

COMB	: <b>F</b> UEL DOM
O2 Ref	: ARRET
FUMEE	: ARRET
REINIT	: NON ↓

Appuyer sur  pour valider votre choix et passer au paramètre suivant

COMB	: FUEL DOM	
<input checked="" type="radio"/> 2 Ref	: ARRET	
FUMEE	: ARRET	
REINIT	: NON	↓

Appuyer  pour sauvegarder vos modifications et retourner au MENU principal

INITMENU	
<b>1.</b> CHOIX	3. ECRAN
2. UNITES	4. CONFIG

Appuyer de nouveau sur  pour retourner à l'écran principal.

## 6. MENU : OPTION ET REGLAGES

### MENU PRINCIPAL

Le MENU principal contient 4 SOUS-MENU

INIT MENU	
1. CHOIX	3. ECRAN
2. UNITES	4. CONFIG

Tous les sous-menus sont accessibles à l'aide des touches  et .

Les touches  et  déplacent le curseur dans un menu et permettent de modifier les paramètres.

**CONSEIL:** en maintenant enfoncée l'une de ces touches, vous faites défiler les données plus rapidement

### SOUS MENU - 1. CHOIX

Page 1:

COMB	: GAS DE LACQ	
O2 Ref	: ARRET	
FUMEE	: ARRET	
REINIT	: NON	↓

Page 2:

PITOT	: 1.00	
	↑	

Ce menu permet de sélectionner les paramètres détaillés ci-dessous.

**COMBUSTIBLE :** Sélectionnez le combustible utilisé par la chaudière à partir d'un combustible standard stocké dans l'analyseur ou en entrant un combustible utilisateur. Une fois que le combustible correct a été sélectionné, appuyez sur



pour afficher les caractéristiques du combustible.

### NATURAL GAS

K1g	: 0.350	K1n	: 0.390
K_2	: 11.89	K_3	: 9.83
K_4	: 32	O2r	: 3.0

Le calcul des caractéristiques du combustible est détaillé dans l'ANNEXE. Les caractéristiques du combustible devront être calculées avant qu'un combustible utilisateur puisse être entré.

Pour programmer un combustible UTILISATEUR, sélectionnez USER FUEL et

appuyer sur 

### COMB SPEC

K1g	: 0.000	K1n	: 0.000
K_2	: 0.00	K_3	: 0.00
K_4	: 00	O2r	: 00

Utiliser les

touches  et  pour sélectionner les valeurs correctes

### COMB SPEC

K1g	: 0.350	K1n	: 0.000
K_2	: 0.00	K_3	: 0.00
K_4	: 00	O2r	: 00

Utilisez  pour passer au paramètre suivant, répétez ci-dessus jusqu'à ce que tous les paramètres soient corrects. Appuyez sur  pour revenir au menu SELECT.

**O2 Ref :** Les mesures des gaz toxiques peuvent être référencées à des niveaux d'oxygène définis. Les valeurs de référence peuvent être réglées de 1 à 20%, en mode AUTO ou encore le plus souvent la valeur par défaut est - OFF. Le réglage sur AUTO utilise les caractéristiques des données du combustible.

Si AUTO est sélectionné, il reste actif jusqu'à ce qu'O2 Ref soit réglé sur OFF ou paramétré sur une valeur utilisateur. Cela signifie que si le type de combustible est changé, l'O2 Ref sera toujours réglé par défaut sur la valeur enregistrée dans le type de combustible.

Le référencement de l'oxygène est requis par certains règlements tels que TA-LUFT. Si une valeur de référence est sélectionnée, les mesures de gaz toxiques seront affichées

avec le symbole (n) attaché à la lecture. Comme par exemple CO (n).

Que signifie Oxygène de référence?

Si la référence d'O<sub>2</sub> à 3% est sélectionnée et que 5% O<sub>2</sub> est mesuré dans les fumées, les valeurs de gaz toxiques seront recalculées comme si 3% d'O<sub>2</sub> avait été mesurés. L'équation de référencement est détaillée en annexe.

Le référencement d'oxygène empêche l'envoi de fausses lectures, par exemple : permettre plus d'air dans la chaudière augmentera le niveau d'oxygène dans la cheminée et donc dilue toute lecture de gaz toxique. Le référencement d'oxygène donne des lectures comme si elles n'étaient pas diluées.

**FUMÉE :** permet à l'utilisateur d'entrer un numéro d'indice de noircissement de 0 à 9. Cette valeur sera imprimée sur l'impression standard. La valeur par défaut est OFF.

**REINIT :** Permet une remise à zéro des capteurs et ainsi de régler l'oxygène à 20,9% sans éteindre l'analyseur.

Sélectionner oui et appuyer sur



, l'écran suivant s'affichera

REINIT CAPTEURS O2 % : 20.9      CO & NO = 0 PRESS VALID MENU POUR QUIT
----------------------------------------------------------------------------------

Après avoir appuyé sur  l'analyseur décompte pendant 10 secondes puis retour à l'affichage principal.

**AVERTISSEMENT:** les capteurs ne doivent être réinitialisés que si vous êtes sûr d'avoir échantillonné de l'air frais pendant au moins 3 minutes. Les erreurs de mesure se produiront si les capteurs sont réinitialisés pendant ou juste après la mesure.

**PITOT:** Lorsque les unités de pression sont réglées sur m / s, le mode Pitot est actif, réglez le paramètre / valeur PITOT ici.

## SOUS MENU - 2. UNITES

<b>T</b> EMP	: C
GAS	: ppm
PRS	: mbar
REND	: REND(N)

Permet de modifier toutes les unités affichées.

**TEMP :** Choisissez parmi Celcius °C ou Fahrenheit °F.

**GAZ :** Modifie les unités de mesure des gaz. Sélectionnez : les particules par million (ppm) ou mg / m<sup>3</sup>. Lorsqu'il est défini sur m / s. Le mode Pitot est actif. FLOW apparaîtra sur l'écran de mesure au lieu de XAIR.

