



S500

Analyseur de Combustion

1.0	INFORMATIONS IMPORTANTES	06
1.1	Informations sur ce manuel	06
1.2	Consignes pour la sécurité	06
2.0	SÉCURITÉ	07
2.1	Vérification de la sécurité	07
2.2	Usage autorisé du produit	07
2.3	Usage non autorisé du produit	07
2.4	Précautions d'utilisation du pack de batteries LI-ION	07
3.0	CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES	08
3.1	Description générale de l'Analyseur de Combustion	08
4.0	DESCRIPTION DU PRODUIT	09
4.1	Principe de fonctionnement	09
4.2	Cellules de mesure	09
4.3	Types de combustibles	09
4.4	Traitement échantillon	09
4.5	Capteur de pression piézo-résistif compensé en température	09
4.6	Sonde d'aspiration des fumées	09
4.7	Mesure du tirage avec remise à zéro automatique du capteur	09
4.8	Connexion Bluetooth®	10
4.9	Connexion IR	10
4.10	Software et applications disponibles	10
5.0	DESCRIPTIONS DES COMPOSANTS	11
5.1	Interface de l'instrument	11
6.0	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	13
6.1	Caractéristiques Techniques	13
6.2	Tableau des Champs de Mesures et Précisions	14
7.0	MISE EN FONCTION	15
7.1	Opérations préalables	15
7.2	Avertissements	15
7.3	Alimentation de l'Analyseur	15
7.3.1	Contrôle et remplacement des piles	15
7.3.2	Utilisation avec alimentation extérieure	16
7.4	Génération du code QR	16
7.5	Schémas de connexion	17
8.0	ANALYSES DE COMBUSTION	18
8.1	Analyses de combustion	18
8.1.1	Démarrage et auto zéro de l'instrument	18
8.1.2	Configuration menu "analyse"	19
8.1.3	Introduction de la sonde dans la cheminée	19
8.1.4	Exécution analyse de combustion - Modalité manuelle	20
8.1.5	Exécution analyse de combustion - Modalité auto	21
8.1.6	Conclusion de l'Analyse	23

9.0	PARAMÈTRES INSTRUMENT	25
9.1	Menu paramètres	25
10.0	MESURES	26
10.1	Menu→Mesures	26
10.2	Menu→Mesures→Analyses de combustion	27
10.3	Menu→Mesures→Tirage	28
10.4	Menu→Mesures→CO ambiant	29
10.5	Menu→Mesures→Pression	30
11.0	MÉMOIRE	31
11.1	Menu Mémoire	31
12.0	CONFIGURATION	34
12.1	Menu→Configuration	34
12.2	Menu→Configuration→Analyse	35
12.2.1	Menu→Configuration→Analyse→Combustible	36
12.2.2	Menu→Configuration→Analyse→Condensation	37
12.2.3	Menu→Configuration→Analyse→Référence O ₂	38
12.2.4	Menu→Configuration→Analyse→Unité de mesure	39
12.2.5	Menu→Configuration→Analyse→Auto-zéro	40
12.2.6	Menu→Configuration→Analyse→Air température	41
12.2.7	Menu→Configuration→Analyse→Rapport NO _x /NO	42
12.3	Menu→Configuration→Instrument	43
12.3.1	Menu→Configuration→Instrument→Affichage	44
12.3.2	Menu→Configuration→Instrument→Etal. sur site	45
12.3.3	Procédure d'étalonnage	46
12.3.4	Menu→Configuration→Instrument→Horloge	52
12.3.5	Menu→Configuration→Instrument→Bluetooth	53
12.4	Menu→Configuration→Alarme	54
12.5	Menu→Configuration→Imprime	55
12.5.1	Menu→Configuration→Imprime→Pairing	56
12.6	Menu→Configuration→Langue	57
12.7	Menu→Configuration→Reset général	58
13.0	DIAGNOSTIC	59
13.1	Menu→Diagnostic	59
13.2	Menu→Diagnostic→Cellules	60
13.3	Menu→Diagnostic→Sonde gaz	61
13.4	Menu→Diagnostic→Hardware	62
14.0	INFO SERVICE	63
14.1	Menu→Info service	63
15.0	CAPTEURS	64
15.1	Vie des capteurs de gaz	64
15.2	Tableau de la durée de vie des capteurs	64
16.0	ENTRETIEN	65
16.1	Entretien ordinaire	65

16.2	Entretien programmé	65
16.3	Remplacement des capteurs de gaz	66
16.4	Remplacement du pack batteries	68
16.5	Mise à jour firmware	69
17.0	RECHERCHE DE PANNES	70
17.1	Guide à la recherche de pannes	70
18.0	PIÈCES DE RECHANGE ET ASSISTANCE	72
18.1	Pièces de rechange	72
18.2	Accessoires	72
18.3	Centres d'assistance	72
APPENDICE A - Gestion données par l'APP "SEITRON SMART ANALYSIS"		73
APPENDICE B - En-tête du rapport imprimé par le logiciel "Easy2Print"		75
APPENDICE C - Liste des mesures accessoires		76
APPENDICE D - Coefficients des combustibles et Formule		78
GARANTIE		79

Seitron Americas Inc. - TOUS DROITS RÉSERVÉS-

Aucune partie de ce document ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit (y compris par photocopie ou mémorisation sur quelque support électronique) ou transmise à des tiers par un moyen quelconque, y compris électronique, sans autorisation écrite de la part de Seitron Americas Inc.

1.1 Informations sur ce manuel

- Ce manuel décrit le fonctionnement, les caractéristiques et l'entretien de l'Analyseur de Combustion S500.
- Lire ce manuel d'instructions et d'entretien avant l'utilisation de l'instrument. L'opérateur doit bien connaître le manuel et en suivre les indications.
- Ce manuel d'instructions et d'entretien est *sujet aux modifications dues à des améliorations techniques - le constructeur n'assume aucune responsabilité pour d'éventuelles erreurs de contenu ou d'impression.*




Respecte l'environnement, pense-y avant d'imprimer le manuel complet.

1.2 Consignes de sécurité



Les aimants présents sur la face postérieure de l'instrument peuvent endommager les cartes de crédit, les disques fixes, les horloges mécaniques, les pacemakers, les défibrillateurs et d'autres dispositifs sensibles aux champs magnétiques. Il est conseillé de maintenir l'instrument à une distance d'au moins 25 cm de ce type de dispositif.

Symboles	Signification	Commentaire
 	<p>Informations sur l'écran</p>	<p>Lire attentivement les informations et prévoir des mesures appropriées pour garantir la sécurité de façon à éviter tout danger pour les personnes et les biens.</p> <p>Le non-respect de ces indications peut entraîner des risques pour les personnes, l'installation et l'environnement. Le constructeur décline toute responsabilité en cas d'utilisation non conforme.</p>
	<p>Élimination responsable</p>	<p>Le pack batteries en fin de vie devra être éliminé correctement et seulement dans les conteneurs prévus à cet effet.</p> <p>L'utilisateur doit s'assurer, à ses frais, que le dispositif soit l'objet d'un ramassage sélectif et d'un recyclage correct.</p>
	<p>Clavier à touches préformées pour les commandes principales</p>	

2.1 Vérification de la sécurité

- Utiliser le produit selon ce qui est décrit dans le chapitre "Usage autorisé du produit".
- Durant l'utilisation de l'instrument, respecter les normes de sécurité en vigueur.
- Ne pas utiliser l'instrument si le boîtier, le chargeur ou les câbles sont endommagés.
- Ne pas prendre de mesures sur des composants / conducteurs de tension non isolés.
- Garder l'instrument à l'écart des solvants.
- Pour la maintenance de l'instrument, suivre strictement les instructions du chapitre "Entretien".
- Toute intervention non spécifiée dans ce manuel doit être effectuée exclusivement dans les centres d'assistance Seitron Americas. Dans le cas contraire Seitron Americas décline toute responsabilité en ce qui concerne le fonctionnement normal de l'instrument et la validité des homologations correspondantes.

2.2 Utilisation correcte du produit

Ce chapitre décrit les champs d'application de l'usage du S500.

Tous les produits de la série S500 sont des instruments portables destinés à l'analyse de combustion des installations suivantes:

- Chaudières (à fioul, gaz, bois, charbon)
- Chaudières à condensation à basse température
- Générateurs de chaleur à gaz

2.3 Utilisation non autorisée du produit

Il S500 ne doit pas être utilisé :

- comme dispositif d'alarme pour la sécurité.
- En zone classée ATEX.

2.4 Précautions d'utilisation du pack batteries Li-Ion

Il est recommandé une attention particulière lors de la manipulation du pack batteries interne de l'instrument ; une utilisation incorrecte ou impropre peut provoquer de graves blessures et/ou des ruptures du matériel :

- Ne pas court-circuiter : vérifier que les bornes ne soient pas en contact avec du métal ou d'autres matériaux conducteurs pendant le transport ou le stockage.
- Ne pas inverser les polarités.
- Ne pas exposer les batteries au contact avec des liquides.
- Ne pas brûler les batteries ni les exposer à une température supérieure à 60°C.
- Ne pas essayer de démonter une batterie.
- Éviter les chocs et ne pas perforer les batteries. Toute utilisation impropre peut provoquer des dommages ou des court-circuit internes parfois invisibles à l'extérieur. Si le pack est tombé ou a heurté une surface dure, indépendamment des conditions visibles à l'extérieur :
 - Interrompre son utilisation ;
 - Éliminer la batterie selon les normes en vigueur en la matière.
- Ne pas utiliser de batteries avec fuites ou endommagées.
- Charger la batterie uniquement à l'intérieur de l'instrument.
- En cas de fonctionnement anormal ou si des signes de surchauffe se présentent, retirer immédiatement le pack de l'instrument. Attention la batterie peut être chaude.

3.1 Description Générale de l'Analyseur de Combustion

S500 est un instrument portable pour l'analyse de combustion.

Ce manuel décrit la version la plus complète de l'analyseur ; se référer au catalogue pour les configurations possibles et les caractéristiques relatives.

L'instrument est équipé de :

- Ligne pneumatique pouvant gérer jusqu'à 2 capteurs.
- Interface avec l'utilisateur intuitive permettant l'usage sans le support du manuel d'instructions.
- Grand écran graphique, Blanc / Noir (128x128 mm), lumineux grâce à un rétroéclairage efficace.
- Batterie 'Li-Ion' rechargeable.
L'instrument est livré avec un alimentateur de réseau avec sortie 5V $\overline{=}$, 2A pour le chargement de la batterie interne.
Si nécessaire, il est possible de charger la batterie de l'instrument grâce à une batterie externe si celle-ci possède une sortie 5 volt et un courant minimum de 1A

Fonctions principales:

- Analyses de combustion en mode manuel ou automatique
- Les quinze principaux types de combustible (parmi ceux-ci gaz naturel, GPL, gasoil et fioul).
- Mémoire capable d'archiver jusqu'à 5 analyses complètes.
- Mémorisation et moyenne des données acquises.
- Génération et affichage d'un code QR qui permet le téléchargement des données des mesures effectuées, après installation de l'App "SEITRON SMART ANALYSIS" téléchargeable depuis l'App Store ou Google Play store.
- Possibilité d'imprimer sur un rapport les analyses effectuées, grâce à une imprimante Bluetooth®/ IR (infrarouge).

Valeurs mesurées :

- O₂
- CO
- NO
- Température air comburant
- Pression de l'installation, pression de la chambre de combustion et vérification des pressostats, utilisant une plage de mesure jusqu'à 200hPa.
- Mesure de pression
- Mesure de la pression de la ligne d'alimentation en gaz
- CO ambiant (par l'utilisation d'un capteur interne)
- Tirage de la cheminée

Valeurs calculées :

- Perte à la cheminée
- Efficience de la combustion
- CO₂
- NO_x
- Air excès
- Poison Index (CO/CO₂ rapport)

Entretien :

- Les capteurs peuvent être remplacés en envoyant l'instrument dans les centres d'assistance Seitron Americas .
- L'instrument doit être étalonné tous les ans par un centre d'assistance Seitron Americas .

Attestation d'étalonnage

L'instrument est livré avec l'attestation d'étalonnage établie conformément aux exigences de la norme EN17025.

4.1 Principe de fonctionnement

L'échantillon de gaz est aspiré dans la sonde des fumées par une pompe à membrane à l'intérieur de l'instrument.

La sonde de mesure est équipée d'un cône coulissant qui permet l'insertion de la sonde dans des trous de 0.4 à 0.6 inches de diamètre, et d'en ajuster la profondeur d'immersion : **le point de prélèvement des fumées doit correspondre approximativement au centre de la section de la cheminée.**

L'échantillon de gaz est purifié et perd son humidité dans le pot à condensat et son filtre positionnés dans l'instrument.

Le gaz est ensuite analysé dans ses composantes par des capteurs électrochimiques.

La cellule électrochimique garantit des résultats très précis dans un intervalle de temps d'environ 60 minutes, pendant lequel on peut considérer l'étalonnage de l'instrument comme très stable. Quand il est nécessaire d'effectuer des mesures pendant des temps prolongés, il est recommandé d'exécuter une remise à zéro automatique de l'instrument en faisant affluer de l'air propre à l'intérieur du circuit pneumatique.

Durant l'étalonnage du zéro, l'instrument aspire de l'air propre de l'ambiance et relève les dérives du zéro des cellules (20.95% pour la cellule de l'O₂), les compare avec les valeurs programmées et procède ensuite à leur compensation.

4.2 Cellules de mesure

L'appareil utilise des capteurs de gaz pré calibrés pour la mesure de l'oxygène (O₂), du monoxyde de carbone (CO) et de l'oxyde d'azote (NO).

Les capteurs ne nécessitent pas d'entretien particulier mais ils doivent être remplacés périodiquement lorsqu'ils sont épuisés. Lorsqu'ils sont soumis à des concentrations supérieures au 50% de leur plage de mesure pendant plus de 10 minutes en continu, les capteurs de gaz toxiques peuvent présenter une dérive de $\pm 2\%$ et un allongement des temps de retour à zéro.

Dans ce cas, avant d'éteindre l'analyseur, il est conseillé d'attendre que la valeur mesurée soit inférieure à 20ppm en aspirant de l'air propre.

De toute façon, l'instrument prévoit un cycle de nettoyage du circuit pneumatique dont la durée dépend de ce qui est défini dans le menu Configuration→Analyse→Autozéro.

Une fois épuisées, les cellules doivent être remplacées uniquement par un centre d'assistance Seitron Americas.

