



Fyrite[®] INSIGHT

Analyseur de gaz de combustion

(Version Siegert)

Instructions 0024-9461
Fonctionnement et entretien

Rév. 3 – Décembre 2010



Produits innovants • Formation • Service • Fiabilité

GARANTIE

Bacharach, Inc. garantit à l'Acheteur que ce Produit, au moment de sa livraison, est exempt de défauts de matériel et de main d'œuvre et est totalement conforme aux caractéristiques techniques Bacharach Inc. applicables. La responsabilité de Bacharach et la solution apportée à l'Acheteur dans le cadre de cette garantie sont limitées à la réparation ou au remplacement, au choix de Bacharach, de ce Produit ou des pièces retournées au Vendeur, à l'usine de fabrication, qui sont, selon l'appréciation de Bacharach Inc., défectueuses. Il est entendu que l'Acheteur devra adresser une notification écrite du défaut concerné à Bacharach Inc. dans le délai de deux (2) années suivant la date de livraison par Bacharach Inc. de ce Produit et de tous les capteurs de gaz sauf pour le capteur d'oxygène (O2) qui a une garantie limitée de une (1) année.

Bacharach, Inc. garantit à l'Acheteur qu'il possède la pleine propriété de ce Produit. La responsabilité de Bacharach et la solution apportée à l'Acheteur dans le cadre de cette garantie de propriété sont limitées à la suppression de tout défaut de propriété ou, au choix de Bacharach, au remplacement de ce Produit ou des pièces présentant un défaut de propriété.

LES GARANTIES QUI PRÉCÈDENT SONT ACCORDÉES À L'EXCLUSION (I) DE TOUTE AUTRE GARANTIE, EXPLICITE OU IMPLICITE, Y COMPRIS SANS Y ÊTRE LIMITÉ, DES GARANTIES IMPLICITES DE VALEUR MARCHANDE ET D'ADÉQUATION POUR UN USAGE PARTICULIER AINSI QUE (II) DE TOUTE OBLIGATION, RESPONSABILITÉ, DROIT, RÉCLAMATION OU RECOURS, QU'ILS DÉCOULENT DU CONTRAT OU D'UNE NÉGLIGENCE EXPLICITE OU IMPLICITE DE BACHARACH. Les recours de l'Acheteur seront limités à ceux prévus dans les présentes, à l'exclusion de tout autre recours, y compris sans y être limité, tout dommage fortuit ou indirect. Aucun accord modifiant ou étendant les garanties et les recours précédents ou la présente limitation ne saurait engager la responsabilité de Bacharach, Inc., s'il n'est pas écrit et signé par un responsable autorisé de Bacharach.

Activez votre garantie en vous connectant sur www.MyBacharach.com.

Déclaration de conformité

Nom et adresse du fabricant :	Bacharach, Inc. 621 Hunt Valley Circle New Kensington, PA 15068 États-Unis d'Amérique
Nom du produit :	Fyrite Insight
Marque CE:	Directive européenne CEM 2004/108/CE EN 50270:2006 - Norme spécifique aux produits immunitaires EN 55011:2007 - Norme spécifique aux produits à émissions
Testé de façon indépendante, Approbation TUV pour :	EN 50379-1 : Exigences générales et méthodes de test EN 50379-3 : Prescriptions des caractéristiques des appareils utilisés dans le service après-vente hors champ réglementaire des appareils de chauffage à gaz

Avertissement :

Les améliorations et perfectionnements de ce produit sont continus, c'est pourquoi les caractéristiques et informations contenues dans ce document peuvent changer sans préavis.

La responsabilité de Bacharach, Inc. ne saurait être engagée en cas d'erreurs contenues dans les présentes ou de tout dommage fortuit ou indirect lié à la fourniture, aux performances ou à l'utilisation de cet équipement.

Aucune partie du présent document ne pourra être photocopiée, reproduite ou traduite dans une autre langue sans l'accord préalable écrit de Bacharach, Inc.

Copyright © 2002-2010, Bacharach, Inc., tous droits réservés.
BACHARACH et Fyrite sont des marques déposées de Bacharach, Inc. B-SMART est une marque commerciale de Bacharach Inc. Toutes les autres marques de commerce, noms commerciaux, noms de service et logos figurant dans ce document appartiennent à leur propriétaire respectif.

Table des matières

1.0 INTRODUCTION	1
1.1 Le Fyrite® INSIGHT	1
1.2 Caractéristiques et avantages du Fyrite® INSIGHT.....	3
1.3 Aperçu du fonctionnement.....	5
2.0 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	6
3.0 PARAMÉTRAGE DE L'ANALYSEUR	8
3.1 Étapes préalables.....	8
3.2 Alimentation.....	8
3.2.1 Installation ou remplacement des piles.....	8
3.2.2 Utilisation de l'adaptateur secteur CA.....	8
3.3 Raccordement du tuyau de la sonde et du thermocouple.....	8
3.4 Boutons-poussoirs du panneau frontal.....	11
3.5 Aperçu des écrans de Mise sous tension et Marche/Arrêt.....	12
3.6 Mode paramétrage.....	13
3.7 Menu paramétrage.....	14
3.7.1 Unités de température.....	14
3.7.2 Unités de pression.....	15
3.7.3 Indice de fumée.....	15
3.7.4 Dérivé d'huile.....	16
3.7.5 Température de la chaudière.....	17
3.7.6 Horloge.....	17
3.7.7 Référence de O ₂	18
3.7.8 Imprimer la pression.....	18
3.7.9 Zoom.....	19
3.7.10 Nom d'utilisateur.....	20
3.7.11 Format de l'écran Marche/Arrêt.....	21
3.7.12 Sélection de la langue.....	24
3.7.13 Son de bouton.....	25
3.7.14 Période de rappel de calibrage.....	25
3.7.15 Délai d'inactivité.....	26
3.7.16 Période de purge après test.....	27
4.0 FONCTIONNEMENT	28
4.1 Conseils opératoires.....	28
4.2 Mise sous tension et préchauffage de l'analyseur.....	29
4.3 Sélection du combustible.....	30
4.4 Point de prélèvement.....	31
4.5 Réalisation d'un test de combustion.....	33
4.6 Réaliser une mesure de Tirage ou de Pression.....	34
4.7 Mesure de la température.....	36

4.8	Sauvegarder les données du test.....	36
4.9	Mettre fin à un test de combustion	37
4.10	Vidange du séparateur d'eau	37
4.11	Mise à l'Arrêt de l'analyseur et purge	38
4.12	Alarme de pile faible	38
4.13	Mémoire	38
4.13.1	Moyennage des données de test stockées	40
4.14	Imprimer les données du test.....	41
4.15	Installation du logiciel utilisateur Fyrite®	42
4.16	Description du logiciel utilisateur Fyrite®	45
5.0	CALIBRAGE ET MAINTENANCE	46
5.1	Capteurs B-Smart™	46
5.2	Démarrer un calibrage.....	46
5.3	Remplacement et calibrage des capteurs B-Smart™	48
5.4	Calibrage du capteur de pression	48
5.5	Calibrage de la température conduit (T-Stack).....	50
5.6	Calibrage température d'air (T-Air).....	52
5.7	Calibrage du capteur de CO	54
6.0	MAINTENANCE	56
6.1	Démontage du Fyrite® INSIGHT.....	56
6.2	Filtre / séparateur d'eau	58
6.2.1	Vidange de la chambre du séparateur d'eau	58
6.2.2	Remplacement de l'élément filtrant.....	58
6.3	Remplacement des capteurs de O ₂ et de CO	59
6.3.1	Capteur de O ₂	59
6.3.2	Capteur de CO	59
6.4	Remplacement du thermocouple	61
6.5	Remplacement de la pompe des gaz.....	62
6.6	Nettoyage de la sonde	63
6.7	Messages d'erreur.....	64
6.8	Écran des Diagnostics.....	65
6.9	Écran des États	65
7.0	PIÈCES ET SERVICES.....	66
7.1	Pièces de rechange.....	66
7.2	Accessoires	67
7.3	Centres de service après-vente	68
ANNEXE A-	FORMULES ET TABLES	69

1.0 INTRODUCTION

1.1 Le Fyrite® INSIGHT

Le Fyrite® INSIGHT est un appareil portatif commercial et domestique d'analyse de combustions conçu pour des prélèvements sur demande dans des appareils et équipements à combustion de l'industrie légère et les générateurs de chaleur domestiques.

Ce manuel contient les informations de tous les modèles de Fyrite® INSIGHT. Veuillez ne pas tenir compte des informations ne se rapportant pas à votre modèle.



AVERTISSEMENTS !

- *Cet analyseur n'est pas destiné à une utilisation continue.*
- *Cet analyseur n'est pas destiné à une utilisation comme appareil de sécurité.*
- *Sauf pour le remplacement du capteur et des piles, cet analyseur ne doit être ouvert et entretenu que par du personnel Bacharach autorisé.*
- *Lors du test d'un appareil, une inspection visuelle complète de cet appareil doit être réalisée pour en garantir un fonctionnement sûr..*



ATTENTION !

- *Lorsque l'appareil est utilisé dans un four inefficace ou une application de chaudière où il y a une forte émission de suie, le filtre de la sonde de prélèvement peut se boucher. Vérifier le filtre avant utilisation pour confirmer qu'il est suffisamment propre pour être utilisé ou bien le remplacer par un neuf. Pour empêcher que ceci n'arrive, un test de fumée doit être effectué avant une exploitation dans de telles conditions pour s'assurer que le four brûle à un niveau approprié pour l'utilisation de cet appareil.*
- *N'utilisez que l'adaptateur secteur CA fourni par Bacharach. Le non-respect de cette clause peut endommager l'appareil et annulera la garantie.*
- *Ne pas stocker l'appareil ou ses capteurs avec des solvants ou des produits qui contiennent des solvants.*

	INSIGHT	Kit INSIGHT
	0024-8252	0024-8253
Coffret rigide de transport	X	X
Assemblage sonde	X	X
Imprimante infrarouge (IrDA)		X
Amorce	X	X
Logiciel PC	X	X
Câble USB	X	X
Piles	X	X

1.2 Caractéristiques et avantages du Fyrite® INSIGHT

ZÉRO AUTOMATIQUE - L'appareil effectue la mise à zéro automatique à l'air ambiant de tous les canaux de mesure lors de la mise sous tension. En cas d'erreur d'un capteur en particulier pendant le préchauffage, l'appareil affichera l'erreur automatiquement et continuera de fonctionner avec ce capteur en erreur. Par contre, toutes les informations qui dépendent de ce capteur ne seront pas présentées.

UNITÉS DE TEMPÉRATURE - Les températures peuvent être affichées en degrés Centigrade ou Fahrenheit.

UNITÉS DE PRESSION - Les pressions peuvent être affichées en milliBar (mBar), Pascal (Pa), hectoPascal (hPa), Millimètres de colonne d'eau (mmwc) ou pouce de de colonne d'eau (inwc).

LANGUE - Les options de langue d'affichage sont anglais, français, espagnol, allemand, italien, danois, polonais et hollandais.

MÉMOIRE - Le Fyrite® INSIGHT permet de stocker et rappeler pour affichage et impression un minimum de 100 séries d'enregistrements horodatés de test de combustion et pression ou température différentielle. Ceci comprend les températures chaudière, dérivés d'huile et indices de fumée saisis manuellement.

MOYENNAGE - Le Fyrite® INSIGHT peut effectuer le moyennage de trois enregistrements de même type et afficher les informations résultantes.

TÉLÉCHARGER - Les enregistrements des tests peuvent être téléchargés vers un ordinateur personnel via le port USB. Les enregistrements sauvegardés sont transférés en utilisant le logiciel PC et seront automatiquement chargés dans une feuille de calcul Excel. Le logiciel PC permet également de mettre à jour la date et l'heure de l'appareil, et de télécharger dans l'appareil des combustibles client, nom d'utilisateur, logos clients et les mises à jour futures de code. L'appareil INSIGHT peut également être paramétré depuis le logiciel PC.

INFORMATION UTILISATEUR - L'appareil peut accepter jusqu'à trois lignes de 20 caractères pour les informations utilisateur. Ces informations apparaîtront avec les enregistrements de tests lorsqu'ils sont imprimés ou téléchargés.

CALIBRAGE - Le calibrage peut être réalisé en utilisant des gaz étalon et en saisissant leur concentrations via les choix de menu du logiciel.

CAPTEURS INTELLIGENTS - La technologie de capteur B-Smart est utilisée pour le canal du CO. Les capteurs de CO sont calibrés avant expédition et fournissent des données qui peuvent être saisies via les choix de menu du logiciel pour faciliter le calibrage sans gaz étalon.

RAPPELS DE CALIBRAGE - Des rappels de calibrage peuvent être programmés sur Jamais, 6, 8, 10, 12 ou 15 mois.

FORMAT D’AFFICHAGE - Le format de l’affichage MARCHÉ/ARRÊT peut être ordonné par défaut ou personnalisé pour des besoins spécifiques. Jusque huit lignes peuvent être personnalisées sur l’écran Marche/Arrêt.

ZOOM D’AFFICHAGE - Les données du test de combustion de l’écran Marche/Arrêt peuvent être affichées en caractères agrandis pour une meilleure lecture. Il est possible de faire défiler la liste complète des données Marche/Arrêt dans tous les niveaux de zoom. Les niveaux de zoom et d’affichage des informations disponibles sont comme suit :

- Standard - quatre lignes d’informations
- 2X - trois lignes de caractères agrandis
- 3X - deux lignes de caractères agrandis

STATUT - Un menu états affiche les versions du logiciel et de l’amorce, le numéro du modèle et le numéro de série de l’appareil.

DIAGNOSTICS - Le menu diagnostics affiche la durée de vie du capteur de O₂, les informations sur le capteur de CO et les temps de fonctionnement de l’appareil et de la pompe.

BRUIT DE CLAVIER - Les sons de touches du clavier peuvent être activés ou désactivés via les choix de menu du logiciel.

PILES FAIBLES - Un son sera émis toutes les dix secondes lorsque les piles sont faibles. Un message de piles faibles sera également affiché.

MISE HORS TENSION AUTOMATIQUE - L’appareil peut être programmé pour s’éteindre automatiquement après une période d’inactivité sauf si l’opérateur appuie sur un bouton, ou si le CO est supérieur à 50 ppm ou le O₂ inférieur à 16,0 %. L’arrêt automatique peut être réglé sur Aucun, 30 ou 60 minutes.

PURGE - À l’extinction de l’appareil, les capteurs seront purgés jusqu’à ce que leur sortie indique qu’ils ont été exposés à l’air frais. Appuyer sur la touche Marche/Arrêt une seconde fois annulera la routine de purge. Le temps de purge peut être programmé sur Aucun, 5 secondes, 1, 5 ou 10 minutes.

ACCÈS CAPTEUR - Le remplacement des capteurs peut être réalisé sur le terrain. Les capteurs de O₂ et de CO sont aisément accessibles par l'arrière de l'appareil.

ALIMENTATION - Le Fyrite® INSIGHT est alimenté par quatre piles alcalines de taille « AA ». Un jeu de piles alcalines neuves fournira un minimum de 20 heures de fonctionnement continu, pompe et rétro-éclairage activés. En option, l'appareil peut fonctionner avec un adaptateur secteur CA universel. Lorsque l'adaptateur CA est branché sur l'appareil, il n'est pas nécessaire de retirer les piles.

1.3 Aperçu du fonctionnement

Appuyez sur le bouton **PWR** pour mettre l'analyseur sur MARCHÉ. Notez qu'il y a une période de préchauffage de 60 secondes qui se déroule avant que l'analyseur ne puisse être utilisé.

Pour réaliser un test de combustion, choisissez un code combustible qui corresponde au combustible qui est brûlé dans l'appareil en test (section 4.3) puis appuyez sur le bouton **RUN/HOLD** pour mettre l'analyseur en mode Marche. Commencez le test en insérant le tube de la sonde de l'analyseur dans le flux du conduit des gaz de cheminée de l'appareil en test. L'analyseur surveillera les gaz de combustion et affichera les valeurs mesurées et calculées relatives au processus de combustion. Ces valeurs sont affichées sur l'écran ACL de l'analyseur, et leur affichage peut être choisi en appuyant sur les boutons Incrément (▲) et Décrément (▼). Le temps recommandé pour obtenir des mesures stables est au minimum de trois minutes.