**PRESSION :** la pression peut-être affiché en millibar (mbar), HectoPascals (hPa), (mmWG) ou (WG).

**EFF :** le rendement peut être sélectionné pour les valeurs brutes ou nettes. Le rendement brut suppose que la chaleur latente de la vaporisation soit perdue dans la chaudière et qu'elle soit inférieure au rendement net. Pour le gaz naturel, la différence sera d'environ 11%.

Le rendement est affichée c : REND (B) ou REND (N). Si l'instrument détecte qu'une chaudière à condensation est testée, il passe automatiquement dans un troisième mode qui s'affiche : REND (CL) ou REND (CN).

## SOUS MENU - 3. ECRAN

<b>L</b> UMIERE	: ARRET
MODE	: 8-PAGE
CONTRA.	: DEFAULT

Permet de modifier la configuration de l'affichage.

**LUMIERE :** choisissez MARCHE ou ARRET.

**MODE :** sélectionnez le mode 4 ou 8 informations par page ou le mode de défilement de ligne, comme indiqué dans la section AFFICHAGES PRINCIPAUX.

**CONTRA.** : Le contraste est réglé sur une valeur par défaut qui peut être ajusté. Utilisez les touches ↑ ou ↓ pour régler le contraste.

## SOUS MENU - 4. CONFIGURATION

Le menu de configuration permet de régler / modifier les paramètres suivants :

- La langue.
- Temps d'étalonnage
- Alarme du CO
- Pourcentage pour le calcul du NOx
- Date et l'heure
- En-tête d'impression
- Type d'imprimante

Page 1:

LANG	: ENGLISH
CO MENU	:
CALENDRI	:
ZERO	: 90
	↓

Page 2:

NOx%	: -	↑
ENTETE		
IMPRIM	: KANE IRP2	

Paramètre	Description	Choix
<b>LANG:</b>	Permet de modifier la langue	<b>ANGLAIS</b> <b>ESPAGNOL</b> <b>NEERLANDAIS</b> <b>FRANCAIS</b> <b>ITALIEN</b>
<b>ZERO:</b>	Permet le réglage du temps d'autocalibrage. Attention lorsque l'on change ce paramètre car les capteurs peuvent dériver si un temps trop court est utilisé. Kane International conseille un calibrage de 3 minutes.	<b>90 seconds</b> <b>120 seconds</b> <b>180 seconds</b> <b>300 seconds</b>

**Nox% :**

Affiché uniquement sur l'unité d'oxyde nitrique. Permet de définir le pourcentage de P dans le calcul suivant. La valeur par défaut définie est de 5%. Notez que le pourcentage permet :

**OFF**  
**1-9%**

Pour un NO<sub>2</sub> dans une Chaudière traditionnelle :

$$\text{NO}_x = \text{NO} + \text{P}\% \text{ NO}_2$$

**CALENDRI:** Permet de modifier la date et l'heure

Cet écran s'affiche une fois entré dans le paramètre :

	hh : mm : ss
HEURE	13 : 53 : 26
FORMAT	dd : mm : yy
DATE	23 07 : 15

**FORMAT:** Permet de changer le format de la date à l'écran et sur le ticket d'impression

**dd : mm : yy**  
**yy : mm : dd**  
**mm : dd : yy**

Pour changer la position du curseur

appuyer sur  .

Le curseur sera maintenant à gauche du 13:

	hh : mm : ss
HEURE	█ 13 : 53 : 26
FORMAT	dd : mm : yy
DATE	23 07 : 15

En utilisant  et  faites défiler les options de réglage, c.-à-d. 0-23.

Une fois que l'heure correcte est réglée, appuyez sur  pour passer au paramètre suivant, le curseur se

déplace vers la gauche des minutes (53). Déplacez-vous à chaque paramètre jusqu'à ce que l'heure correcte soit réglée.

En appuyant sur  après le réglage, les secondes renverront le curseur à gauche de l'écran.

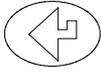
Le format et la date sont définis de manière similaire.

**EN-TETE :** Permet de programmer deux lignes de 20 caractères dans l'analyseur. L'en-tête apparaît sur le haut de l'impression du ticket. Cela peut être utilisé pour imprimer le nom de votre entreprise et / ou votre numéro de téléphone.

Cet écran affiche le réglage de l'en-tête standard avec le curseur maintenant montré en soulignant le K dans Kane:

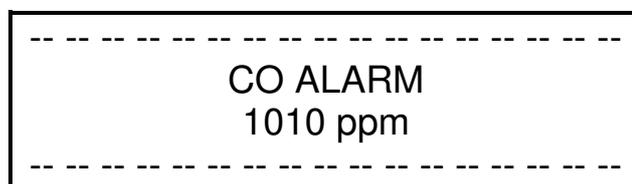
<p><u>K</u>ANE905 YOUR COMPANY NAME &amp; PHONE NUMBER HERE LEFT KEY USE STORE</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------

En utilisant  et , vous pourrez sélectionner les lettres de votre choix. Une fois que le caractère correct est

affiché, utilisez pour passer  à la lettre suivante. Modifier les caractères pour inscrire votre nom et/ou numéro de téléphone désiré. Si vous devez revenir en arrière et changer une lettre, appuyer sur  pour vous déplacer à gauche.

Appuyez sur  pour revenir au menu.

**CO MENU:** Une fois que le seuil d'alarme a été dépassé, l'affichage clignotera toutes les deux minutes pour avertir l'utilisateur d'un que le seuil a été dépassé



Un affichage similaire s'affiche pendant les alarmes RECHARGE BATTERY et PUMP OFF.

Appuyer sur  pour retourner au MENU.