Selon les normes nationales et fondamentales pour les utilisateurs se conformant à ISO 9000, il est conseillé d'envoyer l'instrument dans un laboratoire certifié Seitron Americas à étalonner.

Seitron Americas certifie de toute manière l'exactitude des mesures seulement à la suite d'une attestation d'étalonnage délivrée par son propre laboratoire ou par un laboratoire agréé.

4.3 Types de combustibles

L'analyseur est fourni avec pré-mémorisation des données techniques caractéristiques des types de combustibles les plus connus. Pour de plus amples détails, [voir l'appendice D](#).

4.4 Traitement de l'échantillon

L'échantillon de gaz à analyser doit arriver aux cellules de mesure correctement déshumidifié et purifié des résidus solides de la combustion ; on parle effectivement d'analyse sèche.

À cet effet un pot à condensat avec filtre dépoussiéreur est monté sur la sonde d'aspiration des fumées.

4.5 Capteur de pression piézorésistif, compensé en température

L'instrument est équipé d'un capteur de pression piézorésistif, compensé en température différentielle, utilisable pour la mesure du tirage (dépression) de la cheminée, pour la mesure de pression différentielle et éventuellement pour d'autres mesures (pression de gaz en réseau, perte de pression, etc.).

La plage de mesure est -100,00 hPa ... +200,00 hPa.

Les dérives éventuelles du capteur sont annulées grâce au système de remise à zéro.



ATTENTION

UNE PRESSION SUPÉRIEURE À ± 300 hPa SUR LE CAPTEUR PEUT PROVOQUER UNE DÉFORMATION PERMANENTE DE LA MEMBRANE ET DONC ENDOMMAGER DE FAÇON IRRÉVERSIBLE LE CAPTEUR.

4.6 Pompe d'aspiration des fumées

La pompe, à l'intérieur de l'analyseur, est une pompe à membrane avec moteur en courant continu et alimentée directement par l'appareil de façon à obtenir la portée d'aspiration des fumées de combustion optimale pour l'analyse.

4.7 Mesure du tirage avec remise à zéro automatique du capteur

Le S500 effectue la mesure du tirage.

Le zéro automatique du capteur permet de réinitialiser le capteur et doit être effectué avec la sonde de prélèvement des fumées **NON** introduite dans la cheminée.

4.8 Connexion Bluetooth®

L'analyseur S500 est équipé d'un module interne **Bluetooth®**, qui permet la communication avec une imprimante **Bluetooth®** à distance.

La portée de transmission maximale sans obstacle est de 100 mètres, à condition que le dispositif connecté dispose d'une connectivité **Bluetooth®** en classe 1.

Cette solution permet une plus grande liberté de mouvement de l'utilisateur dont la présence à côté de l'instrument d'acquisition et d'analyse n'est plus obligatoire ce qui apporte de nombreux avantages dans de nombreuses applications.

4.9 Connexion IR

L'analyseur S500 est équipé d'une interface à infrarouge interne qui utilise le protocole HP-IR et qui permet la communication avec une imprimante IR à distance.

4.10 Software et applications disponibles

Easy2print

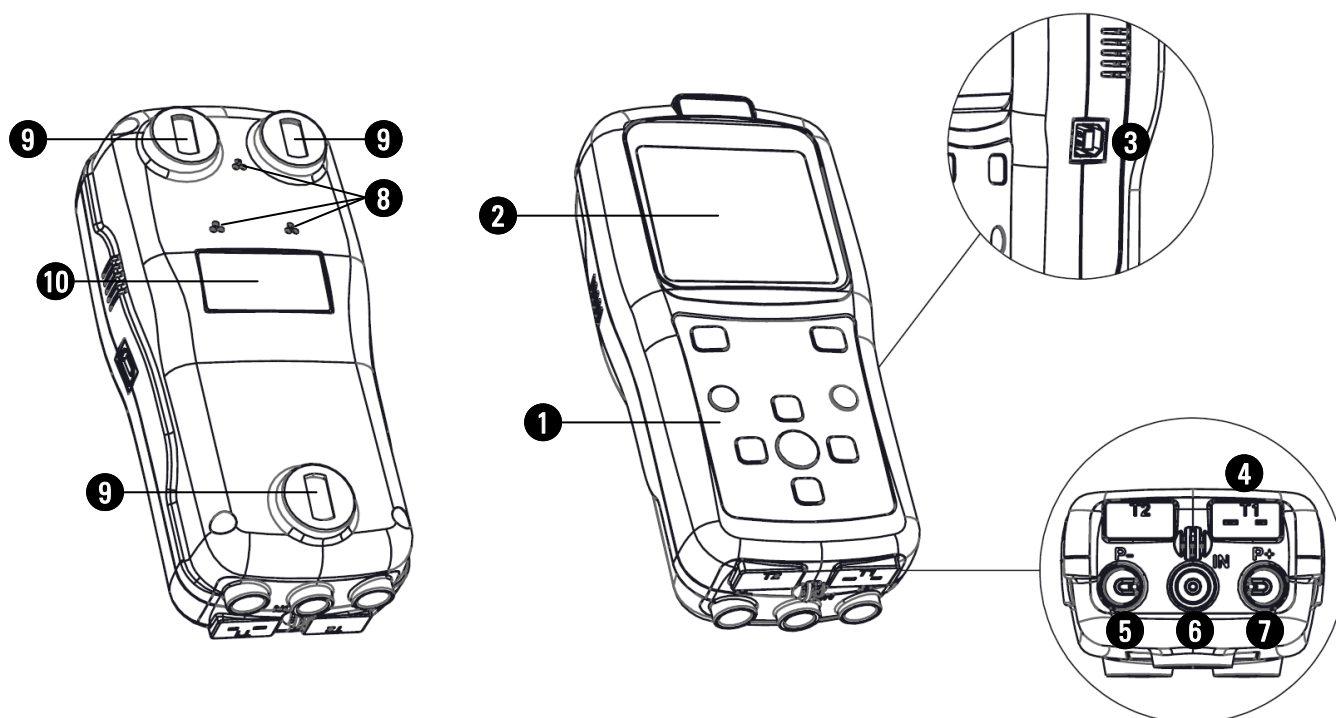
Logiciel pour PC équipés d'un système d'exploitation **Windows XP et versions ultérieures** : téléchargeable sur le site web www.seitronamericas.com, il permet d'introduire et de d'enregistrer sur l'instrument l'en-tête du rapport. Ce logiciel est compatible avec la version firmware 1.05 et les versions ultérieures de l'analyseur de combustion.

Seitron Smart Analysis

Cette APP, permet de scanner le code QR généré par l'instrument afin de télécharger les données des analyses et/ou mesures effectuées. en outre, vous pouvez regarder l'analyse en cours en direct, pendant qu'elle est effectuée. Pour ce faire, vous devez d'abord coupler l'application et l'instrument.

5.0 DESCRIPTION DES ÉLÉMENTS

5.1 Interface de l'instrument



LÉGENDE

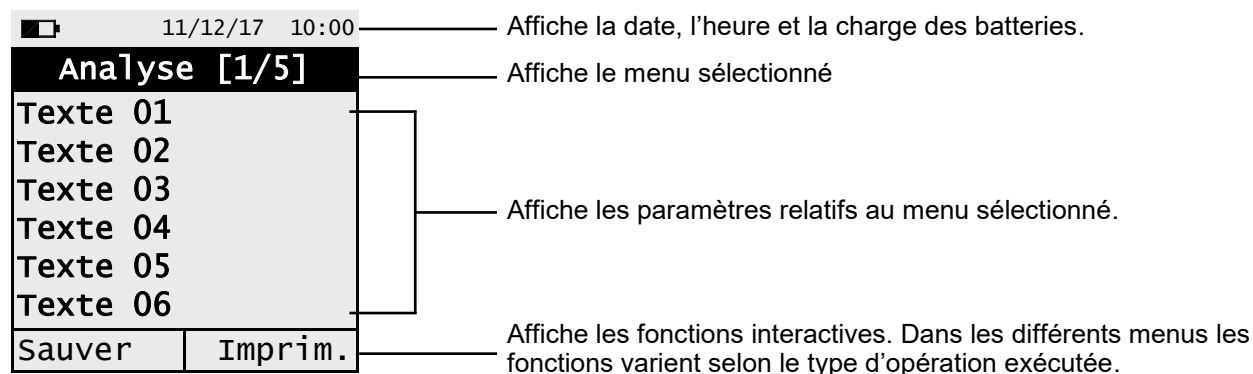
❶ Clavier polyester avec touches préformées pour fonctions principales de contrôle:

TOUCHES	FONCTION
	Active les fonctions interactives affichées.
	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en marche. - Appuyer brièvement pour accéder aux menus de l'instrument. - Appuyer pendant 2 secondes au moins pour éteindre l'instrument.
	Sort de l'affichage en cours.
	Confirmer les données programmées.
	Sélectionne et/ou Modifie.

2 Afficheur

Écran LCD Blanc/Noir 128 x 128 pixel rétro éclairé avec led blancs.

ATTENTION : l'exposition de l'instrument à des températures excessivement basses ou hautes, peut dégrader temporairement la qualité de visualisation de l'écran. On peut améliorer l'affichage en ajustant le contraste.



3 Port USB type B

Port pour la connexion de l'instrument à un ordinateur ou bien au chargeur de batteries. L'instrument est livré avec un alimentateur de réseau à sortie 5V $\overline{\text{---}}$, 2A pour le chargement des batteries internes.

4 Connecteur TC-K 'T1'

Entrée pour le raccordement de la fiche TC-K de la sonde d'aspiration des fumées.

5 Connecteur pneumatique 'P-'

Entrée négative (P-) à utiliser pour connecter la sonde d'aspiration des fumées ;

6 Connecteur pneumatique 'IN'

Entrée pour la connexion de la branche de la sonde d'aspiration des fumées avec le pot à condensat et le filtre dépoussiéreur.

7 Connecteur pneumatique "P+":

Entrée positive (P+) à utiliser pour la mesure de la pression.

8 Échappement gaz

9 Aimants

10 Étiquette avec les données identifiant l'instrument

6.0 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

6.1 Caractéristiques Techniques

Alimentation :	Pack batteries Li-Ion avec circuit de protection interne, rechargeable.		
Vie moyenne de la batterie :	500 cycles de charge / décharge.		
Chargeur de batteries :	Chargeur de batteries externe 5Vdc 2A avec connecteur USB type A femelle + connexion à l'instrument par le même câble de communication sérieelle fourni en dotation.		
Temps de charge :	5 heures pour une recharge de 0% à 90% (6 heures 100%). La recharge peut se faire aussi en connectant l'instrument à l'ordinateur, l'instrument doit être éteint et le temps de charge varie en fonction du courant fourni par l'ordinateur pouvant atteindre plus de 12 heures.		
Autonomie de l'instrument :	8 heures de fonctionnement continu.		
Écran :	Graphique Blanc / Noir, 128 x 128 pixel, rétroéclairé avec led blanc.		
<u>Connectivité</u>			
Port de communication :	USB avec connecteur TYPE B.		
Bluetooth® :	Classe 1 / Distance de communication : <100 mètres (en champ libre).		
Interface infrarouge :	Pour imprimante externe (en option) utilisant le protocole HP-IR.		
Autozéro:	Configurable (30 .. 600 secondes)		
Cellules de mesure gaz :	Jusqu'à 3 cellules électrochimiques		
Type de combustibles :	15 prédéfinis en usine.		
Autodiagnostic :	Vérification de toutes les fonctions et des capteurs internes avec des rapports d'anomalie.		
Mesure de température :	Entrée thermocouple K avec connecteur mignon (ASTM E 1684-96) pour mesure de température.		
Mesure température ambiante :	Par capteur interne et/ou acquisition par la sonde des fumées placée dans l'air ambiant.		
Mémoire de données interne :	5 analyses complètes stockables.		
Pompe d'aspiration :	1,0 l/min tirage dans la cheminée jusque 80hPa.		
<u>Pot à condensat</u>			
Typologie :	Externe à l'instrument.		
Filtre de la ligne :	Avec cartouche remplaçable, efficience 99%, particules à partir de 20um.		
Rendement chaudière à condensation:	Reconnaissance automatique de la chaudière à condensation, avec calcul et impression du rendement (> 100 %) sur P.C.I.		
Gaz ambiance :	Mesure et impression des valeurs du CO ambiant.		
Test de tirage :	Utilisant le capteur interne connecté au port P+.		
Température de fonctionnement :	23°F .. 113°F (-5°C .. +45°C)		
Température de stockage :	-4°F .. 122°F (-20°C .. +50°C)		
Limites d'humidité :	20% .. 80% RH		
Indice de protection :	IP42		
Pression de l'air :	Atmosphérique		
Dimensions externes :	Analyseur :	2,8x2,4x6,7 inches (largeur x profondeur x hauteur)	
	Malette rigide :	15,7x11,4x4,7 inches (largeur x profondeur x hauteur)	
Poids :	Analyseur :	~ 12,3 Oz	

6.2 Tableau Champs de Mesure et Précisions

MESURE	ÉLÉMENT DE MESURE	PLAGE de MESURE	RÉSOLUTION	PRÉCISION	TEMPS DE RÉPONSE T90
O ₂	Capteur Electrochimique	0 .. 21.0% vol	0.1% vol	±0.2% vol	<20 sec.
CO Haute immunité H ₂ avec filtre NO _x	Capteur Electrochimique	0 .. 4000 ppm	1 ppm	±20 ppm ±5% valeur mesurée 0 .. 400 ppm 401 .. 4000 ppm	<30 sec.
CO avec filtre NO _x	Capteur Electrochimique	0 .. 4000 ppm	1 ppm	±20 ppm ±5% valeur mesurée 0 .. 400 ppm 401 .. 4000 ppm	<30 sec.
NO	Capteur Electrochimique	0 .. 2000 ppm	1 ppm	±5 ppm ±5% valeur mesurée ±10% valeur mesurée 0 .. 100 ppm 101 .. 1000 ppm 1001 .. 2000 ppm	<40 sec.
NO _x	Calculé				
CO ₂	Calculé	0 .. 99.9% vol	0.1% vol		
PI* (CO/CO ₂ rapport)	Calculé		0.01%		
Température air	Capteur TcK	-4 .. 248 °F	0.2 °F	±1 °C	<30 sec.
Température fumées	Capteur TcK	-4 .. 1472 °F	0.2 °F	±1 °C ±1% valeur mesurée 0 .. 100 °C 101 .. 800 °C	<30 sec.
Pression (tirage & différentielle)	Capteur Piézo-électrique	-40 .. 80 "H ₂ O	0.004 "H ₂ O	±1% valeur mesurée ±0.02 hPa ±1% valeur mesurée -100.00 .. -2.01 hPa -2.00 .. +2.0 hPa +2.01 .. +200.0 hPa	<10 sec
Temp. différentielle	Calculé	32 .. 2282 °F	0.2 °F		
Indice d'air	Calculé	0.00 .. 9.50	0.01		
Excess air	Calculé	0 .. 850 %	1 %		
Perte à la cheminée	Calculé	0.0 .. 100.0 %	0.1 %		
Rendement	Calculé	0.0 .. 100.0 %	0.1 %		
Rendement (condensation)	Calculé	0.0 .. 120.0 %	0.1 %		

* Le Poison Index (P.I.) est un indicateur fiable du bon fonctionnement du brûleur ou de la chaudière. De cette façon, grâce à une simple analyse des fumées, on peut déterminer si un entretien est nécessaire ou non.

