

UEi (CANADA)

#150 - 13571 Verdun Place Richmond, BC V6V 1W5

1-877-475-0648 Fax: 604-278-8299

infocanada@ueitest.com

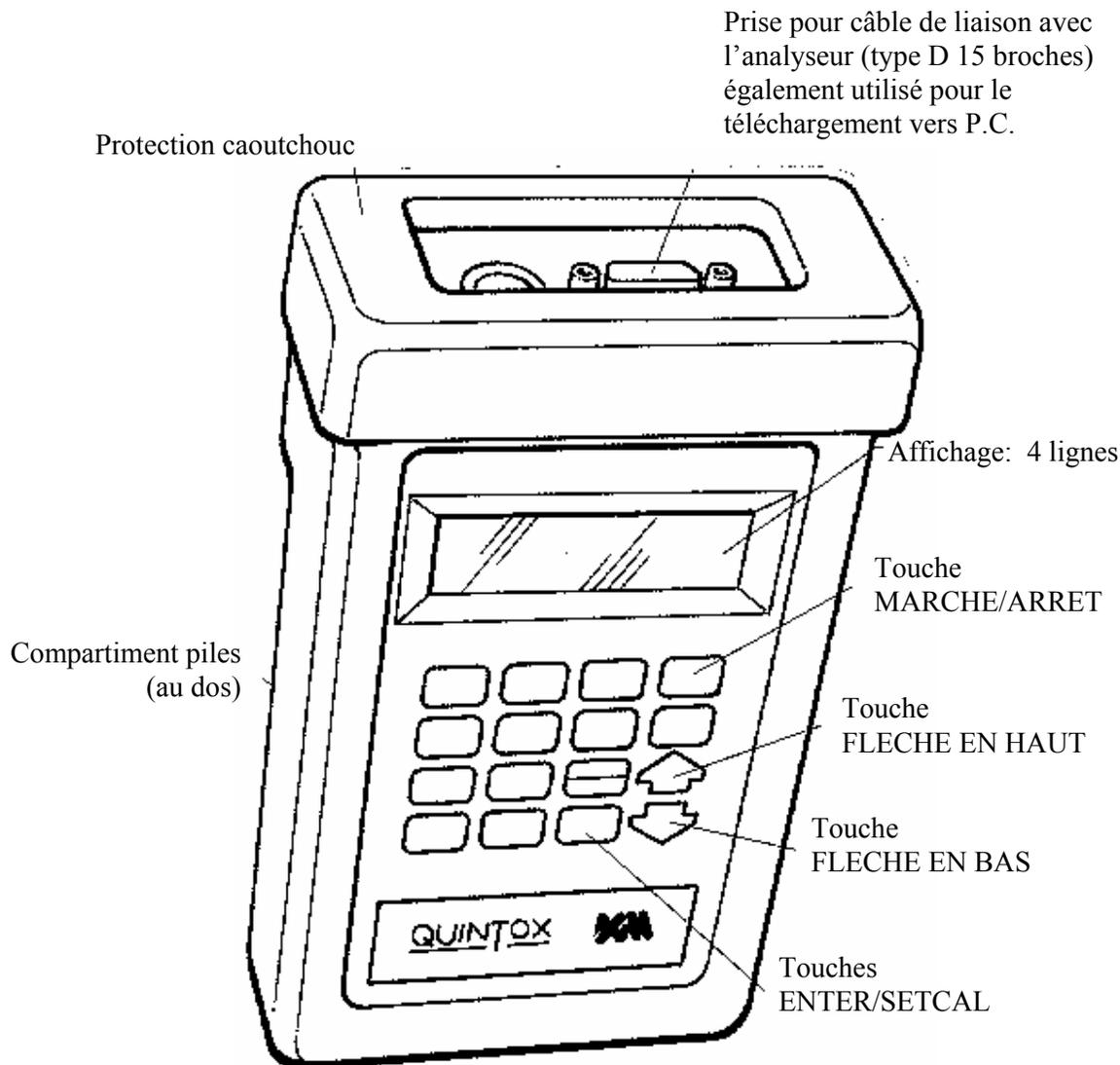
SOMMAIRE

1. PRESENTATION ET CARACTERISTIQUES DE L'ANALYSEUR	1
1.1 Caractéristiques du combiné de commande tenu en main	1
1.2 Caractéristiques de l'analyseur	2
1.3 Configuration de la sonde standard	3
1.4 Connexions de l'analyseur	4
2. AVERTISSEMENT SECURITE	5
3. PREMIERE MISE EN MARCHÉ	5
4. SEQUENCE NORMALE DE MISE EN ROUTE	6
4.1 Chaque fois que vous utilisez l'analyseur	6
4.2 Etalonnage automatique	6
4.3 Principaux écrans d'affichage	8
4.3.1 Mode Page	8
4.3.2 Mode Line Scroll	9
4.4 Echantillonnage des fumées	9
4.5 Pour effectuer un relevé de pression	10
4.6 Vérifications à faire régulièrement au cours des prises d'échantillon	11
4.7 Séquence normale d'arrêt	11
4.8 Compatibilité électromagnétique	12
5. UTILISATION DU CLAVIER	13
5.1 Utilisation de base	13
5.2 Utilisation de QUICK keys (raccourci clavier)	13
5.3 Affichage gelé	14
5.4 Rétro-éclairage et contraste d'affichage	15
5.5 Pompe	16
6. REGLAGES POUVANT ETRE SELECTIONNES PAR L'UTILISATEUR	17
6.1 Heure et date (réglage des chiffres)	18
6.2 Changement de combustible	20
6.3 Rendement brut ou net	22
6.4 Options d'échelle de mesure	23
6.5 Température d'entrée	28
6.6 Etalonnage oxygène	29
6.7 Mise à zéro du capteur de gaz toxiques	29
6.8 Alarme CO	31

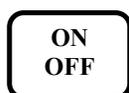
7. EDITIONS IMPRIMEES DES INFORMATIONS	32
7.1 Modification des paramètres d'éditions imprimées	33
7.2 Editions imprimées spécifiées par l'usager	35
7.2.1 Impression standard – options des paramètres utilisés	37
7.2.2 Liste maîtresse des paramètres imprimés	38
8. JOURNAL DE BORD QUINTOX ET TELECHAREMENT SUR PC	39
8.1 Généralités	39
8.1.1 Description	39
8.1.2 Commutation sur marche des inscriptions au journal de bord	39
8.1.3 Enregistrement des données	40
8.2 Piles	40
8.3 Commande de contrôle d'enregistrement	41
8.4 Téléchargement des informations	44
8.4.1 Réglage de votre PC	45
8.4.2 Saisie de données à partir du Quintox	46
8.4.3 Téléchargement des données enregistrées	47
9. VERIFICATIONS EN MODE CONTINU	48
10. PURGE PRINCIPALE	49
11. ENTRETIEN	52
11.1 Vidange et nettoyage du piège à eau en ligne	52
11.2 Changement du filtre de particules	52
11.3 Recharge de la batterie	53
11.4 Changement de rouleau de papier	53
11.5 Changement du ruban d'imprimante	54
12. COMMENT RESOUDRE LES PROBLEMES	55
13. REETALONNAGE ANNUEL	56
14. COMMENT OBTENIR UNE AIDE DE SPECIALISTE	57
15. SPECIFICATIONS DE PRODUIT	58
ANNEXES	
A. – CE QUE VEULENT DIRE LES PARAMETRES	60
B. – CALCUL DU RENDEMENT DE COMBUSTION	65
C. – CALCUL DES DONNEES COMBUSTIBLE	67
D. – DECLARATION DE COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE	68

1. PRESENTATION ET CARACTERISTIQUES DE L'ANALYSEUR

1.1 Caractéristiques du boîtier de contrôle à distance



Touches utilisées couramment



MARCHE/ARRET



VERS LE HAUT

Fait défiler les écrans de mesure en arrière.

Déroule les options vers le haut



ENTREE ET REGLAGE/ETALONNAGE

Valide les paramètres, configuration des paramètres et étalonnage

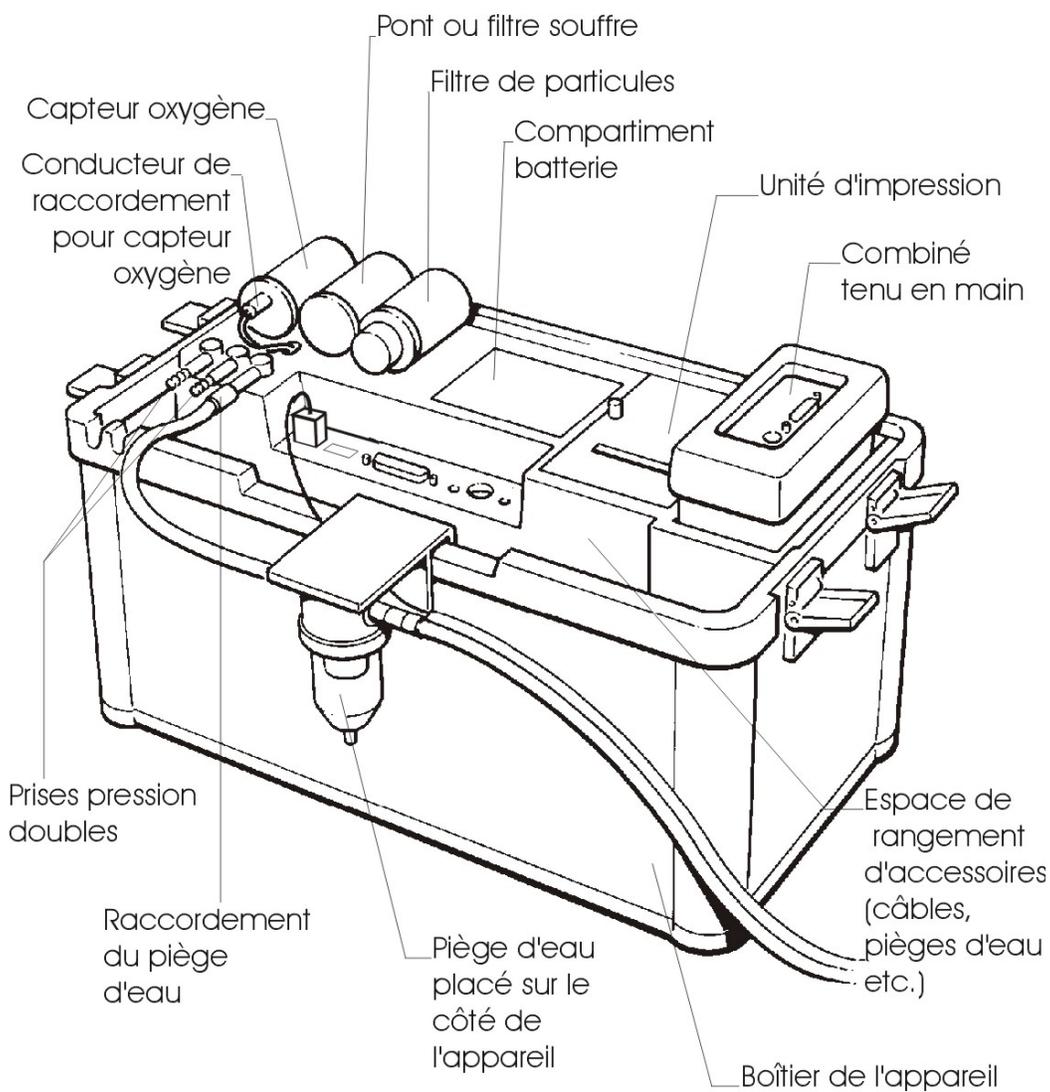


VERS LE BAS

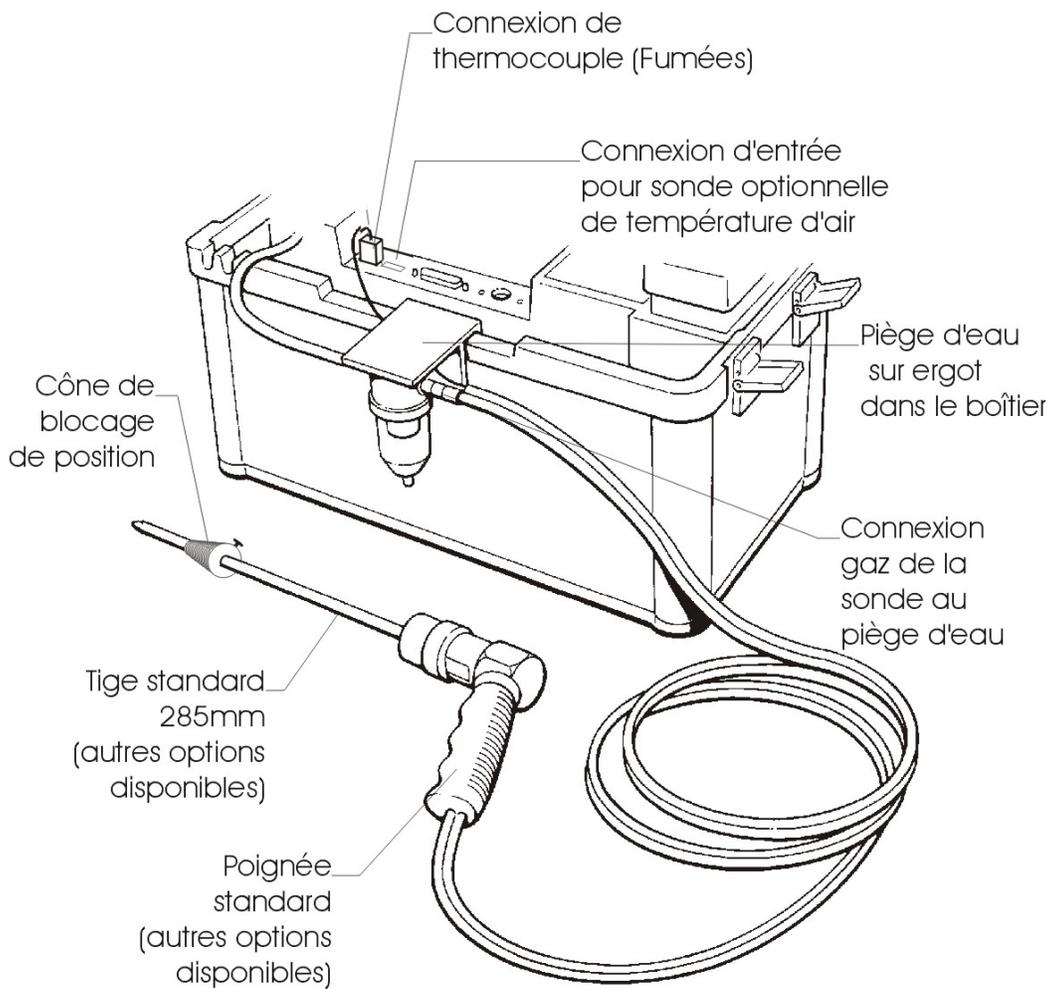
Fait défiler les écrans de mesure en avant.