**CO ALARM:** Permet de régler un niveau d'alarme pour la mesure de CO. Ceci est défini par défaut à 1000ppm. **OFF**  
**0-4000ppm**

**IMPRIM.:** Permet de modifier le type d'imprimante. Remarque: la clé sans fil est 1111 **KMIRP**  
(default) **KMIRP2**  
**WIRELESS**  
(Si équipé)

## 7. INFORMATIONS SUR L'IMPRESSION

Parmi les accessoires fournis pour le KANE905, il y a une imprimante thermique infrarouge. Lisez le manuel fourni avec cette imprimante avant l'utilisation. Les connexions possibles avec le KANE905 sont détaillées ci-dessous:

### **IMPRIMANTE THERMIQUE INFRA-ROUGE OPTIONNELLE**

Cela ne nécessite pas de câble pour transmettre les données mais utilise un lien infrarouge (IR) similaire à une télécommande de télévision. L'émetteur IR est positionné sur le dessus du KANE905 et le bas de l'imprimante. S'assurer qu'ils soient les uns en face des autres et à moins de 300 mm, sans obstruction sur le chemin. Les données peuvent être perdues si la transmission est interrompue. Laisser le KANE905 face à l'imprimante jusqu'à ce que l'impression soit terminée.

### **MODULE SANS FIL OPTIONNEL**

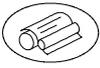
Le KANE905 peut communiquer avec un PC et des appareils mobiles.

Compatibilité avec 2.1 pour Android / PC.

Consultez l'onglet logiciel KANE905 à l'adresse suivante:  
<https://www.kane.co.uk/products/kane905-commercial-flue-gas-analyser>

Les données peuvent être imprimées à partir d'un test «en direct» ou à partir de données stockées. L'impression des données stockées est détaillée dans STOCKAGE ET LECTURE DES DONNÉES.

### **IMPRESSION D'UN TEST «EN LIVE»**

Lors d'un essai de combustion, le KANE905 va imprimer des données sur demande. Appuyer sur  et les données seront envoyées à l'imprimante.

L'affichage affichera ce qui suit jusqu'à ce que la transmission de données soit terminée:

\* \* \* \* IMPRESSION \* \* \* \*  
  
MENU POUR QUIT

## TICKET D'IMPRESSION

KANE905		
YOUR COMPANY NAME & PHONE NUMBER HERE		
SERIAL:	123456789	
DATE:	27-07-2015	
TIME:	10:26:12	
NATURAL GAS		
O2	20.7	%
CO	-----	ppm
CO2	02>20	%
CO/CO2	0.0000	R
CO <sub>n</sub>	-----	ppm
P INDEX	0.00	%
FLUE	-----	°C
INLT	-----	°C
NETT	-----	°C
AMBIENT	28.1	°C
Prs	0.5	mbar
FLOW	-----	m/s
XAir	02>20	%
EFF (G)	02>20	%
EFF (N)	02>20	%
LOSSES	02>20	%
O2 Ref	OFF	

## COMPATIBILITÉ DU LOGICIEL

Le KANE905 peut être équipé du module 2.1 qui est compatible avec:

ANDROID: Printer App

PC: KANE LIVE

## 8. STOCKAGE ET VISUALISATION DES DONNÉES ENREGISTREES

Le KANE905 peut stocker des tests de combustion. Une fois stockés, les données peuvent être visualisées sur l'écran ou téléchargées sur un PC ou une imprimante.

### STOCKAGE D'UN TEST

Lors d'un contrôle de combustion accéder au MENU SAUVEGARDE comme suit :

Appuyer sur  pour accéder au MENU SAUVEGARDE

	MEM MENU
MODE	: <b>MEM</b>
ADRESSE	: 3
	'STORE' POUR ENR

**Mode:** 3 possibilités :

**MEM** – Permet de stocker les données en mémoire

**IMPRIM** – Voir/imprimer des données stockées

**EFFACE** – Effacer toute la mémoire

**Emplacement:** attribue automatiquement un emplacement dans la mémoire de l'instrument pour le prochain test. À l'écran ci-dessus, l'emplacement suivant sera 3.

Pour mémoriser une combustion, mettre le MODE en MEM et

appuyez sur  . Les données actuelles seront stockées dans la mémoire de l'analyseur.

**Astuce :** Notez le numéro d'emplacement de votre test, car il peut être utile lors du téléchargement ou de l'impression.

## VISUALISER ET IMPRIMER UN TEST SAUVEGARDE

Dans le MENU STORE, sélectionnez IMPRIM.

Appuyer sur  pour accéder au MENU STORE

```
MEM MENU
MODE      : IMPRIM
ADRESSE   : 1 → 10
          APPUYER SUR 'PRINT'
```

Le curseur se déplace vers le premier numéro, utilisez  et  pour sélectionner la première sauvegarde à imprimer.

Appuyez sur  pour déplacer le curseur sur le deuxième numéro, sélectionnez le dernier emplacement à imprimer.

Pour imprimer appuyez sur . Dans l'écran ci-dessus, les emplacements 1 à 10 seront imprimés.

Pendant l'impression l'écran affiche :

```
TESTS IMPRESSION
1 → 10
IMPRESSION TEST 1
```

**REMARQUE:** Lorsque l'affichage ci-dessus est affiché (c'est-à-dire que l'instrument imprime un test), le clavier est désactivé. Pour quitter l'impression, attendez que le test actuel soit terminé et l'affichage ci-dessous s'affiche:

Appuyer sur  pour sortir de l'impression

```
TEST IMPRESION
1 → 10
ATTENDRE
MENU POUR QUIT
```

## SUPPRESSION DES DONNÉES

Pour supprimer les données mémorisées, appuyez sur  pour obtenir le MENU SAUVEGARDE (comme ci-dessus): -

Appuyer sur  pour accéder au MENU SAUVEGARDE

MEM MENU	
MODE	:  FFACE
ADRESSE	: 3
PRESS VALID	

Appuyer sur  pour accéder au MENU EFFACER

ENTER POUR REND VAL
MENU POUR QUIT

Appuyez sur  pour supprimer les données en mémoire, appuyez sur  pour quitter l'écran de suppression des données.

## 9. MOYENNE DE TROIS (VERSION ITALIENNE SEULEMENT)

### STOCKAGE

Assurez-vous que l'instrument est allumé et dans l'écran principal. Dans le mode 4 pages ci-dessous.