7.1 Opérations préalables

Ôter l'analyseur de l'emballage utilisé pour l'expédition et procéder à une première vérification de celui-ci : la correspondance du contenu avec la commande. Si vous remarquez des signes d'anomalies ou d'endommagements, signalez les faits au plus vite à SEITRON AMERICAS ou à son agent représentant et conservez l'emballage d'origine. Sur l'étiquette appliquée sur la partie postérieure de l'appareil se trouve le numéro de série (matricule) de l'analyseur. **C'est un numéro qu'il faut toujours communiquer en cas de besoin d'une intervention technique ou de parties de rechange ou d'éclaircissements techniques et autres.**

Les archives avec les données historiques relatives à chaque analyseur sont maintenues constamment à jour au siège de Seitron Americas. Avant la première utilisation de l'instrument, il est conseillé d'effectuer un cycle de chargement des batteries complet.

7.2 RECOMMANDATIONS

- Utilisez l'instrument à une température ambiante comprise entre 73 et 113°F (-5 and +45°C).



AU CAS OÙ L'INSTRUMENT EST RESTÉ À TRÈS BASSE TEMPÉRATURE (EN DESSOUS DES LIMITES D'EXPLOITATION), IL EST SUGGÉRÉ D'ATTENDRE UN BREF MOMENT, 1 HEURE AVANT SON ALLUMAGE, POUR FAVORISER L'ÉQUILIBRE THERMIQUE DU SYSTÈME ET POUR ÉVITER LA FORMATION DE CONDENSATION DANS LE CIRCUIT PNEUMATIQUE.

- Évitez d'aspirer les fumées directement sans pot à condensat.
- Ne pas utiliser l'appareil avec les filtres bouchés ou imprégnés d'humidité.
- Ne pas dépasser les seuils de surcharge des capteurs.
- Après utilisation, avant d'éteindre l'appareil, retirez la sonde et faire aspirer de l'air ambiant pendant au moins 30 secondes, pour nettoyer le circuit pneumatique des résidus des fumées.
- Avant de ranger la sonde, après utilisation, s'assurer qu'elle s'est suffisamment refroidie et qu'il n'y a pas de condensation dans le tube. Périodiquement, il peut être nécessaire de débrancher le filtre et le séparateur de condensation et souffler avec de l'air comprimé à l'intérieur du tube pour éliminer les résidus.
- Ne pas oublier de vérifier et d'étalonner l'instrument une fois par an pour être conforme à la réglementation en vigueur.

7.3 Alimentation de l'instrument

L'analyseur est doté d'une batterie interne rechargeable Li-Ion à haute capacité. Dans le cas où la batterie serait trop faible pour procéder aux mesures, il est possible de poursuivre les opérations (y compris l'analyse) en branchant l'analyseur sur le secteur à l'aide du transformateur fourni. Cette opération permet en même temps de recharger la batterie. Le cycle de recharge de la batterie peut durer jusqu'à 6 heures pour la recharge complète et se termine automatiquement.

ATTENTION : en cas de non utilisation prolongée de l'instrument (ex. en saison chaude) il est conseillé de le ranger après une recharge complète, et, de toute façon, d'effectuer une recharge au minimum une fois tous les 4 mois.

7.3.1 Niveau de charge de la batterie interne

	NIVEAU DE CHARGE DE LA BATTERIE
	100%
	80%
	60%
	40%
	20%
	Il est conseillé de recharger la batterie.
 Clignote	Batterie déchargée Rechargez la batterie - L'instrument pourrait ne pas fonctionner correctement.



L'INSTRUMENT EST EXPÉDIÉ AVEC UNE BATTERIE DONT LA CHARGE N'EXCÈDE PAS 30% DE LA VALEUR NOMINALE SELON LES NORMES ACTUELLES SUR LE TRANSPORT AÉRIEN. AVANT L'UTILISATION EFFECTUER UNE RECHARGE COMPLÈTE DE LA DURÉE DE 8 HEURES.

LA CHARGE DE LA BATTERIE DEVRAIT S'EFFECTUER DANS UNE TEMPÉRATURE COMPRISE ENTRE 50°F ET 86°F (10°C AND 30°C).

L'état de charge de la batterie interne est affiché en permanence sur l'écran par le symbole en haut à gauche. L'instrument peut être laissé en stock pendant une période en fonction du niveau de charge de la batterie. ci-dessous un tableau qui spécifie cette heure en fonction du niveau de charge.

NIVEAU DE BATTERIE	STOCK TIME
100%	110 journées
75%	80 journées
50%	45 journées
25%	30 journées

7.3.2 Utilisation avec l'alimentation extérieure

L'analyseur peut travailler avec une batterie déchargée en le reliant au transformateur externe fourni.



L'ALIMENTATION/CHARGEUR DE BATTERIES EST DE TYPE SWITCHING.
LA TENSION D'ENTRÉE APPLICABLE EST COMPRISE ENTRE 90Vac E 264Vac
FRÉQUENCE D'ENTRÉE : 50/60Hz
LA TENSION DE SORTIE EN BASSE TENSION EST DE 5 VOLTS AVEC COURANT DISPONIBLE MAJEUR DE 1,5A.
CONNECTEUR BASSE TENSION: PORT USB TYPE A + CÂBLE DE CONNEXION AVEC FICHE TYPE B.

7.4 Génération du code QR

Avec l'installation de l'App "SEITRON SMART ANALYSIS" téléchargeable sur l'AppStore, l'instrument offre la possibilité de générer et afficher sur l'écran un code QR pour télécharger les données des mesures effectuées, en activant la fonction interactive "Imprimer" visible sur l'écran dans les menus analyse et/ou mémoire.

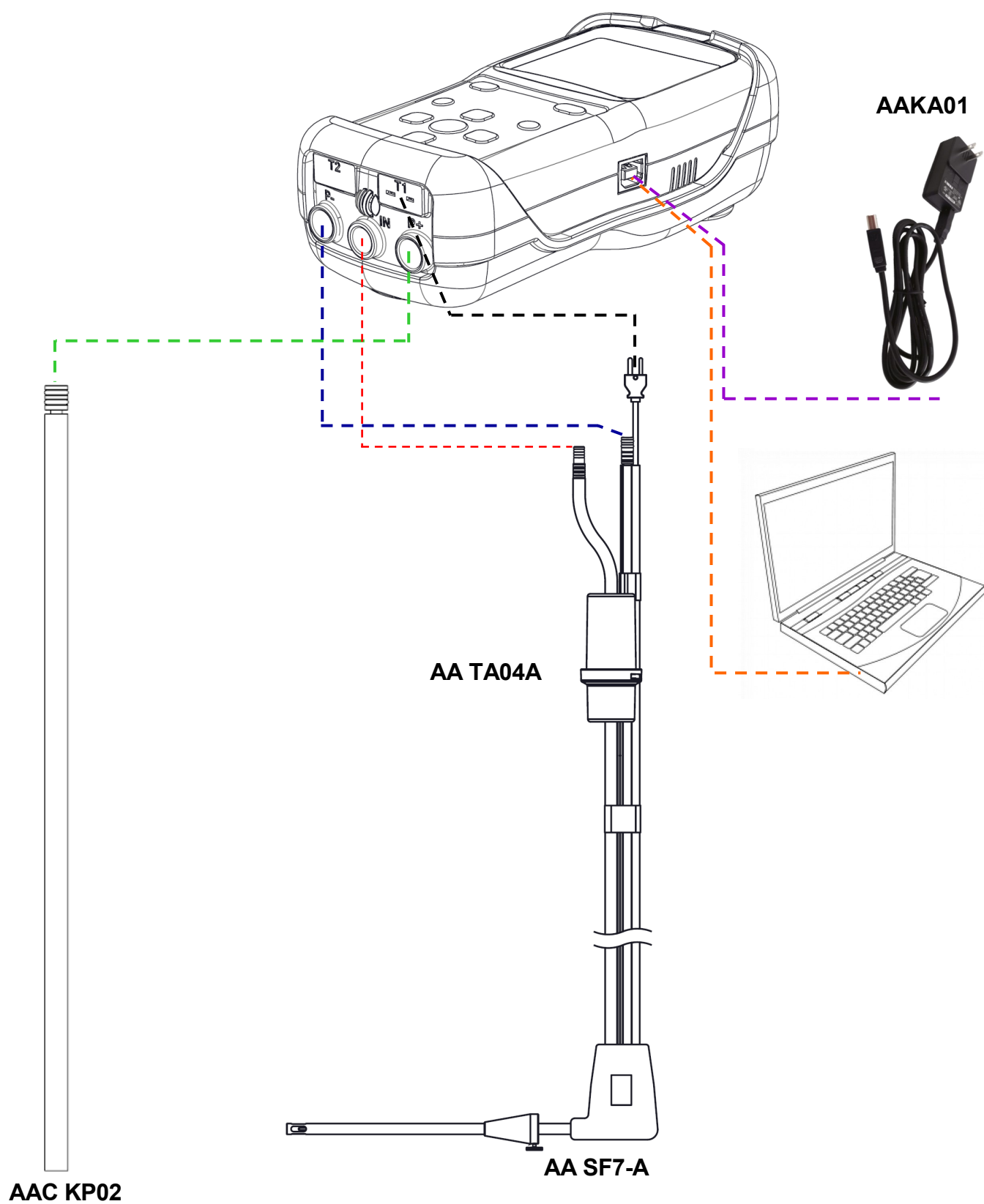
Configuration minimale requise pour l'installation de l'App "SEITRON SMART ANALYSIS"

Système d'exploitation : Android à partir de la version 4.1
 Apple (iOS)



L'INSTRUMENT GÉNÉRERA LE CODE QR SEULEMENT SI L'ÉCRAN AFFICHE LA FONCTION INTERACTIVE "IMPRIMER", APRÈS AVOIR DÉFINI CORRECTEMENT LE PARAMÈTRE "CONFIGURATION→IMPRIMER".

7.5 Schéma de connexion



8.1 L'ANALYSE DE COMBUSTION

Pour exécuter l'analyse de combustion complète, procéder aux différents points des instructions suivantes.



VOICI SOUS FORME DE LISTE QUELQUES INFORMATIONS IMPORTANTES À NE PAS OUBLIER DURANT L'ANALYSE DE COMBUSTION:

POUR UNE ANALYSE CORRECTE IL EST NÉCESSAIRE QU'IL N'ENTRE PAS D'AIR DE L'EXTÉRIEUR VERS LE CONDUIT À CAUSE D'UNE MAUVAISE FIXATION DU CÔNE OU D'UNE PERTE DANS LA TUYAUTERIE.

LE CONDUIT DES FUMÉES DOIT ÊTRE VÉRIFIÉ POUR ÉVITER LA PRÉSENCE DE PERTES OU D'OBSTRUCTION LE LONG DU PARCOURS.

LES CONNECTEURS DE SONDE DE FUMÉES ET DU FILTRE ANTI-CONDENSATION DOIVENT ÊTRE BIEN RELIÉS À L'INSTRUMENT. MAINTENIR LE POT À-CONDENSAT EN POSITION VERTICALE DURANT L'ANALYSE; UN MAUVAIS POSITIONNEMENT PEUT ENTRAÎNER DES INFILTRATIONS DE CONDENSATION DANS L'APPAREIL ET ENDOMMAGER LES CAPTEURS.

VÉRIFIER ET ÉLIMINER AU TERME DE CHAQUE ANALYSE LA PRÉSENCE ÉVENTUELLE D'EAU DANS LE POT DE RÉCOLTE DU CONDENSAT. APRÈS AVOIR ÉLIMINER TOUTE CONDENSATION DANS LE TUBE ET LE POT D'EXPANSION, RANGER LA SONDE DANS LA VALISE PRÉVUE À CET EFFET. (VOIR LE CHAPITRE '[ENTRETIEN](#)').

REPLACER LE FILTRE DÉPOUSSIÉREUR S'IL EST VISIBLEMENT SALE OU HUMIDE (VOIR LE CHAPITRE '[ENTRETIEN](#)').

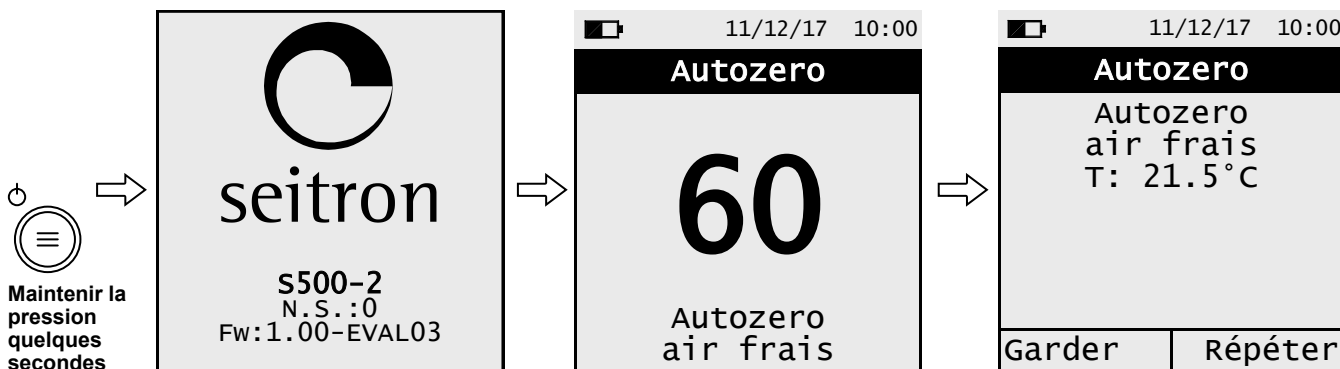
NE PAS EFFECTUER DE MESURES EN ABSENCE DE FILTRE OU AVEC LE FILTRE SALE POUR NE PAS RISQUER D'ENDOMMAGER IRRÉVERSIBLEMENT LES CAPTEURS.