Appuyer sur le bouton **RUN/HOLD** pendant un test gèlera toutes les valeurs mesurées et calculées à leurs niveaux à ce moment là. Appuyer à nouveau sur **RUN/HOLD** reprend le test.

Un rétro-éclairage permet à l'utilisateur de lire l'affichage dans des endroits faiblement éclairés. Appuyez sur le bouton **PWR** pour basculer le rétro-éclairage entre ACTIF et INACTIF.

Une fonction optionnelle d'économie d'énergie coupera l'analyseur après une période d'inactivité programmée. Cette fonction est désactivée si la valeur du CO est supérieure à 50 ppm ou que la valeur du O₂ est inférieure à 16,0 %.

Appuyez pendant au moins deux secondes sur le bouton **PWR** pour mettre l'analyseur hors tension. Notez qu'il y a un délai de cinq secondes avant que l'analyseur ne s'arrête effectivement, pendant lequel l'analyseur peut être maintenu sur MARCHÉ en appuyant sur le bouton **RUN/HOLD**. Il existe une fonction de purge du CO qui maintient la pompe de l'analyseur en fonctionnement jusqu'à ce que le niveau mesuré du CO chute sous les 50 ppm.

2.0 Caractéristiques techniques

L'analyseur mesure et affiche :	
Oxygène	0,1 à 20,9 % de O ₂
Monoxyde de carbone	0 à 2000 ppm
Température du conduit	-20 à 650 °C (-4 à 1202 °F)
Température d'air primaire/ambient	-20 à 316 °C (-4 à 600 °F) CO
Tirage / pression différentielle	±249 mBar (±100 inwc)
L'analyseur calcule et affiche :	
qA	0,1 à 100 %
ETA	0,1 à 111.2 %
EFF	0,1 à 100 %
Rapport CO/CO ₂	0,0001 à une valeur maximale en pourcentage dépendant de chaque combustible
Dioxyde de carbone	0,1 à une valeur maximale en pourcentage dépendant de chaque combustible
CO référencé à un % de O ₂	0 à 9999 ppm
LAMBDA	1 à 9,95%
Choix combustible 9A (perte du conduit) 0 to 99 %	
<ul style="list-style-type: none"> • Gaz naturel • Gaz de ville • Pétrole n° 2 • Pétrole n° 6 	<ul style="list-style-type: none"> • Coke • Propane • Charbon • Biocarburant
Condition d'exploitation normales :	
Température <ul style="list-style-type: none"> • Analyseur • Sonde 	0 à 40 °C (32 à 104 °F) 538 °C max (1000 °F) à 12,7 cm (5 po) d'insertion
Humidité	15 à 90 % HR sans condensation
Dimensions	Poids
20,1 cm (7,9 po) de haut 9,1 cm (3,6 po) de large 5,8 cm (2,3 po) de profondeur	0,45 kg (1 livre)

Caractéristiques générales :	
Alimentation électrique requise	Quatre piles alcalines jetables de taille « AA » (un adaptateur secteur CA est disponible en option)
Temps de fonctionnement	Minimum 20 heures en fonctionnement continu (pompe en fonction et rétro-éclairage activé)
Durée du préchauffage	60 secondes
Mémoire	Jusque 100 séries complètes de mesures de combustion, température et pression peuvent être sauvegardées en mémoire.
Affichage	Écran graphique ACL, 128 × 64
Commandes du panneau frontal	Onze boutons-poussoirs sur panneau frontal (Référez-vous à la section 3.4)
Interfaces	Imprimante IrDA et connexion USB
Précision :	
Oxygène	$\pm 0,3$ % de O ₂ avec une concentration typique de CO ₂ dans les gaz de combustion
Monoxyde de carbone	± 5 % de la lecture ou ± 10 ppm, la valeur la plus élevée s'appliquant dans la gamme de 0 à 1000 ppm
Température de gaz de combustion	± 2 °C entre 0 et 124 °C (± 4 °F entre 32 et 255 °F) ± 3 °C entre 125 et 249 °C (± 6 °F entre 256 et 480 °F) ± 4 °C entre 250 et 400 °C (± 8 °F entre 481 et 752 °F)
Température Ambiante/Primaire	± 1 °C entre 0 et 100 °C (± 2 °F entre 32 et 212 °F)
Tirage	± 2 % de la lecture ou $\pm 0,05$ mBar, la valeur la plus élevée s'appliquant dans la gamme de -25 à +25 mBar ± 3 % dans la plage de -25 à -100 mBar ± 3 % dans la plage de 25 à 100 mBar
* Des meilleures précisions du CO peuvent être obtenues, jusque ± 2 ppm, si une plage de gaz de calibrage plus faible est utilisée (par ex. 100 ppm de CO).	

3.0 PARAMÉTRAGE DE L'ANALYSEUR

3.1 Étapes préalables

Avant d'utiliser l'analyseur . . .

- Vérifiez les piles (section 3.2)
- Connectez la sonde à l'analyseur (section 3.3)
- Vérifiez le paramétrage (section 3.6)

3.2 Alimentation

3.2.1 Installation ou remplacement des piles

Installez des piles neuves comme décrit ci-dessous. Vérifiez que les piles de l'analyseur soient suffisamment chargées avant chaque utilisation. Remplacez les piles si le symbole de piles faibles apparaît dans le coin supérieur droit de l'écran. Pour remplacer les piles :

1. Retirez le compartiment à piles de l'arrière de l'analyseur.
2. Si des piles usagées sont installées, retirez-les et jetez-les de manière appropriée.
3. Respectez les marques de polarité dans le compartiment des piles, installez quatre piles alcalines de taille « AA ».
4. Remettez le couvercle du compartiment à piles.

3.2.2 Utilisation de l'adaptateur secteur CA

L'adaptateur secteur CA (courant alternatif) optionnel est capable d'alimenter l'analyseur de manière continue. L'adaptateur se branche sur une prise murale appropriée de 100-240 V CA, 50 / 60 Hz et produit une tension de sortie de +5 V CC (courant continu). La prise de sortie de l'adaptateur secteur se branche sur la prise POWER de l'analyseur située sur le fond de l'appareil. Il n'est pas nécessaire de retirer les piles lors de l'utilisation de l'adaptateur secteur CA. *N'utilisez que l'adaptateur CA fourni par Bacharach. Le non-respect de cette clause peut endommager l'appareil et annulera la garantie.*

3.3 Raccordement du tuyau de la sonde et du thermocouple

Une sonde rigide en acier inoxydable avec poignée est raccordée à un tuyau flexible comportant un assemblage filtre / séparateur d'eau intégré. Elle est utilisée pour emmener un échantillon de gaz de combustion en provenance de la pièce, des grilles, des diffuseurs et des carneaux dans l'analyseur.

Inspectez le tuyau des gaz de combustion pour déceler les fissures. Si un tuyau est défectueux, remplacez l'assemblage de la sonde au complet.

Avant d'utiliser l'analyseur, vérifiez que le filtre / séparateur d'eau soit sec et propre. En cas de besoin, séchez le séparateur d'eau et remplacez l'élément filtrant selon la section 6.2.

Raccordez l'assemblage de sonde au Fyrite INSIGHT en exécutant les étapes suivantes :

1. Branchez le tuyau du prélèvement des gaz de la sonde dans le raccord d'entrée GAZ.
2. Branchez le tuyau du tirage de la sonde dans le raccord « + » de la pression.
3. Branchez le thermocouple de la sonde dans la prise T-STACK.

Important : *NE PAS forcer le connecteur du thermocouple dans sa prise. Les détrompeurs des connecteurs sont de taille différentes, n'autorisant qu'une façon de raccorder chaque connecteur.*

4. Branchez le thermocouple optionnel de l'air ambiant / primaire dans la prise T-AIR.

Connecteurs Fyrite® INSIGHT

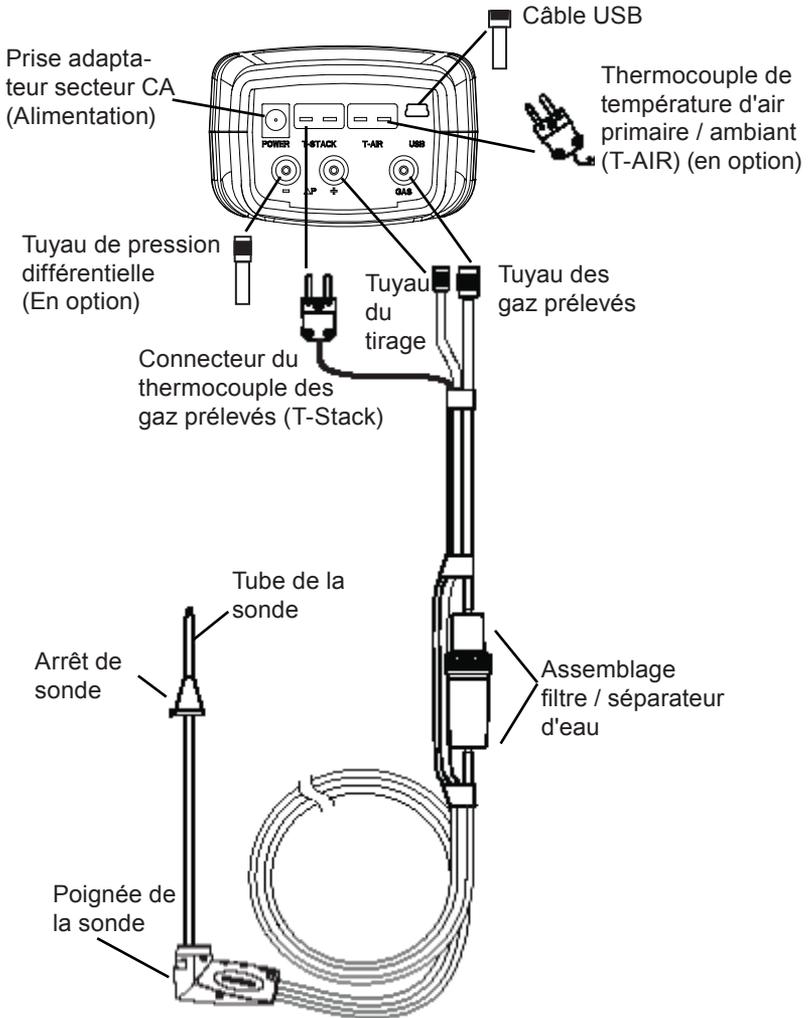


Fig. 3.1

3.4 Boutons-poussoirs du panneau frontal



Notez qu'un bouton-poussoir peut commander plusieurs fonctions selon le modèle de l'analyseur et l'écran qui est en cours d'affichage.

	<ul style="list-style-type: none"> L'appui sur les touches de fonction exécute la fonction correspondante définie au bas de l'écran, dont IMPRIMER, SAUVER, MENU, ZÉRO de la pression différentielle, ZÉRO de la température différentielle, PAGE HAUT, PAGE BAS et NETTOYER les données.
	<ul style="list-style-type: none"> Défilements haut, bas, gauche et droite parmi les options affichées à l'écran. Les flèches Haut et Bas permettent respectivement d'incrémenter ou de décrémenter la valeur affichée.
	<ul style="list-style-type: none"> Agit comme un bouton ENTRÉE. Exécute l'action sélectionnée.
	<ul style="list-style-type: none"> Lorsque sur l'écran ARRÊT, active la pompe de prélèvement, affiche l'écran MARCHÉ et débute un test de combustion. Lorsque sur l'écran MARCHÉ, arrête la pompe de prélèvement, affiche l'écran ARRÊT et la dernière série de données du test de combustion. Affiche l'écran ARRÊT si appuyé depuis la plupart des menus. Revient à l'affichage de l'écran ARRÊT si appuyé pendant la séquence de cinq secondes de mise hors tension.
	<ul style="list-style-type: none"> Annule la plupart des opérations et affiche l'écran précédent.
	<ul style="list-style-type: none"> Met l'analyseur sur MARCHÉ ou sur ARRÊT. Maintenir ce bouton appuyé pendant au moins deux secondes pour couper l'alimentation. Bascule le rétro-éclairage sur ACTIF ou INACTIF lorsque l'analyseur est en MARCHÉ.

3.5 Aperçu des écrans de Mise sous tension et Marche/Arrêt

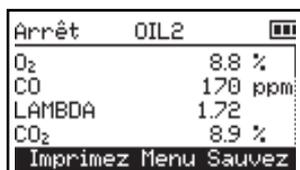


Appuyez sur le bouton **PWR** pour mettre l'analyseur sous tension. Les informations de version du logiciel, modèle et numéro de série de l'appareil seront affichées brièvement.



Un écran de préchauffage faisant apparaître un décompte de 60 secondes sera affiché.

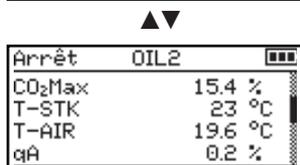
Après que le décompte soit terminé, l'écran Marche/Arrêt s'affichera en mode Arrêt. Cet écran affiche une liste d'informations relatives au processus de combustion.



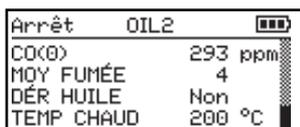
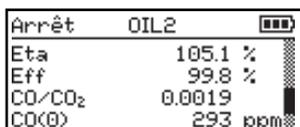
Les touches de flèches ▲▼ permettent de faire défiler la liste, comme illustré ci-contre.

REMARQUE :

Les sections suivantes, **3.6 Mode paramétrage** et **3.7 Menu paramétrage**, expliquent comment accéder aux menus du paramétrage et comment apporter des modifications aux paramètres prédéfinis.



Si vous désirez utiliser l'analyseur sans apporter de modifications au paramétrage, rendez-vous à la section **4.0 Fonctionnement**.



3.6 Mode paramétrage

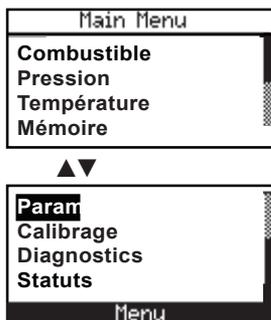
Les paramètres de l'analyseur sont prédéfinis en usine avec les valeurs ci-dessous, mais peuvent être modifiés comme décrit dans la section correspondante s'y rapportant.

Fonction	Paramètre	Pour les modifications, se référer à :
Combustible	Gaz naturel	Section 4.3
Unités de température	°C	Section 3.7.1
Unités de pression	mBar	Section 3.7.2
Horloge	Non initialisée	Section 3.7.6
Référence de O ₂	0 %	Section 3.7.7
Zoom	Standard	Section 3.7.9
Langue	Anglais	Section 3.7.12
Son de bouton	Actif	Section 3.7.13
Rappel CAL	Jamais	Section 3.7.14
Délai d'inactivité	Aucun	Section 3.7.15
Période de purge après test	Aucun	Section 3.7.16

- Appuyez sur les boutons ▲▼ pour faire défiler ou mettre en surbrillance les options.
- Appuyez sur  (ENTER) pour sélectionner ou sauvegarder.
- Appuyez sur **ESC** pour revenir en arrière.

3.7 Le Menu paramétrage

1. Appuyez sur le bouton **MENU (F2)** pour accéder au menu principal.
2. Faites défiler jusqu'à Paramétrage. Appuyez sur **ENTRÉE**.



3.7.1 Unités de température

Utilisez ce menu pour afficher les températures en °C ou en °F.

1. Accédez au Menu paramétrage comme décrit à la section 3.7.
2. Sélectionnez **Unités de températures**.



3. Appuyez sur **ENTRÉE** pour accéder au menu des Unités de températures. Sélectionnez l'unité désirée pour les températures.



4. Appuyez sur **ENTRÉE** pour sauvegarder cette information et revenir au Menu paramétrage. Appuyez sur **ESC** pour annuler.