Lorsque vous êtes prêt à stocker la première lecture, accédez au menu STORE, utilisez  et  pour trouver l'élément "Ave Store". Presse . Le premier échantillon a été stocké.

L'écran semble revenir à l'écran principal, mais il y a une minuscule différence : la colonne la plus à droite a un '+'. La ligne sur laquelle il se trouve vous indique quel échantillon vous avez sauvegardé. En utilisant les touches  et , vous pouvez regarder tous les écrans habituels. Lorsque vous arrivez à l'écran avec le combustible, vous remarquerez qu'il est indiqué ici. À sa place, il y a un compte à rebours (en secondes). (Il a commencé à 120 secondes. Bien qu'il soit actif, un autre échantillon ne peut pas être stocké. Ceci est là pour s'assurer que les utilisateurs ne peuvent pas prendre les échantillons plus rapidement que toutes les deux minutes.

Le compte à rebours décompte vers zéro. Ensuite, il y a un bip et la ligne du décompte devient un message indiquant que vous pouvez appuyer sur  lorsque vous êtes prêt à stocker l'échantillon suivant. En outre, le '+' est maintenant un '\*'. Ceci est visible même si la ligne de décompte n'est pas et qu'il est indiqué que l'instrument est prêt à accepter l'échantillon suivant. Une fois que vous avez fait cela, vous avez enregistré le deuxième échantillon.

Répétez pour le troisième et dernier échantillon.

Ensuite, l'instrument revient à son état précédent.

Il a stocké les trois échantillons avec la moyenne de ceux-ci dans l'EEPROM, donc il est à nouveau disponible après la mise hors tension et l'activation. Un seul ensemble peut être stocké à la fois.

## VISUALISATION

Lorsque l'instrument est allumé et sur l'écran principal, entrez dans le menu STORE. Trouvez l'élément "Ave View" en appuyant sur la touche  . Vous pouvez maintenant regarder le premier échantillon à l'aide des touches  et  .

Les '\*' indiquent que vous êtes en mode Moyenne et par la position du '\*' quel échantillon que vous regardez actuellement. Appuyez  pour passer à l'échantillon suivant. Finalement, vous examinerez les moyennes. Ceci est indiqué par le bas '\*' affiché. Appuyez sur  un dernier moment pour quitter ce mode. (Pour sortir de ce mode au début, appuyez ensuite sur  , puis  , puis sur  .

## IMPRESSION

Accédez à la moyenne de trois modes de visualisation, "Ave View" comme ci-dessus.

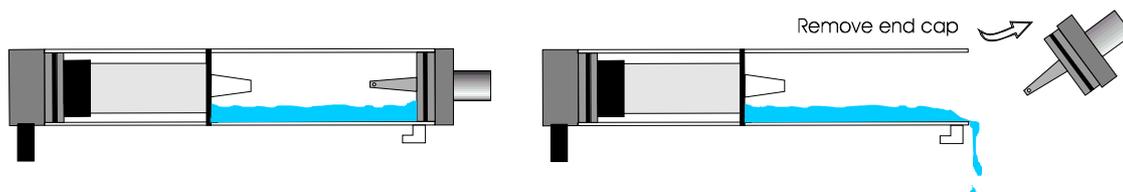
Placer l'analyseur devant l'imprimante. Presse  ..

## 10. MAINTENANCE

### VIDAGE ET NETTOYAGE DU DESHYDRATEUR

Le deshydrateur en ligne doit être vérifié et vidé de façon régulière. La vapeur d'eau se condensera et se rassemblera dans le tuyau de la sonde. Cela peut être déplacé brusquement vers le piège lorsque la sonde est déplacée.

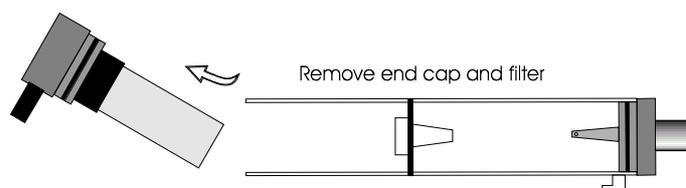
La vidange du deshydrateur est détaillée ci-dessous :



Retirez délicatement le capuchon d'extrémité du boîtier en ligne. Éliminer les condensats, ATTENTION ils pourraient être acide. Si les condensats se répandent sur la peau ou les vêtements, nettoyez-les immédiatement à l'eau douce, consultez un médecin si des problèmes surviennent.

### CHANGEMENT DU FILTRE À PARTICULES

Il s'agit d'une partie très importante de l'analyseur et il doit être changé régulièrement. Cela empêche la poussière et les particules sales d'entrer dans la pompe et les capteurs et de causer ainsi des dégâts. Le filtre DOIT être changé lorsqu'il est décoloré.



Retirez le capuchon d'extrémité du boîtier du filtre en ligne. Retirez délicatement l'élément filtrant en papier et jetez-le. Nettoyez l'intérieur du boîtier du filtre avec un chiffon doux approprié. Insérez un nouveau filtre dans le deshydrateur et remplacez soigneusement le capuchon.

## 11. RÉOLUTION DES PROBLÈMES

Voici une liste des problèmes qui peuvent se produire sur l'instrument au cours de sa durée de vie. Si la cause n'est pas facile à identifier, nous vous conseillons de contacter Kane International.