8.1.1 Démarrage et auto-zéro de l'instrument



AVANT D'ALLUMER L'INSTRUMENT :

- CONNECTER LA SONDE DE PRÉLÈVEMENT DES FUMÉES À L'INSTRUMENT.
- SAUVEGARDER LA VALEUR DE LA TEMPÉRATURE AMBIANTE: QUAND L'AUTOZÉRO EN AIR AMBIANT EST TERMINÉ, APPUYER SUR LA TOUCHE "SAUVER" POUR ENREGISTRER LA TEMPÉRATURE EXTERNE À UTILISER COMME TEMPÉRATURE DE L'AIR DE COMBUSTION.
- SI LE CONNECTEUR Tc-K N'EST PAS CONNECTÉ À L'INSTRUMENT, LA TEMPÉRATURE NE SERA PAS ENREGISTRÉE.



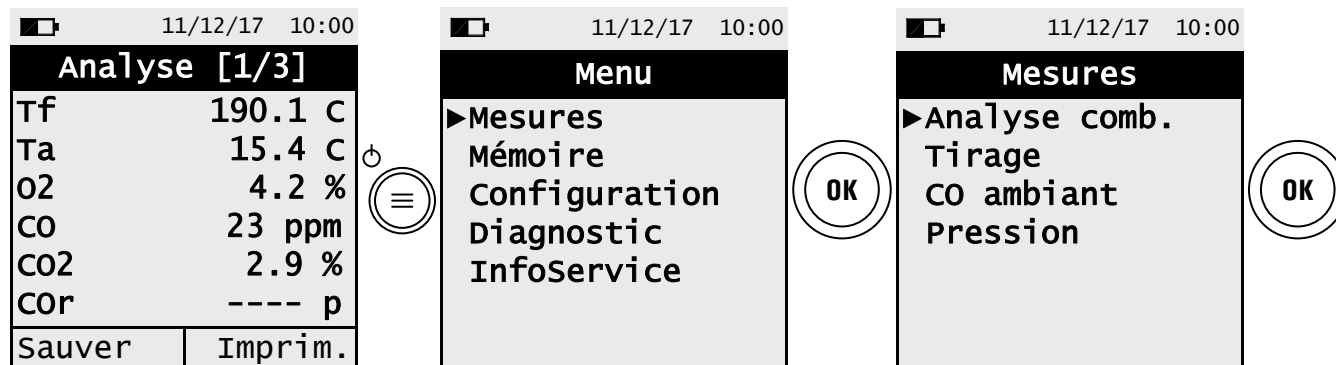
ATTENTION!

Au démarrage de l'instrument la fonctionnalité de la mémoire physique du système (mémoire hardware) et l'étalonnage de l'instrument. Des problèmes éventuels sont signalés par l'activation de la page **Hardware**. Dans ce cas, il est conseillé d'éteindre l'instrument et répéter la mise en marche. Si le problème persiste ou se représente fréquemment, contacter le Centre de Services Seitron Americas et communiquer l'erreur en surbrillance.

À la fin de la phase d'autozéro, pour commencer l'analyse de combustion appuyer sur la touche relative à la fonction interactive "**Garder**" ou bien répéter la phase d'autozéro, appuyer sur la touche relative à la fonction interactive "**Répéter**".

8.1.2 Opérations préliminaires

Ci-dessous la liste des paramètres à définir avant d'effectuer l'analyse de combustion :

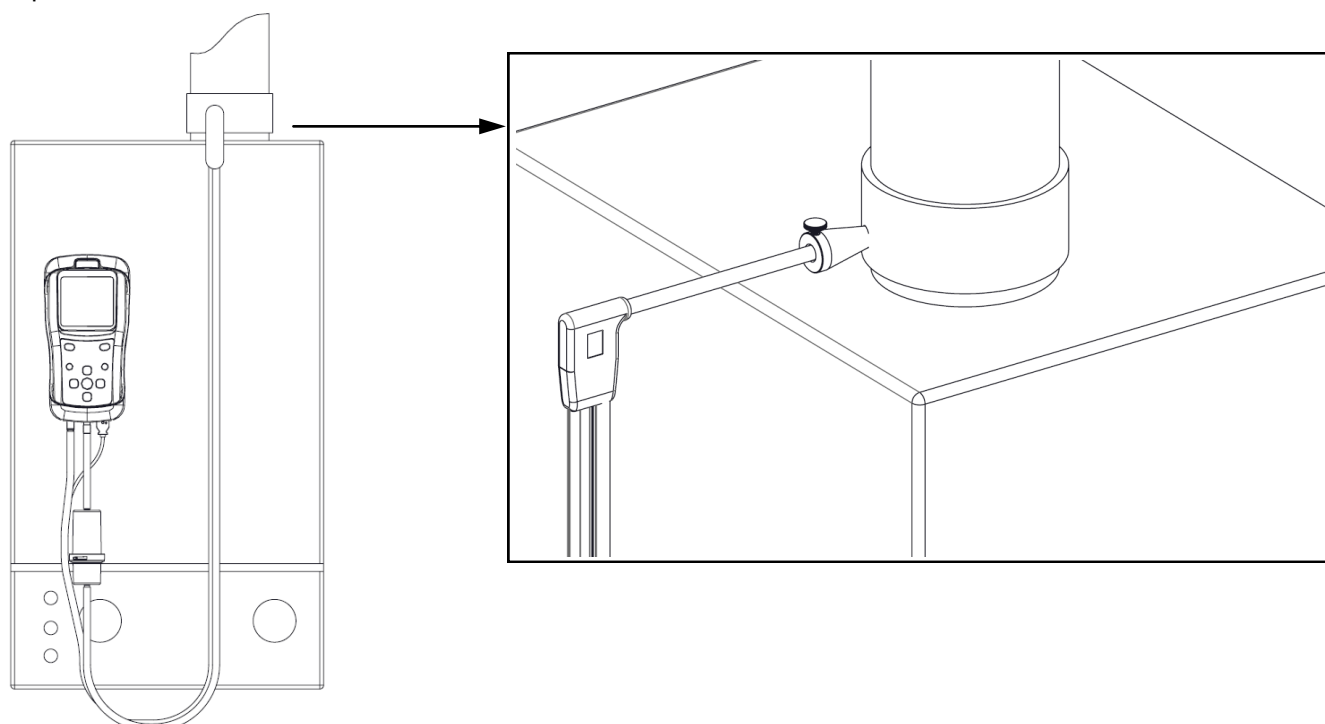


AVANT DE DÉMARRER L'ANALYSE DE COMBUSTION, DÉFINIR LES PARAMÈTRES NÉCESSAIRES ([VOIR LE CHAPITRE 10.2](#)).

8.1.3 Introduction de la sonde de la cheminée

Une fois la mise à zéro terminée, l'instrument proposera d'introduire la sonde de prélèvement des fumées précédemment raccordée à l'entrée appropriée sur l'instrument et affichera automatiquement la page d'analyse. Le point correct d'introduction de la sonde dans la cheminée est le point qui correspond à une distance de la chaudière de deux fois le diamètre de la buse des fumées ou bien, si cela n'est pas possible, en accord avec les instructions du constructeur de la chaudière. Pour positionner la sonde, il est nécessaire de pratiquer un trou d'environ 0.5/0.6" (s'il n'est pas encore présent) sur le conduit des fumées et d'y visser le cône de positionnement fourni avec la sonde de façon à réaliser un bon support pour l'introduction de celle-ci évitant ainsi de prélever l'air de l'extérieur. La vis d'arrêt présente sur le cône permet de fixer la sonde à la profondeur correcte pour la mesure, environ au centre du conduit d'évacuation. Pour une plus grande précision dans la mise en place, insérer graduellement la sonde dans la buse d'évacuation jusqu'à l'endroit où la température la plus élevée est relevée.

Avant d'effectuer les mesures, il faut contrôler l'évacuation de la fumée pour s'assurer qu'il n'existe ni bouchon, ni perte dans les conduits et dans la cheminée.



8.1.4 Exécuter de l'analyse de combustion - Modalité Manuelle

11/12/17 10:00

Définir analyse

►Mode Manuel
Combustible
Gaz naturel

Début

Début

11/12/17 10:00

Analyse [1/3]

Tf 190.1 C
Ta 15.4 C
O2 4.2 %
CO 23 ppm
CO2 2.9 %
COR ---- p

Sauver Imprim.

Impr.

11/12/17 10:00

Imprim.

Anal. en cours
►Numéro copie 1
Imprimante OFF
QR Code ON
Connexion BT

Imprim.

Sauver

Impr.

SUR CET ÉCRAN ON PEUT
MODIFIER LE NUMÉRO DE LA
MÉMOIRE OÙ SERA
SAUVEGARDE L'ANALYSE EN
COURS.
([VOIR CHAPITRE 11.0](#)).

11/12/17 10:00

Mémoire

Analyse...
Mode Manuel
►Mémoire 1/5
Statut Libre

Sauver

Sauver



11/12/17 10:00

Analyse [1/3]

Tf 190.1 C
Ta 15.4 C
O2 4.2 %
CO 23 ppm
CO2 2.9 %
COR ---- p

Sauver Imprim.



- SCANNER LE CODE QR EN UTILISANT L'APP "SEITRON SMART ANALYSIS", POUR TÉLÉCHARGER LES DONNÉES ACQUISES.
- SI ON DÉSIRE IMPRIMER LE RAPPORT DE L'ANALYSE ET DES MESURES ACCESSOIRES, ACTIVER L'IMPRIMANTE DANS LE MENU "IMPRIMER".

8.1.5 Exécuter de l'analyse de combustion - Modalité Auto

11/12/17 10:00	
Définir analyse	
►Mode	Auto
Combustible	
Gaz naturel	
Intervalle	7 s
Mémoire	1/5
Début	

Début

11/12/17 10:00	
Analyse [1/3]	
Tf	190.1 C
Ta	15.4 C
O2	4.2 %
CO	23 ppm
CO2	2.9 %
CO _r	---- p
Pause	1/3 7

Enregistre automatiquement le premier échantillon à la fin du temps imposé.

11/12/17 10:00	
Analyse [1/3]	
Tf	190.1 C
Ta	15.4 C
O2	4.2 %
CO	23 ppm
CO2	2.9 %
CO _r	---- p
Pause	2/3 7

Enregistre automatiquement le second échantillon à la fin du temps imposé.

11/12/17 10:00	
Analyse [1/3]	
Tf	190.1 C
Ta	15.4 C
O2	4.2 %
CO	23 ppm
CO2	2.9 %
CO _r	---- p
Pause	3/3 7

Enregistre automatiquement le troisième échantillon à la fin de la période fixée.

11/12/17 10:00	
Moyenne [1/3]	
O2	4.2 %
CO	23 ppm
CO2	2.9 %
Tf	190.1 C
Ta	15.4 C
Es	91.4 %
	Imprim.

Impr.



- SCANNER LE CODE QR EN UTILISANT L'APP "SEITRON SMART ANALYSIS", POUR TÉLÉCHARGER LES DONNÉES ACQUISES. LE CODE QR AFFICHÉ REPREND LA MOYENNE DES ANALYSES EFFECTUÉES.
- POUR IMPRIMER LE RAPPORT DE L'ANALYSE MOYENNE ET DES MESURES ACCESSOIRES, ACTIVER L'IMPRIMANTE DANS LE MENU "CONFIGURATION→IMPRIMER".
- POUR IMPRIMER SUR RAPPORT L'ANALYSE COMPLÈTE ET LES MESURES EFFECTUÉES, IL FAUT ENTRER DANS LE MENU "MÉMOIRE", SÉLECTIONNER LE NUMÉRO RELATIF DE LA MÉMOIRE ET APPUYER SUR LA TOUCHE RELATIVE À LA FONCTION INTERACTIVE "IMPRIMER".
- POUR TÉLÉCHARGER LES DONNÉES DE CHAQUE ANALYSE EFFECTUÉE, IL FAUT ENTRER DANS LE MENU "MÉMOIRE", SÉLECTIONNER LE NUMÉRO DE LA MÉMOIRE UTILISÉE POUR SAUVEGARDER LES ANALYSES ET LES MESURES ET SÉLECTIONNER LES LIGNES PRÉSENTES UNE À LA FOIS.

Informations supplémentaires

OPÉRATIONS INTERACTIVES	DESCRIPTION
<div data-bbox="268 526 367 577" data-label="Text"> <div>Pause</div> </div>	<p>En appuyant sur la touche relative à cette fonction interactive, on interrompt l'analyse en cours à la fin de l'intervalle défini.</p> <p>Cet état est indiqué par "<div data-bbox="794 566 893 618" data-label="Text"><div>EnPause</div></div>".</p>
<div data-bbox="268 651 367 703" data-label="Text"> <div>Garder</div> </div>	<p>À la fin de la phase "En Pause", la fonction interactive "Garder" sera affichée. En activant cette fonction on sauvegarde l'échantillon acquis et l'instrument passe à l'acquisition de l'échantillon successif.</p>



POUR INTERROMPRE À TOUT MOMENT L'ANALYSE DE COMBUSTION EN COURS ET REVENIR À L'ÉCRAN PRINCIPAL , APPUYER SUR LA TOUCHE



8.1.6 Fin de l'Analyse

- Au terme de l'analyse de combustion retirer la sonde des fumées du conduit où elle se trouvait en faisant attention à éviter d'éventuelles brûlures.
- Ensuite éteindre l'instrument.
L'instrument exécute un cycle de nettoyage, en accord avec ce qui est défini dans le menu "Configuration→Analyse→Autozéro→Nettoyage", durant lequel la pompe aspire de l'air propre pour réduire la concentration de CO et/ou NO. L'instrument s'éteint automatiquement après 10 minutes maximum.

Note : Il est de toute façon vivement conseillé de nettoyer l'instrument avec de l'air propre pendant 5 - 10 minutes minimum, avant de l'éteindre.



QUAND LA SONDE DES FUMÉES EST RETIRÉE DE LA CHEMINÉE, DE LA CONDENSATION POURRAIT SE FORMER À L'INTÉRIEUR DU TUBE DE LA SONDE ET DANS LE POT À CONDENSAT.

AVANT DE RANGER LA SONDE DANS LA VALISE DE RANGEMENT, IL EST CONSEILLÉ DE NETTOYER AVEC SOIN LA SONDE ET LE POT À CONDENSAT.