- Appuyez sur les boutons ▲▼ pour faire défiler ou mettre en surbrillance les options.
- Appuyez sur  (ENTER) pour sélectionner ou sauvegarder.
- Appuyez sur **ESC** pour revenir en arrière.

3.7.2 Unités de pression

Sélectionnez l'affichage des mesures de pression en pouces de colonne d'eau (inwc), millibars (mBar), Pascals (Pa), hectoPascals (hPa) ou millimètres de colonne d'eau (mmwc) comme suit :

1. Accédez au Menu paramétrage comme décrit à la section 3.7.
2. Sélectionnez **Unités de pression**.



3. Le menu des Unités de pression sera affiché.



4. Sélectionnez l'unité d'affichage des pressions souhaitée dans la liste.
5. Sauvegardez et revenez au Menu paramétrage ou bien appuyez sur **ESC** pour annuler.

3.7.3 Indice de Fumée

Trois indices de fumée, tels que mesurés par le testeur de fumée True Spot de Bacharach, peuvent être saisis manuellement dans l'analyseur et leur moyenne calculée automatiquement. La moyenne des indices de fumée sera affichée sur l'écran Marche/Arrêt du test de combustion. Saisissez les indices de fumée comme suit

1. Accédez au Menu paramétrage comme décrit à la section 3.7.
2. Sélectionnez **Indice de fumée**.



- Appuyez sur les boutons ▲▼ pour faire défiler ou mettre en surbrillance les options.
- Appuyez sur  (ENTER) pour sélectionner ou sauvegarder.
- Appuyez sur **ESC** pour revenir en arrière.

3. Utilisez les boutons the ◀▶ pour saisir l'indice de fumée pour les options de la liste.



4. Sauvegardez et revenez au Menu paramétrage ou bien appuyez sur **ESC** pour annuler.



3.7.4 Dérivé d'huile

Utilisez l'écran Dérivé d'huile pour saisir manuellement Oui ou Non pour indiquer la présence éventuelle de dérivé d'huile pendant le test de fumée. La présence de dérivé d'huile sera affichée sur l'écran Marche/Arrêt du test de combustion. Saisissez une valeur pour le dérivé d'huile comme suit :

1. Accédez au Menu paramétrage comme décrit à la section 3.7 .
2. Sélectionnez **Dérivé d'huile**.



3. Sélectionnez Oui ou Non.



4. Sauvegardez et revenez au Menu paramétrage ou bien appuyez sur **ESC** pour annuler.

- Appuyez sur les boutons ▲▼ pour faire défiler ou mettre en surbrillance les options.
- Appuyez sur  (ENTER) pour sélectionner ou sauvegarder.
- Appuyez sur **ESC** pour revenir en arrière.

3.7.5 Température de la chaudière

Utilisez l'écran Temp de Chaudière pour saisir manuellement une température de chaudière mesurée par un thermocouple externe. La valeur de la température de chaudière sera affichée sur l'écran Marche/Arrêt du test de combustion. Saisissez une valeur pour la température de chaudière comme suit :

1. Accédez au Menu paramétrage comme décrit à la section 3.7.
2. Sélectionnez **Temp. de Chaudière**.



4. Utilisez les boutons ◀▶ pour déplacer le curseur. Utilisez les boutons ▲▼ pour incrémenter et décrétement la valeur numérique.



5. Sauvegardez et revenez au Menu paramétrage ou bien appuyez sur **ESC** pour annuler.

3.7.6 Horloge

L'écran Réglage Horloge permet la saisie de la date et de l'heure.

1. Accédez au Menu paramétrage comme décrit à la section 3.7.
2. Sélectionnez **Horloge**.



3. Sélectionnez les nombres pour la date et l'heure actuelles. Utilisez les boutons ◀▶ pour déplacer le curseur.

- Appuyez sur les boutons ▲▼ pour faire défiler ou mettre en surbrillance les options.
- Appuyez sur  (ENTER) pour sélectionner ou sauvegarder.
- Appuyez sur **ESC** pour revenir en arrière.



4. Sauvegardez et revenez au Menu paramétrage ou bien appuyez sur **ESC** pour annuler.

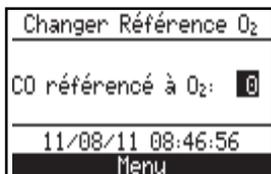
3.7.7 Référence de O2

La valeur mesurée du CO peut être référencée à un pourcentage spécifique de O2 compris entre 0 % et 15 %. Réglez la valeur de référence comme suit :

1. Accédez au Menu paramétrage comme décrit à la section 3.7.
2. Sélectionnez O2 Référence.



3. Sélectionnez la valeur de la référence de O2. Gamme : 0-15.



4. Sauvegardez et revenez au Menu paramétrage ou bien appuyez sur **ESC** pour annuler.

3.7.8 Imprimer pression

Choisir d'imprimer ou non la mesure de pression sur l'impression du test de combustion comme suit :

1. Accédez au Menu paramétrage comme décrit à la section 3.7.
2. Sélectionnez **Imprimer pression**.

- Appuyez sur les boutons ▲▼ pour faire défiler ou mettre en surbrillance les options.
- Appuyez sur  (ENTER) pour sélectionner ou sauvegarder.
- Appuyez sur **ESC** pour revenir en arrière.



3. Sélectionnez Oui ou Non pour imprimer ou non la mesure de pression.



4. Sauvegardez et revenez au Menu paramétrage ou bien appuyez sur **ESC** pour annuler.

3.7.9 Zoom

Les données du test de combustion de l'écran Marche/Arrêt peuvent être affichées en caractères agrandis pour une meilleure lecture. L'opérateur peut choisir le niveau de zoom entre Standard, 2X ou 3X. Le réglage Standard du zoom affichera quatre lignes de données de test de combustion simultanément, 2X affichera trois lignes en caractères agrandis et 3X deux lignes en caractères agrandis. L'opérateur peut faire défiler la liste complète des résultats de mesures et de calculs quel que soit le niveau de zoom sélectionné. Sélectionnez le niveau de zoom désiré comme suit :

1. Accédez au Menu paramétrage comme décrit à la section 3.7.
2. Sélectionnez **Zoom**.



3. Sélectionnez le niveau de zoom désiré.



4. Sauvegardez et revenez au Menu paramétrage ou bien appuyez sur **ESC** pour annuler.

- Appuyez sur les boutons ▲▼ pour faire défiler ou mettre en surbrillance les options.
- Appuyez sur  (ENTER) pour sélectionner ou sauvegarder.
- Appuyez sur **ESC** pour revenir en arrière.

3.7.10 Nom d'utilisateur

Le nom de l'utilisateur ou du propriétaire (par exemple le nom de la société, son adresse, numéro de téléphone) peuvent être stockés dans la mémoire du système. Jusqu'à trois lignes de texte peuvent être saisies. Chaque ligne peut contenir jusqu'à 20 caractères alphanumériques et symboles. Ces informations apparaîtront en haut de chaque impression jusqu'à ce que de nouvelles informations soient saisies ou qu'elles soient supprimées.

Saisie des informations de Nom d'utilisateur :

1. Accédez au Menu paramétrage comme décrit à la section 3..
2. Sélectionnez **Nom d'Utilisateur**. L'écran Éditer Utilisateur s'affichera avec la première ligne mise en surbrillance.



3. Appuyez sur **ENTRÉE**. Seul le premier caractère sera mis en surbrillance. Utilisez les boutons ▲▼ pour effectuer le choix pour chaque espace de caractère.

Lorsque les boutons ▲▼ sont appuyés, les symboles (/,#,&, etc.) s'affichent en premier. Les touches ▲▼ permettent un défilement continu dans les deux directions pour accéder aux autres options. Appuyez et maintenez les boutons ▲▼ pour un défilement rapide.

Minuscules

Symboles Majus-
cules

Nombres

4. Utilisez les boutons ◀▶ pour déplacer le curseur à l'espace suivant. Lorsqu'une ligne est terminée, confirmez la saisie avec la touche **ENTRÉE**, puis, en cas de besoin, utilisez les boutons ▲▼ pour vous rendre sur une autre ligne.



- Appuyez sur les boutons ▲▼ pour faire défiler ou mettre en surbrillance les options.
- Appuyez sur  (ENTER) pour sélectionner ou sauvegarder.
- Appuyez sur **ESC** pour revenir en arrière.

5. Sauvegardez les informations en choisissant **Édition terminée**.

Nettoyer un Nom d'Utilisateur :

L'option NETTOYER apparaîtra (au-dessus du bouton F3) lorsqu'une ligne entière est sélectionnée. Pour supprimer tous les caractères de la ligne, appuyez sur F3 quand la ligne est en surbrillance.



6. Répétez les étapes 3 à 5 pour éditer les lignes restantes.
7. Lorsque toutes les saisies sont terminées, sélectionnez **Édition terminée** ou **ESC** annuler les modifications et revenir au Menu paramétrage.

Conseil utile : Utilisez le logiciel utilisateur Fyrite® pour télécharger ces informations depuis votre ordinateur.

3.7.11 Format de l'écran Marche/Arrêt

Les données de test du Fyrite INSIGHT sont affichées sur l'écran Marche/Arrêt. Le bouton **RUN/HOLD** est utilisé pour basculer entre les modes Marche et Arrêt.

Appuyez sur le bouton **RUN/HOLD** pour démarrer la pompe. Pendant son fonctionnement, le mot **Marche** apparaîtra dans le coin supérieur gauche de l'écran. L'appareil mesure et calcule les données affichées sur l'écran Marche/Arrêt en continu.

Lorsque le bouton **RUN/HOLD** est à nouveau appuyé, la pompe s'arrêtera. Le mot **Arrêt** apparaîtra dans le coin supérieur gauche de l'écran. L'appareil affichera alors les derniers résultats de mesures et de calculs réalisés avant que l'appareil ne soit mis sur Arrêt. Utilisez les boutons ▲▼ pour faire défiler la liste complète des valeurs des mesures et calculs, que le mode soit sur **MARCHE** ou sur **ARRÊT**.

- Appuyez sur les boutons ▲▼ pour faire défiler ou mettre en surbrillance les options.
- Appuyez sur  (ENTER) pour sélectionner ou sauvegarder.
- Appuyez sur **ESC** pour revenir en arrière.

L'ordre par défaut de l'affichage des données est listé ci-dessous :

O ₂	=	Oxygène
CO	=	Monoxyde de carbone
LAMBDA	=	Excédent d'air
CO ₂	=	Dioxyde de carbone
CO ₂ Max	=	% de CO2 dans les gaz de combustion assumant une parfaite combustion
T-STK	=	Température du conduit
T-AIR	=	Température d'air primaire / ambiant
qA	=	Pertes du conduit
Eta	=	Efficacité référencée à la plus basse valeur de chauffage
Eff	=	Efficacité référencée à la plus haute valeur de chauffage
CO/CO ₂	=	Monoxyde de carbone / Dioxyde de carbone
CO(n)	=	Contenu de monoxyde de carbone référencé au % de O2
MOY. FUMÉE	=	Moyenne de trois indices de fumée saisis manuellement
DER HUILE	=	Saisie manuelle de Oui ou Non.
TEMP.		
CHAUDIÈRE	=	Température chaudière (saisie manuellement)

NOTE : (n) est la référence de O₂ sélectionnée.

Modification de l'ordre d'affichage des données :

1. Accédez au Menu paramétrage comme décrit à la section 3.7.
2. Sélectionnez **Format Marche/Arrêt**.



Un écran affichant les options Éditer le Format et Remettre à Zéro apparaîtra.



- Appuyez sur les boutons ▲▼ pour faire défiler ou mettre en surbrillance les options.
- Appuyez sur  (**ENTER**) pour sélectionner ou sauvegarder.
- Appuyez sur **ESC** pour revenir en arrière.

3. Choisissez d'afficher le format actuel.



- Faites défiler la liste jusqu'à l'élément à modifier et appuyez sur le bouton **ENTRÉE**. Le curseur clignotera.
- À chaque appui sur les boutons ▲▼ une autre option de la liste de données sera affichée avec le champ du curseur clignotant. Faites défiler les options et sélectionner la donnée que l'on souhaite afficher à cet emplacement.
- Appuyez sur **ENTRÉE** pour sauvegarder la sélection. Le curseur arrêtera de clignoter.
- Modifiez la donnée affichée aux autres emplacements en répétant les étapes 4 et 6.
- Lorsque vous avez terminé, faites défiler jusqu'à la fin de la liste pour sélectionner **Édition terminée**.
- Appuyez sur **ENTRÉE** pour sauvegarder le nouveau format d'affichage et revenir à l'écran les options Éditer le Format et Remettre à Zéro.

Réinitialiser le format d'affichage à la valeur d'usine par défaut

- Accédez au Menu paramétrage comme décrit à la section 3.7.
- Sélectionnez **Format Marche/Arrêt**.



Un écran affichant les options Éditer le Format et Remettre à Zéro apparaîtra.

- Appuyez sur les boutons ▲▼ pour faire défiler ou mettre en surbrillance les options.
- Appuyez sur  (**ENTER**) pour sélectionner ou sauvegarder.
- Appuyez sur **ESC** pour revenir en arrière.



3. Sélectionnez **Remettez à Zéro**.



4. Sélectionnez **Oui**. Appuyez sur le bouton **ENTRÉE** pour réinitialiser le format et revenir aux options de format Marche/Arrêt.
5. Appuyez sur **ESC** pour aller au Menu paramétrage.

3.7.12 Sélection de la langue

Les textes à l'écran peuvent être affichés en anglais, français, espagnol, allemand, italien, danois, polonais ou hollandais.

Sélectionnez la langue désirée comme suit :

1. Accédez au Menu paramétrage comme décrit à la section 3.7.
2. Sélectionnez **Choix Langue**.



Un écran affichera les options de langue.

3. Faites défiler la liste et choisissez la langue souhaitée.

- Appuyez sur les boutons ▲▼ pour faire défiler ou mettre en surbrillance les options.
- Appuyez sur  (**ENTER**) pour sélectionner ou sauvegarder.
- Appuyez sur **ESC** pour revenir en arrière.



4. Appuyez sur **ENTRÉE** pour activer ce choix et revenir au Menu Paramétrage ou bien appuyez sur **ESC** pour annuler.

3.7.13 Son de bouton

Le son audible utilisé pour signaler quand un bouton a été appuyé peut être **DÉSACTIVÉ** et **ACTIVÉ** comme suit :

1. Accédez au Menu paramétrage comme décrit à la section 3.7.
2. Sélectionnez **Bip de touche**.



3. Sélectionnez **Arrêt** ou **Marche**.



4. Appuyez sur **ENTRÉE** pour sauvegarder ce choix et revenir au Menu Paramétrage ou bien appuyez sur **ESC** pour annuler.

3.7.14 Période de rappel de calibrage

L'analyseur peut être réglé pour indiquer un rappel de calibrage pendant les 60 secondes du préchauffage. Les rappels de calibrage peuvent être programmés pour apparaître : Jamais, 6, 8, 10, 12 ou 15 mois après le dernier calibrage. Lorsque la période préétablie est dépassée, l'appareil affichera le rappel et depuis combien de temps les capteurs ont été calibrés pour la dernière fois. Si un rappel de calibrage est affiché, l'opérateur peut appuyer sur la touche **RUN/HOLD** pour

- Appuyez sur les boutons ▲▼ pour faire défiler ou mettre en surbrillance les options.
- Appuyez sur  (ENTER) pour sélectionner ou sauvegarder.
- Appuyez sur **ESC** pour revenir en arrière.

se rendre à l'écran Marche/Arrêt pour une exploitation normale. Une fréquence de calibrage régulier de six mois à un an est recommandée.

REMARQUE : *La période de rappel de calibrage par défaut est **Jamais**.*

Réglez la période de rappel du calibrage comme suit :

1. Accédez au Menu paramétrage comme décrit à la section 3.7.
2. Sélectionnez **Période Rappel CAL** .



3. Sélectionnez la durée désirée pour la période.



4. Appuyez sur **ENTRÉE** pour sauvegarder ce choix et revenir au Menu Paramétrage ou bien appuyez sur **ESC** pour annuler.