<b>Symptômes</b>	<b>Causes / Solutions</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'oxygène est trop élevé</li> <li>• CO2 trop bas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infiltration d'air dans la sonde, le tube, le deshydrateur, les connecteurs ou interne à l'instrument.</li> <li>• La cellule oxygène doit être remplacée.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreur d'oxygène</li> <li>• Erreur capteur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le temps d'étalonnage est trop court et l'instrument ne peut pas se stabiliser</li> <li>• L'instrument a été stocké dans un environnement froid et n'est pas à température de travail normale.</li> <li>• La cellule oxygène et/ou les capteurs toxiques doivent être remplacés</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'analyseur ne tient pas la charge</li> <li>• L'analyseur ne se charge pas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Batterie HS.</li> <li>• Le chargeur AC ne donne pas une tension de sortie correcte</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'analyseur ne répond pas aux fumées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filtre à particules saturé.</li> <li>• Sonde ou tube saturé.</li> <li>• La pompe ne fonctionne pas ou elle est endommagée.</li> <li>• Sonde reliée au connecteur de pression</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La lecture des températures de fumée sont fausse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prise de température inversée dans la prise.</li> <li>• Connexion ou sonde défectueuse</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'analyseur s'éteint automatiquement en fonctionnement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Batterie trop faible.</li> <li>• Température ambiante supérieure à 50 ° C.</li> <li>• La batterie est défectueuse, elle se décharge rapidement.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'écran affiche des lignes sombres et aucune réponse de la touche ON / OFF</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une erreur s'est produite sur l'électronique de l'instrument et nécessite une réinitialisation. Contactez Kane International</li> </ul>

## **12. CERTIFICATION ET SERVICE ANNUEL DE VOTRE ANALYSEUR**

Bien que la durée de vie du capteur dure généralement plus de deux ans, l'analyseur doit être entretenu et certifié chaque année pour contrer toute dérive du capteur à long terme, dérive électronique ou dommages accidentels.

La réglementation locale peut exiger une certification plus fréquente.

Kane International dispose d'un service après-vente au 299, rue Saint Sulpice – Immeuble ARSENAL – 59500 Douai. Tel: 03 27 80 88 54

## **DOCUMENTS A FOURNIR AVEC VOTRE ANALYSEUR :**

Avant de retourner votre analyseur à Kane, assurez-vous que vous joignez :

- Vos coordonnées complètes
- Un numéro de téléphone et une adresse mail
- Détails des problèmes que vous pourriez avoir rencontré
- Tous les accessoires (Sonde, imprimante, adaptateur et détecteurs de fuites...). Tous les accessoires renvoyés seront vérifiés.

## **EMBALLAGE DE VOTRE ANALYSEUR :**

Lorsque vous retournez un analyseur avec sa sonde, envoyez-le dans sa valise de transport. La valise ou la sacoche doit être placée dans une boîte de taille appropriée.

Lorsque vous ne retournez qu'un analyseur, utilisez un emballage aussi grand qu'une boîte à chaussures et remplissez les espaces vides avec du journal.

Avant de sceller votre colis, assurez-vous que vous avez suivi notre procédure ci-dessus et avez clairement marqué votre boîte pour l'équipe de service après-vente de Kane.

Si vous n'avez pas de compte auprès d'une entreprise de messagerie, déposer votre colis dans votre bureau de poste local ou en point relais - nous vous recommandons une livraison recommandée afin qu'il soit assuré et traçable en transit. Consultez nous pour connaître les dépôts relais situés près de chez vous.

## **QUAND NOUS RECEVONS VOTRE ANALYSEUR :**

Nos techniciens du service après-vente inspectent l'analyseur et les accessoires et confirment le coût total du service.

Une fois le devis accepté, le travail sera effectué et votre analyseur vous sera retourné par transporteur dès le lendemain.



SERVICE APRES VENTE

Kane International Ltd  
299, rue Saint Sulpice  
Immeuble ARSENAL  
59500 Douai



Kane International Ltd  
299, rue Saint Sulpice  
Immeuble ARSENAL  
59500 Douai



Kane International Ltd  
299, rue Saint Sulpice  
Immeuble ARSENAL  
59500 Douai





# 13. SPECIFICATIONS

\*1 Using dry gases at STP  
 \*2 Calculated

Paramètre	Resolution	Précision	Echelle
<b>Mesure de température</b> Température Fumée	0.1°C/F	±2.0°C ±0.3% lecture	0-1200°C/32 -2200°F
Temperature ambiante	0.1°C/F	±1°C ±0.3% lecture	Avec sonde appropriée 0-50°C/32-122°F
<b>Mesure de gaz</b> Oxygène	0.1%	±0.2% <sup>*1</sup>	0-25%
Monoxyde de Carbone Compensé en H2	1ppm	±5ppm <100ppm ±20ppm <400ppm <sup>*1</sup> ±5% >400ppm	0-4000ppm
Monxyde Carbone	1ppm	±20ppm <400ppm <sup>*1</sup> ±5% <5000ppm ±10% >5000ppm	0-100000ppm
Oxyde Nitrique Basse échelle (optionelle)	1ppm	±3ppm <20ppm ±5ppm<100ppm	0-100ppm
Oxyde Nitrique (optionelle)	1ppm	±5ppm <100ppm <sup>*1</sup> ±5% >100ppm	0-5000ppm
Dioxyde d'Azote (optionelle)	1ppm	±3ppm<20ppm ±5ppm<100ppm	100ppm
Dioxyde de Soufre (optionelle)	1ppm	±5ppm<100ppm +5%>100ppm	0-5000ppm
Pression	0.1mbar	±5.0% pleine échelle	150 mbar
Dioxyde de Carbone <sup>*2</sup>	0.1%	±0.3% lecture	0-99.9%
Pertes <sup>*2</sup>	0.1%	±1.0% lecture	0-99.9%
Rendement <sup>*2</sup>	0.1%	±1.0% lecture	0-99.9%
Excès d'Air <sup>*2</sup>	0.1%	±0.2%	0-2885.0%
Temp (Nett) <sup>*2</sup>	1.0°C/F	±2°C ±0.3% lecture	0-1200°C/32-2200°F
ratio CO/CO <sub>2</sub> <sup>*2</sup>	0.0001	±0.0001	0-0.9999
Index Poison <sup>*2</sup>	0.01%	±0.01	0-99.99
<b>Combustibles pré-programmés</b>		Gaz naturel, fioul léger, fioul lourd, propane, butane, coke, charbon,	
<b>Dimensions</b> Poid Analyseur Sonde		1kg 220mm x 55mm x 120mm L240mm x Dia8mm avecune longueur de tige en acier inoxydable de 285mm, thermocouple type K et tuyau en néoprène de 1,5 m de long	
<b>Température ambiante de fonctionnement</b>		-5°C to +50°C/10% to 90% RH sans condensation	
<b>Tension d'alimentation</b> (chargeur de batterie)		Entrée : 110Vac/220 Vac nominal Sortie : 12 Vac hors charge	
<b>Autonomie</b>		>8 heures à pleine charge	