Déroule les options vers le bas

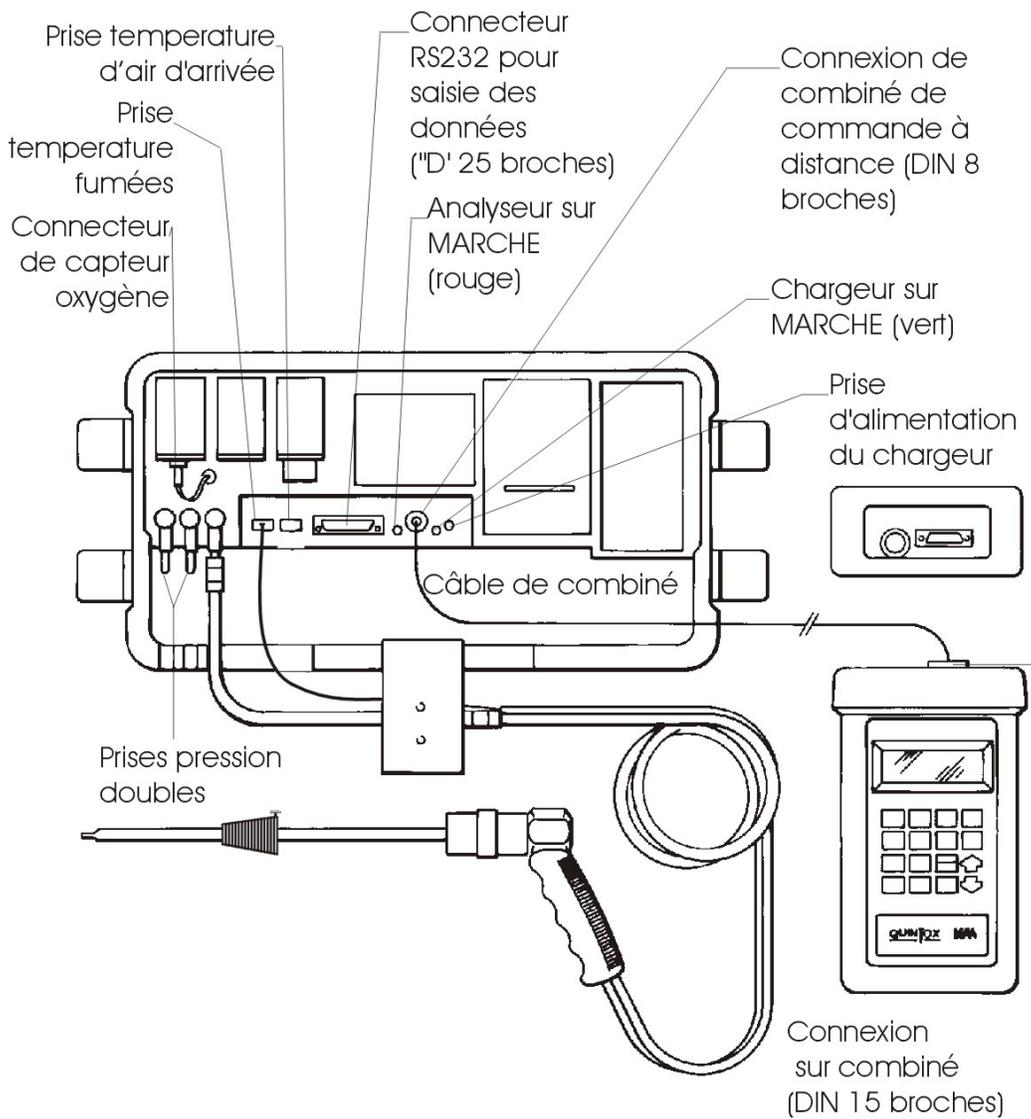
1.2 Caractéristiques de l'analyseur



1.3 Configuration de la sonde standard



1.4 Connexions de l'analyseur





2. AVERTISSEMENT DE SECURITE

Cet analyseur prélève des gaz de combustion qui sont susceptibles d'être toxiques, même à des concentrations relativement faibles. Ces gaz sont évacués au bas de l'appareil. L'appareil ne doit être utilisé que dans des emplacements bien ventilés. Il ne doit être utilisé que par des personnes compétentes ayant reçu une formation et après avoir tenu compte de tous les risques potentiels.

3. PREMIERE MISE EN MARCHE

Chargez la batterie pendant 12 heures. Après cette charge initiale, la recharge d'une nuit doit suffire pour l'utilisation d'une journée de 8 heures.

Au cours de l'opération de recharge, la LED verte doit être allumée. Cette LED se met à clignoter lorsque la batterie est à pleine charge.

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

Nous offrons un choix étendu de sondes qui ne sont pas fournies en standard et qui doivent être commandées séparément.

Prenez le temps de lire ce manuel à fond.

CONSEIL : Jetez un coup d'oeil à la liste des pièces de rechange et commandez dès maintenant des filtres et des rouleaux de papier de rechange.

Lorsque l'analyseur est utilisé pour la première fois, vous pouvez régler les éléments suivants :

PARAMETRE	SECTION
Contraste de l'affichage	5.4
Rétro-éclairage	5.4
Langue	6.4
Atténuation de ligne pour la fréquence du secteur	6.4
Unité de mesure de gaz	6.4
Echelle de température	6.4
Unité de pression	6.4
Référence oxygène	6.4
Heure et date	6.1
En-tête du nom et du numéro de téléphone pour les éditions imprimées	7.1

4. SEQUENCE NORMALE DE MISE EN ROUTE

4.1 Chaque fois que vous utilisez l'analyseur

AVANT SA MISE SUR MARCHE, VERIFIEZ QUE :

le capteur d'oxygène soit raccordé

le filtre de particules ne soit pas encrassé

le filtre de soufre soit monté dans le cas de fuel lourd ou de charbon

le piège d'eau et la conduite de sonde ne contiennent pas d'eau

toutes les connexions de flexibles, etc. soient convenablement effectuées

le rouleau de papier soit installé

la sonde échantillonne de l'air ambiant PROPRE

le piège d'eau soit en position verticale

la température de carneau soit raccordée

l'appareil soit posé sur une surface propre horizontale et plate

Mettre l'appareil sur MARCHE en appuyant sur

ON

4.2 Etalonnage automatique

Au cours de cette séquence, l'analyseur aspire de l'air frais dans les capteurs pour assurer que les capteurs de gaz toxiques soient réglés à zéro et que le capteur d'oxygène, soit réglé à 20,9 %.

Après la commutation sur MARCHE, l'analyseur affiche brièvement le sigle Kane et le numéro de téléphone :

*** KANE-MAY ***
TEL +44 (0) 1707 375550
FAX +44 (0) 1707 393277

suis de l'écran du menu d'ouverture de session :

* * SELECT FUNCTION * *
1 LOGGER CONTROL
2 QUINTOX CONTROL

Utilisez les touches  et  pour mettre le curseur en position sur 2..Quintox Control.

Appuyez sur  pour accéder à Quintox Control

```

** SELECT FUNCTION **
1.. LOGGER CONTROL
2.. QUINTOX CONTROL

```

et afficher l'écran de décompte :

```

-----
* ETALONNAGE *
300
-----

```

L'affichage fait un décompte de 300 à 0 par pas d'une seconde. Si l'analyseur a été récemment utilisé, l'étalonnage automatique peut s'effectuer en moins de 300 secondes, mais sinon il décompte jusqu'au zéro.

Lorsque la séquence d'étalonnage est achevée, un bip audible est émis et l'affichage indique le combustible sélectionné, comme ci-contre :

Appuyez sur 

```

-----
FUEL DOMESTIQUE
PRESS ENTER KEY
-----

```

Ceci met à zéro le capteur de gaz toxiques et règle le capteur d'oxygène sur 20,9 %. L'écran suivant est l'écran d'**AFFICHAGE PRINCIPAL** de l'analyseur :

```

DATE    ... 07-08-96
HEURE   ... 12:31:35
INSTABILITE      0
BATTERIE % .. 54

```

ECRAN D'AFFICHAGE PRINCIPAL

NOTE : Il est recommandé d'effectuer à nouveau un étalonnage d'oxygène toutes les 2 heures pour obtenir le maximum de précision.

Utilisez les touches  et  pour changer l'affichage.

```

T.NETTE C  .... 0.0
O2        %    ... 20.9
CO        ppm  ... 0000
REND. (B) % ... 0.0

```

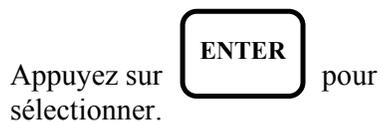
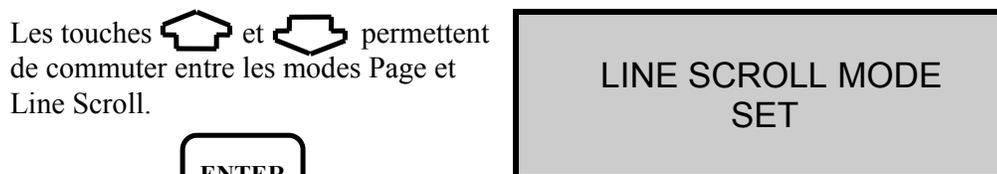
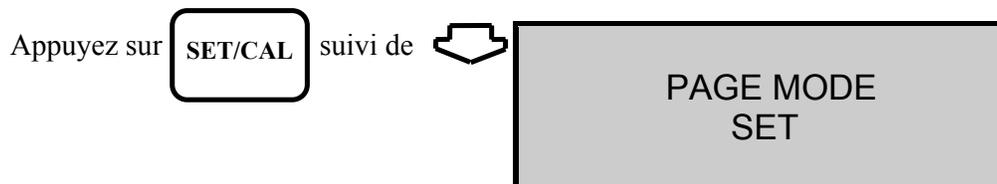
Le détail de tous les paramètres figure en annexe A - PARAMETRES DE L'AFFICHAGE PRINCIPAL

4.3 Principaux écrans d'affichage

L'affichage principal peut être changé de manière à visualiser différentes données. Choisir entre deux modes d'affichage :

- **Mode Page** affiche 4 lignes de données en format préétabli, chaque page étant prédéfinie.
- **Mode Line scroll** vous permet de modifier l'affichage pour y faire figurer les données que vous souhaitez.

Pour commuter entre les différents modes :



4.3.1 Mode Page

Utilisez les touches  et  pour changer les informations qui sont affichées à l'écran. Un certain nombre des pages qui sont disponibles est illustré ci-après. Le détail d'autres paramètres figurant sur d'autres écrans est donné en annexe A.

T.NETTE	C	...	0.0
O2	%	...	20.9
CO	ppm	...	0000
REND. (B)	%	...	0.0

CO2	%	...	0.0
T.FUMEE	C	...	0.0
ENTR.AIR	C	NON PLACE	
AMBIANTE	C	...	21

CO/CO2	R	..	0.0001
P INDEX	%	...	0.01
XAIR	%	...	0.0
Pres	hPa		0.00

Cet écran ne donne des relevés que si les capteurs en option correspondants sont montés. Dans le cas ci-contre, le capteur SO₂ n'est pas monté.

NO	ppm ..	0000
NO2	ppm ..	0000
NOx	ppm ..	0000
SO2	PAS PLACE	

4.3.2 Mode Line Scroll

Le mode Line Scroll vous permet de créer un affichage modifié selon vos souhaits.

Utilisez la touche  pour modifier la ligne du bas de l'affichage. Lorsque la ligne souhaitée est affichée, appuyez sur la touche  pour confirmer et faire remonter la ligne. Sélectionnez le paramètre suivant que vous souhaitez et répétez l'opération jusqu'à ce que toutes les lignes affichent les paramètres voulus.

Modifiez la ligne du bas en utilisant 

T.NETTE C ...	0.0
O2 % ...	20.9
CO ppm ..	0000
CO2 % ...	0.0

pour sélectionner et faire remonter la ligne du paramètre 

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

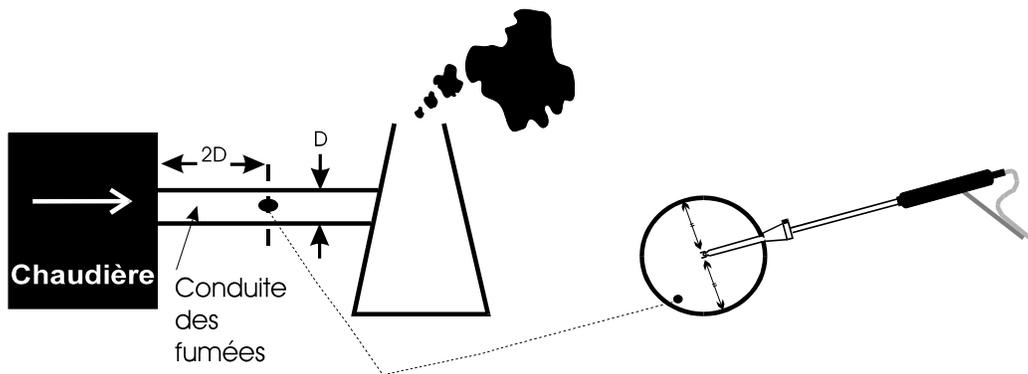
Sélectionnez le paramètre suivant. Répétez les opérations ci-dessus jusqu'à ce que l'affichage présente les données souhaitées

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

4.4 Echantillonnage des fumées

Lorsque la procédure d'étalonnage automatique est achevée et que le combustible spécifique ait été sélectionné, la sonde peut être insérée au point de prise d'échantillon souhaité.

Il est recommandé que le point de prise d'échantillon se trouve à une distance d'au moins 2 diamètres de cheminée des fumées en aval de toute courbe et que l'extrémité de la sonde se trouve bien au centre de la cheminée (c'est là normalement le point où règne la plus haute température). Dans le cas de cheminées compensées et d'autres unités domestiques, la sonde doit être placée suffisamment profondément dans la cheminée pour que de l'air venant à contre-courant ne puisse pénétrer dans la sonde.



Le cône d'arrêt fourni avec l'appareil est utilisé pour le réglage de la profondeur d'introduction de la sonde, l'emploi de la sonde dans des orifices dont les diamètres vont de 8 mm à 21 mm.

La sonde est homologuée pour une température nominale de 650° C. Il est possible de travailler à des températures allant jusqu'à 1100° C en utilisant une sonde haute température fournie en option.

CONSEIL : Pour conserver la charge de la batterie, arrêtez la pompe lorsque vous n'êtes pas en train de faire des relevés. Utilisez la touche **PUMP** pour mettre la pompe sur MARCHE ou ARRET.

PUMP

4.5 Pour effectuer un relevé de pression

Il est possible à tout moment de faire une mesure du tirage dans la cheminée si le module de pression optionnel est installé.

Raccordez la sonde standard à l'entrée du capteur de pression approprié et mettez la sonde dans la conduite de fumées.

La lecture de pression s'affiche :

CO/CO2 R ..	0.0001
P INDEX % ...	0.01
XAIR % ...	0.0
Pres hPa	0.00

NOTE : Il y a lieu de prendre soin de raccorder la sonde au connecteur approprié, sinon la pression inverse se trouvera affichée, c'est-à-dire que vous aurez affiché une pression positive plutôt qu'un tirage négatif.

Pour effectuer un test de combustion et afficher simultanément la pression de tirage, une sonde spéciale est requise. Prenez contact avec Kane International ou un concessionnaire autorisé pour de plus amples détails.

Deux entrées pression sont offertes sur l'appareil permettant l'utilisation d'un tube de Pitot. Prenez contact avec Kane International Ltd pour de plus amples détails concernant cette sonde et sa disponibilité.

4.6 Vérifications à faire régulièrement au cours des prises d'échantillon

Il y a lieu de prendre soin à tout moment de ne pas dépasser les spécifications de fonctionnement de l'analyseur. S'assurer en particulier que :

- la température maximum de la sonde de conduite de fumées ne soit pas dépassée
- la température interne de l'analyseur ne dépasse pas sa plage normale d'utilisation, typiquement 0-40° C
- L'ANALYSEUR NE SE TROUVE PAS PLACE SUR UNE SURFACE CHAUDE
- le piège d'eau soit en position verticale. A tout moment, de l'eau se condense dans la conduite de sonde et peut très rapidement remplir le piège d'eau lorsque l'on déplace la sonde. Prenez soin de vérifier de près le piège d'eau
- le filtre de particules en ligne soit propre et ne se trouve pas colmaté.

4.7 Séquence normale d'arrêt

EFFECTUEZ CELLE-CI CHAQUE FOIS QUE VOUS UTILISEZ L'ANALYSEUR

Sortez la sonde de la conduite de fumées - **ATTENTION ! LA SONDE EST A HAUTE TEMPERATURE** - et permettez-lui de se refroidir naturellement. Ne plongez pas la sonde dans de l'eau, celle-ci serait aspirée dans l'analyseur et endommagerait la pompe et les capteurs.

Dès que la sonde est extraite de la conduite de fumées, la lecture de teneur d'oxygène étant de 20,9 % et le relevé de CO étant à zéro, appuyez sur  et l'analyseur se mettra à l'arrêt.

Vérifiez l'absence d'eau dans le piège d'eau et le tuyau de la sonde avant de ranger l'appareil.

4.8 Compatibilité électromagnétique

La directive 89/336/CEE du Conseil de l'Europe exige que les équipements électroniques ne génèrent pas de perturbations électromagnétiques dépassant certains niveaux spécifiés et possèdent un niveau d'immunité adéquats permettant l'utilisation dans les applications pour lesquelles ils sont prévus. Les normes spécifiques s'appliquant au présent appareil sont détaillées dans les annexes.

Il existe un grand nombre d'appareils électriques dont la date de fabrication est antérieure à ladite directive et il est possible qu'ils émettent des radiations électromagnétiques dépassant les normes définies dans la directive. Il se peut le cas échéant s'avérer approprié de vérifier l'analyseur avant de l'utiliser. Il y a lieu d'appliquer la procédure ci-après :

suivez la séquence normale de mise en route dans le lieu où l'appareil doit être utilisé,

branchez tous les appareillages électriques locaux susceptibles de créer des perturbations,

vérifiez que toutes les lectures faites correspondent aux attentes. (Un certain niveau de perturbations des relevés est acceptable). Sinon, modifiez la position de l'appareil pour minimiser les interférences ou, si possible, débranchez les équipements responsables pendant toute la durée des essais.

N.B. La longueur maximum de câble doit être de moins de 3 mètres.

Au moment de la rédaction de ce manuel (janvier 1997), Kane International Ltd n'a conscience d'aucune situation de chantier où de telles interférences se sont manifestées, et la recommandation faite ne figure ici que dans le but de satisfaire aux exigences de la directive.