NOTE : *Les réglages de date et d'heure doivent être corrects pour avoir des rappels de calibrage précis.*

3.7.15 Délai d'inactivité

Il s'agit de la quantité de temps qui s'écoulera avant que l'analyseur ne s'éteigne automatiquement à cause de l'inactivité de l'utilisateur. Les valeurs disponibles pour le Délai d'inactivité sont : Aucun, 30 ou 60 minutes. Cependant, si la valeur du CO est supérieure à 50 ppm ou la valeur du O₂ inférieure à 16,0 %, cette fonction est désactivée et l'extinction ne se produira pas.

NOTE : La valeur par défaut est **Aucun**. Ce choix ne permet pas à l'analyseur de s'éteindre automatiquement.

- Appuyez sur les boutons ▲▼ pour faire défiler ou mettre en surbrillance les options.
- Appuyez sur  (ENTER) pour sélectionner ou sauvegarder.
- Appuyez sur **ESC** pour revenir en arrière.

Réglez la valeur du Délai d'inactivité comme suit :

1. Accédez au Menu paramétrage comme décrit à la section 3.7.
2. Sélectionnez **Délai d'Inactivité**.



3. Sélectionnez la durée d'inactivité désirée.



4. Sauvegardez la sélection et revenez au Menu paramétrage ou bien appuyez sur **ESC** pour annuler.

3.7.16 Période de purge après test

L'analyseur peut être réglé pour purger les capteurs après un test de combustion. Il peut être programmé pour purger pendant Aucune, 5 secondes, 1, 5 ou 10 minutes.

Réglez le temps de **Purge Après Test** comme suit :

1. Accédez au Menu paramétrage comme décrit à la section 3.7.
2. Sélectionnez **Purge Après Test**.



3. Sélectionnez la durée désirée pour la période.

- Appuyez sur les boutons ▲▼ pour faire défiler ou mettre en surbrillance les options.
- Appuyez sur  (ENTER) pour sélectionner ou sauvegarder.
- Appuyez sur **ESC** pour revenir en arrière.



4. Sauvegardez la sélection et revenez au Menu paramétrage ou bien appuyez sur **ESC** pour annuler.

4.0 FONCTIONNEMENT

4.1 Conseils opératoires

- Lorsqu'un analyseur est transporté depuis un véhicule froid, laissez-le se réchauffer lentement pour limiter la condensation. Les températures en dessous de zéro n'endommageront pas l'analyseur, mais le transporter dans un endroit chaud et humide peut provoquer la formation de condensation à l'intérieur du boîtier.



Attention : bien que le froid extrême n'endommage pas l'analyseur lui-même, il peut endommager les capteurs électrochimiques. L'électrolyte du capteur de O₂ gèlera à environ -25 °C et celui du capteur de CO à environ -70 °C. Il est fortement recommandé d'examiner les boîtiers des capteurs quant à la présence de fissures si l'analyseur est exposé à des conditions extrêmement froides. Soyez conscient qu'un capteur qui fuit peut provoquer des brûlures chimiques sur la peau et probablement endommager les assemblages de PCB (cartes à circuit imprimé).

- Assurez-vous que l'analyseur prélève de l'air frais à la mise en MARCHE. Échantillonner des gaz du conduit pendant le préchauffage de l'analyseur ne l'endommagera pas mais donnera des lectures de capteur incorrectes et fera probablement apparaître des messages d'erreur de capteur à la fin du cycle de préchauffage.
- Notez que le condensat de gaz de combustion est acide et très corrosif. Il est important de ne pas laisser les composants internes de l'analyseur être en contact avec les condensats pendant de longues périodes.

- Avant chaque utilisation, inspectez l'élément filtrant de l'assemblage filtre / séparateur d'eau. Remplacez le filtre s'il paraît sale.
- Lors du prélèvement des gaz de combustion, gardez l'analyseur au-dessus du séparateur d'eau et maintenez ce dernier en position verticale. Cela donnera au séparateur d'eau une efficacité maximale et empêchera que les liquides ne pénètrent directement dans l'analyseur.
- Lorsque des condensats liquides sont visibles dans le séparateur d'eau, le vider avant qu'il ne soit plein.
- En stockant l'analyseur, videz le séparateur d'eau et laissez-le ouvert pour qu'il sèche.
- Calibrez l'analyseur tous les six mois à un an pour en garantir la précision.

4.2 Mise sous tension et préchauffage de l'analyseur

1. Connectez la sonde et assurez-vous que l'analyseur est paramétré de manière appropriée selon le chapitre 3.

IMPORTANT ! N'insérez PAS la sonde dans le conduit avant d'avoir mis en marche l'analyseur.

2. Mettez la sonde dans une zone qui contient de l'air frais. Ceci assurera que le zéro des capteurs sera correctement effectué pendant le cycle de préchauffage.
3. Mettez l'analyseur en marche en appuyant sur le bouton **PWR** pendant au moins une seconde ou bien jusqu'à ce qu'un seul bip sonore soit entendu.

La version du micro-programme, les numéros du modèle et de série de l'analyseur sont brièvement affichés suivi de l'écran de préchauffage.



4. À la fin de la période de préchauffage de 60 secondes, l'appareil affichera l'écran ARRÊT Test de combustion.

Toutefois, si des erreurs sont survenues pendant le préchauffage, le message « ERREURS DÉTECTÉES » est affiché en même temps que la

- Appuyez sur les boutons ▲▼ pour faire défiler ou mettre en surbrillance les options.
- Appuyez sur  (**ENTER**) pour sélectionner ou sauvegarder.
- Appuyez sur **ESC** pour revenir en arrière.

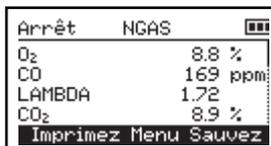
liste de ces erreurs. Dans cet exemple, le capteur de O₂ est absent et le thermocouple T-Stack n'est pas connecté.



Référez-vous à la section 6.7 pour une liste et les remèdes possibles des erreurs affichées.

4.3 Sélection du combustible

La ligne du haut de l'écran ARRÊT du test de combustion indique le combustible actuellement sélectionné.



En cas de besoin, modifiez le combustible comme suit :

1. Appuyez sur **F2** pour accéder au Menu paramétrage (comme décrit à la section 3.7.)
2. Choisissez le combustible. Appuyez sur **ENTRÉE** pour afficher l'écran Choix Combustible.



3. Sélectionnez le combustible désiré.



4. Appuyez sur **ENTRÉE** pour afficher la valeur par défaut ; sélectionnez Ajuster pour modifier la valeur par défaut.



5. Sauvegardez la sélection et revenez à l'écran ARRÊT du test de combustion ou bien appuyez sur **ESC** pour annuler et revenir au menu de sélection du combustible. Depuis le menu Combustible, appuyez à nouveau sur **ESC** pour revenir au menu principal.

4.4 Point de prélèvement (voir fig. 4.1)

Chaudière à air pulsé : – En testant un brûleur atmosphérique ou un équipement de chauffage à air pulsé ventilé par gravité avec une conception d'échangeur de chaleur sectionné ou à coquille, testez chaque orifice d'échappement sur le dessus de l'échangeur de chaleur. La sonde doit être introduite à l'arrière de chacun des orifices d'échappement pour obtenir un échantillon de gaz de combustion avant tout mélange avec de l'air.

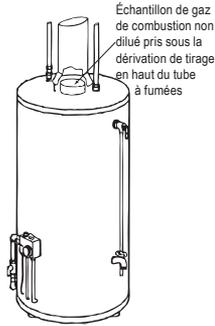
Réservoir d'eau chaude – Les réservoirs d'eau chaude domestique avec un inverseur de tirage en forme de « cloche » sur le dessus peuvent être testés avec précision en introduisant directement l'embout de la sonde dans le haut du tube de fumée sous l'inverseur.

Ventilation électrique ou assistée par un ventilateur d'une efficacité de 80 % – Le test de combustion de générateurs de chaleur et chaudières à ventilation électrique ou assistée par un ventilateur doit être réalisé à travers un trou percé dans le volet à environ 30 cm (12 pouces) au-dessus du ventilateur de l'inducteur.

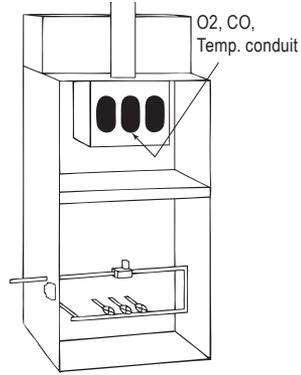
Condensation à efficacité de 90% – Les générateurs de chaleur et chaudières à condensation peuvent être testés à travers un trou percé dans la conduite de ventilation en plastique (lorsque c'est autorisé par le fabricant ou l'autorité locale de la juridiction) ou par les gaz prélevés à l'extrémité de l'échappement. Après les tests, le trou doit être bouché avec du silicone haute température.

Chaudière atmosphérique ou ventilée par gravité – Les chaudières avec un inverseur de tirage en forme de « cloche » au sommet peuvent être testées directement sous l'inverseur à travers un trou percé dans le raccordement de l'évent.

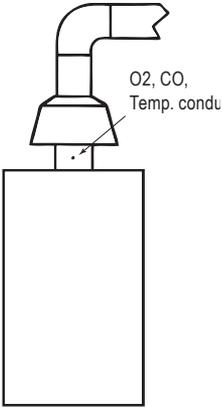
REMARQUE : Rebouchez tous les trous qui ont été percés à la fin du test de combustion.



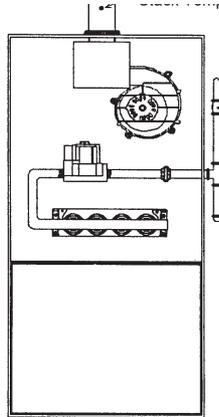
Réservoir d'eau chaude



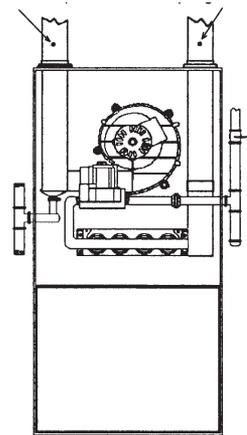
Brûleur atmosphérique ou ventilé par gravitation
Air pulsé



Chaudière atmosphérique ou ventilée par gravité



Eff 80% Générateur de chaleur / Chaudière à ventilation électrique ou assistée par un ventilateur



Eff 90% Générateur de chaleur / Chaudière à condensation

Fig. 4.1

4.5 Réalisation d'un test de combustion

Assurez-vous que ce qui suit a été terminé, puis poursuivez avec le test de combustion tel que décrit ci-après :

- Mettez l'analyseur sur **MARCHE** et attendez la fin du préchauffage (section 4.2)
- Choisissez le type du carburant brûlé (section 4.3).
- Introduisez la sonde à l'emplacement de prélèvement approprié (section 4.4).
- En cas de besoin, introduisez le thermocouple optionnel d'air primaire dans le flux de l'air de combustion des brûleurs qui utilisent une source extérieure d'air de combustion.

1. Appuyez sur le bouton **RUN/HOLD** pour démarrer le test. Vous devriez entendre la pompe commencer à fonctionner et voir le mot **MARCHE** apparaître en haut de l'écran Test de combustion.

Indicateurs de capteurs : Sous certaines conditions, les indicateurs suivants apparaissent dans le champ de données des capteurs :

(* * *) Le capteur n'a pas été calibré ou n'est pas installé.

(XXX) Dépassement de plage du capteur

(- - -) Les données calculées ne peuvent être affichées parce que les données mesurées nécessaires au calcul sont hors plage (par exemple, un niveau d'oxygène supérieur à 18,8 %).

2. Faites défiler jusqu'à la lecture de la T-STK. Desserrez la vis de blocage de la sonde et déplacez la sonde par un va-et-vient dans le conduit jusqu'à ce que la température au centre du conduit (**point chaud**) soit comme indiqué par la lecture T-STK la plus haute; puis resserrez la vis pour empêcher tout mouvement ultérieur de la sonde. *Localiser le point de plus haute température de la cheminée est très important pour l'obtention de calculs précis. Notez que le temps recommandé pour obtenir des mesures stables est au minimum de trois minutes.*
3. Vous pouvez maintenant commencer les procédures de service du brûleur. Les indications de l'analyseur changeront rapidement pour refléter les changements de performance du brûleur.



ATTENTION : *Positionnez le séparateur d'eau avec la flèche d'indication du sens du flux de gaz pointant vers le haut. Ne laissez pas de l'eau de condensat atteindre le haut de la colonne montante. Les capteurs peuvent être endommagés si de l'eau pénètre dans l'analyseur. Videz le séparateur d'eau après chaque test de combustion (se référer à la section 4.10).*

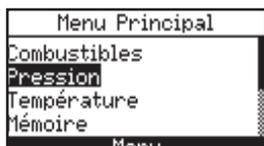
4. Appuyer sur le bouton **RUN/HOLD** figera toutes les lectures, arrêtera la pompe et affichera l'écran **ARRÊT** test de combustion. Faites défiler l'écran pour visualiser toutes les valeurs du test au moment où le bouton **RUN/HOLD** a été appuyé. Appuyer à nouveau sur **RUN/HOLD** redémarre la pompe et continue le test.

Afficher le nom	Description de la mesure ou du calcul
O ₂	Oxygène en %
CO	Monoxyde de carbone en ppm
LAMBDA	Excédent d'air
CO ₂	Dioxyde de carbone en %
CO ₂ Max	% de CO ₂ dans les gaz de combustion assumant une parfaite combustion
T-STK	Température du conduit
T-AIR	Température d'air primaire/ambiant
qA	Pertes du conduit
Eta	Efficacité référencée à la plus basse valeur de chauffage
Eff	Efficacité référencée à la plus haute valeur de chauffage en %
CO/CO ₂	Rapport Monoxyde de carbone / Dioxyde de carbone
CO(n)	Monoxyde de carbone contenu référencé à un % de concentration de O ₂
MOY. FUMÉE	Moyenne de trois indices de fumée saisis manuellement
DER HUILE	Saisie manuelle de Oui ou Non.
TEMP CHAUDIÈRE	Température chaudière (saisie manuellement)

4.6 Réaliser une mesure de Tirage ou de Pression

La différence de pression (ΔP) entre deux zones peut être mesurée en utilisant les deux canaux de mesure de pression de l'analyseur et l'écran Pression. En utilisant l'orifice $-\Delta P$ comme référence, la pression appliquée à l'orifice $+\Delta P$ sera affichée sur l'écran Pression comme le différentiel de pression entre les deux orifices. Réalisez une mesure de tirage ou pression comme suit :

1. Mettez l'analyseur en marche et attendez la fin du cycle de préchauffage.
2. Appuyez sur le bouton **MENU (F2)** pour accéder au menu principal.
3. Utilisez les boutons **▲▼** pour sélectionner Pression. Appuyez sur **ENTRÉE** pour afficher l'écran Pression.



4. Avant de prendre une mesure, le zéro du capteur de pression doit être effectué de nouveau s'il n'affiche pas déjà zéro alors que les deux orifices de pression sont ouverts à l'atmosphère. En cas de besoin, faire le zéro du capteur de pression comme suit :

- Appuyez sur le bouton **ZERO (F2)**.



F1 F2 F3

- Débranchez tous les tuyaux raccordés aux orifices $+\Delta P$ et $-\Delta P$ puis appuyez sur **ENTRÉE** pour faire le zéro du capteur de pression.



- Rebranchez tous les tuyaux. Lors de la mesure du tirage, laissez simplement le port $-\Delta P$ ouvert à l'atmosphère et raccordez le tuyau de tirage de la sonde à l'orifice $+\Delta P$.