POUR NE PAS ENDOMMAGER L'INTÉRIEUR DE LA VALISE DE RANGEMENT, S'ASSURER QUE LA TIGE MÉTALLIQUE DE LA SONDE AIT UNE TEMPÉRATURE INFÉRIEURE À 140°F.

Nettoyage de la sonde de prélèvement des fumées

- Après usage de la sonde fumées, avant de la ranger dans la valise prévue à cet effet, la nettoyer avec soin comme décrit ci-dessous :
- Déconnecter la sonde de l'instrument et du pot à condensat (Fig. a-b), ensuite souffler de l'air propre dans le tube de la sonde (Fig. b) pour faire sortir tout résidu éventuel de condensation qui s'est créé à l'intérieur du tube.

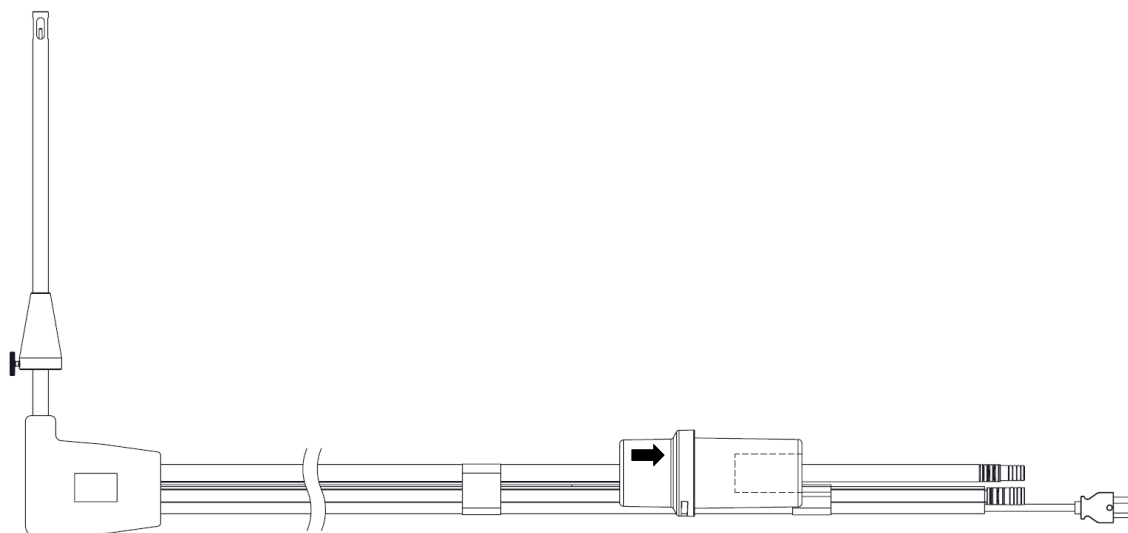


Fig. a

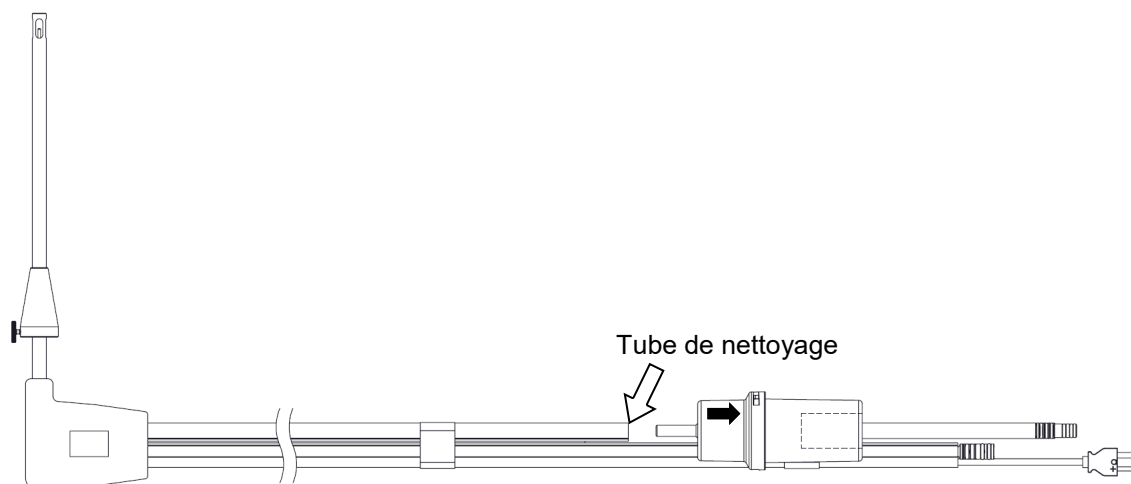
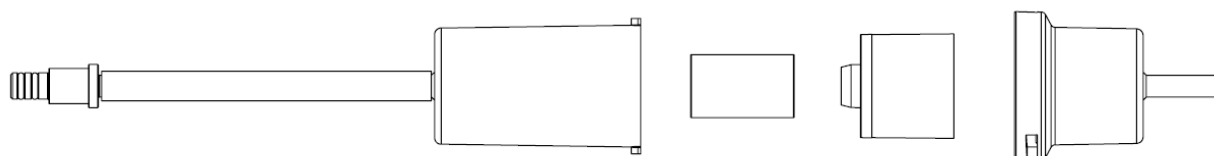


Fig. b

Entretien du pot à condensat / groupe filtre

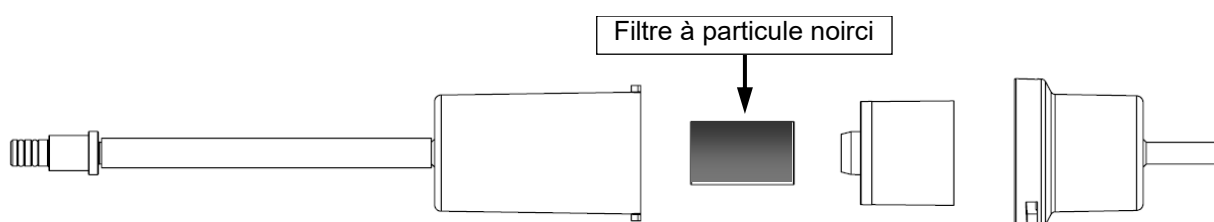
Pour démonter le pot à condensat, il suffit de dévisser le couvercle qui se détache du pot porte filtre : extraire le verre intérieur et remplacer le filtre (voir figure).

À ce point, nettoyer à l'eau et essuyer toutes les pièces qui composent le groupe filtre et ensuite les remonter.



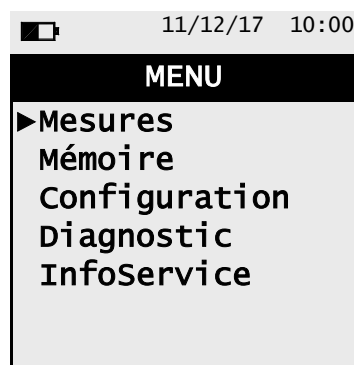
Remplacement du filtre à particule

Quand le filtre à particule s'est noirci, en particulier à l'extérieur, un remplacement immédiat devient nécessaire. De cette façon, le flux de gaz n'est pas entravé.



9.0 PARAMÈTRES INSTRUMENT

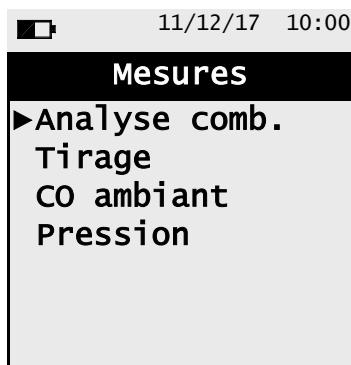
9.1 Menu paramètres







FONCTIONNALITÉ TOUCHES	DESCRIPTION
	Retour à la page précédente.
	Sélectionne les paramètres disponibles.
	Entre dans le paramètre sélectionné.

PARAMÈTRE	DESCRIPTION
Mesures	Ce menu permet d'effectuer l'analyse de combustion, les mesures de tirage, pression et le test d'étanchéité. VOIR CHAPITRE 10.0
Mémoire	Permet de définir le numéro de la mémoire sur lequel sauvegarder l'analyse de combustion, la mesure du tirage, etc. En plus, l'état (Plein ou Libre) et les détails (heure et date) du numéro de la mémoire sélectionnée (si la position de mémoire est déjà occupée par d'autres données) vont s'afficher. Et il permet encore d'afficher, d'imprimer ou d'éliminer les analyses sauvegardées et les mesures accessoires. VOIR CHAPITRE 11.0
Configuration	L'utilisateur peut configurer les différents paramètres de référence de l'instrument. VOIR CHAPITRE 12.0
Diagnostic	L'utilisateur peut vérifier d'éventuelles anomalies de l'instrument. VOIR CHAPITRE 13.0
InfoService	Affiche les informations sur l'état de l'instrument. VOIR CHAPITRE 14.0

10.1 Menu→Mesures










FONCTIONNALITÉ TOUCHES	DESCRIPTION
	Entre dans le paramètre sélectionné.
	Sélectionne les paramètres disponibles.
	Retour à la page précédente.

PARAMÈTRE	DESCRIPTION
Analyse comb.	Avec ce menu, l'utilisateur peut configurer les différents paramètres de l'instrument spécifiques pour l'analyse de combustion. VOIR CHAPITRE 10.2
Tirage	Le menu TIRAGE consent d'exécuter la mesure du tirage de la cheminée. NB: la mesure pourrait ne pas être précise à cause de la formation de condensation à l'intérieur de la sonde des fumées. Si la lecture de l'instrument est peu précise ou instable, déconnecter la sonde des fumées de l'instrument et purger les tubes de l'humidité en y soufflant de l'air comprimé. Éventuellement, pour être certain de l'absence d'humidité, effectuer la mesure en utilisant le tube en caoutchouc transparent fourni. VOIR CHAPITRE 10.3
Ambient CO	La fonction permet l'évaluation de la valeur de pic du gaz CO présent dans une pièce afin de vérifier les conditions de sécurité avant d'y accéder. Il est conseillé de travailler dans un environnement où les concentrations indiquées dans les standards de sécurité reportés ci-dessous ne sont pas dépassées : COmax: 35 ppm Valeur limite d'exposition recommandée (REL) par le National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) équivalente à 40 mg/m ³ et calculée par rapport à une période de référence de 8 heures comme TWA (Time - Weighted Average: moyenne pondérée dans le temps).  L'auto-zéro doit se faire obligatoirement dans un air propre pour que la mesure du CO ambiant soit correcte. Il est conseillé d'allumer l'instrument et attendre la fin de la remise à zéro hors de la pièce où le test doit être effectué. VOIR CHAPITRE 10.4
Pression	Grâce au tube externe en RAUCLAIR fourni, on peut, en se connectant à l'entrée P+, mesurer la pression dans les limites indiquées dans les caractéristiques techniques. VOIR CHAPITRE 10.5

10.2 Menu→Mesures→Analyse comb.

11/12/17 10:00	
Définir analyse	
►Mode	Auto
Combustible	Gaz naturel
Intervalle	5 s
Mémoire	1/5
Statut	Libre
Début	

FUNCTIONNALITÉ TOUCHES	DESCRIPTION
 	Active les opérations interactives affichées.
	Entre dans le paramètre sélectionné et confirme le choix effectué.
 	Sélectionne les paramètres disponibles.
	Retour à la page précédente.

OPÉRATIONS INTERACTIVES	FUNCTION
	Lancer l'analyse dans le mode sélectionné

PARAMÈTRE	DESCRIPTION
Mode	<p>Ce menu permet à l'utilisateur de choisir entre les 2 différents modes d'analyse : Manuel ou Auto</p> <p>Manuel: en manuel, il faut définir le paramètre 'combustible' avant le début de l'analyse. À ce point après un temps d'attente d'au moins deux minutes pour stabiliser les valeurs affichées on peut lancer l'analyse et sauvegarder ou imprimer directement selon la configuration définie. Dans cette modalité, il est possible d'imprimer ou de sauvegarder une seule analyse de combustion contenant les données nécessaires pour le carnet de l'installation ou de la centrale.</p> <p>Auto: en auto, l'instrument effectue 3 mesures espacées l'une de l'autre d'un temps défini par l'utilisateur au moyen du sous-paramètre 'intervalle'. Il est aussi possible de sélectionner la mémoire où sauvegarder l'analyse et aussi d'indiquer le combustible utilisé.</p> <p>Dans tous les modes, les données affichées des polluants CO / NO / NO_x peuvent être traduites en valeurs normalisées (en référence à la concentration d'O₂ précédemment définie dans le paramètre "configuration => analyse").</p>
Combustible	Permet le choix du combustible à utiliser en phase d'analyse. Cette donnée peut être modifiée non seulement à travers ce menu mais aussi en phase d'analyse.
Intervalle	SEULEMENT EN MODE 'ANALYSE AUTO'. Permet de fixer la durée nécessaire à l'acquisition des échantillons dans un intervalle de valeurs qui varient entre 1 et 900 secondes.
Mémoire	SEULEMENT EN MODE 'ANALYSE AUTO'. Permet de sélectionner le numéro de la mémoire où sauvegarder les analyses. Au cas où la mémoire est pleine, on peut choisir si écraser les valeurs des analyses précédemment acquises.



POUR EFFECTUER L'ANALYSE DE COMBUSTION VOIR LE [CHAPITRE 8.0](#)

10.3 Menu→Mesures→Tirage

11/12/17 10:00	
Tirage	
Entrée	P+
Tirage	0.20 P
►Zéro	
Sauver	Imprim.

FONCTIONNALITÉ TOUCHES	DESCRIPTION
	Active les opérations interactives affichées.
	Effectue l'autozéro du capteur de pression.
	Sélectionne les paramètres disponibles et en phase de modification, définit la valeur de la température extérieure.
	Retour à la page précédente.

OPÉRATIONS INTERACTIVES	DESCRIPTION
Sauver	Sauvegarde la valeur du tirage mesuré.
Imprim.	Selon le réglage effectué dans le menu correspondant, on peut soit imprimer, soit afficher le code QR.



Procédure pour exécuter la mesure du tirage :

- Connecter la sortie pression de la sonde avec l'entrée P+ de l'instrument.
- Effectuer l'auto-zéro du capteur de pression (attendre 10 minutes minimum après avoir allumé l'instrument et juste avant d'exécuter la mesure).
- Introduire la pointe de la sonde dans la cheminée.

Exemple:

11/12/17 10:00	
Tirage	
Entrée	P+
Tirage	0.20 P
►Zéro	
Sauver	Imprim.