5. UTILISATION DU CLAVIER

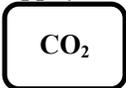
5.1 Utilisation de base

L'utilisation de base du clavier afin de commuter entre les modes PAGE et LINE SCROLL est détaillée à la section 4.3. Ces modes vous offrent les possibilités ci-après :

- **Mode Page** affiche 4 lignes de données en format préétabli, chaque page étant prédéfinie
- **Mode Line scroll** vous permet de modifier l'affichage pour y faire figurer les données que vous désirez.

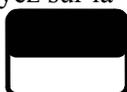
5.2 Utilisation de QUICK keys (raccourci clavier)

Pour permettre aux paramètres d'être rapidement visionnés, le Quintox comprend un certain nombre de raccourcis clavier. Un grand nombre de ces touches possèdent deux fonctions.

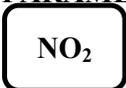
Pour sélectionner **PARAMETRE BAS**, appuyez simplement sur la touche, c.-à-d.  pour afficher le CO₂ et trois autres valeurs

CO2	%	...	20.9
CO	ppm	...	0000
T.NETTE	C	....	0.0
XAIR	O2	>	20%

Pour sélectionner un paramètre **PARAMETRE HAUT**, appuyez sur la touche **FONCTION HAUT** :



FONCTION HAUT

suivie de la touche du **PARAMETRE** que vous souhaitez, c.-à-d.  pour afficher le NO₂ et trois autres valeurs

NO2	ppm	.....	0
NO	ppm	.....	0
T.NETTE	C	....	0.0
CO	ppm	.....	0

D'autres raccourcis clavier sont donnés ci-après :

TOUCHES DE PARAMETRES

T.NETTE pour afficher la température nette, plus O₂, CO et le rendement
FUMEEES pour afficher la température des fumées, plus température ambiante, O₂ et pression
INLET pour afficher la température d'entrée d'air, plus température ambiante, O₂ et température des fumées
O₂ pour afficher le relevé d'oxygène, plus CO, CO₂ et T. Nette
CO₂ pour afficher le calcul du CO₂, ou le CO, T.NETTE et XAIR

CO	pour afficher le monoxyde de carbone, plus T.NETTE, O ₂ et CO ₂
AUX	pour afficher les relevés AUX1 et CxHy, plus T.NETTE et CO
FUEL	pour afficher le combustible choisi et ses paramètres
EFF	pour afficher le rendement brut, plus O ₂ et CO

TOUCHES DE PARAMETRES SUPERIEURS

Appuyez TOUJOURS d'abord sur la touche
puis sur



FONCTION HAUT

SCALE	pour afficher les paramètres de réglage d'échelle
AMBIENT	pour afficher la température ambiante, plus les temperature fumées et entrée d'air
SO₂	pour afficher le relevé du SO ₂ , plus T Nette, O ₂ et CO
NO₂	pour afficher la lecture de NO ₂ , plus NO, T.NETTE et CO
NO	pour afficher la lecture de NO, plus NO _x , T.NETTE et CO
NO_x	pour afficher les relevés d'oxydes d'azote, plus NO, CO et T.NETTE
PRESSURE	pour afficher la lecture de pression, plus carneau, T.NETTE et O ₂
LOSSES	pour afficher l'ensemble des quatre pertes
λ	pour afficher l'excès d'air, plus CO, REND. et CO ₂ .

Le détail de toutes les valeurs mesurées et calculées est donné en annexe A - Paramètres de l'affichage principal.

5.3 DISPLAY HOLD (affichage gelé)

La fonction de blocage de l'affichage vous permet de geler les valeurs enregistrées sur l'appareil pour pouvoir les visionner ou les imprimer. Aucune nouvelle mesure n'est faite tant que cette fonction est activée. Cette fonction présente les avantages suivants :

- les données peuvent être visionnées à un point choisi au cours du processus de réglage de la chaudière
- des éditions imprimées multiples peuvent être effectués avec des données identiques
- les échelles peuvent être modifiées entre les éditions imprimées, donnant différentes unités, c'est-à-dire ppm et mg/m³

POUR ACTIVER LA FONCTION DISPLAY HOLD

Appuyez sur la touche FONCTION HAUT



suivie de la touche



indique que l'affichage est gelé.

```
# T. NETTE C ... 0.0 #
# O2      % ... 20.9 #
# CO      ppm .. 0000 #
# REND. (B) % ... 0.0 #
```

Lorsque cette fonction est activée, seul le niveau de charge de la batterie est mis à jour et tous les autres paramètres sont gelés. Ceci n'est pas le cas lorsque AUTOPRINT est sur MARCHE. Dans ce mode, l'heure et la date sont également mises à jour.

5.4 RETRO-ECLAIRAGE ET CONTRASTE D'AFFICHAGE

Le **contraste d'affichage** peut être modifié pour s'ajuster à différentes conditions d'éclairage et le **rétro-éclairage** peut être allumé ou non.

POUR COMMUTER LE RETRO-ECLAIRAGE SUR MARCHE/ARRET

Appuyez sur la touche FONCTION HAUT



suivie de la touche



POUR REGLER LE CONTRASTE

Appuyez sur la touche



suivie de

la touche

FONCTION HAUT



Si l'on appuie alors sur la touche on obtient l'affichage :



Maintenez enfoncée soit la touche  soit la touche  et relâchez-la lorsque le niveau souhaité est atteint.

Appuyez sur la touche



pour confirmer le réglage.

NOTE : L'écran peut passer très rapidement du noir au blanc. Ne vous laissez pas impressionner, c'est normal. Continuez à appuyer sur la même touche jusqu'à ce que le niveau souhaité soit affiché.

CONSEIL : Si, pour une raison quelconque, l'affichage n'apparaît pas à la mise en marche, débranchez le combiné tenu en main pendant quelques secondes, puis rebranchez-le. Refaites le réglage du contraste de l'affichage, comme indiqué ci-dessus.

5.5 POMPE

On peut commuter la **pompe** sur MARCHE/ARRET à partir du combiné tenu en main.

POUR COMMUTER LA POMPE ENTRE MARCHE et ARRET

Appuyez sur la touche



NOTEZ QUE : Lorsque la pompe est à l'arrêt, la lecture de O₂ baisse au fur et à mesure que le capteur d'oxygène consomme l'oxygène contenu dans son logement !

6. REGLAGES POUVANT ETRE SELECTIONNES PAR L'UTILISATEUR

Les fonctions ci-après sont soumises à tout moment à votre propre contrôle et peuvent être modifiées comme spécifié plus loin dans cette section.

Heure et date	l'ordre Jour/Mois peut être sélectionné et l'heure et la date sont parfaitement réglables
Type de combustible	les combustibles standard préprogrammés peuvent être sélectionnés ou bien l'utilisateur peut définir ses propres caractéristiques de combustible
Rendement	les relevés de rendement peuvent être sélectionnés de manière à être faits sur des valeurs brutes ou nettes. Calculé à partir du PCS ou PCI du combustible.
Langues	l'analyseur est programmé avec dix langues
Atténuation de ligne	pour une atténuation maximale du bruit sur l'alimentation secteur, réglez le filtre logiciel sur 50 Hz ou 60 Hz. Sélectionnez 50 Hz en Europe et 60 Hz aux USA. Vérifiez la fréquence du courant de secteur dans votre pays
Echelle des gaz ppm(n) ou mg/m³(n)	il est possible de sélectionner des échelles ppm ou mg/m ³ normalisées ou non normalisées. Normalisé indique des lectures données par référence à l'oxygène. Voir référence oxygène ci-après
Compensation	certaines capteurs ont une sensibilité croisée à d'autres gaz. Là où c'est approprié, les capteurs sont montés de manière à pouvoir compenser cette sensibilité croisée, ce qui améliore la précision. Au cours du réétalonnage, cette compensation doit être désactivée
Echelle de température	l'analyseur est programmé à la fois en degrés centigrades et Fahrenheit
Echelle de pression	l'analyseur est programmé en WG, hPa, cmWG et kPa
Référence oxygène	la mesure de gaz toxiques peut être établie par référence à des niveaux d'oxygène spécifiés
Calcul NOx	détermine le niveau pour le calcul de NOx. Dépend des capteurs montés et des préférences des autorités locales

Température d'entrée la sonde de température de fumées peut être utilisée pour mesurer et programmer la température d'entrée d'air à la chaudière

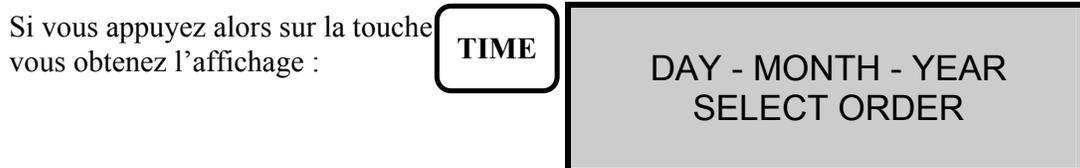
Etalonnage oxygène si l'analyseur est utilisé pour des vérifications multiples au cours de la journée de travail, il est recommandé de faire à des intervalles réguliers un réétalonnage du capteur d'oxygène. Cette fonction permet le réétalonnage sans qu'il soit nécessaire de passer par la procédure de mise en route

Zéro du capteur toxique les capteurs de CO et autres capteurs toxiques en option peuvent être remis à zéro en cas de dérive. Cette dérive peut se produire si le capteur se trouve dans de très fortes concentrations pendant des périodes de temps prolongées ou si l'on dépasse sa plage normale de fonctionnement

6.1 Heure et date (réglage des chiffres)

Cette section donne le détail du réglage de l'heure et de la date, ainsi que les principes généraux du réglage d'un chiffre quelconque entre 0 et 9 qui s'applique dans le cas d'autres fonctions.

POUR REGLER L'HEURE ET LA DATE



Paramètre	Commandes	Options
FORMAT DE DATE :	Sélectionnez en utilisant la touche  ou sur la touche  et en appuyant ensuite sur 	JOUR-MOIS-ANNEE MOIS-JOUR-ANNEE

Pour régler la date :

DATE 26-01-97
SET

Chaque chiffre de la date doit être réglé. Le curseur _ apparaissant ci-dessus en dessous du JOUR indique que ce chiffre peut être modifié. Réglez chaque chiffre de la date jusqu'à la date correcte en utilisant la méthode ci-après. Cette méthode est également celle à appliquer pour le **REGLAGE DE CHIFFRES** en général.

Paramètres	Commandes	Options
DATE :	Sélectionnez chaque chiffre en utilisant la touche  ou  et appuyez sur la touche 	0 - 9

Le curseur _ se déplace vers chaque chiffre à son tour jusqu'à ce que le dernier chiffre ait été réglé.

DATE 26-01-97
SET

Pour régler l'heure :

HEURE SET 16-01-12

Procédez pour chaque chiffre comme pour la date jusqu'à ce que l'heure soit réglée.

Paramètres	Commandes	Options
HEURE :	Sélectionnez chaque chiffre en utilisant la touche  ou  et appuyez sur la touche 	0 - 9

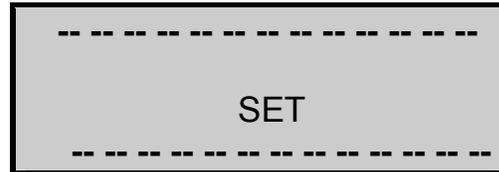
Lorsque le dernier chiffre a été réglé, le dernier affichage principal précédant la procédure de réglage d'heure est affiché à l'écran.

6.2 Changement de combustible

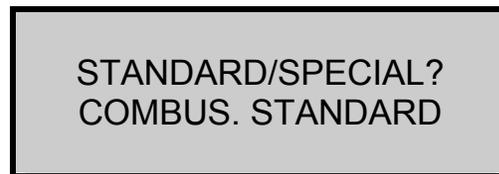
La présente section donne les détails pour le changement d'un combustible standard et pour la saisie d'un combustible utilisateur.

POUR REGLER LE COMBUSTIBLE

Appuyez sur la touche



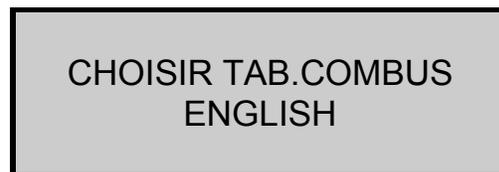
Si vous appuyez ensuite sur la touche vous obtenez l'affichage :



Paramètres	Commandes	Options
STANDARD COMB.	Sélectionnez chaque chiffre en utilisant la touche  ou  et appuyez sur la touche 	COMBUSTIBLE STANDARD COMBUSTIBLE SPECIAL

Pour régler sur un combustible standard :

Plus de 70 combustibles standard sont programmés dans Quintox. Les combustibles sont disposés dans des tables pour chaque pays et la table doit être sélectionnée en fonction de l'origine du combustible utilisé dans votre chaudière. Chaque table contient différents types de combustibles. Utilisez le combustible s'avérant le plus proche du combustible utilisé dans votre chaudière.



Paramètre	Commandes	Options
TABLE DE COMBUSTIBLE :	Sélectionnez la table de votre pays en utilisant la touche  ou  et appuyez sur la touche 	ENGLISH FRANCAIS DEUTSCH NEDERLANDS ITALIANO CASTELLANO SVENSKA SUOMI OESTERREICH NEW ZEALAND

SELECT. COMBUST
FUEL DOMESTIQUE

Paramètre	Commandes	Options pour la table de combustibles français
TYPE DE COMBUS.	Sélectionnez le type de combustible en utilisant la touche  ou la touche  et appuyez sur 	GAZ DE LACQ GAZ DE GRONINGUE PROPANE BUTANE GAZ D'URSS GAZ MER DU NORD GAZ D'ALGERIE FUEL LOURD FUEL DOMESTIQUE CHARBON

La table figurant ci-dessus est celle pour la France. Les listes de combustibles varient selon le pays.

Pour régler un combustible spécial :

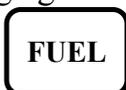
Si aucun des combustibles standard n'est une approximation du combustible que vous utilisez pour votre chaudière, il est possible de régler le Quintox pour un COMBUSTIBLE SPECIAL. Les informations qui sont nécessaires pour faire ce réglage comprennent la décomposition chimique du combustible ainsi que les valeurs calorifiques brute et nette. Les détails de ce calcul figurent dans l'annexe.

SET			
K1g	0.350	K1n	0.393
K2	11.89	K3	9.83
K4	32	O2r	3.0

Paramètre	Commandes	Options
COMBUS. SPECIAL :	Réglez chacun des chiffres comme pour la date en utilisant les touches  ou  et appuyez sur 	0 - 9

CONSEIL : Si vous faites une saisie erronée au cours de cette procédure, appuyez sur ENTER de manière à faire défiler tous les chiffres et quitter.

Vérifiez le réglage de combustible en appuyant sur



FUEL DOMESTIQUE			
K1g	0.350	K1n	0.393
K2	11.89	K3	9.83
K4	32	O2r	3.0

6.3 Rendement brut ou net

Le Quintox peut calculer le rendement selon l'une de deux manières.

Rendement = 100 % - pertes. Voir l'annexe pour le calcul du rendement.

- Le rendement brut utilise la valeur calorifique brute du combustible et considère que la chaleur latente de vaporisation est perdue dans la conduite de fumées de la chaudière et est considérée comme une perte. Ce calcul brut est utilisé au Royaume-Uni et aux USA.
- Le rendement net utilise la valeur calorifique nette et suppose que la chaleur latente n'est pas perdue dans la conduite de fumées. Dans le cas du gaz naturel, ce rendement peut être de 11 % plus élevé que la valeur brute. Le rendement net est utilisé en France et en Allemagne.

NOTE : La chaleur latente de vaporisation est la chaleur nécessaire pour convertir l'eau à 100° C en vapeur à 100° C, c'est-à-dire pour obtenir le changement de l'état liquide à l'état de vapeur sans qu'il se produise de hausse de température.