5. Effectuez la procédure appropriée ci-dessous pour mesurer une pression de tirage ou différentielle :

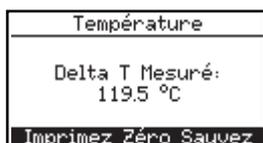
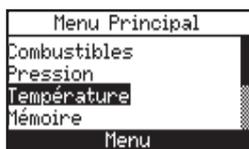
- Pour mesurer le tirage, introduisez simplement la sonde dans le conduit et lisez la mesure du tirage sur l'écran Pression.
- Pour mesurer une pression différentielle, raccordez deux tuyaux de prélèvement de gaz aux orifices $+\Delta P$ et $-\Delta P$ et mettez l'extrémité libre de chaque tuyau dans les zones à mesurer. La pression différentielle entre ces deux zones est maintenant affichée sur l'écran Pression. Si la pression à l'orifice $+\Delta P$ est plus grande que celle à l'orifice $-\Delta P$, la pression lue sera positive. Si elle est inférieure, la lecture sera négative.

4.7 Mesure de la température

La différence de température entre deux zones peut être mesurée en utilisant les deux canaux de mesure de température de l'analyseur et l'écran Température. En utilisant le canal T-Air comme référence, la température appliquée au canal de mesure T-Stack sera affichée sur l'écran Mesure de la température comme un différentiel de température entre les deux canaux.

Réalisez une mesure de différentiel de température comme suit :

1. Appuyez sur le bouton **MENU (F2)** pour afficher le menu principal.
2. Utilisez les boutons **▲▼** pour faire défiler l'écran jusqu'à Température. Appuyez sur **ENTRÉE** pour afficher l'écran Mesure Température.



3. Installez les thermocouples dans les connecteurs des deux canaux de mesure de température.
4. Avant de prendre une mesure, le zéro des canaux de mesure de température doit être effectué s'ils n'affichent pas déjà zéro alors que les deux thermocouples sont identiquement exposés. Appuyez sur **ZÉRO (F2)** en cas de besoin.

4.8 Sauvegarder les données du test

Jusque 100 séries individuelles (« instantanés ») de données de test de combustion, de pression ou de température peuvent être sauvegardées en mémoire, lesquelles peuvent être rappelées ultérieurement du Directif Mémoire aux fins de visualisation.

1. Affichez tout d'abord l'écran qui contient les données à sauvegarder. Dans l'exemple ci-dessous, toutes les données associées au test de combustion de l'écran MARCHE seront sauvegardées.

Arrêt		NGAS
O ₂	8.8 %	
CO	169 ppm	
LAMBDA	1.72	
CO ₂	8.9 %	
Imprimez Menu Sauvez		

- Appuyez sur le bouton **SAUVER (F3)** pour sauvegarder les données du test à l'emplacement mémoire immédiatement disponible.



NOTE : Lorsque la mémoire est pleine, les lectures suivantes ne seront pas sauvegardées tant que de la place ne sera pas libérée en effaçant des données précédemment sauvegardées. (section 4.13)

4.9 Mettre fin à un test de combustion



AVERTISSEMENT ! *Risque de brûlures. Ne touchez pas la sonde après l'avoir retirée du conduit. Avant de la manipuler, laissez à la sonde le temps de refroidir (environ cinq minutes).*

- Retirez la sonde du flux des gaz de combustion.
- Laissez la pompe fonctionner jusqu'à ce que tous les gaz de combustion aient été évacués de l'analyseur comme cela est indiqué par le taux de O_2 revenant à 20,9 %.

4.10 Vidange du séparateur d'eau

L'assemblage filtre / séparateur d'eau élimine le condensat des gaz du conduit et empêche que de la suie ne vienne contaminer les composants internes de l'analyseur.

IMPORTANT ! Utilisez l'assemblage filtre / séparateur d'eau en position verticale avec la flèche d'indication du sens du flux de gaz pointant vers le haut.

Videz la chambre du séparateur d'eau après chaque test de combustion, ou arrêtez le test et videz la chambre si le condensat liquide approche de la pointe de la colonne montante.

Pour vider le séparateur d'eau, séparez-en d'abord les deux moitiés en exerçant un léger mouvement de rotation, videz la chambre puis réassemblez le séparateur d'eau.

Après chaque test de combustion, vérifiez également l'élément filtrant du séparateur d'eau. S'il paraît sale, remplacez-le selon la section 6.2.

4.11 Mise à l'Arrêt de l'analyseur et purge

Mettez l'analyseur hors tension en appuyant sur le bouton **PWR** pendant au moins deux seconde ou bien jusqu'à ce que deux bips sonores soient entendus. L'appareil décomptera cinq secondes avant de s'arrêter. Appuyer sur le bouton **RUN/HOLD** pendant ce temps arrêtera le décompte et l'analyseur restera sous tension.



Si l'analyseur n'a pas été purgé à l'air frais, il restera sur MARCHE avec sa pompe en fonctionnement et affichera le message « PURGE DES CAPTEURS EN COURS » à cause de la présence persistante de gaz de combustion dans l'analyseur. À cet instant, l'opérateur doit s'assurer que la sonde a été retirée du conduit, permettant à l'analyseur de faire sa purge à l'air frais. La séquence d'arrêt de cinq secondes ne débutera pas tant que les niveaux de gaz à l'intérieur de l'analyseur n'ont pas chuté en-dessous de niveaux prédéterminés.

CONSEIL : Bien que ce ne soit pas recommandé, le processus de purge peut être contourné en appuyant sur le bouton **PWR** une seconde fois.

4.12 Alarme de pile faible

Lorsque les piles sont presque épuisées, une icône de pile vide apparaîtra dans le coin supérieur droit de l'écran et un bip court retentira toutes les 10 secondes.

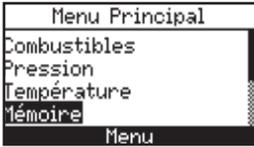
Après une alarme de pile faible, l'analyseur ne continuera à fonctionner que quelques minutes. Le temps de fonctionnement restant dépend de plusieurs facteurs (par exemple, la pompe et le rétro-éclairage étant en fonction ou non, ainsi que le type et la condition des piles).

4.13 Mémoire

Toutes les données peuvent être rappelées pour visualisation via l'option **Mémoire**.

Pour ouvrir et visualiser des données de test :

1. Appuyez sur le bouton **MENU (F2)** pour accéder au menu principal.
2. Sélectionnez **Mémoire** pour afficher le menu Options Mémoire.



3. Sélectionner Répertoire Mémoire. Appuyez sur **ENTRÉE** pour afficher les données contenues dans le répertoire de la mémoire.



CONSEIL : Dans le répertoire de la mémoire, déplacez-vous rapidement par page dans les écrans en appuyant sur les boutons **PAGE-** (F1) et **PAGE+** (F3). Déplacez-vous vers le premier ou le dernier emplacement mémoire en appuyant sur les boutons **◀▶** respectivement.

Pour nettoyer les données de test :

1. Appuyez sur le bouton **MENU (F2)** pour accéder au menu principal.
2. Utilisez les boutons **▲▼** pour faire défiler l'écran jusqu'à Mémoire. Appuyez sur **ENTRÉE** pour afficher le menu Mémoire.



3. Sélectionnez Vider Mémoire. Sélectionnez Oui puis appuyez sur **ENTRÉE**.



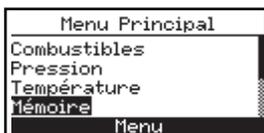
Une confirmation d'effacement de la mémoire sera brièvement affiché.



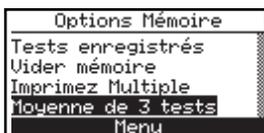
4.13.1 Moyennage des données de test stockées

Le Fyrite INSIGHT affichera les moyennes de trois enregistrements de combustion consécutifs, lesquels peuvent également être imprimés. Les tests de combustion doivent d'abord être stockés en mémoire programme (appuyez sur F3 après exécution d'un test pour en sauvegarder les résultats).

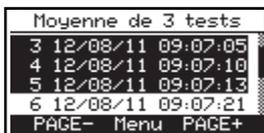
1. Depuis le menu principal, sélectionnez Mémoire. L'écran Options Mémoire sera affiché.



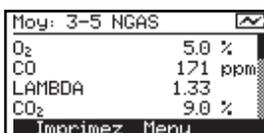
2. Sélectionnez Imprimer Moyenne.



3. Les tests sauvegardés seront affichés, les trois premiers étant mis en surbrillance. Sélectionner les trois tests de combustion devant être moyennés dans la liste avec les boutons ▲▼.



4. Appuyez sur la touche **ENTRÉE**. Les résultats de test moyennés seront affichés.



Les trois tests sélectionnés doivent être des tests de combustion. Si un quelconque test autre qu'un test de combustion est sélectionné comme dans l'exemple ci-dessous, un message « données incohérentes » sera affiché. La moyenne ne sera pas calculée.



4.14 Imprimer des données de test

Les données de combustion, de pression, de indice de fumée ou de température qui sont actuellement affichées peuvent être envoyées à une imprimante en utilisant le protocole IrDA (infrarouge) tel que décrit ci-dessous.

Les données stockées en mémoire peuvent également être imprimées en affichant d'abord les données de test sauvegardées comme décrit dans la section 4.13.

Outre les données de combustion, de pression et de température, le contenu de n'importe quel écran qui comporte l'étiquette « IMPRIMER » au-dessus du bouton **F1** peut être imprimé. Par exemple, les informations présentées sur l'écran DIAGNOSTIC peuvent être imprimées.

1. Mettez l'imprimante sous tension. Se référer au manuel d'instruction de l'imprimante pour les informations d'exploitation détaillées. Si ce n'est déjà fait, paramétrer l'imprimante pour :

- 8 bits
- Pas de parité
- 9600 bauds
- IrDA est sur IrDA-SIR
- Établissement de liaison DTR

2. Aligner l'imprimante avec le haut de l'analyseur.
3. Appuyer sur le bouton **IMPRIMER (F1)** pour commencer l'impression.

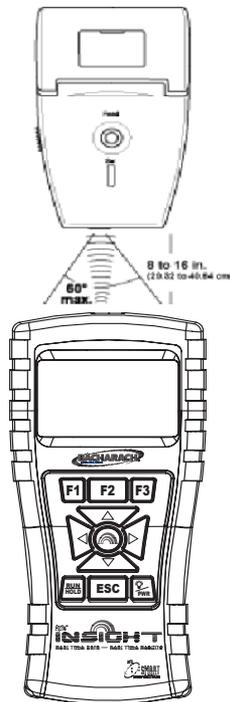


Fig. 4.2

BACHARACH

BACHARACH, INC.
Fyrite Insight
NS : ENGR-HB03

Heure 10:28:38
Date 09/01/09

Combustible
Gaz naturel

O ₂	4,0 %
CO	11 ppm
LAMBDA	1,23 %
CO ₂	9,5 %
CO ₂ Max	11,8 %
T-STK	190 °C
T-AIR	22,3 °C
qA	8,0 %
Eta	92,0 %
Eff	82,4 %
CO/CO2	0,0001 %
CO(O)	13 ppm
MOY. FUMÉE	***
DER HUILE	***
TEMP CHAU.	*** °C

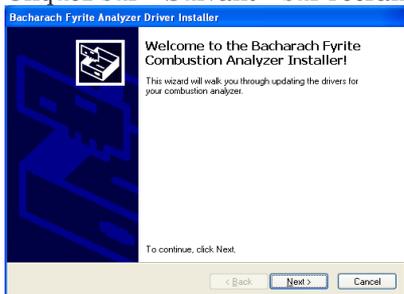
Commentaires :

4.15 Installation du logiciel utilisateur Fyrite®

Système d'exploitation Windows XP

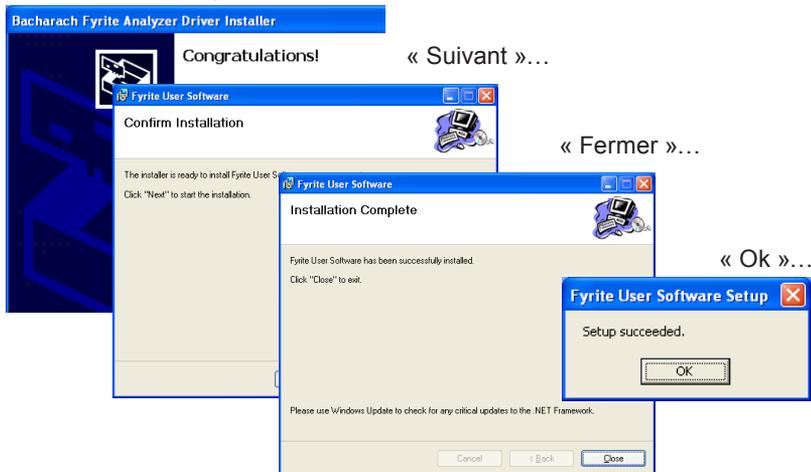
Après que le CD ait été chargé, la fenêtre d'installation sera affichée. Cliquez sur OK. (En cas de besoin, attendez la fin de l'installation de Net 3.5 Framework).

Cliquez sur « Suivant » sur l'écran de « Bienvenue » pour débiter l'installation.



Répondez aux invites sur les écrans qui suivent.

Cliquez sur : « Terminer »...

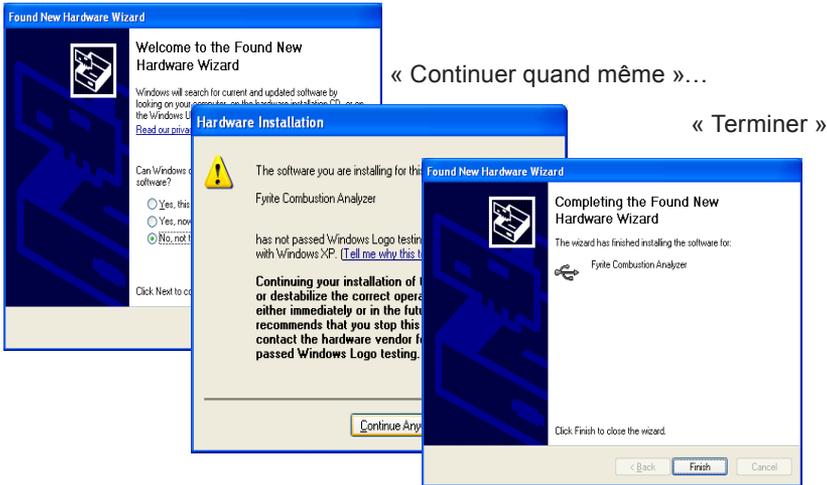


Après l'installation,

- Ouvrez le logiciel utilisateur Fyrite® à l'aide de l'icône du bureau Windows.
- Connectez l'appareil au PC avec un câble USB et mettez-le sous tension.

Lors de la première connexion, un écran « Assistant nouveau matériel détecté » sera affiché. À nouveau, répondez aux invites pour terminer l'opération.

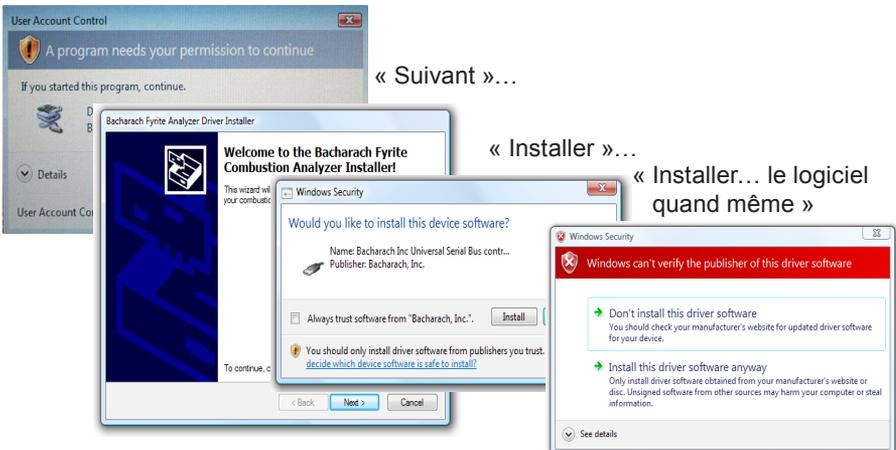
Cliquer sur : « Suivant »...