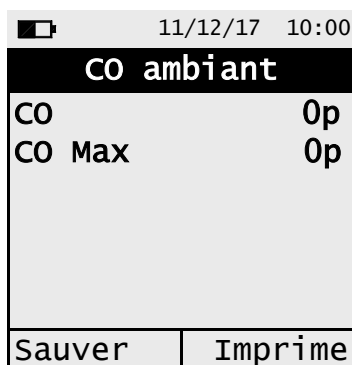
11/12/17 10:00	
Tirage	
5	
zéro	




11/12/17 10:00	
Tirage	
Entrée	P+
Tirage	3.02 P
►Zéro	
Sauver	Imprim.

Imprim.




10.4 Menu→Mesures→CO Ambient



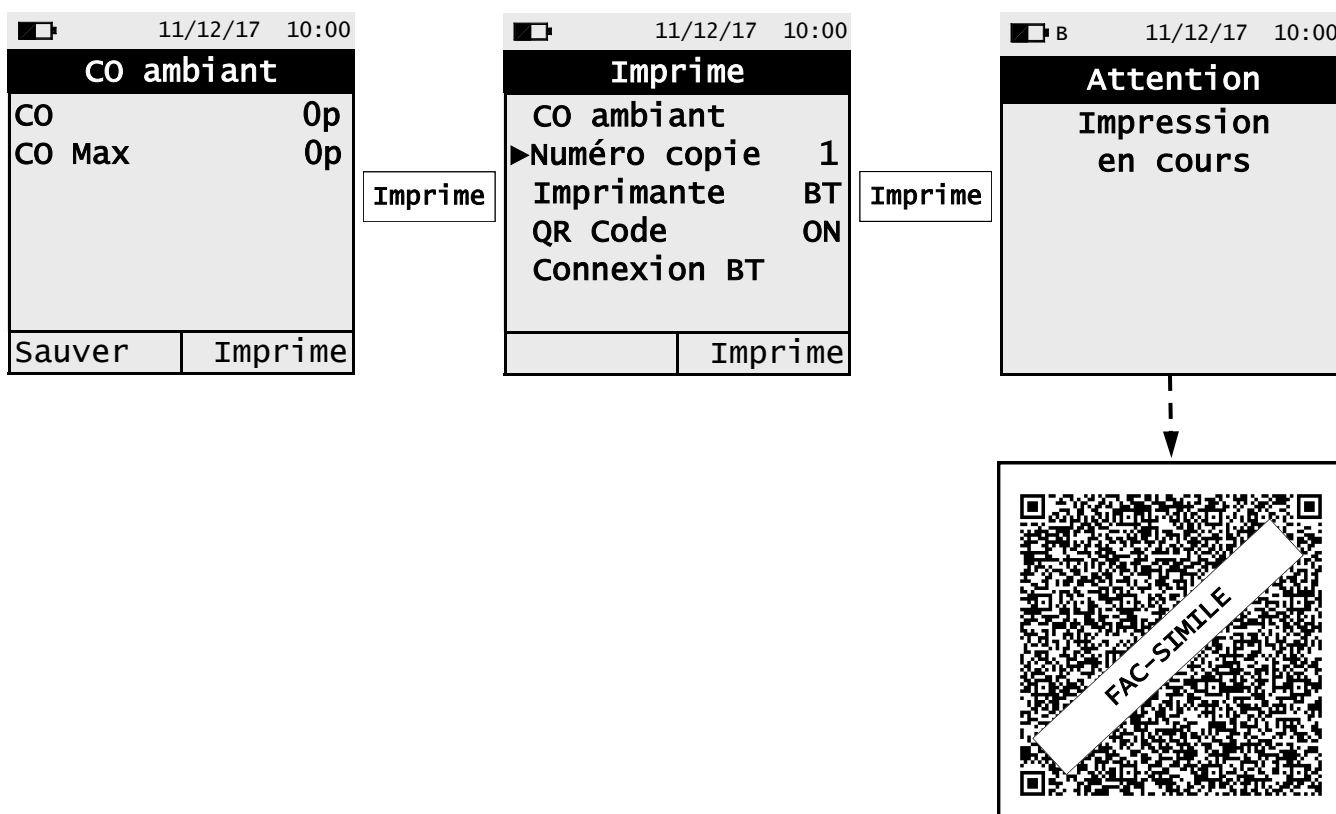
FONCTIONNALITÉ TOUCHES	DESCRIPTION
 	Active les opérations interactives affichées.
	Retour à la page précédente.

OPÉRATIONS INTERACTIVES	DESCRIPTION
Sauver	Sauvegarde la valeur du CO ambient mesuré.
Imprime	Selon le réglage effectué dans le menu correspondant, on peut soit imprimer, soit afficher le code QR.

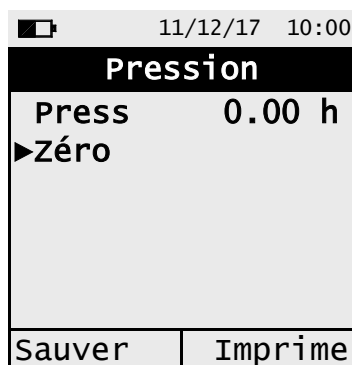






Il est obligatoire d'effectuer la mise à zéro en air propre pour que la mesure du CO ambient soit correcte. Pour cela, allumer l'instrument et attendre la fin de la remise à zéro en dehors de la pièce où sera effectué le test.

Exemple:



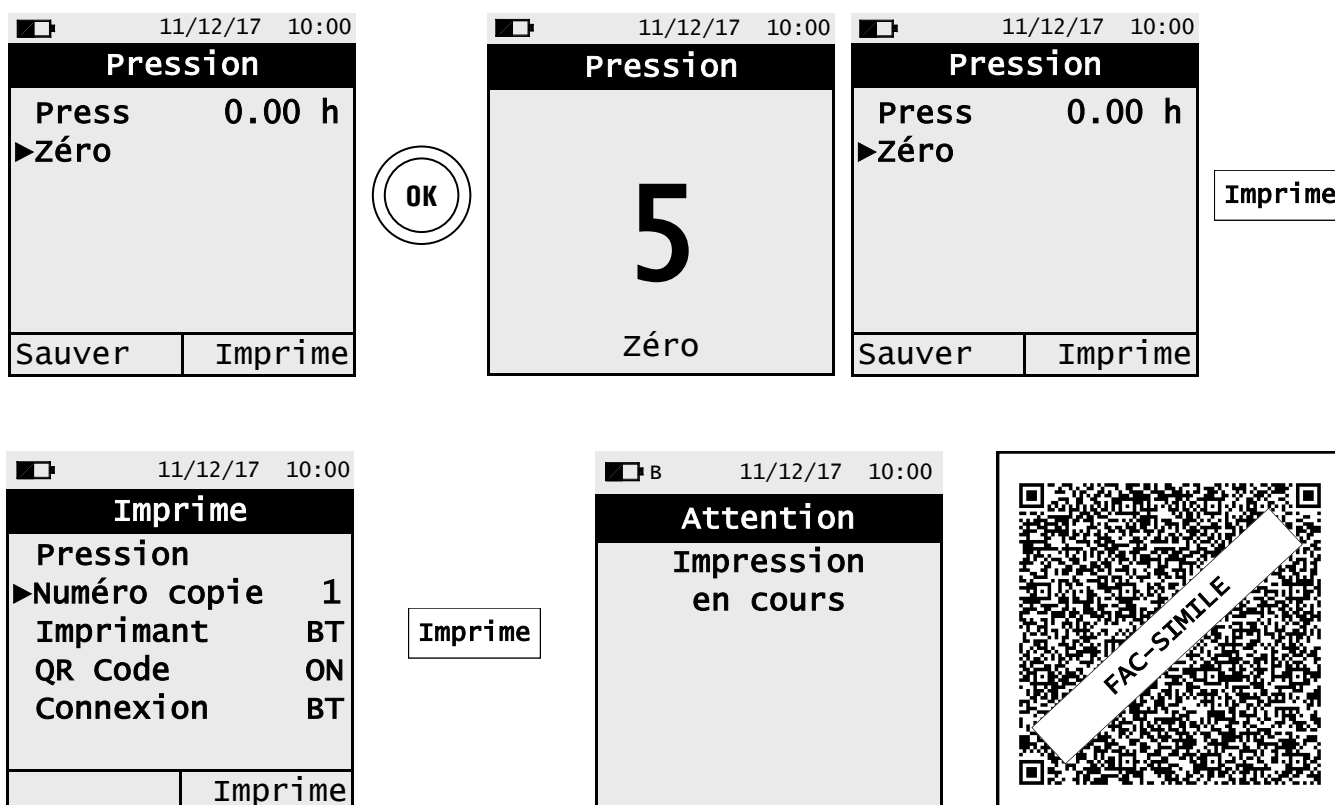
10.5 Menu→Mesures→Pression



FONCTIONNALITÉ TOUCHES	DESCRIPTION
 	Active les opérations interactives affichées.
	Fait partir le autozéro du capteur de pression.
	Retour à la page précédente.

OPÉRATIONS INTERACTIVES	DESCRIPTION
Sauver	Sauvegarde la valeur de la pression mesurée.
Imprime	Selon le réglage effectué dans le menu correspondant, on peut soit imprimer, soit afficher le code QR.







Exemple:



11.0 MÉMOIRE

11.1 Menu→Mémoire


11/12/17 10:00	
Mémoire	
►Mémoire	1/5
Statut	Pleine
Heur	09:50
Date	11/12/17
Sélect	

FONCTIONNALITÉ TOUCHES	FONCTION
 	Active les opérations interactives affichées.
	Entre en modification du numéro de la mémoire et successivement confirme le choix effectué. En sélection analyse, affiche le détail de l'analyse sélectionnée.
 	Sélectionne les paramètres disponibles.
	Retour à la page précédente. En mode de modification, annule le réglage effectué.


OPÉRATIONS INTERACTIVES	DESCRIPTION
sélect	Affiche la liste des mesures contenues dans le numéro de mémoire sélectionné.
Élimine	Élimine tout le contenu de la mémoire sélectionnée.
Imprime	Imprime sur rapport ou génère le code QR du contenu de la mémoire sélectionnée.

1. Détail de la définition mémoire


11/12/17 10:00	
Mémoire	
►Mémoire	1/5
Statut	Pleine
Heur	09:50
Date	11/12/17
Sélect	



11/12/17 10:00	
Mémoire	
►Mémoire	1/5
Statut	Pleine
Heur	09:50
Date	11/12/17
Sélect	



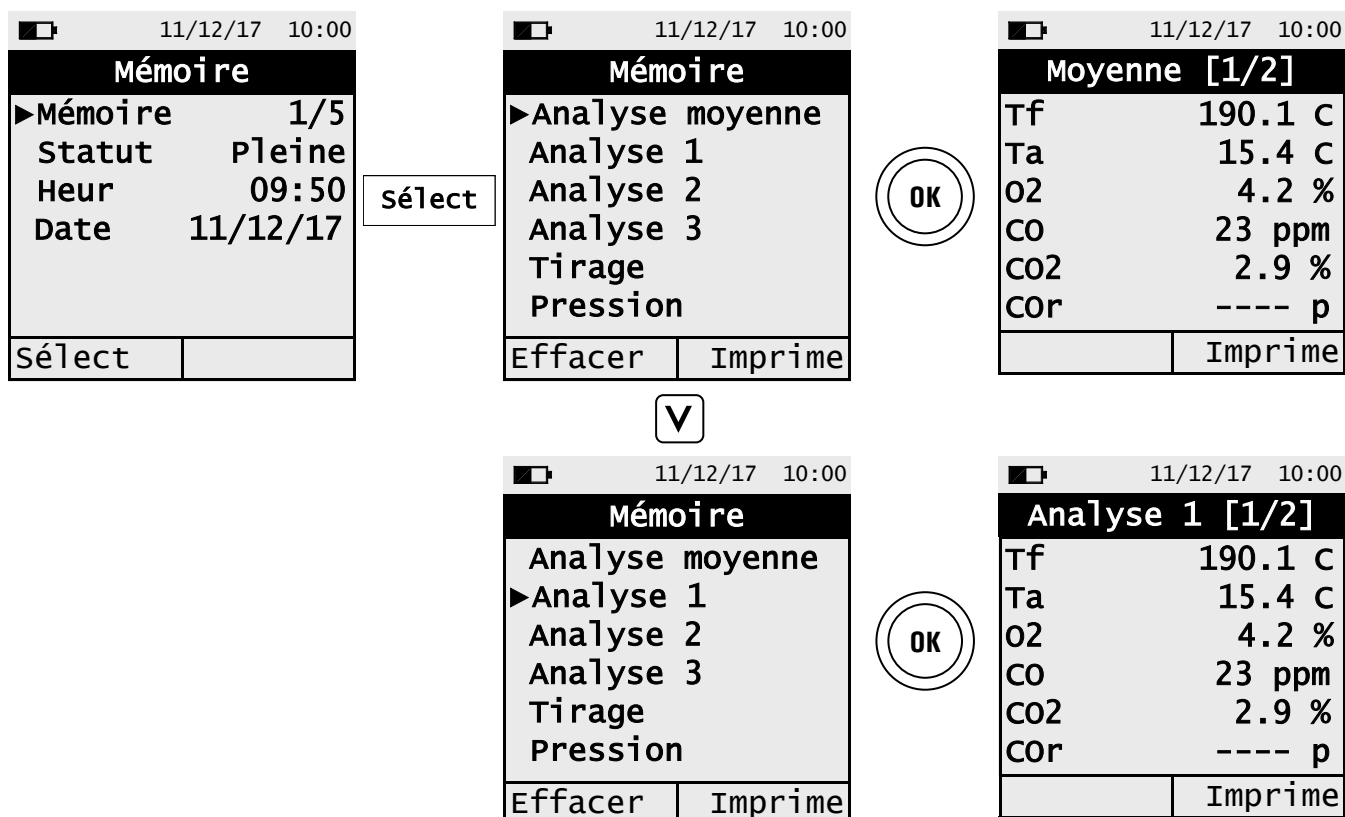
11/12/17 10:00	
Mémoire	
►Mémoire	2/5
Statut	Pleine
Heur	09:50
Date	11/12/17
Sélect	