POUR REGLER SUR RENDEMENT BRUT OU RENDEMENT NET

Appuyez sur la touche



En appuyant sur la touche obtenez l'affichage :



BRUT

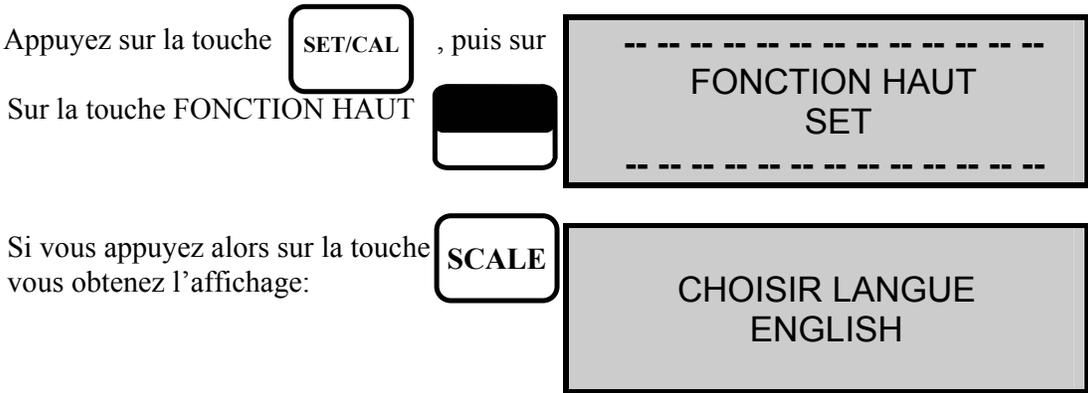
Paramètre	Commandes	Options
REND.	Sélectionnez en utilisant la touche  ou la touche  et appuyez sur 	BRUT NET

6.4 Options d'échelle de mesure

La procédure d'option d'échelle de mesure vous offre les choix suivants :

- langue
- atténuation de ligne
- échelle de mesure de gaz
- compensation
- échelle de température
- échelle de pression
- référence oxygène
- calcul de NOx

POUR SÉLECTIONNER LES OPTIONS D'ECHELLE DE MESURE



Paramètre	Commandes	Options
SELECTION DE LANGUE	Sélectionnez en utilisant la touche  ou la touche  et appuyez sur 	ENGLISH FRANCAIS DEUTSCH NEDERLANDS ITALIANO CASTELLANO SVENSKA SUOMI

		OESTERREICH NEW ZEALAND
--	--	----------------------------

AJUSTER ALIM 50/60
50 Hz

Paramètre	Commandes	Options
ATTENUAT. D'ALIM. SECTEUR	Sélectionnez en utilisant la touche  ou la touche  et appuyez sur 	50 Hz - FRANCE 60 Hz - USA

ppm(n) / mg/m³(n)

Paramètre	Commandes	Options
UNITES GAZ ppm(n) ou mg/m ³ (n)	Sélectionnez en utilisant la touche  ou la touche  et appuyez sur 	ppm ppm n mg/m³ mg/m³n

NOTE : ppm = parts par million
mg/m³ = milligrammes par mètre cube
n dénote que la lecture est normalisée c. à d. par référence à l'oxygène
Voir référence oxygène dans l'annexe

Lors de la mise en marche, l'unité se met par défaut sur ppm.

COMPENSATION < >
< ARRET >

Paramètre	Commandes	Options
------------------	------------------	----------------



COMPENSATION	Sélectionnez en utilisant la touche  ou la touche  et appuyez sur 	ARRET MARCHE
---------------------	--	-------------------------

AJUST. TEMPERATURE
CELSIUS

Paramètre	Commandes	Options
TEMPERATURE	Sélectionnez en utilisant la touche  ou la touche  et appuyez sur 	CELSIUS FAHRENHEIT

SET PRESSURE
ppm

Paramètre	Commandes	Options
PRESSION	Sélectionnez en utilisant la touche  ou la touche  et appuyez sur 	hPa cmWG

NOTE : mbar = millibar
cm WG = centimètres de hauteur d'eau

AJUSTER % O2 DE REF
NON

Paramètre	Commandes	Options
REFERENCE O2	Sélectionnez en utilisant la touche  ou la touche  et appuyez sur 	NON

	la touche	et appuyez sur	OUI
--	-----------	----------------	------------

La sélection de OUI vous permet de régler une valeur de référence oxygène différente de celle apparaissant dans les constantes de combustible. Par exemple, 3 % est le réglage des constantes pour le gaz naturel et pour établir une référence de valeur de gaz toxiques par rapport à une valeur différente sélectionnez au moyen de l'écran ci-après (utilisez la séquence de réglage de chiffres dont le détail est donné dans le réglage de l'heure) :

AJUSTER % O2 DE REF
REF. %O2 . . . 03.0

Il est possible que ce paramètre doive faire l'objet d'un réglage si l'autorité locale exige que le relevé gaz soit donné par référence à une certaine valeur d'oxygène. En règle générale, les combustibles gazeux sont normalement mesurés par référence à 3 % d'oxygène.

NOTE : Les relevés peuvent se trouver considérablement modifiés si le réglage de la référence oxygène est incorrecte et selon que les unités gaz sont en ppmn ou mg/m³n. Si vous n'êtes pas certain de la valeur de référence, réglez ppm ou mg/m³ comme spécifié ci-dessus.

SET NO_x CALC'N
NO

Permet de modifier le calcul de NO_x. Sélectionnez OUI pour accéder à la procédure ci-après.

SET NO_x REF.
REF %NO_x. = 05

Si seul le capteur NO est installé, il n'existe pas de moyen de mesurer le NO₂ et une estimation est utilisée dans le calcul de la valeur NO_x. Cette valeur NO_x est calculée à partir de la formule ci-après :

- $NO_x = NO + (P\% \times NO)$

dans laquelle P% = REF. %NO_x et se trouve réglé par défaut à 5 %.

Si des capteurs NO et NO₂ sont tous les deux installés, la formule est la suivante :

- $NO_x = NO + NO_2$

SET NO_x REF
NO_x = SUM

Paramètre	Commandes	Options
REF NOx	Sélectionnez en utilisant la touche  ou la touche  et appuyez sur 	NOx = SUM NOx = NO NOx = NO2

Il existe trois affichages de la valeur NOx lorsque les valeurs sont converties à mg/m3. Certaines autorités locales peuvent exiger un certain mode de calcul. Les options offertes sont les suivantes :

- **NOx = SUM** calcule la valeur mg/m3 individuellement à partir des NO et NO2 et en fait la somme
- **NOx = NO** additionne les valeurs ppm et les convertit à l'équivalent NO
- **NOx = NO2** additionne les valeurs ppm et les convertit à l'équivalent NO2

Lors de la mise en marche, l'unité se met par défaut sur NOx = SUM

6.5 Température d'entrée

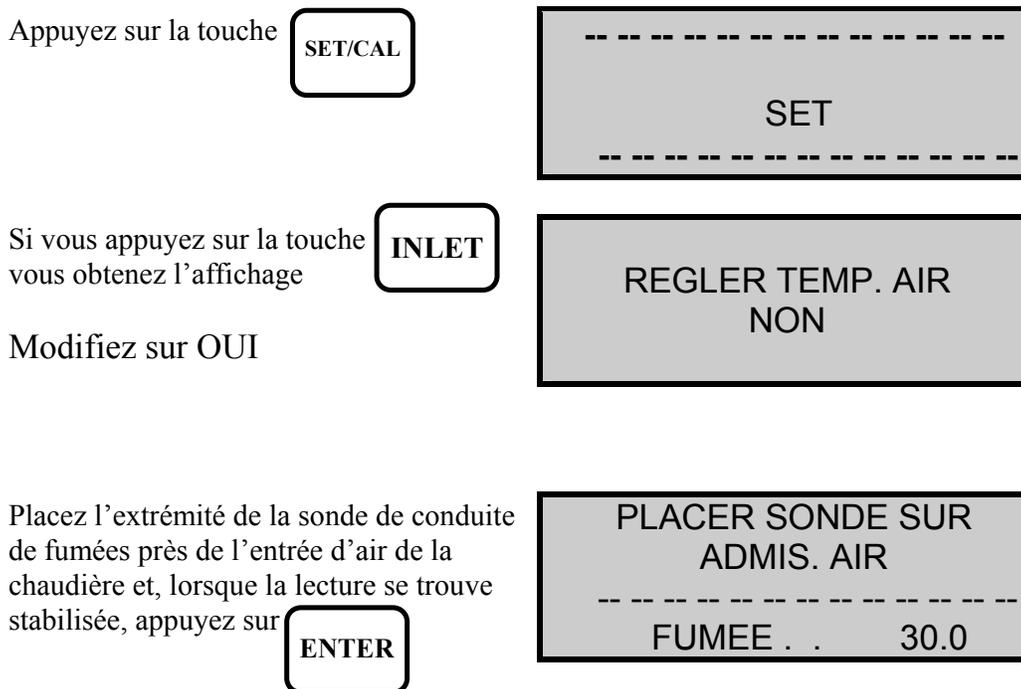
Le Quintox utilise par défaut le capteur de température ambiante pour le calcul de la température nette. Si une sonde d'entrée en option est montée, c'est la valeur qui est utilisée pour le calcul.

Une troisième alternative est que l'air d'entrée à la chaudière soit mesuré par la sonde de conduite de fumées.

NOTE : La sonde ne doit pas être insérée dans la conduite de fumées jusqu'à ce que la température ENTR.AIR C ait été réglée. Si vous procédez à une modification de réglage de la température d'entrée après avoir effectué un test de combustion, assurez-vous que l'extrémité de la sonde est bien à la température de l'air.

POUR REGLER LA TEMPERATURE D'AIR D'ENTREE

La sonde de conduite de fumées étant raccordée au connecteur de température fumées,



La température mesurée par la sonde de conduite de fumées est alors réglée dans le Quintox.

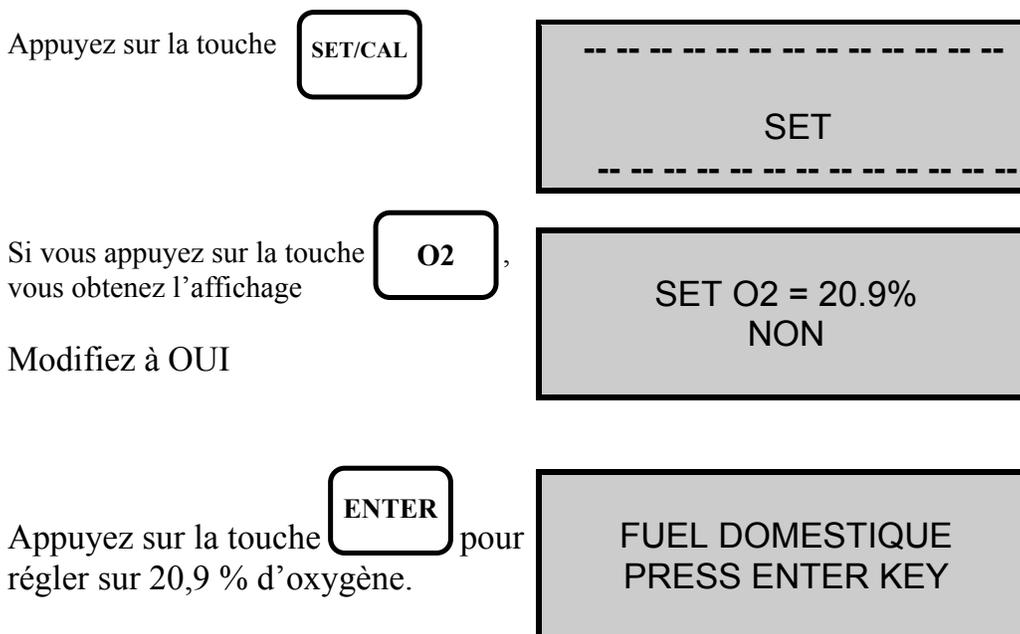
Appuyez sur  pour vérifier le relevé.

6.6 Etalonnage oxygène

Le capteur de mesure d'oxygène peut subir une légère dérive s'il est utilisé pendant des périodes prolongées et il peut s'avérer nécessaire de le réétalonner pour assurer un maximum de précision.

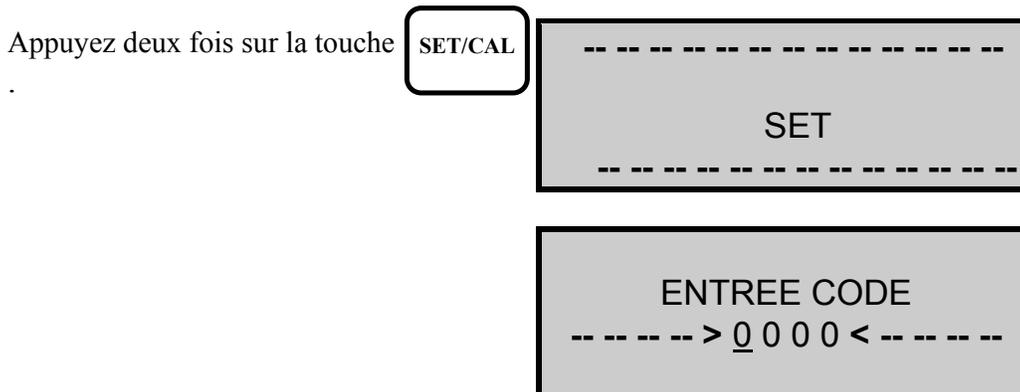
POUR REETALONNER LE CAPTEUR D'OXYGENE

La sonde de conduite de fumées faisant une prise d'échantillon d'air frais et la lecture de température de carneau donnant moins de 50° C, ou encore avec la connexion de température déconnectée de l'appareil



6.7 Mise à zéro du capteur de gaz toxiques

Les capteurs de CO et d'autres gaz toxiques en option peuvent être remis à zéro s'ils ont subi une dérive. Ceci peut se produire si le capteur est amené à de très hautes températures pendant des périodes prolongées ou s'il dépasse sa plage de mesures.



Appuyez quatre fois sur la touche



ETAL. CAPTEUR
NO

Paramètre	Commandes	Options
ETAL. CAPTEUR	Sélectionnez en utilisant la touche  ou la touche  et appuyez sur 	OUI NON

Sélectionnez OUI

AJUSTER ZERO ?
NON

Paramètre	Commandes	Options
REGLAGE DU ZERO	Sélectionnez en utilisant la touche  ou la touche  et appuyez sur 	OUI NON

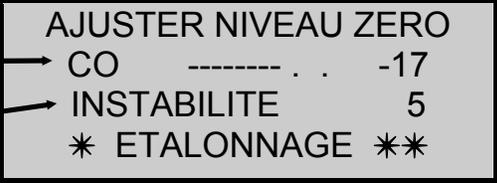
Sélectionnez OUI

CHOISIR CAPTEUR
CO ----- . . -17

Paramètre	Commandes	Options
SELECT. DU CAPTEUR	Sélectionnez en utilisant la touche  ou la touche  et appuyez sur 	LA LISTE DES CAPTEURS INSTALLEES EST AFFICHEE

Dans l'exemple ci-dessus, le capteur CO a été sélectionné. La pompe est maintenant en marche si elle avait été arrêtée, ceci dans le but d'aspirer de l'air frais dans l'appareil pour permettre la mise à zéro des capteurs.

Ne tenez pas compte du relevé figurant à la ligne du capteur.



```
AJUSTER NIVEAU ZERO
CO ----- . . -17
INSTABILITE      5
* ETALONNAGE **
```

Vérifiez que l'instabilité donne une lecture zéro.

Lorsque l'instabilité se trouve à zéro, appuyez sur la touche **ENTER** pour accepter l'étalonnage du zéro et retourner à l'affichage principal.

Si l'instabilité ne vient pas au zéro, l'instrument affiche **ERREUR**. Prenez contact avec Kane International ou le concessionnaire autorisé pour des informations supplémentaires.

6.8 Alarme CO

Il est possible de régler un point sur la plage de mesures du capteur où sera donnée une alarme et qui avertira l'utilisateur de l'existence d'un niveau dangereux de monoxyde de carbone. Le niveau par défaut est réglé sur 400 ppm. Ce paramètre doit être modifié lorsqu'il existe une limite locale concernant le niveau de CO qui ne doit pas être émis par une chaudière.

POUR REGLER LE NIVEAU D'ALARME DU CO

Appuyez sur la touche

SET/CAL



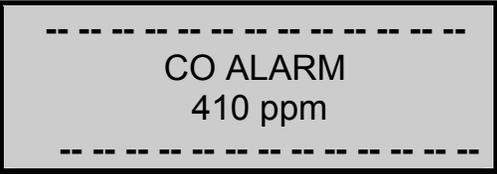
```
-----
SET
-----
```

Si vous appuyez sur la touche **CO**, vous obtenez l'affichage. Réglez chaque chiffre selon les détails donnés pour le réglage de l'heure.



```
SET CO ALARM
 0400
```

Lorsque le niveau de CO dépasse la valeur réglée, on obtient l'affichage d'écran ci-après toutes les dix secondes. Ceci continue à se produire jusqu'à ce que le niveau de CO descende en dessous du réglage de point d'alarme.



```
-----
CO ALARM
 410 ppm
-----
```

7. EDITIONS IMPRIMEES DES INFORMATIONS

Lorsque vous vous trouvez dans l'un des principaux écrans d'affichage, il vous est possible d'obtenir une édition imprimée en appuyant sur la touche

PRINT

L'affichage donne l'image de l'édition qui s'imprime au fur et à mesure du déroulement de l'opération :

```
*** IMPRESSION ***
-----
** KANE-MAY **
-----
```

Edition imprimée standard

L'impression standard est illustrée ci-dessous :

```
-----
*** KANE-MAY ***
** KM QUINTOX **

DATE      02-01-97
HEURE     18:14:35

FUEL DOMESTIQUE

O2  % .... 20.9
CO  ppm ..... 0
Pres hPa    0.05
REND. %    ERREUR

XAIR      O2 > 20%
CO2 % ..... 0.0
CO/CO2 R ... 0.0000
PI  % ..... 0.00

NO  ppm ..... 0
NO2 ppm ..... 0
NOx ppm ..... 0
SO2 ppm ..... 0
CxHy % ..... 0.0

T. NETTE C..... 0
T. FUMES C ... 21
ENTR.AIR PAS PLACE
AMBIANTE C 16.9
-----
```

La partie restante de la présente section explique ce qui suit :

Réglage des éditions d'impression ou des inscriptions au journal de bord à des intervalles prédéterminés

Permet d'imprimer de manière automatique les informations, ou de les inscrire au journal de bord, à des intervalles de temps déterminés (de 10 secondes à 90 minutes). Il y a lieu de prendre des précautions en fixant l'intervalle de temps ; une édition imprimée standard de Quintox nécessite environ 30 secondes pour effectuer l'impression, il est recommandé de régler l'intervalle à 2 minutes ou plus pour obtenir une édition imprimée. Mettez l'imprimante sur arrêt si un intervalle de moins de 2 minutes a été réglé. Si l'on règle un intervalle de plus de 5 minutes, le Quintox ARRETE la pompe immédiatement après l'impression et la remet en MARCHE, 3 minutes avant l'impression suivante.