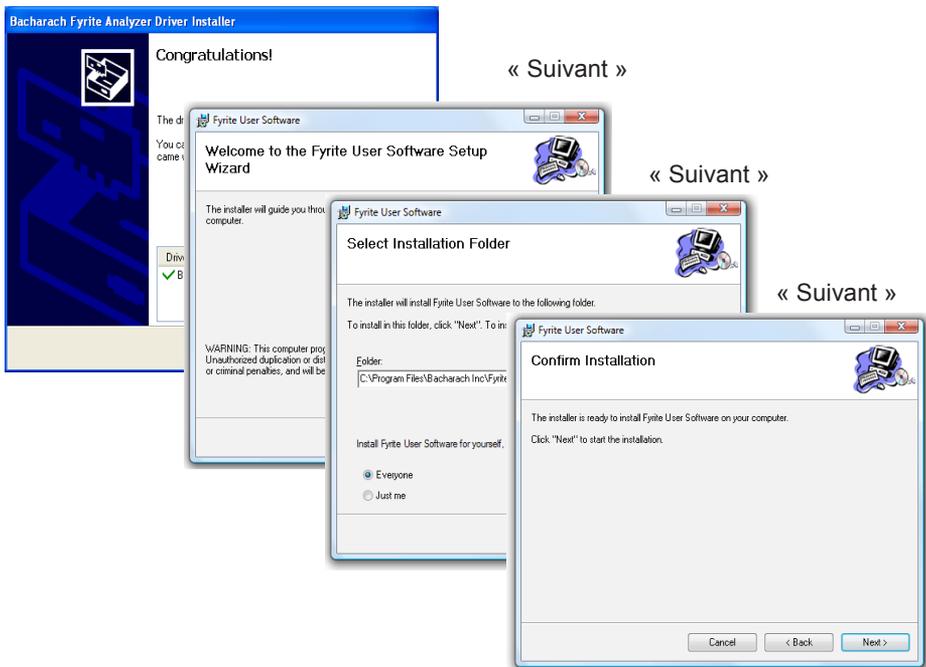
Système d'exploitation Windows Vista

Après que le CD ait été chargé, la fenêtre de Sécurité sera affichée. Cliquez sur OK. (En cas de besoin, attendez la fin de l'installation de Net 3.5 Framework).

Cliquer sur : « Continuer »...

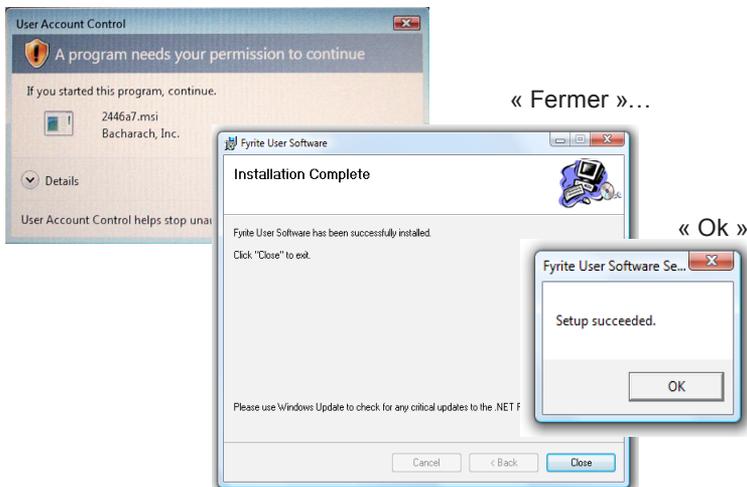


Cliquer sur : « Terminer »...



Installation en cours...

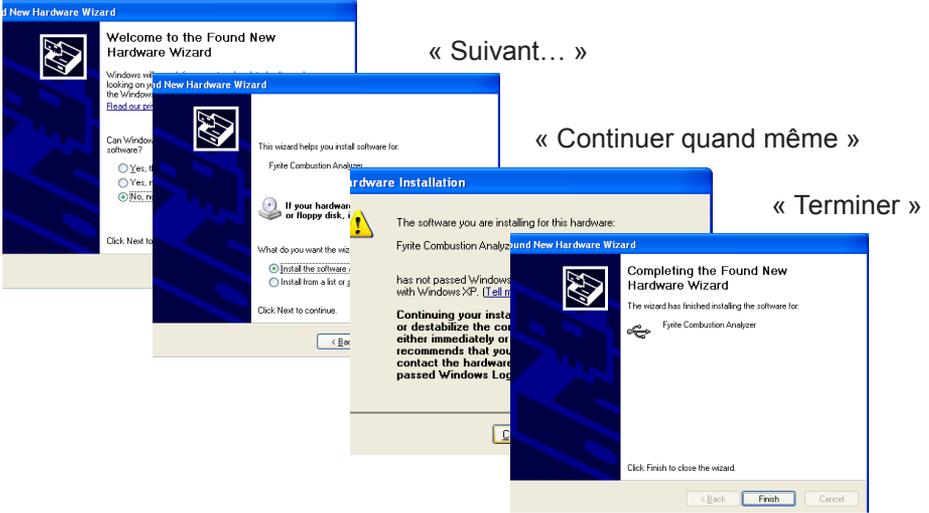
Cliquer sur : « Continuer... »



Après l'installation,

- Ouvrez le logiciel utilisateur Fyrite® à l'aide de l'icône du bureau Windows.
- Connectez l'appareil au PC avec un câble USB.
- Mettez l'appareil sous tension.
- Lors de la première connexion, un écran « Assistant nouveau matériel détecté » sera affiché.

Cliquer sur : « Suivant... »



4.16 Description du logiciel utilisateur Fyrite®

Logiciel utilisateur Fyrite® INSIGHT	
Réglage des date et heure de l'instrument	Synchroniser date et heure de l'instrument avec l'ordinateur
Mot de passe de calibrage	Modifier le code numérique à 4 chiffres
Compteurs horaire	Fournit le temps d'exploitation de l'instrument et de la pompe
B-Smart	Saisie du code de calibrage des capteurs B-Smart
Mesures sauvegardées	Télécharge la mémoire de l'instrument dans Excel
ID Utilisateur / Client	Saisie de l'ID utilisateur
Paramétrages	Modifier le paramètre d'installation de l'appareil
Paramétrage du logo client	Charger les logos client pour impression. Limité à 384 × 192.
Combustible client	Bacharach peut fournir des codes combustible pour du combustible client. Consulter l'usine.
Mettre à jour le logiciel de l'appareil	Mise à niveau à distance du logiciel de l'appareil

5.0 CALIBRAGE ET MAINTENANCE

IMPORTANT : *Avant d'entamer toute procédure de calibrage, assurez-vous que des piles neuves soient installées ou bien utilisez l'adaptateur CA d'alimentation optionnel. Assurez-vous également que l'analyseur soit à température ambiante et prélève de l'air frais à la mise en MARCHÉ.*

IMPORTANT : *Pour maintenir la précision figurant dans le chapitre Caractéristiques Techniques de ce manuel, les normes utilisées doivent être quatre fois plus précises que l'exactitude déclarée du Fyrite® INSIGHT.*

5.1 Capteurs B-Smart™

Le Fyrite® INSIGHT utilise la nouvelle technologie de capteur B-Smart™ de Bacharach pour son capteur de CO. Le capteur B-Smart™ est estampillé d'un code de calibrage à 10 chiffres qui peut être mis dans la mémoire de l'appareil à l'aide du clavier ou avec le logiciel utilisateur Fyrite.

Avantage des capteurs B-Smart™ :

- Les nouveaux capteurs peuvent être installés sans application de gaz de calibrage.
- Les capteurs peuvent être précalibrés et installés à la demande.
- Les capteurs peuvent être déplacés d'un analyseur à l'autre.

Les capteurs B-Smart™ doivent être étalonnés par un centre de services autorisé de Bacharach tous les six mois à un an pour garantir que l'analyseur continue à satisfaire la précision mentionnée aux caractéristiques publiées. Toutefois, les capteurs B-Smart™ peuvent être calibrés sur le terrain si votre installation dispose de l'équipement nécessaire et du personnel qualifié pour exécuter les procédures décrites dans les sections suivantes de ce manuel d'instructions.

5.2 Démarrer un calibrage

Démarrez toute procédure de calibrage en effectuant ce qui suit :

1. L'analyseur étant éteint, placez-le dans un endroit avec de l'air ambiant frais, puis allumez-le.

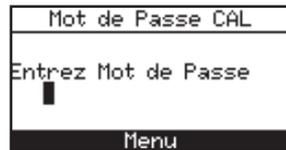
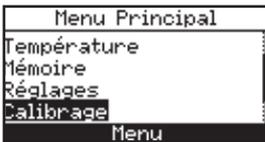
2. Laissez-le faire son cycle de préchauffage de 60 secondes. Pendant le préchauffage, le fonctionnement de l'analyseur est vérifié et les capteurs sont paramétrés pour les conditions ambiantes suivantes :
 - Le capteur d'oxygène s'étend à 20,9 %
 - Capteur de CO à zéro
 - Capteur de pression à zéro

Toutes les erreurs détectées pendant le préchauffage seront affichées immédiatement après le préchauffage comme indiqué ci-dessous.



Corrigez toutes les erreurs avant de poursuivre. Référez-vous à la section 6.7 pour la liste et la signification des messages d'erreurs.

3. Appuyez sur le bouton **MENU (F2)** pour accéder au menu principal.
4. Utilisez les boutons **▲▼** pour sélectionner Calibrage. Appuyez sur **ENTRÉE** pour afficher l'écran Mot de passe Calibrage.



5. Avant que le calibrage ne puisse débuter, un mot de passe de quatre chiffres doit être saisi. Utilisez les boutons **▲▼** et **◀▶** pour saisir le mot de passe. (le mot de passe par défaut est 1111)
6. Appuyez sur le bouton **ENTRÉE** pour accepter le mot de passe. Si le mot de passe correct a été saisi, le Menu Calibrage s'affichera.



7. Utilisez les boutons **▲▼** pour mettre en surbrillance le capteur à calibrer, puis exécutez la procédure de calibrage pour ce capteur comme décrit aux chapitres suivants.

5.3 Remplacement et calibrage des capteurs B-Smart™

Pour remplacer un capteur B-Smart™ et le calibrer, faites ce qui suit :

1. Entrez dans le MENU CALIBRAGE comme décrit à la section 5.2.
2. Utilisez les boutons ▲▼ pour sélectionner B-SMART. Appuyez sur **ENTRÉE** pour afficher l'écran du code du B-Smart.



3. Utilisez les boutons ▲▼ pour saisir le code à 10 caractères alphanumériques fourni avec le capteur B-Smart. Utilisez les boutons ◀▶ pour déplacer le curseur sur l'écran. Appuyez sur **ENTRÉE**.

NOTE : Si le code correct a été saisi, l'analyseur l'acceptera et retournera au MENU CALIBRAGE. Si un code incorrect a été saisi, l'écran affichera « Code invalide ». Vérifiez le code et assurez-vous qu'il a été correctement saisi. Si le problème persiste, contactez le Centre de service de Bacharach le plus proche.

Bacharach offre également un Programme d'Échange pratique pour permettre au client d'envoyer régulièrement ses vieux capteurs et en recevoir, à des dates prévues, des neufs déjà calibrés et pourvus d'un code pouvant être saisi dans l'analyseur pour un paramétrage rapide et pratique. Contactez le service client de Bacharach pour de plus amples informations concernant ce programme.

5.4 Calibrage du capteur de pression

Cette procédure calibre le capteur de pression à une valeur connue.

Matériel requis :

- Soufflet
- Manomètre
 - Gamme : ± 20 mBar (± 8 inwc)
 - Précision : ± 0,025 mBar (± 0,01 inwc)

Procédure :

NOTE : L'unité de mesure de la pression est sélectionnée selon la section 3.7.2. Dans la procédure qui suit, mBar est sélectionné, mais toutes les unités de mesures peuvent être utilisées pour les besoins du calibrage.

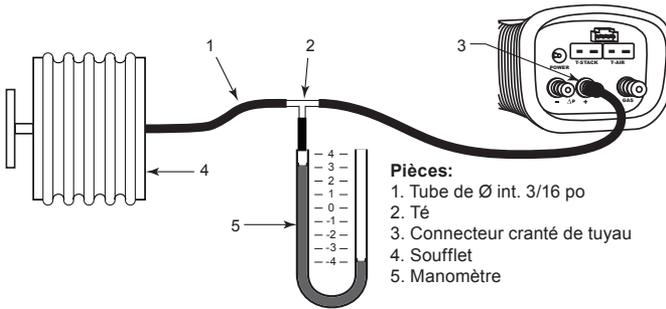


Figure 5-1 Équipement de calibrage du capteur de pression

1. Assemblez l'équipement de calibrage du capteur de pression comme indiqué à la figure 5,1-1, mais NE connectez PAS encore l'analyseur à l'équipement de calibrage.
2. Si ce n'est déjà fait, mettez l'analyseur sous tension et affichez la liste de calibrage selon la section 5.2.
3. Utilisez les boutons ▲▼ pour sélectionner Pression. Appuyez sur **ENTRÉE** pour afficher l'écran Calibrer Pression.



« Mesuré » est la valeur de pression actuellement détectée par le capteur de pression. « Appliqué » est une valeur de pression connue qui sera appliquée pour les besoins du calibrage.

4. Les deux orifices $-\Delta P$ et $+\Delta P$ étant ouverts à l'atmosphère, observez que la valeur de pression actuelle « Mesurée » lue soit $0,00 \pm 0,01$ mBar. Si besoin est, effectuez la mise à zéro du capteur de pression selon la section 4,6, puis répétez les étapes 2 à 4.

5. Raccordez le tuyau du manomètre à l'orifice + ΔP et appliquez une pression *négative* à cet orifice en réglant le soufflet pour lire -10,00 mBar sur le manomètre.
6. Utilisez les boutons ▲▼ pour saisir une valeur Appliquée exactement égale à celle lue sur le manomètre.

La plage de calibrage va de -15 à -5 mBar (-6 à 2 inwc). Une tentative de calibrage en dehors de cette plage provoquera l'apparition du message « Valeur appliquée trop haute » (ou trop basse) au bas de l'écran.

7. Attendez que la lecture Mesurée soit stable, puis appuyez sur **ENTRÉE** pour calibrer la valeur Mesurée du capteur de pression à la valeur Appliquée. Le message « Calibrage correct » doit apparaître brièvement suivi de l'écran Liste de Calibrage.



8. Retirez l'équipement de calibrage.

Réinitialisation du Gain du calibrage de la pression

REMARQUE : Cette fonction réinitialise le calibrage à la valeur par défaut et ne doit être réalisée que sous la direction d'un service autorisé de Bacharach. La réinitialisation est disponible sur tous les écrans de calibrage.

5.5 Calibrage de la température conduit (T-Stack)

Cette procédure met tout d'abord à *zéro* le canal de la température du conduit, puis *établit* celui-ci à des valeurs de température connues.

L'utilisation d'un simulateur électronique de thermocouple est la méthode de génération des températures de calibrage souhaitées préférée. Une autre méthode consiste à utiliser de l'eau glacée et de l'eau bouillante.

Matériel requis :

- Simulateur de thermocouple (type K)
 - Gamme : 0 to 300 °C
 - Précision : $\pm 0,3$ °C
- (Autrement) Eau glacée, eau bouillante, thermomètre

Procédure « Zéro température conduit » (TS-Zero) :

1. Réglez le simulateur à la température ambiante, puis raccordez sa sortie sur le connecteur T-STACK (TEMPÉRATURE CONDUIT) situé sur le fond de l'analyseur.

Autrement : Branchez la prise du thermocouple de la sonde dans le connecteur T-AIR sur le fond de l'analyseur. **NE raccordez PAS le tuyau des gaz de la sonde à l'orifice GAZ de l'analyseur, sinon de l'eau sera attirée dans l'analyseur !**

2. Si ce n'est déjà fait, mettez l'analyseur sous tension et affichez l'écran LISTE DE CALIBRAGE selon la section 5.2.
3. Utilisez les boutons ▲▼ pour mettre T-Stack (Température conduit) en surbrillance, puis appuyez sur **ENTRÉE** pour afficher l'écran CALIBRER TS-ZERO (ZÉRO TEMP CONDUIT).