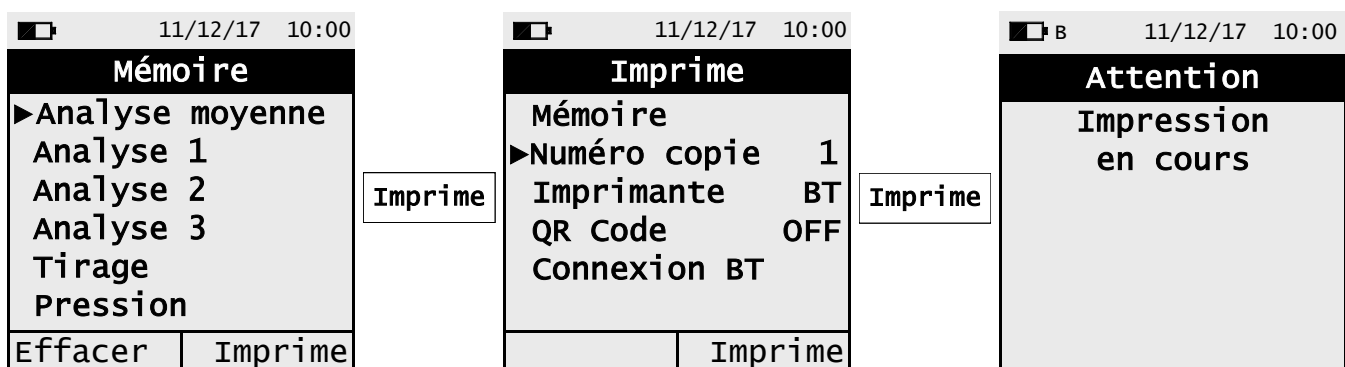
11/12/17 10:00	
Mémoire	
►Mémoire	2/5
Statut	Libre
Sélect	



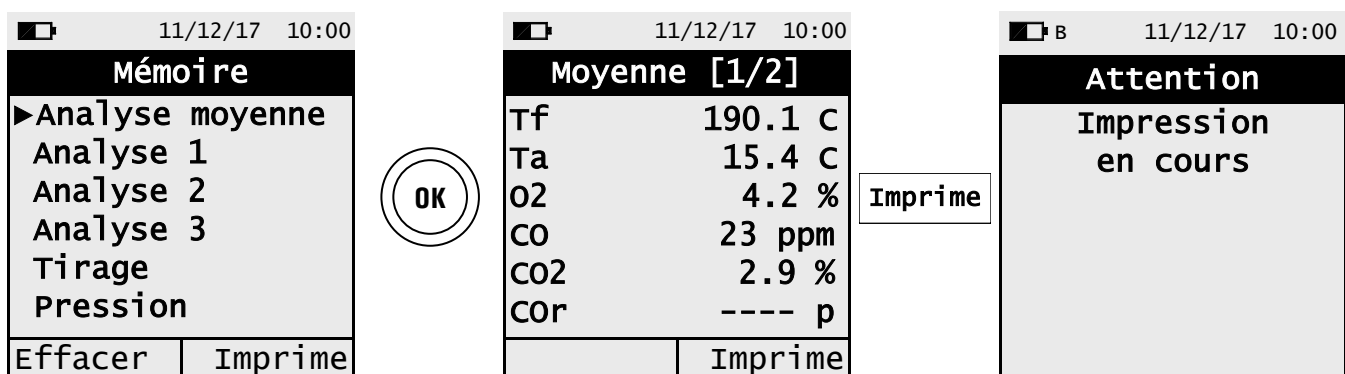
2. Détail affichage contenu mémoire



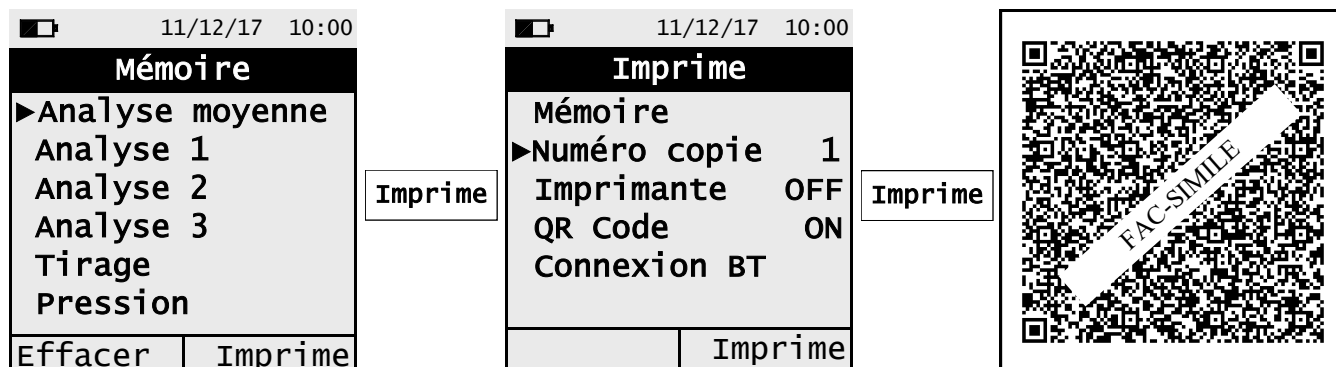
3. Détail impression sur rapport de tout le contenu de la mémoire sélectionnée



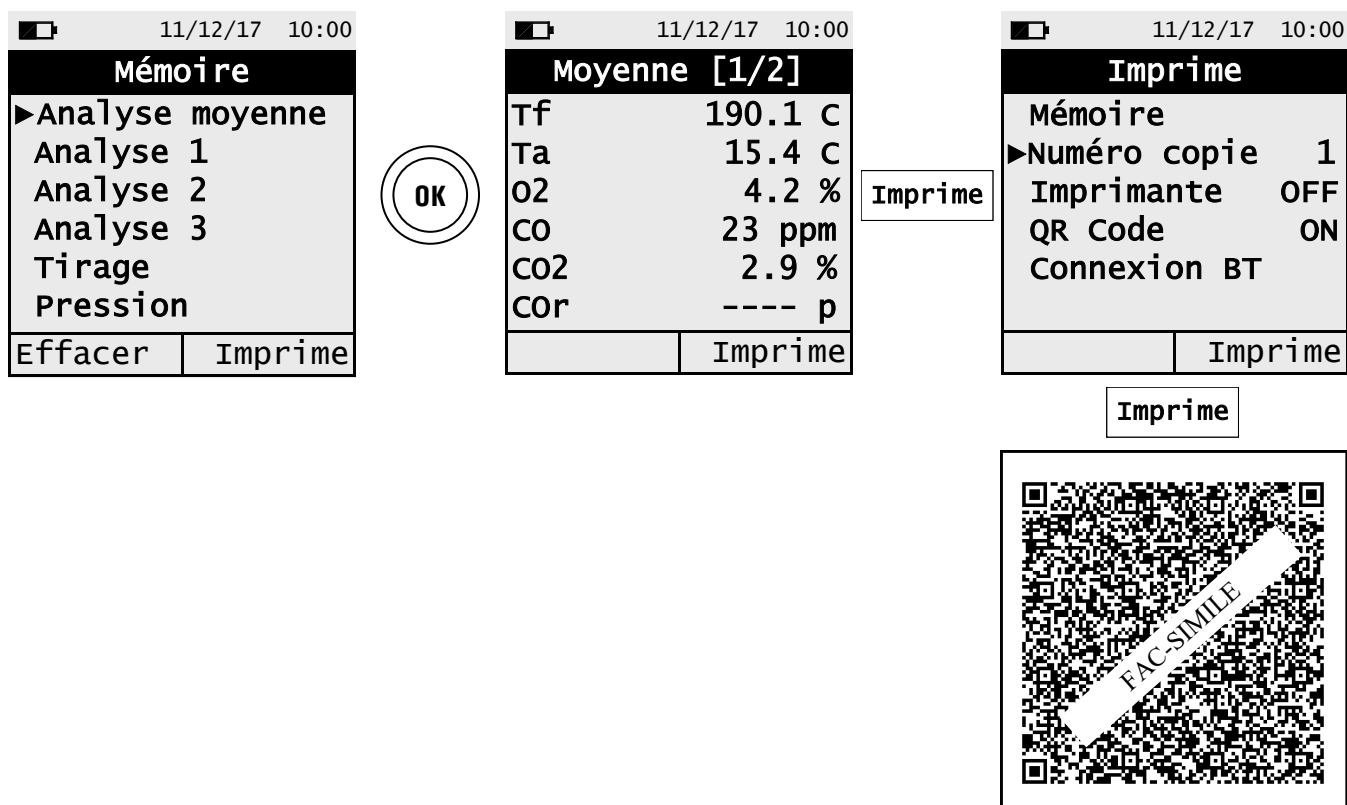
4. Détail impression sur rapport d'une seule analyse / mesure



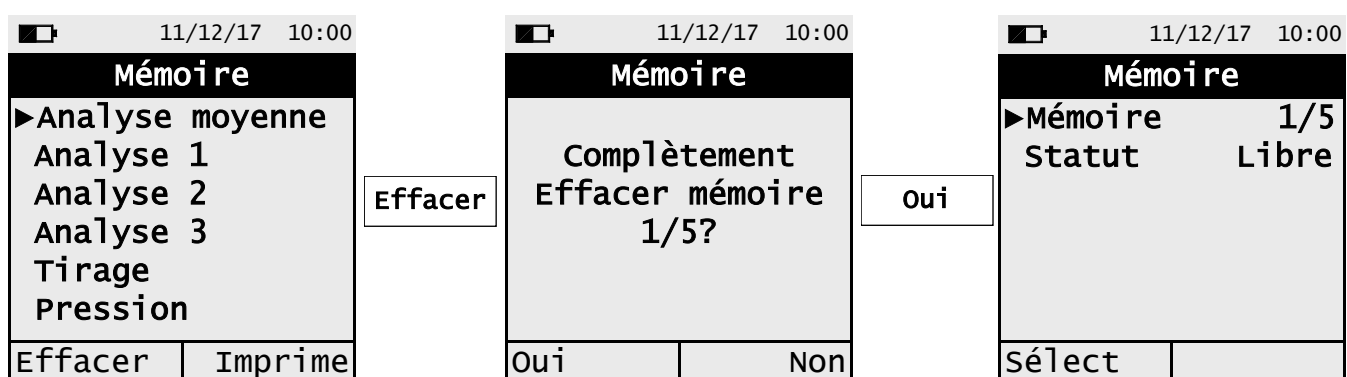
5. Détail génération code QR pour télécharger les données de l'analyse moyenne et des mesures accessoires



6. Détail génération code QR pour télécharger les données de chaque analyse / mesure

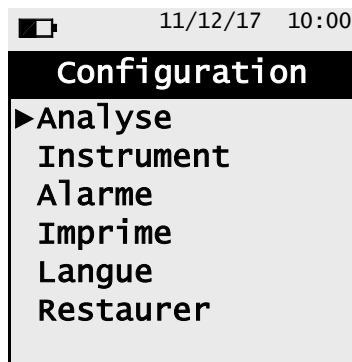


7. Détail Élimine tout le contenu de la mémoire sélectionnée



12.0 CONFIGURATION

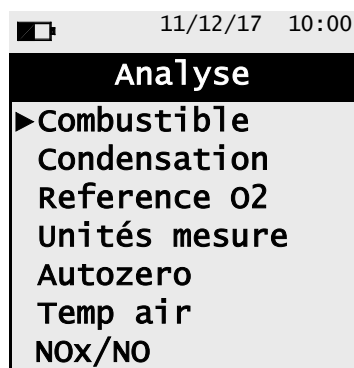
12.1 Menu→Configuration



FONCTIONNALITÉ TOUCHES	DESCRIPTION
	Entre le paramètre sélectionné.
 	Sélectionne les paramètres disponibles.
	Retour à la page précédente.

PARAMÈTRE	DESCRIPTION
Analyse	Avec ce menu, l'utilisateur peut configurer les différents paramètres de référence à l'analyse de combustion et/ou les mesures accessoires. VOIR CHAPITRE 12.2
Instrument	Avec ce menu, l'utilisateur peut configurer les différents paramètres de référence à l'instrument. VOIR CHAPITRE 12.3
Alarme	<p>Gestion des alarmes - Dans ce sous-menu on peut régler et enregistrer 1 alarme seulement dont le gaz observé peut être défini, le seuil d'intervention et le type d'alarme : Min, Max ou Off. L'alarme de type Min alertera quand la mesure descendra sous le seuil réglé et l'alarme de type Max alertera quand la mesure dépassera le seuil imposé. Si l'alarme est désactivée (Off), elle ne sera pas active.</p> <p>VOIR CHAPITRE 12.4</p>
Imprime	Ce menu permet à l'utilisateur de définir les paramètres d'impression, c.-à-d. : le nombre de copies, le type d'imprimante (OFF, BT ou IR) et affichage du code pour télécharger les données relatives aux analyses effectuées. VOIR CHAPITRE 12.5
Langue	Choisit la langue désirée pour l'affichage des différents menus. VOIR CHAPITRE 12.6
Restaurer	Restaure les réglages d'usine. VOIR CHAPITRE 12.7

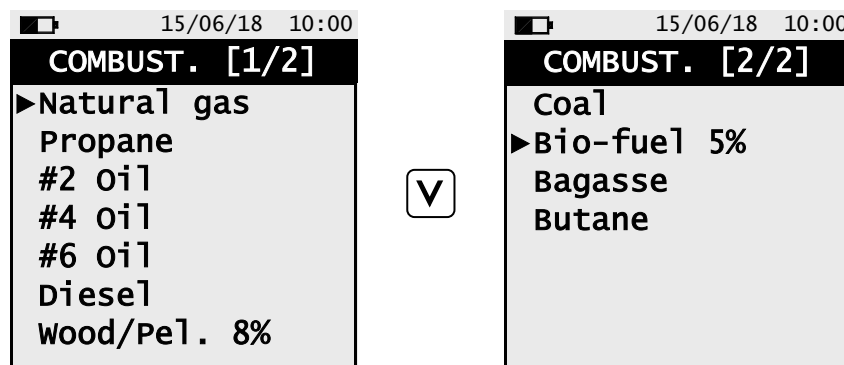
12.2 Menu→Configuration→Analyse



FONCTIONNALITÉ TOUCHES	DESCRIPTION
	Entre le paramètre sélectionné.
 	Sélectionne les paramètres disponibles.
	Retour à la page précédente.