Désactivation de l'imprimante Quintox

Si l'on ne souhaite obtenir que des informations inscrites au journal de bord sans édition imprimée, on peut mettre l'imprimante Quintox intégrée sur ARRET.

Modification de l'en-tête des éditions d'impression

Vous pouvez personnaliser l'en-tête des éditions imprimées pour y inscrire le nom de votre société et son numéro de téléphone. Deux lignes de 16 caractères sont disponibles.

Modification du format de l'édition imprimée

Le détail de l'impression standard est donné à la page précédente. Vous pouvez modifier l'édition imprimée selon vos besoins en sélectionnant des lignes dans la liste figurant plus loin dans cette section.

7.1 Modification des paramètres d'éditions imprimées

Appuyez sur la touche  suivie de la touche  ce qui amène l'affichage des écrans ci-après :

Cet écran affiche le statut d'impression auto et l'intervalle de temps. Dans l'exemple donné, 2 minutes.



Utilisez les touches  ou  pour sélectionner MARCHE ou ARRET et appuyez sur la touche .

Avec l'impression Auto sur MARCHE, on obtient l'affichage d'écran ci-contre :

**SET
IMPR. AUTO 2:00**

Utilisez les touches  ou  pour sélectionner **0:10** à **90:00** et appuyez sur la touche

ENTER

L'écran suivant active ou désactive l'imprimante intégrée. Le réglage par défaut est MARCHE.

**PRINTER ?
MARCHE**

Utilisez les touches  ou  pour sélectionner **MARCHE** ou **ARRET** et appuyez sur la touche

ENTER

Pour modifier l'en-tête d'édition imprimée, sélectionnez **OUI**.

**SET HEADER ?
NON**

Utilisez les touches  ou  pour sélectionner **OUI** ou **NON** et appuyez sur la touche

ENTER

Le curseur **_** se met à la position de la première *****.

**EDIT HEADER
*** KANE-MAY ***
** KM QUINTOX **
ENTER & EFF=BACK**

Utilisez les touches  ou  pour sélectionner le caractère alphanumérique souhaité.

Appuyez sur la touche **ENTER** lorsque le caractère est celui voulu.

Si vous faites une erreur, la touche **EFF** ramène le curseur en arrière.

Lorsque le dernier caractère a été réglé, le prochain affichage apparaît à l'écran.

La saisie de NON sélectionne l'édition imprimée standard dont le détail a été donné plus haut dans cette section. Le principe général à suivre pour la sélection d'une édition imprimée usager est donné ci-après.

**CHANGER IMPRESSION ?
NON**

7.2 Editions imprimées spécifiées par l'utilisateur

Principe général : une édition imprimée usager dispose d'un maximum de 40 lignes. Le contenu de chaque ligne peut être défini par l'utilisateur à partir de la liste maîtresse de paramètres figurant plus loin dans la présente section. L'édition imprimée standard avec numéros de lignes et numéros de paramètres figure plus loin dans cette section à titre d'exemple. Pour définir une édition imprimée, il vous faut allouer un numéro de paramètre à chaque ligne. L'impression doit se terminer par une ligne de signes #.

Sélectionnez OUI pour configurer votre édition imprimée.

**CHANGER IMPRESSION ?
OUI**

**ENTRER LIGNE ?
NON**

Si vous avez précédemment configuré une impression, sélectionnez **NON**. La sélection de **OUI** vous permet de modifier la première ligne d'impression.

**ENTRER LIGNE 1
* * KANE MAY * ***

Utilisez les touches  ou  pour sélectionner la ligne voulue et appuyez sur la tou

ENTER

Dans cet exemple, l'heure a été sélectionnée pour la première ligne.

**ENTRER LIGNE. . . . 1
HEURE 10:32:36**

Répétez le processus pour la seconde ligne et ainsi de suite.

```
ENTRER LIGNE . . . . 2
O2 % . . . . . 11.2
```

Achievez l'impression par une ligne de #.

```
ENTRER LIGNE . . . . 3
#####
```

L'exemple ci-dessus met à jour dans l'impression les relevés de l'heure et d'oxygène toutes les deux minutes.

Pour arrêter l'impression Auto ou l'inscription au journal de bord du Quintox, sélectionnez impression Auto **ARRET** ci-dessus et retournez aux affichages principaux.

7.2.1 Impression standard - options de paramètres utilisées :

NUMERO DE LIGNE	PARAMETRE UTILISE	(MAX LIGNES : 40) ET STATUT :
1	-----	DEBUT D'IMPRESSION
2		LIGNE BLANCHE
3	***KANE-MAY***	ID FABRICANT
4	**KM QUINTOX**	ID ANALYSEUR
5		LIGNE BLANCHE
6	DATE 02-01-97	DATE
7	HEURE 18 :14:35	HEURE
8		LIGNE BLANCHE
9	FUEL DOMESTIQUE	COMBUSTIBLE SELECTIONNE
10		LIGNE BLANCHE
11	O2 %20.9	TENEUR EN O ₂ DES FUMEEES
12	CO ppm .....0.0	TENEUR EN CO DES FUMEEES
13	Pres hPa ....0.05	MESURE DE PRESSION
14	REND.% ERREUR	CALCUL DE RENDEMENT COMBUSTION
15		LIGNE BLANCHE
16	XAIR O2>20%	EXCEDENT D'AIR DANS LES FUMEEES
17	CO2 %.....0.0	CALCUL DU CO ₂ DANS LES FUMEEES
18	CO/CO2 R....0.00	RAPPORT CO/CO ₂
19	PI %0.00	INDICE POISON
20	NO ppm.....0	TENEUR NO DES FUMEEES
21	NO2 .... .0	TENEUR NO ₂ DES FUMEEES
22	NOx ppm.....0	CALCUL NOX
23	SO2 ppm.....0.0	TENEUR SO ₂ DES FUMEEES
24	CxHy % 0.0	RELEVÉ HYDROCARBURES
25		LIGNE BLANCHE
26	T.NETTE C 0.0	TEMP. NETTE DES FUMEEES
27	FUMEEES C 21.0	TEMP. EFFECTIVE DES FUMEEES
28	ENTR. PAS PLACE	TEMP. D'ENTREE D'AIR DE CHAUDIERE
29	AMBIANTE C 16.9	TEMP. D'AIR AMBIANT
30	-----	LIGNE POINTILLEE

Tous les paramètres ne sont pas utilisés. Voir la liste maîtresse figurant à la page suivante si d'autres paramètres sont requis.

7.2.2 Liste maîtresse des paramètres imprimés

La liste ci-après est une liste maîtresse des paramètres imprimés. Des détails concernant les variables mesurées et calculées figurent en annexe.

	IMPRESSION	DESCRIPTION
1	*** KANE-MAY ***	IDENTIFICATION SOCIETE
2	** KM QUINTOX**	IDENTIFICATION ANALYSEUR
3	BLANK	LIGNE BLANCHE
4	DATE	DATE
5	HEURE	HEURE
6	INSTABILITE	STATUT DE STABILITE FUMEEES
7	BATTERIE	STATUT BATTERIE
8	OS11	STATUT CAPTEUR O ₂
9	CAPTEUR	CAPTEUR TEMPERATURE
10	AMBIANTE	TEMPERATURE D'AIR AMBIANT
11	Pres	MESURE DE PRESSION
12	FUEL DOMESTIQUE	SELECTION DE COMBUSTIBLE
13	K1g	VALEUR CALORIFIQUE BRUTE DU COMBUSTIBLE SELECTIONNE
14	K1n	VALEUR CALORIFIQUE NETTE DU COMBUSTIBLE SELECTIONNE
15	K2	CO ₂ THEORIQUE MAX DU COMBUSTIBLE SELECTIONNE
16	K3	PERTE D'HUMIDITE MAX DU COMBUSTIBLE SELECTIONNE
17	K4	VALEUR ALPHA DU COMBUSTIBLE SELECTIONNE
18	REF%O ₂	REFERENCE O ₂ - MESURES mg/m ³ n
19	T.NETTE	TEMPERATURE NETTE DES FUMEEES
20	FUMEEES	TEMPERATURE EFFECTIVE DE FUMEEES
21	ENTR.AIR	TEMPERATURE D'ENTREE D'AIR A LA CHAUDIERE
22	O ₂	TENEUR EN OXYGENE DES FUMEEES
23	XAIR	CALCUL DE L'EXCEDENT D'AIR
24	CO	TENEUR EN CO DES FUMEEES
25	CO ₂	TENEUR EN CO ₂ DES FUMEEES
26	CO/CO ₂ R	RAPPORT CO DIVISE PAR CO ₂
27	PI	INDICE POISON RAPPORT CO/CO ₂ X 100
28	REND.	CALCUL DU RENDEMENT DE COMBUSTION
29	PERTES	CALCUL DES PERTES TOTALES
30	CES	PERTES DE HAUTE TEMPERATURE ET D'EXCEDENT D'AIR
31	HUM	PERTES DE CHALEUR LATENTE
32	CO %	PERTES DE COMBUSTION INCOMPLETE
33	NO	TENEUR NO DES FUMEEES
34	NO ₂	TENEUR NO ₂ DES FUMEEES
35	NOX	CALCUL DE NOX DANS LES FUMEEES
36	SO ₂	TENEUR CO ₂ DES FUMEEES
37	CxHy	MESURE D'HYDROCARBURES
38	H ₂ xc	MESURE DE SENSIBILITE CROISEE CO/H ₂
39	AUX1	MESURE DE CAPTEUR AUXILIAIRE 1
40	-----	LIGNE POINTILLEE
41	#####	ARRET DE L'IMPRESSION

8. JOURNAL DE BORD QUINTOX ET TELECHARGEMENT SUR PC

8.1 Généralités

8.1.1 Description

Les données sont envoyées au combiné tenu à la main par l'intermédiaire du conducteur de connexion et peuvent, si nécessaire, être enregistrées. Toutes les informations enregistrées peuvent être affichées au combiné, téléchargées vers un ordinateur ou faire l'objet d'une sortie sur imprimante.

Le combiné tenu en main peut enregistrer un maximum de 1926 pages (sortie Quintox standard). Les informations sont enregistrées chaque fois que la touche

PRINT

est enfoncée manuellement ou lorsqu'une impression auto à intervalles fixes a été programmée.

Le numéro d'emplacement où les données se trouvent enregistrées est affiché, ce qui permet de l'enregistrer sur tout document papier, par exemple, feuille de tâches.

8.1.2 Commutation sur marche des inscriptions au journal de bord

L'enregistrement au journal de bord peut être utilisé soit raccordé au Quintox, soit en tant qu'unité indépendante (des piles sont nécessaires si l'appareil n'est pas connecté). Pour activer l'enregistrement, utilisez la commutation

ON
OFF

* * KANE MAY * *
TEL +44 (0) 1707 375550
FAX +44 (0) 1707 393277

* * SELECT FUNCTION * *
1 . . LOGGER CONTROL
2 . . QUINTOX CONTROL

MENU DU JOURNAL DE BORD

Un curseur clignotant apparaît sur le numéro **1**, la commande du curseur se fait au moyen des touches  et  et de la touche

ENTER

Déplacez le curseur à la fonction désirée et appuyez sur enter pour sélectionner.

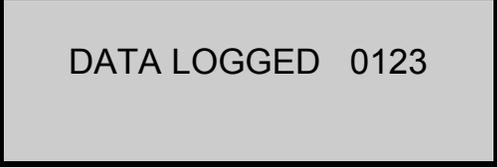
A tout moment, pour retourner au MENU, appuyez simultanément sur les touches  et .

8.1.3 Enregistrement des données

L'enregistrement des données se fait alors que le combiné fonctionne en mode **2. QUINTOX CONTROL** et, soit en appuyant sur la touche

A rectangular button with a black border and the word "PRINT" in bold, uppercase letters.

soit en programmant l'impression auto. Les informations sont alors saisies par le journal de bord et enregistrées. L'affichage donne l'écran ci-après pour confirmer que l'information a été correctement enregistrée.

A rectangular screen with a black border and a light gray background. The text "DATA LOGGED 0123" is displayed in bold, uppercase letters.

Dans l'affichage illustré ci-dessus, les données ont été enregistrées à l'emplacement 123. Notez ce renseignement sur tout document papier que vous utilisez dans le cadre de cette tâche de manière à ce que l'information puisse être reprise par la suite.

8.2 Piles

Le combiné tenu en main pour l'enregistrement du journal de bord peut soit être alimenté à partir du Quintox par l'intermédiaire du conducteur de connexion, soit par ses propres piles. Les piles sont insérées par l'arrière du combiné en ouvrant le couvercle arrière.

CONSEIL : Il est recommandé qu'à tout moment des piles soient utilisées pour assurer qu'aucune donnée ne soit perdue ou corrompue.

Quatre piles alcaline «LR 6» peuvent être utilisées ou un équivalent Nicad rechargeable. Si des piles Nicad sont utilisées, elles peuvent être rechargées en connectant le rechargeur de pile Quintox dans le côté du combiné. Le temps de recharge type est de 12 heures.

Prenez soin d'insérer correctement les piles. L'indication de polarité est donnée dans le logement des piles.

8.3 Commande de contrôle d'enregistrement

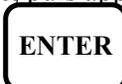
Cette fonction permet d'accéder à toutes les informations enregistrées dans le combiné ; les données peuvent être effacées, visionnées à l'écran ou sorties vers une imprimante ou un PC. Le journal de bord enregistre chaque page d'informations du Quintox et lui attribue un numéro d'enregistrement unique ; au fur et à mesure que des enregistrements supplémentaires sont envoyés au combiné, le numéro d'enregistrement est incrémenté de 1 jusqu'à ce que le maximum de 1926 pages soit atteint. Lorsque la mémoire est pleine, les données CESSENT d'être enregistrées.

Pour sélectionner **1. LOGGER CONTROL** mettre le curseur sur 1 dans le MENU en se servant des touches  et  et en appuyant sur

A rectangular button with a black border and the word "ENTER" in bold, uppercase letters.

Le premier écran règle l'option de langue.

CHOISIR LANGUE
ENGLISH

Paramètre	Commandes	Options
SELECTION DE LA LANGUE	Appuyez sur la touche  et  pour sélectionner la langue désirée, puis appuyez sur la touche  après	ENGLISH FRANCAIS DEUTSCH NEDERLANDS ITALIANO CASTELLANO SVENSKA SUOMI OESTERREICH NEW ZEALAND
	après avoir fait votre choix.	

CLEAR MEMORY
NON

Effacer la mémoire vous permet d'effacer toutes les informations enregistrées avant de procéder à UN enregistrement au cours d'essais. Cette opération remet le numéro d'enregistrement à **0001** faisant que le premier nouvel enregistrement reçoit ce numéro.

Sélectionnez **OUI** ou **NON** en utilisant la touche  et  et en appuyant sur , un affichage d'avertissement apparaît et il vous est demandé de confirmer que vous souhaitez effacer toutes les données enregistrées !

CONFIRM DELETION
OUI

Sélectionnez **OUI** ou **NON** en utilisant la touche  et  et en appuyant sur  .

LOG DATA ?
NON

SAISIR OUI pour donner instruction d'enregistrer les données en mémoire et **NON** pour désactiver la fonction d'enregistrement.

DOWNLOAD MEMORY
NON

Télécharger la mémoire vous permet d'envoyer les informations enregistrées vers un PC. La sortie se fait selon votre format propre et exige un programme spécial pour l'extraction des données. Prenez contact avec Kane International ou un concessionnaire pour les informations concernant la gamme de logiciels « Fireworks ».

La sélection de **OUI** règle le combiné en mode **READY (prêt)**, ce qui permet au logiciel PC d'avoir accès aux données enregistrées.

READY

Lorsque le PC a extrait les données du combiné, le dispositif d'enregistrement du journal de bord retourne au menu **ENREGISTREMENT**.