# ANNEXES

## A. PARAMÈTRES D'AFFICHAGE PRINCIPAUX

Les paramètres et leurs significations sont détaillés comme suit:

**DATE:** Date de l'analyseur. Voir MENU CONFIG pour changer

**HEURE:** Temps de l'analyseur. Utilisez le menu CONFIG pour changer

**BATTERIE:**  
**(BAT)** Affiche le niveau de la batterie de 0 à 100%.  
Lorsque la batterie atteint moins de 10% de charge « RECHARGE BATTERY » clignote. Lorsque le chargeur est connecté, l'écran affiche AC ON.

**NETT:**  
**(ΔT)** Température nette calculée en déduisant la température AMBIANTE interne de la température des fumées mesurée. Affiche en °C (C) ou °F (F) et affichera NON PLACE(N / F) si la sonde de fumée n'est pas connectée.

**O2:** lecture de l'oxygène en pourcentage %.

**CO:** lecture de monoxyde de carbone indiquée en ppm ou mg/m<sup>3</sup>.  
Si les chiffres sont référencés à l'oxygène, l'affichage affichera CO (n). Voir le menu SELECT 5.2.2 pour la référence d'oxygène. L'affichage affichera "O2> 20%" si les valeurs référencées sont sélectionnées et que l'instrument est dans de l'air ambiant.

**REND (B):** calcul du rendement de combustion affiché en pourcentage. Brut B ou Net N peuvent être configurés, voir le menu SELECT 5.2.3. Le calcul est déterminé par le type de combustible, voir l'Annexe B pour le calcul. Le rendement est affichée lors d'un test de combustion, '- -' s'affiche à l'air libre.

**CO2:** calcul du dioxyde de carbone déterminé par le type de combustible. Cela montre seulement une lecture lorsqu'un test de combustion est effectué. '- -' s'affiche à l'air ambiant.

- FUMEE :** (Tf) Température mesurée par la sonde de gaz de fumée en Celcius ou Fahrenheit. Affiche la température ambiante après l'étalonnage de l'air frais et (N / F) ou (FLT) est affiché si la sonde est déconnectée
- ENTRÉE :** (Ti) Température mesurée par la sonde d'air d'admission optionnelle. Cette sonde est branchée dans l'instrument via la prise RS232. Cette mesure est utilisée pour calculer la température NET et remplace la mesure de température ambiante mesurée en interne par l'appareil.
- AMBIANT:** (Ta) Température mesurée par le capteur interne, utilisé dans le calcul de la température NET si une sonde d'entrée n'est pas installée.
- R CO / CO2:** Le rapport CO / CO2 est le rapport du CO mesuré par le CO2 calculé.  
Il donne une indication de ce qui suit:  
Si le contrôle est bon ou si la chaudière à besoin d'être nettoyée.  
Par exemple:  
Une chaudière domestique nouvelle ou propre affichera un rapport inférieur à 0,0040, une chaudière nécessitant un nettoyage de 0,0040 à 0,0080 et une chaudière nécessitant une révision majeure sera supérieure à 0,0080.  
Une mesure est indiquée uniquement lors d'un contrôle de combustion. A l'air ambiant '-' sera affiché.
- INDEX P:** (PI) Le rapport CO / CO2 exprimé en pourcentage%, appelé «indice Poison», c'est-à-dire  $P\ INDEX\% = 100 \times CO / CO2$ .  
'--' s'affiche pendant à l'air ambiant.
- XAIR% :** ( $\lambda$ ) L'excès d'air calculé à partir de l'oxygène mesuré et du type de combustible utilisé. A l'air ambiant, 'O2> 20%' sera affiché.
- FLUX :** Débit de Pitot en m/s lorsque m/s sélectionnés dans des unités de pression.
- Prs :** Lecture de la pression gaz ou du tirage du conduit. Affiché lorsque le capteur de pression est monté. Voir le menu UNITES pour les u

**NO:** lecture d'oxyde nitrique en ppm ou mg / m<sup>3</sup>. Affiché lorsque le capteur d'oxyde nitrique est installé. Également affiché en NO (n) lorsqu'il est référencé à l'oxygène. L'affichage affichera "O<sub>2</sub>> 20%" si les valeurs référencées sont sélectionnées et que la sonde est dans de l'air ambiant.

**NO<sub>x</sub>:** Calculé Total des oxydes nitriques affichés en ppm ou mg / m<sup>3</sup>. Où NO<sub>x</sub> = NO + P% NO<sub>2</sub>, note P peut être réglé de 0-9%, par défaut = 5%. Voir le menu SELECT 5.2.2. Également affiché comme NO<sub>x</sub> (n) référencé à l'oxygène. L'affichage affichera "O<sub>2</sub>> 20%" si les valeurs référencées sont sélectionnées et que la sonde est dans l'air ambiant.

**SO<sub>2</sub>:** lecture de dioxyde de soufre en ppm ou mg / m<sup>3</sup>. Affiché lorsque le capteur de dioxyde de soufre est monté. Également affiché sous forme de SO<sub>2</sub> (n) référencé à l'oxygène. L'affichage affichera "O<sub>2</sub>> 20%" si les valeurs référencées sont sélectionnées et que la sonde est dans l'air ambiant.

**réf% O<sub>2</sub> :** (O<sub>2r</sub>) Les mesures des gaz toxiques peuvent être référencées à des niveaux d'oxygène définis. Voir le menu SELECT pour plus de détails.

## **B. CALCUL DU RENDEMENT DE COMBUSTION**

Le calcul de rendement est conforme à la norme BS845.