« Mesurée » est la valeur de température actuellement lue, tandis que « Appliquée » est la température connue qui sera appliquée pour les besoins du calibrage.

4. Réglez le simulateur de thermocouple à 0 °C (32 °F), puis utilisez les boutons ▲▼ et ◀▶ pour saisir une valeur Appliquée qui soit exactement égale au réglage du simulateur.

Autrement : immergez l'extrémité de la sonde dans de l'eau glacée avec un thermomètre, attendre plusieurs minutes, puis utilisez les boutons ▲▼ et ◀▶ pour saisir une valeur Appliquée qui soit exactement égale à la lecture du thermomètre.

La plage de calibrage va de 0 à 5 °C (32 à 41 °F). Une tentative de calibrage en dehors de cette plage provoquera l'apparition du message « Valeur appliquée trop haute » (ou trop basse) au bas de l'écran.

5. Attendez que la lecture Mesurée soit stable, puis appuyez sur **ENTRÉE** pour calibrer la valeur Mesurée du TS-Zero à la valeur Appliquée.

Le message « Calibrage correct » doit apparaître brièvement suivi de l'écran Calibrage TS-Span.

Procédure « Pleine échelle température conduit » (TS-Span) :

- Réglez le simulateur de thermocouple à 300 (572 °F), puis utilisez les boutons ▲▼ et ◀▶ pour saisir une valeur Appliquée qui soit exactement égale au réglage du simulateur.

Calibrer TS-Span	
Mesuré:	295 °C
Appliqué:	300 °C
Serrez ENT	
Imprimez	Zéro

Calibrer TS-Span	
Mesuré:	295 °C
Appliqué:	300 °C
Serrez ENT	
Valeur Appliquée Haute	
Imprimez	Zéro

Calibrer TS-Span	
Mesuré:	295 °C
Appliqué:	300 °C
Serrez ENT	
Valeur Appliquée Bas	
Imprimez	Zéro

Autrement : immergez l'extrémité de la sonde dans de l'eau bouillante avec un thermomètre, attendez plusieurs minutes, puis utilisez les boutons ▲▼ et ◀▶ pour saisir une valeur Appliquée qui soit exactement égale à la lecture du thermomètre.

La plage de calibrage va de 80 à 330 °C (175 à 625 °F). Une tentative de calibrage en dehors de cette plage provoquera l'apparition du message « Valeur appliquée trop haute » (ou trop basse) au bas de l'écran.

- Attendez que la lecture Mesurée soit stable, puis appuyez sur **ENTRÉE** pour calibrer la valeur Mesurée du TS-Span à la valeur Appliquée. Le message « Calibrage correct » doit apparaître brièvement suivi du réaffichage de l'écran Liste de Calibrage.

5.6 Calibrage température d'air (T-Air)

Cette procédure met tout d'abord à *zéro* le canal de la température ambiante, puis *établit* celui-ci à des valeurs de température connues.

L'utilisation d'un simulateur électronique de thermocouple est la méthode de génération des températures de calibrage souhaitées préférée. Une autre méthode consiste à utiliser de l'eau glacée et de l'eau bouillante.

Matériel requis :

- Simulateur de thermocouple (type K)
 - Gamme : 0 à 300 °C
 - Précision : $\pm 0,3$ °C
- (Autrement) Eau glacée, eau bouillante, thermomètre

Procédure « Zéro température air » (TA-Zero) :

1. Réglez le simulateur à la température de la pièce, puis raccordez sa sortie sur le connecteur T-AIR situé sur le fond de l'analyseur.

Autrement : Branchez la prise du thermocouple de la sonde dans le connecteur T-AIR sur le fond de l'analyseur. **NE raccordez PAS le tuyau des gaz de la sonde à l'orifice GAZ de l'analyseur, sinon de l'eau sera attirée dans l'analyseur !**

2. Si ce n'est déjà fait, mettez l'analyseur sous tension et affichez l'écran LISTE DE CALIBRAGE selon la section 5.2.
3. Utilisez les boutons ▲▼ pour mettre T-Air (Température d'air) en surbrillance, puis appuyez sur **ENTRÉE** pour afficher l'écran Calibrer TA-Zero (Zéro Température Air).



« Mesurée » est la valeur de température actuellement lue, tandis que « Appliquée » est la température connue qui sera appliquée pour les besoins du calibrage.

4. Réglez le simulateur de thermocouple à 0 °C (32 °F), puis utilisez les boutons ▲▼ et ◀▶ pour saisir une valeur Appliquée qui soit exactement égale au réglage du simulateur.

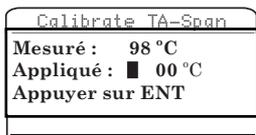
Autrement : immergez l'extrémité de la sonde dans de l'eau glacée avec un thermomètre, attendez plusieurs minutes, puis utilisez les boutons ▲▼ et ◀▶ pour saisir une valeur Appliquée qui soit exactement égale à la lecture du thermomètre.

La plage de calibrage va de 0 à 5 °C (32 à 41 °F). Une tentative de calibrage en dehors de cette plage provoquera l'apparition du message « Valeur appliquée trop haute » (ou trop basse) au bas de l'écran.

5. Attendez que la lecture Mesurée soit stable, puis appuyez sur **ENTRÉE** pour calibrer la valeur Mesurée du TA-Zero à la valeur Appliquée. Le message « Calibrage correct » doit apparaître brièvement suivi de l'écran Calibrage TA-Span.

Procédure « Pleine échelle température air » (TA-Span) :

6. Réglez le simulateur de thermocouple à 100 °C (212 °F), puis utilisez les boutons ▲▼ et ◀▶ pour saisir une valeur Appliquée qui soit exactement égale au réglage du simulateur.



Autrement : immergez l'extrémité de la sonde dans de l'eau bouillante avec un thermomètre, attendez plusieurs minutes, puis utilisez les boutons ▲▼ et ◀▶ pour saisir une valeur Appliquée qui soit exactement égale à la lecture du thermomètre.

La plage de calibrage va de 90 à 110 °C (194 à 230 °F). Une tentative de calibrage en dehors de cette plage provoquera l'apparition du message « Calibrage incorrect, Saisie CAL erronée » à l'étape suivante.

7. Attendez que la lecture Mesurée soit stable, puis appuyez sur **ENTRÉE** pour calibrer la valeur Mesurée du TA-Span à la valeur Appliquée. Le message « Calibrage correct » doit apparaître brièvement suivi du réaffichage de l'écran Liste de Calibrage.

5.7 Calibrage du capteur de CO

Matériel requis :

- Kit de calibrage, N/S 0024-7059
- Bouteille de gaz : 500 ppm de CO dans l'air, N/S 0024-0492

Pour améliorer la précision de la lecture du CO, si l'analyseur est principalement utilisé pour des tests de gaz de combustion, alors nous vous suggérons de le calibrer à l'aide de CO étalon à 500 ppm. Par contre, si l'analyseur est principalement utilisé pour des tests en air ambiant, alors, le calibrer à l'aide de CO étalon à 100 ppm.

Procédure :

1. Si ce n'est déjà fait, mettez l'analyseur sous tension et affichez l'écran LISTE DE CALIBRAGE selon la section 5.2.
2. Utilisez les boutons ▲▼ pour mettre CO en surbrillance, puis appuyez sur **ENTRÉE** pour afficher l'écran Calibrer CO.



« Mesurée » est la valeur de CO actuellement lue, tandis que « Appliquée » est la valeur du niveau de CO connu qui sera appliqué pour les besoins du calibrage.

3. Connectez une bouteille de CO à 500 ppm au régulateur de l'appareil de calibrage.
4. Utilisez les boutons ▲▼ et ◀▶ pour saisir une valeur Appliquée exactement égale à la concentration mentionnée sur la bouteille de CO.

La plage de calibrage va de 20 à 1000 ppm. Une tentative de calibrage en dehors de cette plage provoquera l'apparition du message « Valeur appliquée trop haute » (ou trop basse) au bas de l'écran.

5. Attendez que la lecture Mesurée soit stable, puis appuyez sur **ENTRÉE** pour calibrer la valeur Mesurée du CO à la valeur Appliquée. Le message « Calibrage correct » doit apparaître brièvement.

*Si la sortie du capteur est basse mais toujours exploitable, le message « Calibrage correct, ATTENTION Capteur bas » apparaîtra. Le capteur sera désormais marqué comme « **bas** » sur l'écran Diagnostics.*

*Si la sortie du capteur est trop basse pour être exploitable, le message « Calibrage incorrect, Capteur en fin de vie, Saisie non sauvegardée » apparaîtra. Le capteur sera désormais marqué comme « **MAUVAIS** » sur l'écran Diagnostics.*

6. Coupez le régulateur et retirez la bouteille de gaz.

6.0 MAINTENANCE

6.1 Démontage du Fyrite® INSIGHT

Le chapitre suivant décrit comment démonter le Fyrite INSIGHT pour réaliser la maintenance périodique nécessaire. (Voir schéma de la figure 6.1).

Outils nécessaires :

- Tournevis cruciforme moyen

Procédure :

1. Débranchez tous les thermocouples du fond de l'analyseur.
2. Retirez le couvercle du compartiment à piles, puis retirez les piles.
3. Retirez les capuchons de capteurs, déconnectez les tubes puis débranchez tous les capteurs.
4. Mettez l'analyseur face vers le bas sur une surface de travail matelassée. Retirez les quatre vis de la partie arrière du boîtier avec un tournevis cruciforme moyen.
5. Levez la partie arrière du boîtier, puis mettez-la de côté.
6. Débranchez le connecteur électrique J11 de la carte à circuit imprimé.
7. Soulevez la carte à circuit imprimé de l'analyseur.

Composants Fyrite® INSIGHT

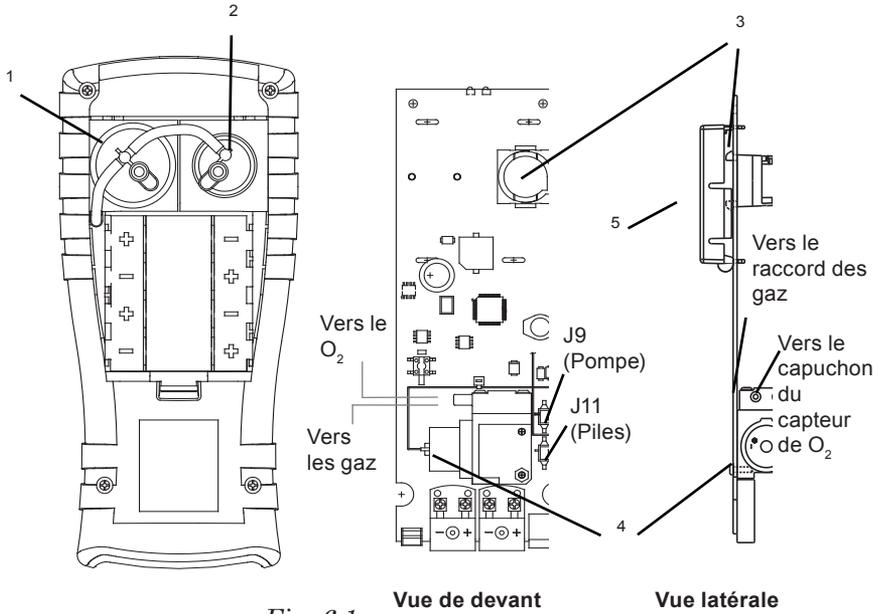
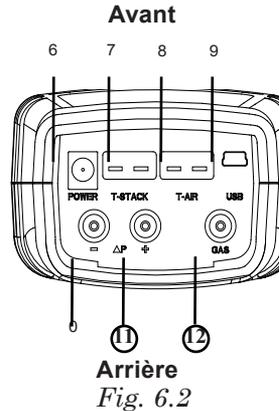


Fig. 6.1

- | | |
|------------------------------|-------------------------|
| 1. Capteur de O ₂ | 4. Pompe de prélèvement |
| 2. Capteur de CO | 5. Écran ACL |
| 3. Embase du capteur de CO | |

Connecteurs de la plaque d'extrémité du Fyrite® INSIGHT

6. Prise jack de l'adaptateur secteur CA (alimentation)
7. Connecteur du thermocouple des gaz prélevés (T-Stack)
8. Thermocouple de l'air primaire (T-Air)
9. Connecteur USB
10. Tuyau de pression différentielle (En option)
11. Tuyau du tirage
12. Tuyau des gaz prélevés



Arrière
Fig. 6.2

6.2 Filtre / séparateur d'eau

6.2.1 Vidange de la chambre du séparateur d'eau

La chambre du séparateur d'eau doit être vidée après chaque test ou lorsque l'eau de condensation se rapproche du haut du tube de la colonne montante.

1. Retirez la chambre du séparateur d'eau comme indiqué à la figure 6.3.
2. Videz le liquide de condensation, puis remontez le séparateur d'eau.

6.2.2 Remplacement de l'élément filtrant

Remplacez l'élément filtrant lorsque la saleté devient visible ou lorsqu'il est devenu saturé d'eau.

Matériel requis :

- Élément filtrant, N/S 0007-1644
- Petit tournevis plat

1. Retirez la chambre du séparateur d'eau comme indiqué à la figure 6.3.
2. Écartez légèrement la chambre du filtre à l'aide d'un petit tournevis plat inséré dans l'encoche.
3. Installez un nouveau filtre et remontez la chambre du filtre en vous assurant que les surfaces « A » et « B » soient en contact.
4. Remontez le séparateur d'eau.

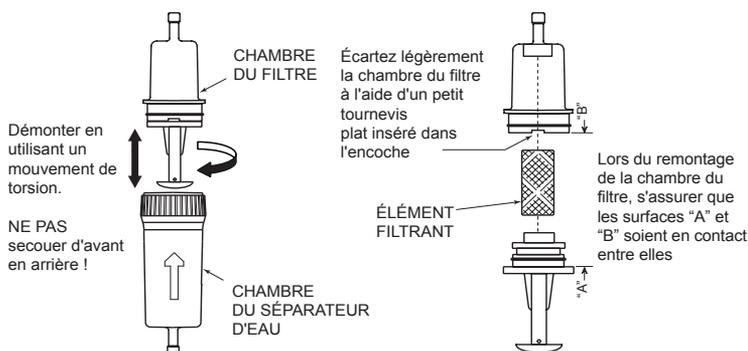
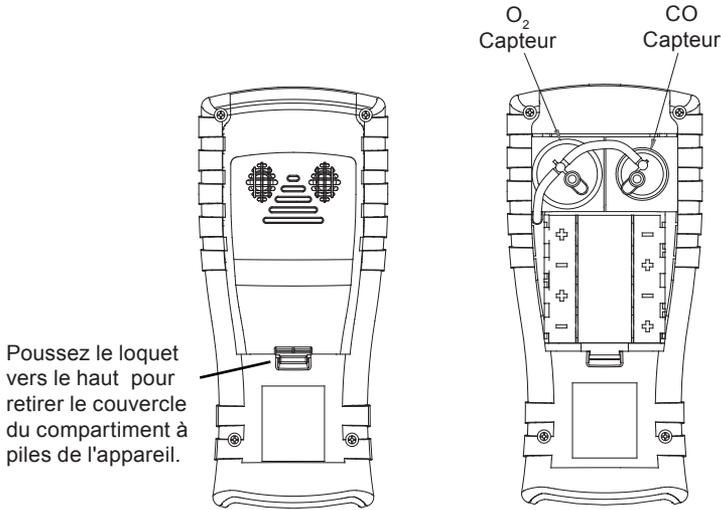


Fig. 6.3

6.3 Remplacement des capteurs de O₂ et de CO



Panneau arrière du Fyrite®

Fig. 6.4

6.3.1 Capteur de O₂

Note : La durée de vie du capteur de O₂ est d'environ deux ans et celle du capteur de CO supérieure à trois ans.