ATTENTION ! Le dispositif d'enregistrement reste en mode **READY** jusqu'à ce que toutes les données aient été extraites du combiné. N'activez pas ce mode à moins de procéder à un téléchargement des données, sinon il vous faudra mettre le combiné sur **ARRET**.

DISPLAY MEMORY
NON

Afficher la mémoire vous permet de visionner à l'affichage du combiné les informations enregistrées.

Sélectionnez OUI pour accéder à l'écran ci-contre.

DISPLAY MEMORY
SELECT 0000 TO 0123
0000

SAISISSEZ l'emplacement d'enregistrement approprié pour afficher la mémoire **A PARTIR DE**. La saisie des chiffres est expliquée en détail à la section 6.

LOG NO.	0100
DATE	23/10/96
HEURE	10:32:36
BATTERIE %	54

Pour vous déplacer dans les données, utilisez les touches  et . Notez que l'enregistrement débute par le numéro d'enregistrement qui est suivi des données



Quintox. Notez également que si vous vous placez en haut d'un enregistrement, la touche  vous amène en haut de l'enregistrement précédent, c'est-à-dire

LOG NO.	0099
DATE	23/10/96
HEURE	10:31:36
BATTERIE %	54

La touche  peut vous déplacer dans cet enregistrement particulier en passant à la fois d'une ligne à une autre.

DATE	23/10/96
HEURE	10:31:36
BATTERIE %	54
INSTABILITE	1

Pour quitter la fonction Affichage mémoire, appuyez à la fois sur la touche  et la touche , puis retournez à **L'AFFICHAGE D'ENREGISTREMENT**.

8.4 Téléchargement des informations

Les données peuvent être soit téléchargées à partir du combiné, soit enregistrées en temps réel directement dans un PC. Pour extraire les données du combiné, prenez contact avec Kane International concernant les informations relatives à la gamme de logiciels FIREWORKS. Ces logiciels permettent aux informations d'être extraites du combiné ainsi que de reprendre des informations sur le PC.

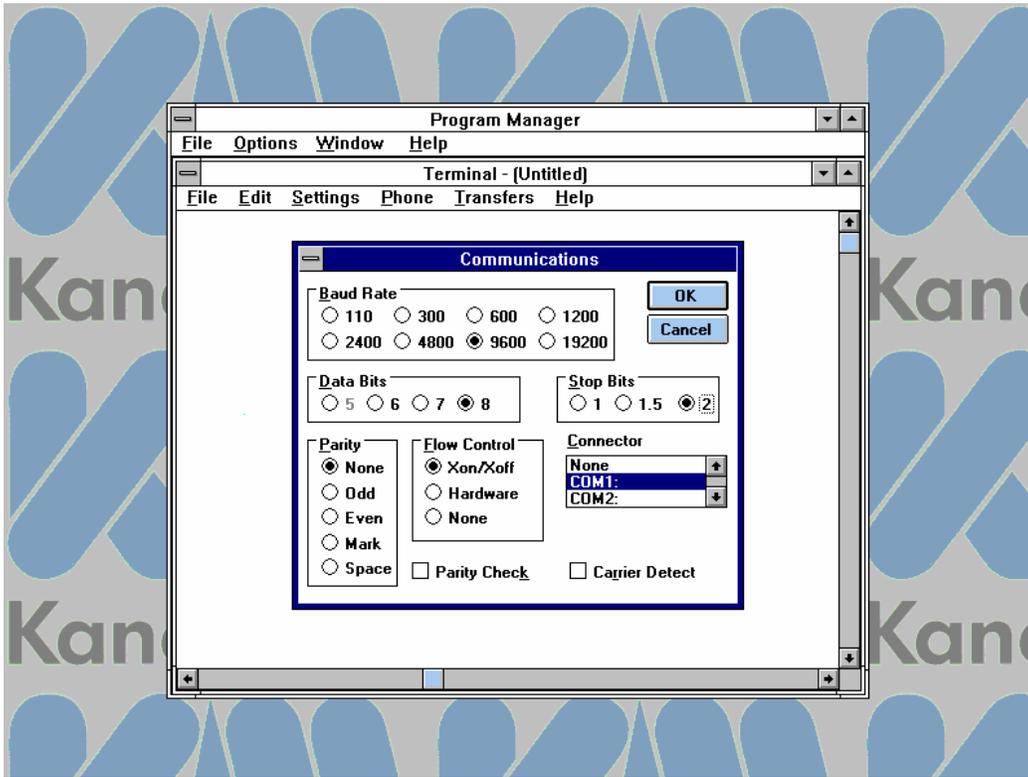
Le logiciel FIREWORKS comprend en outre les fonctions suivantes :

- établissement de graphiques et impression de données enregistrées et relevés en temps réel
- affichage des informations par baigraph et affichages de type LED de grande dimension
- compilation de rapports de réglages et de rapports d'émissions
- vues des données enregistrées en format tableau
- exportation de fichiers vers un format tableur
- possibilité d'utiliser le PC en tant que combiné virtuel et de commander le Quintox.

Les données enregistrées ne peuvent être extraites du combiné sans le logiciel FIREWORKS. Les informations peuvent être reçues par le moyen du RS232 sur le Quintox. Un câble série RS232 standard est nécessaire pour raccorder le port RS232 du Quintox au port série du PC. Prenez contact avec votre fournisseur d'ordinateur ou avec Kane International pour obtenir le câble nécessaire. Des conducteurs sont fournis avec le logiciel FIREWORKS.

8.4.1 Réglage de votre PC

Un logiciel de communication standard peut recevoir les données à partir du Quintox. Le logiciel Windows Terminal convient. Le protocole de communication doit être réglé comme suit :



8.4.2 Saisie de données à partir du Quintox

Pour saisir des données directement à partir du Quintox vers un PC, le port RS232 du Quintox doit être raccordé au port série de votre PC. Raccordez le Quintox au PC en utilisant un câble de raccordement RS232 standard ou un câble IBM/A, si votre port série est du type D à 9 broches.

La RS232 peut sortir les données selon deux formats : variable avec virgule de séparation (CSV = Comma Separated Variable) ou binaire (pour l'enregistrement au journal de bord).

Le réglage standard par défaut est le format binaire et se trouve réglé à chaque occasion où l'appareil est mis sur arrêt, puis remis sur marche. Pour commuter entre les deux formats de sortie, appuyez sur la touche **SET/CAL** suivie de la touche **AUX**.

L'instrument émet un bip et change le format de sortie. Répétez la séquence de touches pour revenir au réglage d'origine.

Le format de sortie CSV est le suivant :

Heure	Date	Instabilité	Piles	Capteur	Temp. ambiante	Pression	Combustible
16:28:30	20-05-96	0	49	23.5	24.5	0.3	12

K1g	K1n	K2	K3	K4	Référence O2	Temp. nette	Temp. carneau
0.35	0.39	11.8	9.8	32	3	120	144

Temp. d'entrée	Relevé oxygène	Excédent d'air	Relevé CO	Calcul CO2	Rendement	Pertes	Perte sèche
N	8.3	28	55	3.5	83	17	8

Perte humidité	Perte CO	NO	NO2	NOx	SO2	H2xc	Aux1	Aux2
7	2	20	N	21	N	12	N	N

A titre d'exemple la sortie se présente comme ci-après :

16:28:30, 20-05-96, 0, 49, 23.5, 24.5, 0.3, 12, 0.35, 0.39, 11.8, 9.8, 32, 3, 120, 144, N, 8.3, 28, 55, 3.5, 83, 17, 8, 7, 2, 20, N, 21, N, 212, N, N

Dans le cas où aucun chiffre n'apparaît, l'interprétation des LEDs est la suivante :

N = pas installé

F = erreur

O = dépassement de la gamme de mesure (c.-à-d. relevé oxygène 20,9 % rendant impossible de calcul de l'excédent d'air)

8.4.3 Téléchargement des données enregistrées

Le logiciel FIREWORKS permet de télécharger les données à partir du combiné tenu en main. La présente section est donnée pour expliquer comment régler le combiné en mode prêt à transmettre des données.

En se servant du conducteur RE5PC fourni avec le logiciel FIREWORKS, raccordez le connecteur D à 15 broches au combiné et le conducteur D à 9 broches à votre port série sur le PC. La plupart des PC ont un port série D à 9 broches ; si le vôtre est équipé d'un port à 25 broches, prenez contact avec le fournisseur de votre ordinateur pour obtenir un convertisseur.

Réglez l'enregistrement du journal de bord sur **DOWNLOAD** et assurez-vous qu'il est en mode **READY**.

NOTE : vous aurez besoin de piles pour faire fonctionner l'enregistreur de données et télécharger les données.

9. VERIFICATIONS EN MODE CONTINU

Le Quintox est conçu principalement en tant qu'analyseur portable de vérification des émissions. L'appareil peut cependant être utilisé pendant des périodes plus longues si le gaz reçoit un traitement approprié avant d'être alimenté à l'analyseur.

Le principal problème qui se présente dans le cas de vérifications en mode continu est l'accumulation d'eau dans le piège d'eau. Deux méthodes sont possibles pour évacuer l'eau. Les deux se présentent sous la forme d'options offertes en supplément :

- piège d'eau avec vidange par pompe et capteur de niveau d'eau intégré. Ce dispositif se raccorde au moyen de connecteurs RS232 et évacue automatiquement l'eau si le niveau s'élève de manière excessive dans le piège. Les éléments électroniques du piège à eau auront également pour effet d'interrompre le pompage de gaz du Quintox si le niveau d'eau ne vient pas à baisser.

Unité de conditionnement de gaz avec conduite réchauffée et chambre réfrigérée : ce dispositif est celui qui doit être utilisé lorsque des lectures précises de NO₂ et de SO₂ sont nécessaires. Un solénoïde de purge principale doit également être monté sur le Quintox pour effectuer des mesures de vérification au cours de périodes prolongées. Cet accessoire a pour but d'alimenter de l'air frais au capteur, de manière à éviter qu'il ne s'assèche. Se reporter à l'entête Utilisation Recommandée à la section suivante.

10. Purge principale

La fonction de purge principale du Quintox est utilisée lorsqu'il est nécessaire de procéder à des prises d'échantillons prolongées des fumées. Elle doit être utilisée avec l'unité de conditionnement de gaz KM9108 ou conjointement avec tout autre dispositif d'élimination de l'eau.

Si des gaz secs sont alimentés au Quintox pendant des périodes prolongées, les cellules viendront à s'assécher et cesseront de fonctionner. Le fait d'alimenter périodiquement de l'air ambiant frais aux capteurs évite ou réduit l'effet de sèche et prolonge la vie du capteur. Dans le cas idéal, l'air frais doit être à 50 % d'humidité relative mais, dans certains cas, ceci peut s'avérer impossible.

La purge principale insère dans le circuit de gaz une soupape à solénoïde située après le raccordement du piège à eau au Quintox. La purge étant sur Arrêt, l'instrument aspire du gaz par la sonde et la conduite de fumées et, lorsque la purge est sur Marche, le solénoïde se trouve activé et l'instrument aspire de l'air frais dans son propre boîtier. Le solénoïde peut être commuté manuellement ou au moyen d'un dispositif de temporisation.

Fonctionnement manuel

Cette fonction permet à l'utilisateur de commuter manuellement le solénoïde sur MARCHE ou ARRÊT en appuyant sur une séquence de touches. L'opération peut s'effectuer à tout moment pendant le fonctionnement du Quintox, mais reste sans effet dans le cas d'un fonctionnement temporisé.

Fonctionnement de la commutation MARCHE/ARRÊT



Fonctionnement avec temporisation

Nécessite de la part de l'utilisateur les réglages ci-après :

- Durée de purge - Temps pendant lequel de l'air frais est aspiré dans l'instrument. Peut être réglée entre 5 et 30 minutes et est fonction de la concentration des gaz et de l'humidité de l'air ambiant. Dans des conditions d'air ambiant sec et de fortes concentrations de gaz, une durée de purge plus longue doit être réglée.
- Intervalle de purge - Temps entre les opérations de purge, c.-à-d. temps pendant lequel l'instrument prélève des échantillons de gaz. Peut être réglé entre 9 et 99 minutes.
- Zéro auto - Permet à toutes les cellules toxiques d'être, à la fin d'un cycle de purge, remises à zéro et la cellule oxygène à 20,9 % c.-à-d. que si 10 minutes ont été réglées pour la durée de purge, les cellules sont, après ce délai, automatiquement remises à zéro. Notez qu'un temps suffisant doit être alloué pour que les

cellules se remettent à zéro. Si les concentrations de gaz sont élevées, une durée de purge suffisamment longue doit être réglée.

NOTE : si l'analyseur est placé à un endroit où les niveaux de gaz dans l'air sont plus élevés que les conditions d'air ambiant frais, le zéro auto ne doit pas être utilisé.

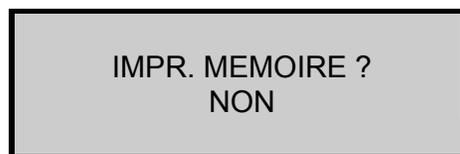
Pour avoir accès à la purge temporisée, saisissez ce qui suit :



Saisissez le code 0000 lorsque l'affichage ci-après apparaît :



Les écrans ci-après s'affichent, saisissez NON dans chacun d'eux :



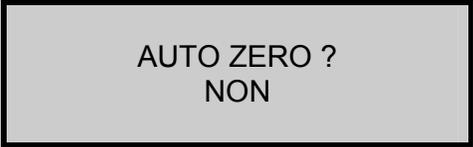
La séquence de purge peut alors débuter. En utilisant les touches fléchées, sélectionnez OUI pour CONFIGURER PURGE et appuyez sur la touche



Saisissez la durée de purge, puis de même façon l'intervalle de purge en changeant chaque caractère. Notez que la ligne sous le zéro indique le chiffre à changer. Appuyez sur ENTER après avoir obtenu le chiffre correct. Si un temps inférieur au minimum ou supérieur au maximum est choisi, ce sont les valeurs maximum et minimum qui se trouvent réglées par défaut.



Réglez sur OUI ou NON selon que le zéro auto est requis ou non.



AUTO ZERO ?
NON

Notez pendant le fonctionnement de purge manuel ou temporisé que l'écran ci-après sera affiché pendant environ 1 seconde toutes les 3 secondes.



PURGE MARCHÉ

Fonctionnement recommandé

Chaque situation de vérification s'avère différente et le jugement de l'utilisateur doit, dans une certaine mesure, intervenir. Les directives de base ci-après sont à suivre :

- Temps maximum sans purge, 4 heures, suivi de 40 minutes de purge
- pour une surveillance allant jusqu'à 12 heures par jour, la purge doit s'effectuer pendant 10 minutes au cours de chaque heure
- pour une surveillance atteignant et dépassant 24 heures par jour, la purge doit s'effectuer pendant 10 minutes au cours de chaque demi-heure. Ceci pourrait se faire selon une séquence de 5 minutes de purge, suivie de 10 minutes de prise d'échantillon.

Dépassement de gamme de mesure de capteur

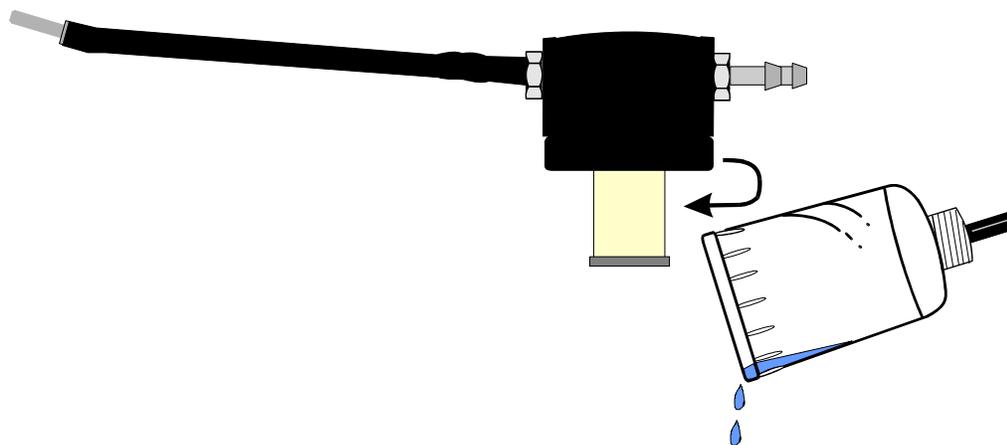
La purge principale fonctionne également lorsque toute concentration de gaz dépasse la gamme homologuée du capteur concerné. De l'air frais est aspiré dans le Quintox jusqu'à ce que le niveau de gaz descende à 80 % du maximum de la gamme du capteur.

11. ENTRETIEN

11.1 Vidange et nettoyage du piège à eau en ligne

Le piège à eau doit être vérifié et vidé régulièrement. De la vapeur d'eau se condense et s'accumule dans la conduite de la sonde et cette eau peut subitement aboutir dans le piège lors d'un déplacement de la sonde. Il y a lieu de prendre à tout moment des précautions à ce sujet.