Il identifie trois sources de perte liées à la combustion du combustible :

### **Pertes dues aux gaz de combustion :**

Perte du gaz de combustion sec  
Humidité et hydrogène  
Chaleur assez importante, dégagée par la vapeur d'eau  
Gaz non brûlé

### **Pertes dues aux déchets :**

Cendres de combustible  
Criblures de combustible  
Poussière de combustible

### **Autres pertes :**

Rayonnement  
Convection  
Conduction

## Autres pertes non mesurées

Les calculs de rendement net sont basés sur l'hypothèse que l'énergie contenue dans la vapeur d'eau (issue de la combustion et du combustible humide) est récupérée et la perte humide est nulle. Les calculs de rendement bruts sont basés sur l'hypothèse que l'énergie contenue dans la vapeur d'eau n'est pas récupérée.

Étant donné que le mélange air/combustible n'est jamais homogène, des particules de combustible non-brûlées/partiellement brûlées risquent de traverser le conduit de cheminée. Cette combustion imparfaite est représentée par la perte de carbone non brûlé.

Les pertes dues aux déchets de combustion tels que les cendres, les criblures, la poussière et les saletés abrasives ainsi que les pertes dues au rayonnement, à la convection et à la conduction ne sont pas incluses.

### Calcul du rendement :

Données connues       $Q_{\text{brut}} = \text{Pouvoir calorifique brut (kJ/kg)}$   
- Combustible :       $Q_{\text{net}} = \text{Pouvoir calorifique net (kJ/kg)}$   
                             $K1 = \text{Constante basée sur le pouvoir calorifique net ou}$

brut :

$$K1b = (255 \times \% \text{ carbone dans le combustible})/Q_{\text{brut}}$$

$$K1n = (255 \times \% \text{ carbone dans le combustible})/Q_{\text{net}}$$

$$K2 = \% \text{ CO}_2 \text{ max théorique (base sèche)}$$

$$K3 = \% \text{ Perte humide}$$

$$H_2 = \% \text{ Hydrogène}$$

$$H_2O = \% \text{ Eau}$$

Données mesurées :     $T_f = \text{Température du gaz de combustion}$

$$T_i = \text{Température d'entrée}$$

$$O_{2m\%} = \% \text{ oxygène dans le gaz de combustion}$$

$$O_{2r} = \% \text{ de référence oxygène}$$

Données calculées :     $T_{\text{nette}} = \text{Température nette}$

$$\% \text{ contenu du CO}_2 \text{ dans le gaz de combustion}$$

$$\% \text{ pertes du gaz de combustion sec}$$

$$\% \text{ pertes humides}$$

$$\% \text{ perte de carbone non brûlé}$$

$$\% \text{ rendement}$$

$T_{\text{nette}} (T_{\text{nette}}) = \text{Température de combustion} - \text{température d'entrée}$

<b>% Perte de gaz de combustion sec</b>	$= 20,9 \times K1n \times (T_{nette}) / K2 \times (20,9 - \%O2m)$
<b>% Perte humide</b>	$= 9 \times H_2 + H_2O / Q_{brut} \times [2488 + 2,1Tf - 4,2 Ti]$
simplifié Tnette]	$= [(9 \times H_2 + H_2O) / Q_{brut}] \times 2425 \times [1 + 0,001 T_{nette}]$
<b>% Perte humide</b>	$= K3 (1+0,001 \times T_{nette})$
Où K3	$= [9 \times H_2 + H_2O) / Q_{net}] \times 2425$
<b>% Rendement net</b>	$= 100 - \{\text{pertes de gaz de combustion sec}\}$ $= 100 - 20,9 \times K1n \times (T_{nette}) / K2 \times (20,9 - O2m)$
<b>% Rendement brut</b>	$= 100 - \{\text{pertes de gaz de combustion sec} + \text{pertes humides}\}$ $= 100 - [20,9 \times K1b \times (T_{nette}) / K2 \times (20,9 - O2m)] + [K3 \times (1 + 0,001 \times T_{nette})]$
<b>Excès d'air</b>	$= [(20,9\% / (20,9\% - O2m\%)) - 1] \times 100\%$
<b>%CO<sub>2</sub></b>	$= [(20,9 - O2m) \times K2 / 20,9]$
<b>% Perte de combustible non brûlé</b>	$= K4 \times CO / (CO + CO_2)$ Remarque : CO proportionné en %
Où K4	<ul style="list-style-type: none"> <li>= 70 pour le coke</li> <li>= 65 pour l'anhracite</li> <li>= 63 pour le charbon bitumineux</li> <li>= 62 pour le goudron de houille</li> <li>= 48 pour le pétrole liquéfié</li> <li>= 32 pour le gaz naturel</li> </ul>

La formule de K4 est basée sur le pouvoir calorifique brut Qbrut. Multipliez K4 par Qbrut/Qnet pour obtenir la perte basée sur le pouvoir calorifique. Étant donné que cette perte est généralement petite, on n'a pas tenu compte de cette conversion.

**Référence oxygène**  $CO(n) = CO \times (20,9 - O2r) / (20,9 - O2m)$

## C. CALCUL DES DONNÉES DU COMBUSTIBLE

Si Kane International n'a pas spécifié le combustible que vous utilisez, demandez à votre fournisseur de vous fournir les pouvoirs calorifiques brut et net ainsi que la composition du combustible.

Les données de combustible suivantes ont été calculées en référence au calcul du rendement.