Matériel requis :

- Capteur de O₂ (N/S 0024-0788)

Procédure :

1. Le couvercle du compartiment à piles étant retiré, retirez le tube de raccordement des deux capteurs.
2. Tirez le capteur de O₂ de son support et retirez le capuchon et le capteur de O₂.
3. Jetez le vieux capteur de manière appropriée. Engagez la baïonnette sur le nouveau capteur par la fente latérale du capuchon et tournez pour assembler le capuchon et le capteur.

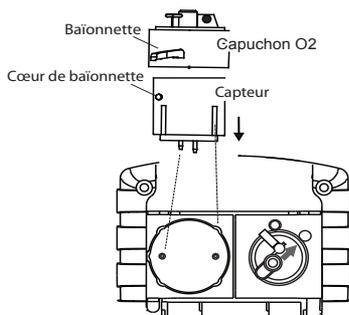


Fig. 6.5

4. Installez l'assemblage capteur et capuchon en
 - Alignant les nervures sur les côtés du capteur avec la forme correspondante de la base.
 - Insérant les broches dans les connecteurs de la base.
5. Remontez le tube de raccordement.

6.3.2 Capteur de CO

Matériel requis :

- Capteur de CO (N/S 0024-7265) ou capteur B-Smart (N/S 0024-1467)

Procédure :

1. Le couvercle du compartiment à piles étant retiré, retirez le tube de raccordement du capteur de CO.
2. Retirez le capteur de CO en tournant dans le sens anti-horaire. Retirez délicatement le capteur de CO de son support.

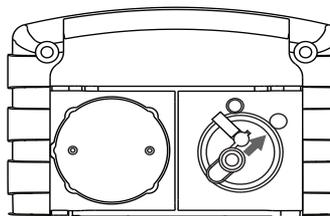
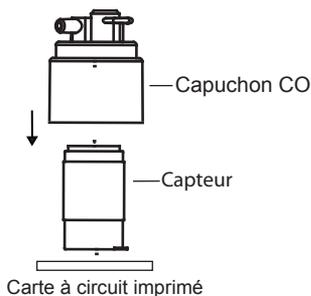


Fig. 6.6

3. Jetez le vieux capteur de CO de manière appropriée.
4. Branchez le nouveau capteur de CO dans son support.
5. Installez le capuchon du capteur de CO en alignant la flèche sur le capteur avec la marque « OPEN » (OUVERT), puis en tournant vers la marque « CLOSED » (FERMÉ). Remontez le tube de raccordement.

6.4 Remplacement du thermocouple

Remplacez le thermocouple de la sonde comme suit :

Le kit de remplacement contient un assemblage thermocouple, deux joints toriques et deux connecteurs de jonction des fils.

Outils nécessaires :

- Petit tournevis plat
- Coupe-fil
- Pince à dénuder
- Pince universelle

Procédure :

1. Retirez d'abord les trois vis de la poignée de la sonde et séparez les deux parties de la poignée pour avoir accès aux connexions du thermocouple.
2. Coupez les fils des vieilles connexions serties, en laissant autant de longueur de fil que possible côté sonde de la connexion du thermocouple.

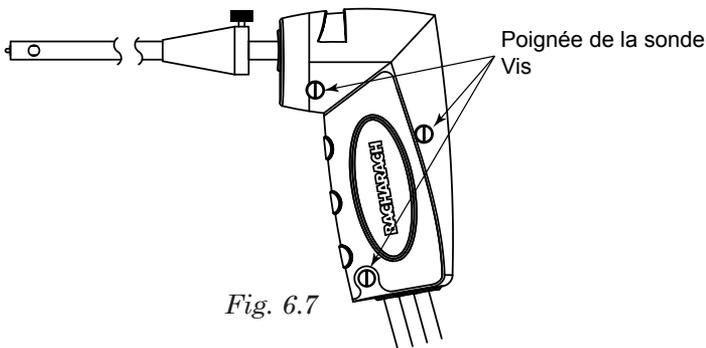


Fig. 6.7

3. Ôtez le vieux thermocouple du corps de la sonde et le jeter.
4. Le nouveau thermocouple a été enroulé pour les besoins du transport. Redressez le thermocouple en utilisant le pouce et l'index.
5. Si ce n'est déjà fait, installez les joints toriques fournis sur le thermocouple.
6. Insérez le thermocouple dans le corps de la sonde jusqu'à ce qu'il « touche le fond ».
7. Dénudez chaque fil de connexion du thermocouple de la sonde sur 6 mm ($\frac{1}{4}$ po).

IMPORTANT : *À l'étape 8, les fils du thermocouple doivent d'abord être torsadés ensemble et ensuite sertis.*

8. **Torsadez** ensemble les deux fils rouges du thermocouple, insérez-les dans le connecteur à sertir fourni, puis réalisez la sertissure avec une paire de pinces. Répétez cette opération pour les fils jaunes du thermocouple.
9. Remontez la poignée de la sonde en faisant attention de ne pas pincer les fils de thermocouple entre les pièces de la poignée. De plus, assurez-vous que l'extrémité du thermocouple est en face de la rainure moulée dans la pièce du bas de la poignée. Dans le cas contraire, les parties de la poignée ne seront pas ajustées étroitement ensemble.

6.5 Remplacement de la pompe à gaz

Pièces et outils nécessaires :

- Pompe de rechange (N/S 0024-3049)
- Tournevis cruciforme moyen

Procédure :

1. Retirez l'arrière du boîtier pour avoir accès à la pompe à gaz. Référez-vous à la section 6.1.
2. Débranchez les connecteurs J9 (pompe) et J11 (piles).
3. Soulevez et sortez la carte du circuit de l'appareil.
4. Retirez les vis de fixation de la pompe sur la carte pour séparer la pompe de la carte.
5. Retirez le tube de raccordement de la pompe.
6. Installez une nouvelle pompe en exécutant cette procédure dans le sens inverse.

6.6 Nettoyage de la sonde

La sonde et le tuyau de prélèvement des gaz se saliront avec le temps en utilisation normale. Notez que l'élément filtrant du séparateur d'eau empêchera la suie d'atteindre les composants internes de l'analyseur. Si la sonde n'est pas maintenue propre, elle se bouchera et limitera le débit du gaz dans l'analyseur, ce qui aura pour résultat des mesures et des calculs de combustion incorrects.

NOTE : *Un analyseur utilisé pour tester des chaudières au gaz naturel nécessite un nettoyage moins fréquent qu'un analyseur utilisé pour tester des chaudières à charbon ou au pétrole.*

Équipement nécessaire :

- Alcool
- Aérosol de nettoyant de carburateur automobile
- Chiffon propre
- Source d'air comprimé (en option)

Procédure :

1. Retirez le tuyau de prélèvement des gaz du dessus du séparateur d'eau.



ATTENTION : *le produit nettoyant pour carburateur attaque les composants en plastique ! Prenez garde de ne pas pulvériser le produit nettoyant sur la poignée de la sonde ou sur l'analyseur.*

2. Insérez le tuyau plastique de l'aérosol de produit nettoyant de carburateur dans le tuyau de prélèvement des gaz, puis pulvérisez généreusement du produit dans le tuyau et le tube de la sonde.
3. Après la pulvérisation, enlevez tout le produit nettoyant résiduel en rinçant à plusieurs reprises le tuyau des gaz et le tube de la sonde avec de l'alcool.
4. Essuyez les surfaces de la sonde et le tube avec un chiffon propre.
5. Laissez aux pièces le temps de sécher complètement. Si vous disposez d'air comprimé, accélérez le processus de séchage en envoyant dans la sonde.
6. Reconnectez le tuyau de prélèvement des gaz sur le dessus du séparateur d'eau.

6.7 Messages d'erreur

Mauvais capteur - Le capteur de O₂ est trop faible et ne peut pas être calibré dans l'appareil. Il doit être remplacé.

Piles faibles – Le niveau des piles est bas. Remplacez les piles.

Capteur bas- La sortie du capteur de O₂ ou de CO est basse, mais toujours exploitable. Le ou les capteurs devront être remplacés dans un futur proche. Le message indiquera quel(s) capteur(s) est/sont en alerte.

Capteur de O₂ absent - Le capteur d'oxygène (O₂) n'est pas installé.

T-STK déconnecté – Le thermocouple de la sonde n'est pas raccordé au connecteur T-Stack de l'analyseur. Branchez la prise du thermocouple de la sonde dans le connecteur T-Stack au bas de l'appareil.

Erreur de préchauffage capteur -

- Le zéro du capteur de CO n'a pas été réalisé pendant le préchauffage à cause d'une sortie élevée. Faites fonctionner l'instrument à l'air frais, puis redémarrez-le pour remettre le capteur à zéro. Si le message persiste, le capteur de CO peut devoir être remplacé.
- Le canal de mesure de température de l'air ou du conduit est en train de mesurer une température en dehors de la plage 20 à 100 °C (-4 à 212 °F) au démarrage. Assurez-vous que les thermocouples de l'air et du conduit soient dans l'air ambiant de la pièce et dans la plage de température voulue au démarrage.
- Le capteur de pression mesure une pression hors de la plage de ±7,5 mBar au démarrage. Assurez-vous que l'analyseur prélève la pression atmosphérique et redémarrez-le.
- L'analyseur a été allumé alors que la sonde prélève des gaz de combustion. Déplacez la sonde dans de l'air frais, puis redémarrez l'analyseur.
- Le message indiquera quel canal est en erreur.

XXXX - Est affiché dans le champ numérique des capteurs qui ont atteint une condition hors plage.

******** - Est affiché dans le champ numérique des capteurs et des valeurs calculées qui dépendent de capteurs qui étaient en erreur après mesures ou préchauffage.

--- - Est affiché dans le champ numérique des capteurs et des valeurs calculées lorsque l'oxygène est supérieur à 18,8 %.

6.8 Écran des Diagnostics

Le menu DIAGNOSTICS fournit des informations quant au fonctionnement de l'analyseur. Ces informations incluent ce qui suit :

Indicateurs de temps - Indiquent, en heures, le temps de fonctionnement de l'analyseur et de la pompe de prélèvement.

Diagnostics principaux - Listent l'état actuel des canaux de mesure des thermocouples de l'air et du conduit, des canaux de la température de référence, de pression, du CO et du O₂, et des piles.

Durée de vie du capteur de O₂ - Affiche la durée de vie restante approximative du capteur d'oxygène.

Diagnostics à l'air frais - Les diagnostics à l'air frais vont dérouler les cycles de l'appareil pendant les 60 secondes du préchauffage pour vérifier l'état des capteurs. La sonde doit être dans de l'air frais pour effectuer une vérification valide.

Accédez au menu Diagnostic comme suit :

1. Affichez le Menu Principal en appuyant sur le bouton **MENU (F2)**. En cas de besoin, appuyez sur **ESC** jusqu'à ce que Menu apparaisse au-dessus de **F2**.
2. Utilisez les boutons **▲▼** pour mettre Diagnostics en surbrillance, puis appuyez sur **ENTRÉE** pour afficher le Menu Diagnostic.
3. Utilisez les boutons **▲▼** pour mettre le sujet de diagnostic désiré en surbrillance, puis appuyez sur **ENTRÉE** pour afficher les informations sur ce sujet.
4. Appuyez sur la touche **ESC** pour revenir au menu Diagnostic ou sur la touche **MENU (F2)** pour revenir au Menu Principal.

6.9 Écran des Statuts

L'écran des Statuts fournit une référence rapide aux éléments clés lors du dépannage :

- Version
- Version ADC (convertisseur analogique-numérique)
- Version de l'amorce (Boot)
- Modèle
- NS (Numéro de série)

Accédez au menu Statuts comme suit :

1. Affichez le Menu Principal en appuyant sur le bouton **MENU (F2)**.
2. Utilisez les boutons **▲▼** pour mettre Statuts en surbrillance, puis appuyez sur **ENTRÉE** pour afficher l'écran des Statuts de l'appareil.
3. Appuyez sur la touche **ESC** pour revenir au Menu Principal.

7.0 PIÈCES ET SERVICES

7.1 Pièces de rechange

Description	Numéro de pièce
Couvercle du compartiment à piles / des capteurs	0024-1453
Capteur CO B-Smart	0024-1467
Coffret de transport	0024-0865
Assemblage plaque de connecteur	0024-1483
Capteur de CO	0024-7265
Assemblage Capuchon Capteur de CO	0024-1484
Raccord du Tirage	0024-0878
Filtres (paquet de 3), Séparateur d'eau	0007-1644
Raccord des gaz	0024-0877
Kit joints toriques (2 jeux)	0024-1471
Capteur de O2	0024-0788
Capuchon Capteur de O2	0024-1421
Logiciel PC	0024-1470
Assemblage sonde et tuyaux	0024-3053
Arrêt de sonde	0019-3037
Pompe de rechange	0024-3049
Remplacement du thermocouple (30,48 cm)	0024-8390
Câble USB	0104-4032
Séparateur d'eau	0019-3265
Filtre NO _x	0024-1505

7.2 Accessoires

Description	Numéro de pièce
Adaptateur secteur CA	0024-1254
Amorce	0024-1461
Gaz de calibrage, CO à 100 ppm	0051-1994
Gaz de calibrage, CO à 500 ppm	0024-0492
Kit de calibrage	0024-7059
Kit de pression et de température différentielles	0024-8242
Imprimante infrarouge (IrDA)	0024-1400
Papier d'impression (1 rouleau)	0006-8733
Papier d'impression (5 rouleaux)	0024-1310
Kit fumée	0021-7006
Thermocouple, 2,5 cm	0104-1798
Thermocouple, 3,0 m	0104-1797

7.3 Centres de service après-vente

Les pièces de rechange et l'assistance peuvent être obtenues en contactant l'un des centres Bacharach des ventes / de maintenance suivants :

États-Unis d'Amérique

Pennsylvanie

621 Hunt Valley Circle
New Kensington, PA 15068,
États-Unis d'Amérique
Téléphone : 724-334-5051
Télécopie : 724-334-5723
Courriel : help@MyBacharach.com

Canada

Bacharach of Canada, Inc.
20 Amber St. Unit #7
Markham, Ontario L3R 5P4
Canada
Téléphone : 905-470-8985
Télécopie : 905-470-8963
Courriel : bachcan@idirect.com

Annexe A- Formules et Tables

$$CO_2 = \frac{CO_2 \text{ max } (20,9 - O_2 \%)}{20,9}$$

$$qA = (TA - TL) \times \left(\frac{A2}{20,9 - O_2} + B \right)$$

$$\lambda \text{ (Excédent d'air)} = \frac{20,9}{20,9 - O_2}$$

$$Eta = (100\% - qA) + [Kf, \text{ si } TA < (T_0 - 1,2 \times O_2)]$$

$$\text{Efficacité} = Eta - K_f$$

$$CO \text{ Air libre (non dilué)} = CO \times \lambda$$

$$CO/CO_2 = \frac{CO_{ppm} \times 10^{-6}}{CO \% \times 10^{-2}}$$

Où :

- O_2 = Oxygène mesuré en pourcentage
- TA = Température du conduit de cheminée mesurée en °C
- TL = Température de l'air de combustion mesurée en °C
- CO = Niveau de monoxyde de carbone mesuré en ppm
- CO_2 = Niveau de dioxyde de carbone calculé en pourcentage
- qA = Perte dans le conduit calculée en pourcentage
- λ = LAMBDA calculé

A2, B, CO_2 max, T_0 , et K_f sont des constantes (voir tableau ci-dessous) :

Combustible	A2	B	CO_2 Max	T_0	K_f
Gaz naturel	0,66	0,009	11,8	58 °C	9,6 %
Propane	0,63	0,008	13,8	54 °C	7,6 %
Pétrole n° 2	0,68	0,007	15,4	51 °C	5,3 %
Gaz de ville	0,63	0,011	13,1	61 °C	10,3 %

NOTES :

NOTES :



Siège social pour le Monde

621 Hunt Valley Circle, New Kensington, PA 15068; États-Unis d'Amérique
Tél. : +1-724-334-5000 • Appel gratuit : +1-724-736-4666 • Fax : 724-334-5001
Site Web : www.MyBacharach.com • Courriel : help@MyBacharach.com