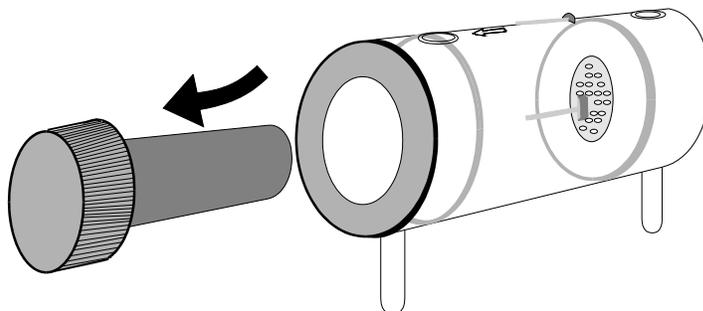
L'évacuation de l'eau du piège est illustrée ci-dessous :



Retirez avec précaution le capuchon d'extrémité du carter en ligne. Evacuez le condensat dans un égout approprié. Il y a lieu de prendre certaines précautions étant donné que ce condensat peut être acide. Si du condensat est répandu sur la peau ou sur les vêtements, lavez immédiatement à l'eau fraîche et consultez un médecin si des problèmes se présentent.

11.2 Changement du filtre de particules

Celui-ci représente un élément extrêmement important de l'analyseur et doit être changé régulièrement. Il évite que des poussières et des particules ne pénètrent dans la pompe et dans les capteurs, ce qui peut les endommager. Le filtre DOIT être changé lorsqu'il présente une décoloration.



Retirez le capuchon d'extrémité du logement de filtre. Retirez avec précaution l'élément de papier filtre et mettez-le au rebut. Nettoyez l'intérieur du logement de filtre au moyen d'un chiffon doux approprié. Insérez un nouvel élément de filtre sur le prolongement du capuchon d'extrémité et insérez-le avec précaution dans le corps de filtre.

11.3 Recharge de la batterie

Il est important que la batterie soit régulièrement rechargée. L'instrument assure constamment l'alimentation électrique de ses capteurs internes et la batterie peut se trouver à plat si elle est laissée à l'abandon pendant plusieurs mois.

Raccordez le chargeur de batterie fourni avec l'instrument à l'alimentation secteur correcte.

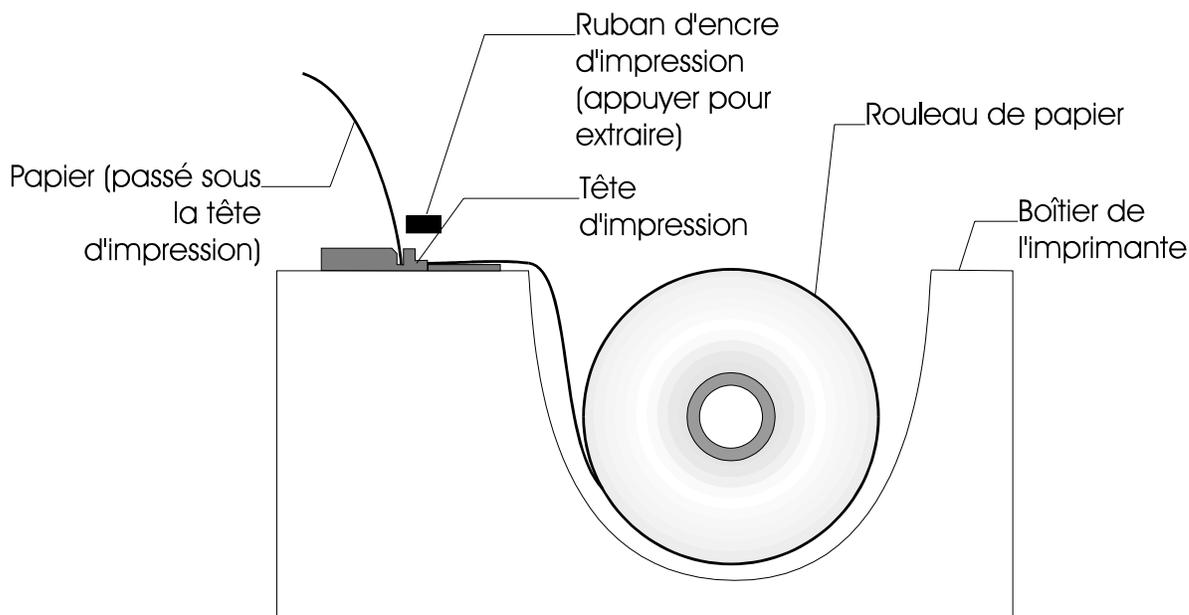
Note : Il vous faut le type de chargeur de batterie approprié à votre tension locale, c.-à-d. 110 ou 220 volts c.a.

Insérez la fiche dans la prise marquée CHARGER INPUT SOCKET, comme spécifié à la section 1.4.

La LED verte de marche du chargeur s'allume, indiquant que l'appareil est en recharge.

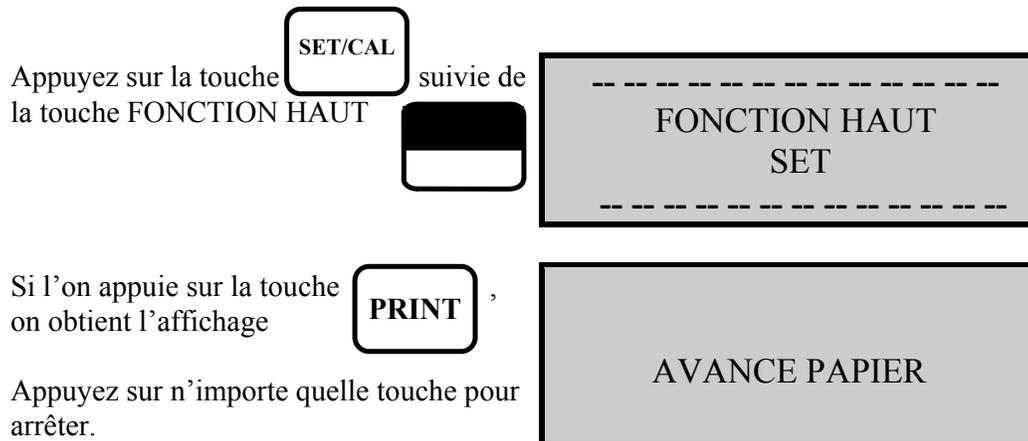
11.4 Changement du rouleau de papier

Pour changer le rouleau de papier, déposez le couvercle de l'imprimante en desserrant les deux vis qui le maintiennent en place. Retirez le noyau du rouleau de papier usagé et insérez le nouveau rouleau de manière qu'il repose de la manière illustrée ci-après :



Faites passer l'extrémité libre du papier dans l'imprimante à travers la fente métallique située en dessous du ruban d'imprimante. Mettez en route la séquence d'alimentation du papier jusqu'à ce que le papier ressorte en haut de l'imprimante. Faites passer l'extrémité libre à travers le couvercle et remontez ce dernier.

POUR DEMARRER L'ALIMENTATION DE PAPIER

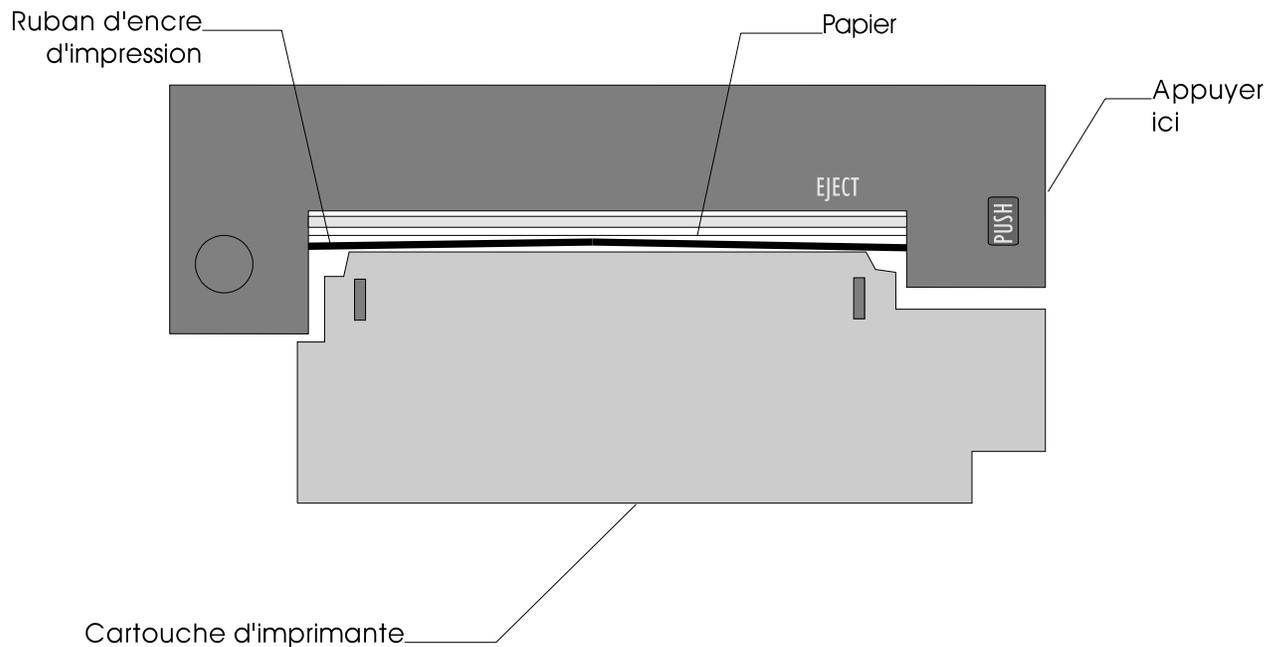


11.5 Changement du ruban d'imprimante

La cartouche de ruban d'imprimante a une durée de vie d'environ deux rouleaux de papier. Déposez le couvercle d'imprimante, comme expliqué ci-dessus.

On peut voir sur l'une des extrémités de la cartouche la mention PUSH. Appuyez doucement sur cette extrémité et la cartouche de ruban doit se trouver libérée à l'autre extrémité. Retirez la cartouche et mettez-la au rebut.

Montez un nouveau ruban en faisant passer le rouleau de papier entre la partie de ruban exposée et le corps de la cartouche.



Remontez le couvercle de l'imprimante.

12. COMMENT RESOUDRE LES PROBLEMES

Ci-après figure une liste des problèmes qui peuvent se présenter pour l'appareil au cours de sa vie de travail. Si l'origine d'un défaut s'avère difficile à identifier, nous vous recommandons de prendre contact avec le département service de Kane International, ou avec un concessionnaire international, pour recevoir un avis d'expert.

Symptôme de défaut	Causes
<ul style="list-style-type: none"> • Teneur en oxygène trop élevée • Teneur en CO₂ trop basse 	<ul style="list-style-type: none"> • Fuite d'air vers la sonde, dans les conduites, dans le piège d'eau, aux connecteurs ou interne à l'appareil. • La cellule oxygène doit être remplacée.
<ul style="list-style-type: none"> • Erreur oxygène (ERREUR) • Erreur de capteur toxique (ERREUR) 	<ul style="list-style-type: none"> • Le temps d'étalonnage est réglé trop court et l'instrument n'a pas le temps de se stabiliser. • L'instrument a été entreposé dans un environnement froid et n'est pas à sa température normale de marche. • La cellule oxygène ou les capteurs toxiques ont besoin d'être remplacés.
<ul style="list-style-type: none"> • L'analyseur ne tient pas la charge • L'analyseur ne se recharge pas 	<ul style="list-style-type: none"> • La batterie est à plat. • Le chargeur c.a. ne donne pas la sortie appropriée. • Fusible sauté dans la prise du chargeur.
<ul style="list-style-type: none"> • L'analyseur ne réagit pas aux fumées 	<ul style="list-style-type: none"> • Filtre à particules colmaté. • Sonde ou conduite bloquée. • La pompe ne fonctionne pas ou est encrassée par des contaminants. • La sonde est raccordée au connecteur pression.
<ul style="list-style-type: none"> • Les relevés de température de fumées sont incohérents 	<ul style="list-style-type: none"> • La fiche de température est inversée dans sa prise. • Connexion défectueuse ou rupture de circuit dans le câble ou la prise.
<ul style="list-style-type: none"> • L'analyseur s'arrête automatiquement pendant son utilisation 	<ul style="list-style-type: none"> • Batterie en dessous du niveau d'alarme. • La batterie se décharge rapidement et est défectueuse.
<ul style="list-style-type: none"> • L'affichage reste vide 	<ul style="list-style-type: none"> • Le réglage du contraste est perdu et doit être réglé à nouveau. Déconnectez le conducteur du combiné, puis reconnectez-le. Réglez le contraste comme indiqué à la section 5.4.

13. REETALONNAGE ANNUEL

Les capteurs doivent avoir une vie utile de plus de deux ans en utilisation normale, mais il est recommandé de réétalonner l'analyseur au moins chaque année, ceci afin que la dérive à long terme des capteurs et des éléments électroniques soit corrigée. La réglementation locale peut exiger un réétalonnage plus fréquent et les usagers doivent effectuer les vérifications nécessaires auprès des autorités appropriées pour s'assurer qu'ils se conforment aux directives qui s'appliquent.

14. COMMENT OBTENIR UNE AIDE DE SPECIALISTE

Il pourrait arriver que des problèmes se présentent que vous ne parviendriez pas à résoudre en dépit des recommandations du manuel et pour lesquels vous aurez besoin d'une aide extérieure.

Avant de contacter Kane International ou l'un de ses concessionnaires internationaux, vérifiez d'abord les points suivants :

Munissez-vous du numéro de série de l'appareil. Celui-ci figure sur la plaque d'identification située près de l'endroit où les conducteurs de l'appareil de recharge et du combiné se connectent à l'analyseur. Notez également quels sont les capteurs qui sont installés en lisant les cases cochées sur la même plaque.

Si le combiné et l'analyseur fonctionnent, vous pouvez également déterminer la version du logiciel installée dans l'analyseur. Pour obtenir ce renseignement, exécutez toute la procédure d'étalonnage à la mise en route et appuyez deux fois sur la touche

ENTER

L'affichage ci-contre apparaît.

Utilisez la touche  pour modifier les chiffres.

```
ENTREE CODE
-----> 0 0 0 0 <-----
```

Appuyez ensuite sur la touche

ENTER

pour passer au chiffre suivant.

Il vous faut saisir :

```
ENTER SERVICE CODE
-----> 1 1 1 1 <-----
```

Appuyez à nouveau sur la touche

ENTER

et l'affichage ci-dessous apparaît.

```
Issue 15.0 . . . . . G
- 1 2 3 4 5
```

Veillez noter le numéro de version.

Appuyez sur n'importe quelle touche pour quitter ce mode.

Lorsque vous appelez le département de service intéressé, veuillez être muni de ces informations pour que le technicien auquel vous vous adressez ait la meilleure chance de pouvoir vous aider. Si vous possédez un modem, il pourra vous être demandé de raccorder l'interface RS232 de votre analyseur à votre modem pour que le technicien puisse commander l'analyseur à distance et en extraire les informations qui se trouvent enregistrées dans sa mémoire et qui pourraient contribuer à résoudre le problème.

15. SPECIFICATIONS DE PRODUIT

INSTRUMENT

Paramètre	Résolution	Précision	Gamme de mesure
Mesure de température Température fumées	0,1° (C/F)	1,0° C ±0,3 % du relevé	0 - 1100°C, 32 - 2140°F * Utilisez une sonde haute température pour les gaz > 600°C/1112°F
Température d'entrée	0,1° (C/F)	1,0° C ±0,3 % du relevé	0 - 600°C 0-999°F
Mesure gaz Oxygène (O ₂):	0,1 %	- 0,1 % + 2 %	0-25 %
Monoxyde de carbone (CO):	1 ppm	± 20 ppm < 400 ppm 5 % du relevé < 2000 ppm	0 - 10 000 ppm
Monoxyde de carbone (CO):	0,01 %	± 10 % du relevé >2000 ppm ± 5% du relevé de 0,1 % à 10 %	0 - 10 %
Monoxyde d'azote (NO):	1 ppm	± 5ppm < 100 ppm ± 5% du relevé >100 ppm	0 - 5 000 ppm
Dioxyde d'azote (NO ₂):	1 ppm	± 5ppm < 100 ppm ± 5ppm < 100 ppm	0 - 1 000 ppm
Monoxyde d'azote (NO) ^H :	5 ppm	± 10 ppm < 500 ppm ± 5 % du relevé > 500 ppm	0 - 10 000 ppm
Dioxyde de Soufre (SO ₂):	1 ppm	± 5 % du relevé >100 ppm	0 - 5 000 ppm
Pression :	0,01 hPa/kpa	± 0,5 % F.S.	0 - 150 mbar
Dioxyde de Carbone (CO ₂) ^{*2} :	0,1 %	± 0,3 %	0 - valeur combustible
Rendement ^{*2} :	0,1 %	± 1 %	0-100 %
Hydrocarbures (HC):	0,01 %	± 5 % du relevé	0-5 % Méthane (LEL)

*1 En utilisant les gaz secs à PTN

*2 Calculé

LEL = Lower Explosive Limit (limite inférieure d'explosion)

COMBINE

Dimensions	220 mm longueur 120 mm hauteur 50 mm largeur
Clavier	16 touches tactiles avec son
Affichage	LCD à 4 lignes avec rétro-éclairage et contrôle de contraste

CABLE D'EXTENSION

Spécifications :	Câble blindé 8 broches DIN à 15 broches D
Longueurs de câbles :	5 m standard 10 à 20 m en option

SONDE

Choisissez dans la gamme d'options de sondes. Voir le feuillet sondes.