### Exemple 1 :

Composition chimique :	C	25%
	H <sub>2</sub>	3%
	H <sub>2</sub> O	50%
	Q net	8,35 MJ/kg
	Q brut	9,3 MJ/kg *
	CO <sub>2</sub> max	20,4%

$$\begin{aligned} \mathbf{K1n} &= (255 \times \% \text{ carbone dans le combustible}) / Q_{\text{net}} \text{ (KJ/Kg)} \\ &= (255 \times 25) / 8350 = \mathbf{0,763} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \mathbf{K1b} &= (255 \times \% \text{ carbone dans le combustible}) / Q_{\text{brut}} \text{ (KJ/Kg)} \\ &= (255 \times 25) / 9300 = \mathbf{0,685} \end{aligned}$$

$$\mathbf{K2} = \% \text{CO}_2 \text{ max} = \mathbf{20,40}$$

$$\begin{aligned} \mathbf{K3} &= \text{Perte humide} = [9 \times \% \text{H}_2 + \% \text{H}_2\text{O}] / 9300 \times 2425 \\ &= [(9 \times 3 + 50) / 9300] \times 2425 \\ &= (77 / 9300) \times 2425 = \mathbf{20,08} \end{aligned}$$

$$\mathbf{K4} = \mathbf{65} \text{ (une approximation pour le bois) } *$$

Les valeurs d'autres combustibles à programmer dans l'analyseur sont les suivantes :

GAZ NATUREL	
K1g : 0,763	K1n : 0,685
K_2 : 20,4	K_3 : 20,08
K_4 : 65	O2r : 8,0

\* Pouvoirs calorifiques supposés en l'absence de données fournies. Voir l'annexe précédente pour les autres combustibles.

## D. COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE

La directive 89/336 / CEE du Conseil européen exige que les équipements électroniques ne produisent pas de perturbations électromagnétiques dépassant les niveaux définis et qu'ils possèdent des niveaux adéquats pour un fonctionnement normal. Les normes spécifiques applicables à cet analyseur sont indiquées ci-dessous.

Étant donné qu'il existe des produits électriques utilisés avant la date d'entrée en vigueur de cette directive, ils peuvent émettre un excès de rayonnement électromagnétique et, de temps en temps, il est préférable de vérifier l'analyseur avant utilisation :

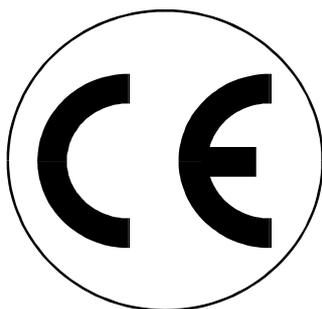
Utilisez la séquence de démarrage normale à l'endroit où l'analyseur sera utilisé.

Allumez tous les équipements électriques localisés capables de provoquer des interférences.

Vérifiez que toutes les lectures soient comme prévu. Un niveau de perturbation est acceptable.

Si cela n'est pas acceptable, ajustez la position de l'analyseur pour minimiser les interférences ou éteignez, si possible, l'équipement perturbent votre test.

Au moment de la rédaction de ce manuel (juillet 2015), Kane International Ltd ne connaît aucune situation sur le terrain où une telle ingérence s'est produite et cet avis n'est accordé que pour satisfaire aux exigences de la directive.



Ce produit a été testé pour se conformer aux normes génériques suivantes:

EN 61000-6-3 : 2011

EN 61000-6-1 : 2007

Et est certifié conforme

La spécification EC / EMC / KI / KANE905 détaille la configuration, les performances et les conditions d'utilisation.

## **RECYCLAGE DE L'ANALYSEUR**

La directive sur les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) exige que les pays de l'UE maximisent la collecte et le traitement environnemental de ces éléments.

Les produits sont maintenant étiquetés avec un symbole de poubelle à roulettes barré pour vous rappeler qu'ils peuvent être recyclés.

Remarque: Les piles utilisées dans cet instrument doivent être recyclées conformément à la législation en vigueur et aux directives locales.



## ENREGISTREMENT DE VOTRE PRODUIT

Veillez enregistrer votre analyseur Kane sur [www.kane.fr](http://www.kane.fr)  
Ou compléter, détacher et retourner à: Kane International Ltd, 299 rue  
Saint Sulpice – Immeuble Arsenal – 59500 Douai ou par mail à  
[info@kane.fr](mailto:info@kane.fr) ou par fax : 03 27 80 91 55

<b>Vos informations :</b>	
Nom :	
Profession :	
Société :	
Adresse :	
Complément adresse :	
Ville :	
Code postal :	
Pays :	
Téléphone :	
Fax :	
Téléphone portable :	
Email :	

### détails du produit

Remarque : Une preuve d'achat peut être requise pour toute réclamation de garantie.

Date d'achat :	
Votre distributeur :	
Modèle d'analyseur	
Numéro de série: Situé sur l'étiquette du produit à l'arrière sous la gaine de protection en caoutchouc	



Pourquoi avoir acheté un produit KANE ? (Plusieurs choix possible)

- |                                                               |                                                      |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Marque KANE                          | <input type="checkbox"/> Vous possédiez déjà un KANE |
| <input type="checkbox"/> Recommandation de votre distributeur | <input type="checkbox"/> Son SAV à prix fixe         |
| <input type="checkbox"/> Sin prix                             | <input type="checkbox"/> Ce n'est pas votre choix    |
| <input type="checkbox"/> Autre :                              |                                                      |

De quel marque était votre analyseur précédent ?

- |                                               |                                    |
|-----------------------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Première acquisition | <input type="checkbox"/> KANE      |
| <input type="checkbox"/> TESTO                | <input type="checkbox"/> EUROJAUGE |
| <input type="checkbox"/> KIMO                 | <input type="checkbox"/> ECOM      |
| <input type="checkbox"/> Autre :              |                                    |

Vos commentaires sont importants pour nous, ajoutez tous les commentaires supplémentaires que vous souhaitez faire en ce qui concerne l'achat récent de votre analyseur Kane :



Merci d'avoir complété ce questionnaire.  
Toutes les informations que nous avons collectées sont confidentielles.  
Nous ne vendons ni ne partageons de données avec aucune autre entreprise ou organisation.







**Merci d'avoir acheté cet analyseur.**

**Avant de l'utiliser, veuillez-vous  
inscrire sur notre site:**

**[www.kane.fr](http://www.kane.fr)**

**Ou compléter, détacher et  
retourner le formulaire  
d'inscription du produit dans ce  
manuel.**