BATTERIE

Type :	Rechargeable, plomb acide (12 V, 2 AH)
Durée de vie :	8 heures à partir de la pleine charge
Temps de recharge :	12 heures

CHARGEUR DE BATTERIE

Alimentation :	110-120 V c.a./220-240 V c.a.
Sortie :	16 V c.a. (RMS)@ 1 A, 50-60 hz.

POMPE

Débit :	2 litres/minute nominal
---------	-------------------------

IMPRIMANTE

Matricielle 16 caractères

RS232

Fiche de connexion 25 broches

9600 Bauds

pas de parité

8 bits de données

2 bits d'arrêt

QUINTOX	PC
Broche 2 : TXD	Pin 2: TXD
Broche 3 : RXD	Pin 3: RXD
Broche 4 : RTS	Pin 4: RTS
Broche 5 : CTS	Pin 5: CTS
Broche 7 : terre	Pin 7: terre

ANNEXES

A - Ce que veulent dire les paramètres

Le détail des paramètres et ce qu'ils veulent dire figure ci-après :

- DATE :** date de l'analyseur. Voir section 6.1 pour modifications.
- HEURE :** heure de l'analyseur. Utilisez la section 6.1 pour modifier.
- INSTABILITE :** est une indication de la stabilité des signaux venant de tous les capteurs. 0 = haute stabilité ; 10 = forte instabilité. Lors d'une mesure de pression et de température des fumées, ce chiffre s'élève avec les écarts de saisie captés. Lors de la mise en route avec prise d'échantillon d'air frais, ce paramètre est toujours 0.
- BATTERIE :** affiche le niveau de charge de la batterie de 0 à 100 %. L'analyseur clignote **RECHARGER LA BATTERIE** à moins de 10 % de charge. L'analyseur peut indiquer des niveaux supérieurs à 100 % lorsque l'appareil de recharge est raccordé.
- COMBUSTIBLE :** il s'agit du combustible utilisé pour les calculs de rendement et de teneur en Dioxyde de Carbone.
- K1g:** constante calorifique brute du combustible. Voir l'annexe B pour le calcul.
- K1n :** constante calorifique nette du combustible. Voir l'annexe B pour le calcul.
- K2 :** pourcentage maximum théorique de CO₂ (base sèche).
- K3:** pourcentage de perte humide.
- K4 :** pourcentage de perte par imbrûlé.
- O2r :** les mesures de gaz toxiques peuvent être définies par rapport à des niveaux d'oxygène donnés.
- Une référence oxygène est exigée par certains règlements tels que TA-LUFT. Si une valeur de référence est sélectionnée, les mesures de gaz toxiques s'affichent avec le symbole **n** attaché aux unités, c'est-à-dire ppmn.

Que veut dire la référence oxygène ?

Si la référence 3 % O₂ est sélectionnée et que 5 % O₂ est mesuré dans la conduite de fumées, les valeurs de gaz toxiques sont alors recalculées comme s'il avait été mesuré 3 %. Le détail de l'équation utilisée pour établir la référence est donné en annexe.

La référence oxygène évite que des relevés erronés soient soumis. Par exemple : une alimentation supplémentaire d'air à la chaudière augmente le niveau d'oxygène dans la conduite de fumées, diluant ainsi le relevé des gaz toxiques. Le calcul de référence oxygène donne des relevés comme s'il n'y avait pas eu de dilution.

T.NETTE : température nette calculée en déduisant la température AMBIANTE interne de la mesure de température de FUMEES. S'affiche soit en degrés centigrades, soit en degrés Fahrenheit, et donne un affichage PAS PLACE si la sonde de conduite de fumées n'est pas raccordée.

Si une sonde ENTREE externe est utilisée, la mesure ENTREE est déduite de la mesure T.FUMEES.

O₂ : relevé de l'oxygène en %.

CO : relevé de monoxyde de carbone donné en ppm ou mg/m³. Si les lectures sont par référence à l'oxygène, l'affichage indique **ppm** ou **mg/m³n**. Voir la section 6.4 concernant la référence oxygène. Notez que si un capteur haute concentration de CO est installé, le relevé est affiché en %.

REND. (B) : calcul de rendement de combustion affiché en pourcentage. G brut ou N net peut être réglé - voir la section 6.3. Le calcul est déterminé par le type de combustible - voir l'annexe B pour ce calcul. Le rendement est affiché au cours d'un essai de combustion, 00.0 est affiché quand de l'air frais est aspiré.

CO₂ : calcul de Dioxyde de carbone déterminé par le type de combustible. Ne donne un relevé que lorsqu'un essai de combustion est en cours. A l'air frais, donne un affichage zéro (0.0).

T. FUMEES: température en degrés centigrades ou Fahrenheit mesurée par la sonde de conduite de fumées. Indique la température ambiante après étalonnage à l'air frais et **NON PLACE** ou **ERREUR** si la sonde est déconnectée.

- ENTR.AIR C :** température mesurée par la sonde d'entrée d'air en option ou enregistrée en utilisant la sonde de conduite de fumées - voir la section 6.5. La sonde d'air est enfichée dans l'appareil à la prise INLET. Cette lecture est utilisée au lieu de AMBIANTE pour calculer la température nette lorsque cette sonde est installée.
- AMBIANTE :** température mesurée par le capteur interne et utilisée pour le calcul de la température NETTE si une sonde d'ENTREE d'air n'est pas montée ou si un réglage n'a pas été effectué en utilisant la sonde de conduite de fumées.
- CO/CO2 R :** Le rapport CO/CO₂ est le rapport du CO mesuré divisé par le CO₂ calculé.
- Cela donne une indication de ce qui suit :
- niveau de qualité de l'échantillon de gaz dont l'instrument fait la l'analyse
 - propreté de marche de la chaudière
- Par exemple : une chaudière domestique neuve ou propre donne un rapport inférieur à 0,004 ; une unité nécessitant un nettoyage donne un rapport compris entre 0,004 et 0,008 et une unité ayant besoin d'une sérieuse révision indique plus de 0,008.
- Un relevé n'apparaît que lorsqu'un test de combustion est en cours. Sinon, l'affichage est 0,0000 à l'air frais.
- P INDEX :** il s'agit du rapport CO/CO₂ exprimé en % et appelé « l'indice poison »
c.-à-d. P INDEX % = 100 x CO/CO₂. L'affichage indique 0,00 à l'air frais
- XAIR % :** excédent d'air calculé à partir de la mesure de l'oxygène et du type de combustible utilisé.
Affiche un relevé au cours d'un test de combustion. O₂ > 20 % est l'affichage à l'air frais.
- Pres :** lecture de la pression de tirage de la conduite de fumées. Est affichée lorsqu'un capteur de pression est monté. Voir la section 4.5 pour la prise d'un relevé et la section 6.4 pour la modification de l'échelle de mesure.
- NO:** lecture de monoxyde d'azote en ppm ou mg/m³. Est affichée lorsque le capteur monoxyde d'azote est monté. Les relevés peuvent également être donnés par référence à l'oxygène en ppmn ou mg/m³n.

- NO₂:** relevé de Dioxyde d'azote en ppm ou mg/m³. S'affiche lorsque le capteur de dioxyde d'azote est monté. La lecture peut également se faire par référence à l'oxygène en ppmn ou mg/m³n.
- NO_x :** calcul du total des oxydes d'azote affiché en ppm ou mg/m³. Pour plus de détails sur le calcul du NO_x, voir la section 6.4 Echelles. La lecture peut également être faite par référence à l'oxygène en ppmn ou mg/m³n.
- SO₂ :** relevé de dioxyde de soufre en ppm ou mg/m³. Est affiché lorsque le capteur de dioxyde de soufre est monté. La lecture peut également être faite par référence à l'oxygène en ppmn ou mg/m³n.
- C_xH_y :** relevé des hydrocarbures imbrûlés en % du LEL (limite inférieure d'explosion) du méthane. Le capteur est calibré à partir du méthane. S'affiche lorsqu'un capteur d'hydrocarbures est monté.
- LEL est la limite d'explosion inférieure d'un gaz mélangé à l'air. Pour le méthane, il s'agit du rapport 19 : 1 air : méthane. En dessous du niveau LEL, le mélange ne peut s'allumer et brûler. Dans la conduite de fumées, le niveau d'hydrocarbures imbrûlés doit être bien en dessous de ce niveau, sinon il existe un risque potentiel d'explosion.
- PERTE :** pertes totales calculées à partir de la théorie de la combustion. Il s'agit de la somme des trois paramètres qui suivent.
- DRY :** perte calorifique calculée en convertissant le carbone se trouvant dans le combustible en dioxyde de carbone (CO₂).
- HUM. :** perte calorifique calculée en convertissant l'hydrogène se trouvant dans le combustible en eau (H₂O).
- CO % :** perte calculée due au carbone partiellement brûlé. Toute teneur en monoxyde de carbone (CO) dans les fumées possède un potentiel de production d'un supplément de chaleur par combustion pour donner du dioxyde de carbone. Il s'agit donc d'une perte envoyée à l'atmosphère.
- OS11 % :** indicateur de vie du capteur d'oxygène. Il s'agit d'une approximation calculée à partir de la tension de sortie du capteur à l'**air frais**. Note ! Cette lecture n'est pas valide lorsqu'un essai de combustion est en cours.

- H2xc :** le capteur de monoxyde de carbone subit une compensation hydrogène. Ce paramètre est le relevé du capteur hydrogène incorporé dans le capteur CO. C'est une indication du niveau de l'hydrogène dans la conduite de fumées NE peut PAS être utilisé à titre de niveau exact. Ce paramètre n'est utilisé que pour effectuer une compensation croisée du capteur de CO.
- AUX1 :** position de capteur auxiliaire destinée à être utilisée avec des capteurs nouveaux dans l'avenir.

B. CALCUL DU RENDEMENT DE COMBUSTION

Le calcul de rendement est basé sur la norme britannique British Standard BS845.

Celle-ci identifie trois sources de pertes associées à la combustion de combustibles :

Pertes dues aux fumées : pertes sèches dans les fumées
humidité et hydrogène
chaleur sensible de la vapeur d'eau
gaz imbrûlés

Pertes dues aux déchets : Combustible dans les cendres
Combustible dans les refus au tamis
Combustible dans les poussières

Autres pertes : radiation
convexion
conduction
autres pertes non mesurées

Les calculs de rendement net supposent que l'énergie contenue dans la vapeur d'eau (formée dans le contexte de la combustion et à partir de combustibles humides) est récupérée et que le facteur perte humide est zéro. Les calculs de rendement brut supposent que l'énergie contenue dans la vapeur d'eau n'est pas récupérée.

Etant donné que le mélange combustible/air n'est jamais cohérent, il existe une possibilité que du combustible non brûlé/partiellement brûlé passe dans la conduite de fumées. Ce combustible représente la perte de carbone par imbrûlé.

Les pertes dues aux matières combustibles dans les cendres, les refus au tamis, les poussières et les fines, ou par suite de radiation, de convexion et de conduction, ne sont pas incluses.

Calcul de rendement :

Données combustible connues :

Q_{gr} = valeur calorifique brute (kJ/kg)

Q_{net} = valeur calorifique nette (kJ/kg)

$K1$ = constante basée sur la valeur calorifique brute ou nette :

$K1g = (255 \times \% \text{ de carbone dans le combustible}) / Q_{gr}$

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

$K2$ = % maximum théorique de CO_2 (base sèche)

$K3$ = % perte humide

Données mesurées :

T_f = température de fumées

T_i = température d'entrée d'air

O_{2m} = % d'oxygène dans les fumées

Données calculées :

- T_{nette} = température nette
- % teneur CO₂ dans les fumées
- % pertes sèches dans les fumées
- % pertes humides
- % carbone imbrûlé
- % rendement

$$\%CO_2 = (20,9 - \%O_{2m}) \times K2 / 20,9$$

$$T_{net} = \text{température de fumées} - \text{température d'entrée}$$

$$\text{Perte sèche, fumées} = 20,9 \times K1n \times (T_{net}) / K2 \times (20,9 - \%O_{2m})$$

$$\text{Perte humide} = 9 \times \%H_2 + \%H_2O / Q_{gr} \times [2488 + 2,1T_f - 4,2 T_i]$$

$$\text{simplifiée} = [(9 \times \%H_2 + \%H_2O) / Q_{gr}] \times 2425 \times [1 + 0,001 T_{net}]$$

$$\text{Perte humide} = K3(1 + 0,001 \times T_{net})$$

où K3

$$= [(9 \times \%H_2 + \%H_2O) / Q_{gr}] \times 2425$$

$$\text{Rendement net} = 100 \% - \text{pertes sèches dans les fumées}$$

$$= 100 \% - 20,9 \times K1n \times (T_{net}) / K2 \times (20,9 - \%O_{2m})$$

$$\text{Rendement brut} = 100 \% - \{\text{pertes sèches des fumées} + \text{pertes humides}\}$$

$$= 100 \% - [20,9 \times K1g \times (T_{net}) / K2 \times (20,9 - \%O_{2m})] + [K3 \times (1 + 0,001 \times T_{net})]$$

$$\text{Excédent d'air} = [20,9 \% / (20,9\% - O_{2m}\%)] \times 100 \%$$

$$CO_2\% = [(20,9 \% - O_{2m}\%) \times K2\% / 20,9 \ \%]$$

$$\text{Perte de combustible imbrûlé} = K4 \times CO\% / (CO\% + CO_2\%)$$

où K4

- = 70 pour le coke
- = 65 pour l'anthracite
- = 63 pour le charbon bitumineux
- = 62 pour le combustible de goudron de houille
- = 48 pour le combustible de pétrole liquide
- = 32 pour le gaz naturel

La formule pour K4 repose sur la valeur calorifique brute Q_{gr}. Pour obtenir la perte basée sur la valeur calorifique nette, multipliez par Q_{gr}/Q_{net}. Etant donné que cette perte est généralement faible, cette conversion a été négligée.

Référence oxygène $CO(n) = CO \times \frac{(20,9 - O_{2f})}{(20,9 - O_{2m})}$

C. CALCUL DES DONNEES COMBUSTIBLE

Pour tout combustible non spécifié par Kane International, la valeur calorifique nette, la valeur calorifique brute et la composition doivent être obtenues auprès du fournisseur du combustible.

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

Exemple 1 :

Composition chimique :	C	25 %	
	H ₂	3 %	
	H ₂ O	50 %	
	Q _{net}	8,35 MJ/kg	
	Q _g	9,3 MJ/kg	*
	Max CO ₂	20,4 %	

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

$$\begin{aligned} \mathbf{K1g} &= (255 \times \% \text{ carbone dans le combustible}) / Q_{\text{g}} \text{ (kJ/Kg)} \\ &= (255 \times 25) / 9300 = \mathbf{0,685} \end{aligned}$$

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

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

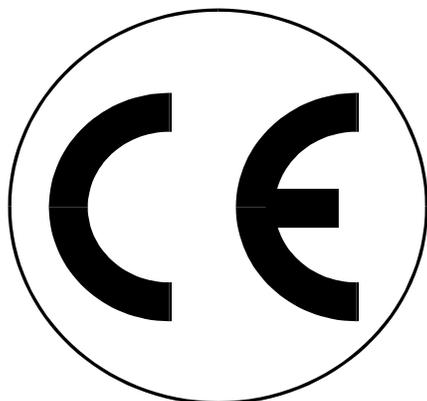
$$\mathbf{K4} = \mathbf{65} \text{ (approximation pour le bois) } *$$

Les valeurs de combustible à programmer dans l'analyseur sont les suivantes :

FUEL DOMESTIQUE			
K1g	: 0.763	K1n	: 0.685
K_2	: 20.4	K_3	: 20.08
K_4	: 65	O2r	: 8.0

* Valeurs supposées en l'absence de données fournies. Voir l'annexe précédente pour d'autres combustibles.

D. DECLARATION DE COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE (CE)



Ce produit a été testé pour
conformité avec les normes
génériques ci-après :

EN 50081-1

EN 50082-1

et est certifié conforme.

La norme EC/EMC/KI/KM9106
donne les détails spécifiques de
configuration, de performances et de
conditions d'utilisation résultant des
essais.