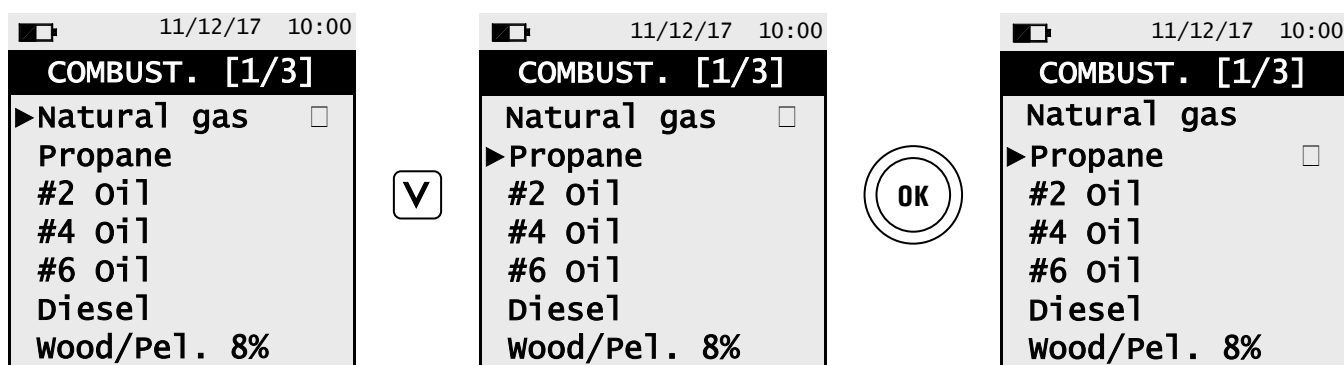
PARAMÈTRE	DESCRIPTION
Combustible	Permet le choix du combustible à utiliser en phase d'analyse. Cette donnée peut être modifiée non seulement à travers ce menu mais aussi en phase d'analyse. VOIR CHAPITRE 12.2.1
Condensation	Le rendement de la condensation est influencé par la pression atmosphérique et l'humidité de l'air comburant. Puisque la pression atmosphérique n'est en général pas connue, il est demandé au vérificateur des installations thermiques d'entrer l'altitude sur la mer: À partir de celle-ci l'instrument calcule la pression sans tenir compte des conditions météorologiques Le calcul suppose une pression atmosphérique au niveau de la mer égale à 101325 Pa. Il est possible aussi d'entrer l'humidité relative de l'air, considérée à la température de l'air comburant mesurée par l'instrument; si elle n'est pas connue il est conseillé d'entrer 50%. VOIR CHAPITRE 12.2.2
Reference O₂	Dans cette modalité on a la possibilité de régler le pourcentage d'oxygène. Celui-ci sera utilisé lors de l'affichage des valeurs des émissions de gaz polluants rencontrés pendant l'analyse. VOIR CHAPITRE 12.2.3
Unités mesure	Dans ce sous-menu on peut modifier l'unité de mesure de tous les paramètres d'analyse selon les nécessités d'usage. VOIR CHAPITRE 12.2.4
Autozero	Dans ce sous-menu on peut modifier la durée du cycle de remise à zéro de l'analyseur et le démarrer manuellement. VOIR CHAPITRE 12.2.5
Temp air	Dans ce sous-menu, on peut acquérir ou saisir manuellement la température de l'air comburant. VOIR CHAPITRE 12.2.6
NOx/NO (si la version de l'instrument le prévoit)	NOx/NO: ensemble des oxydes d'azote présents dans les émissions des cheminées (Oxyde d'azote = NO, Dioxyde d'azote = NO ₂); oxydes d'azote totaux = NOx (NO + NO ₂). Dans les processus de combustion on constate que le pourcentage de NO ₂ présent dans les fumées ne diffère jamais de valeurs très basses (3%), ceci permet d'obtenir l'évaluation de NOx par un simple calcul sans devoir utiliser une mesure directe qui demanderait la présence d'un capteur de NO ₂ . La valeur du pourcentage de NO ₂ présent dans les fumées peut être de toute façon fixée à une valeur différente de 3% (valeur fixée par défaut). VOIR CHAPITRE 12.2.7

12.2.1 Menu→Configuration→Analyse→Combustible

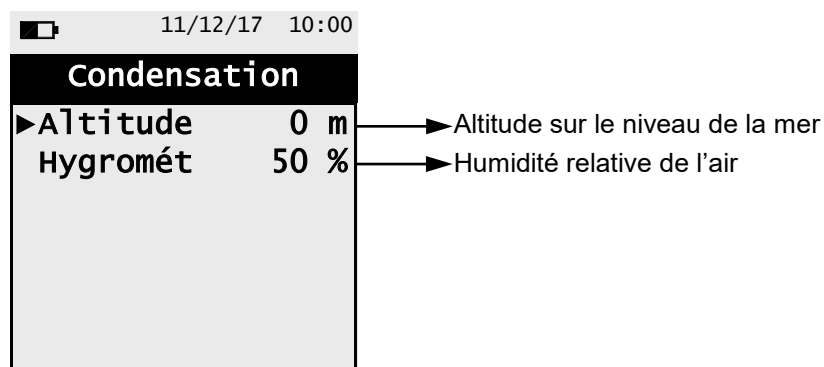






FONCTIONNALITÉ TOUCHES	DESCRIPTION
	Confirme le choix du combustible à utiliser en phase d'analyse.
 	Fait défiler les combustibles disponibles.
	Retour à la page précédente.

Exemple:

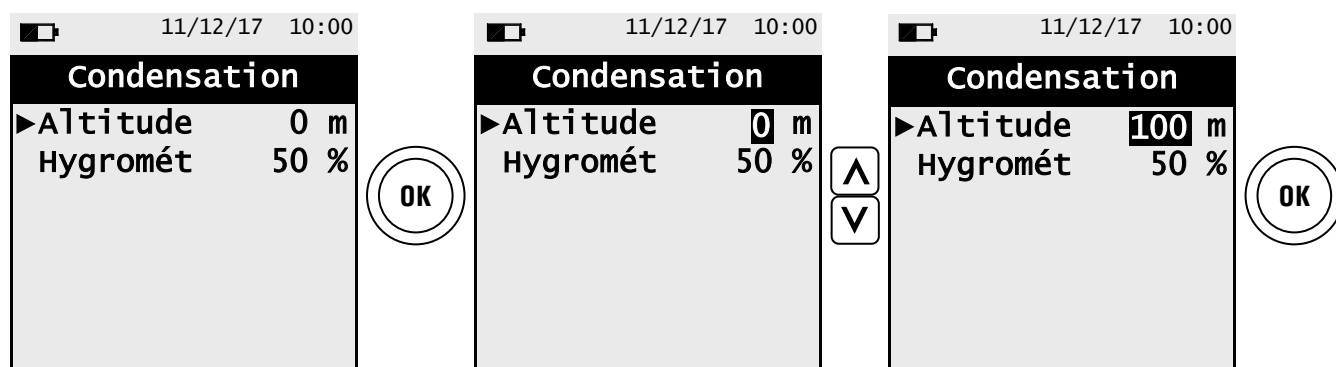


12.2.2 Menu→Configuration→Analyse→Condensation

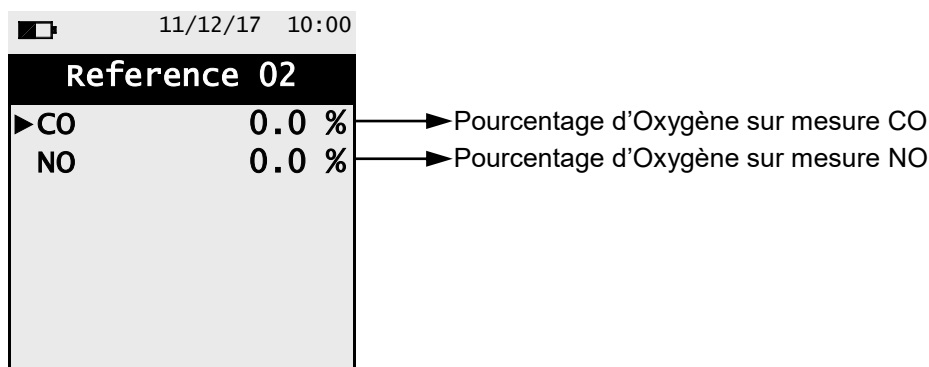


FONCTIONNALITÉ TOUCHES	DESCRIPTION
	Entre en modalité de modification de la donnée sélectionnée et successivement enregistre la modification effectuée.
 	Les flèches sélectionnent chaque ligne affichée. En modalité de modification, fait défiler les valeurs possibles.
	Une pression en modalité de modification annule le choix effectué, autrement retour à la page précédente.

Exemple:

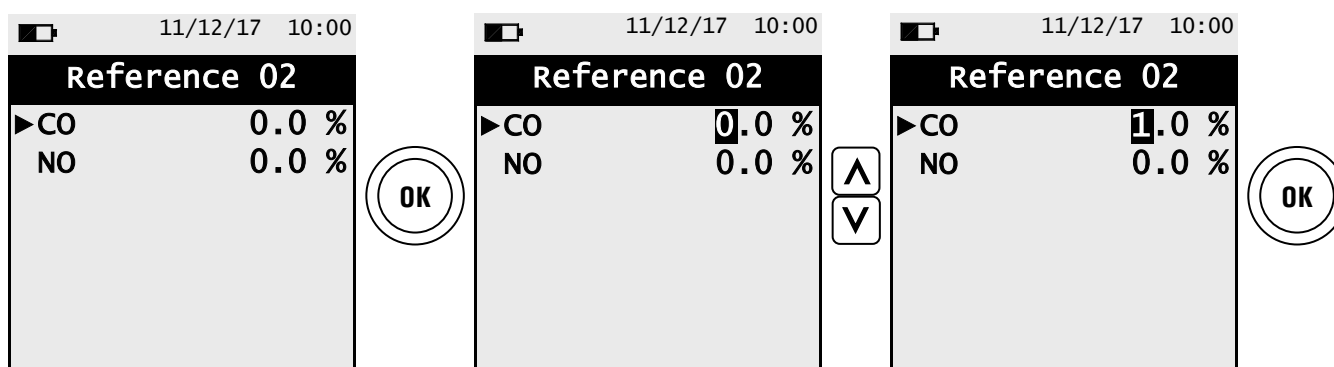


12.2.3 Menu→Configuration→Analyse→Reference O2



FONCTIONNALITÉ TOUCHES	DESCRIPTION
	Entre en modalité de modification de la donnée sélectionnée et successivement enregistre la modification effectuée.
 	Les flèches sélectionnent chaque ligne affichée. En modalité de modification, fait défiler les valeurs possibles.
	Une pression en modalité de modification annule le choix effectué, autrement retour à la page précédente.

Exemple:



12.2.4 Menu→Configuration→Analyse→Unit. Mesure

11/12/17 10:00

Unit. Mesure

►CO ppm

NO ppm

Pression hPa

Tirage mmH2O

Temp. °C

Altitude ft

→ Les unités de mesure sélectionnables sont : ppm -mg/m³ -mg/kWh -g/GJ -ng/J -g/m³ -g/kWh -%





→ Les unités de mesure sélectionnables sont : ppm -mg/m³ -mg/kWh -g/GJ -ng/J -g/m³ -g/kWh -%

→ Les unités de mesure sélectionnables sont : hPa -Pa -mbar -mmH2O -mmHg -inH2O -psi

→ Les unités de mesure sélectionnables sont : hPa -Pa -mbar -mmH2O -mmHg -inH2O -psi

→ Les unités de mesure sélectionnables sont : °C -°F

→ Les unités de mesure sélectionnables sont : m -ft

FONCTIONNALITÉ TOUCHES	DESCRIPTION
	Entre en modalité de modification et successivement enregistre la modification effectuée.
 	Les flèches sélectionnent chaque ligne affichée. En modalité de modification, fait défiler les valeurs possibles.
	Une pression en modalité de modification annule le choix effectué, autrement retour à la page précédente.

Exemple:

11/12/17 10:00

Unit. Mesure

►CO ppm

NO ppm

Pression hPa

Tirage mmH2O

Temp. °C

Altitude ft

OK

11/12/17 10:00

Unit. Mesure

►CO ppm



NO ppm

Pression hPa

Tirage mmH2O

Temp. °C

Altitude ft

11/12/17 10:00

Unit. Mesure

►CO mg/m³

NO ppm

Pression hPa

Tirage mmH2O

Temp. °C

Altitude ft

OK

12.2.5 Menu→Configuration→Analyse→Autozero

11/12/17 10:00


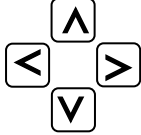

Autozero

▶Autozero 30 s

Vidange 0 s

Durée de l'auto-zéro, exprimée en secondes.

Durée du cycle de nettoyage, exprimée en secondes.

FONCTIONNALITÉ TOUCHES	DESCRIPTION
	Entre en modalité de modification et successivement enregistre la modification effectuée.
	Les flèches sélectionnent chaque ligne affichée. En modalité de modification, définit la valeur désirée.
	Une pression en modalité de modification annule le choix effectué, autrement retour à la page précédente.


Exemple:

11/12/17 10:00

Autozero

▶Autozero 30 s

Vidange 0 s

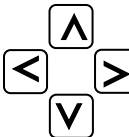


11/12/17 10:00

Autozero

▶Autozero 030 s

Vidange 0 s




11/12/17 10:00

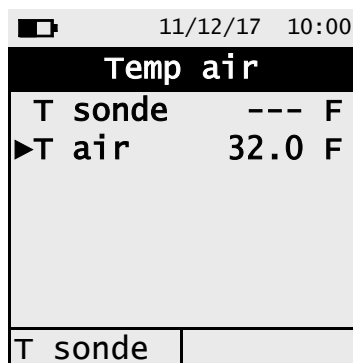
Autozero

▶Autozero 040 s

Vidange 0 s



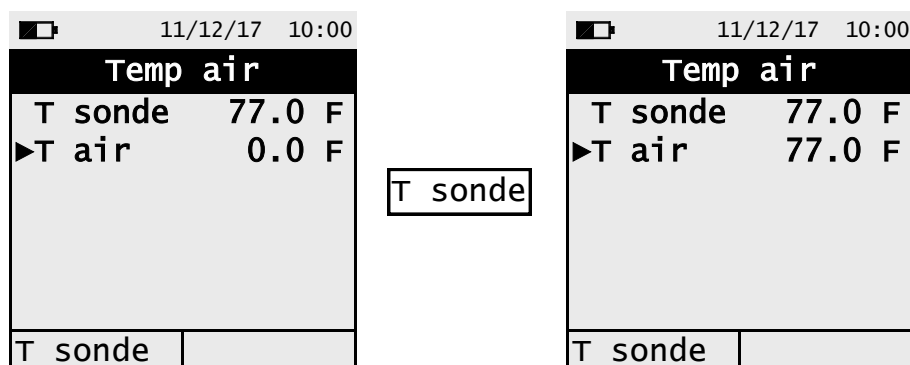
12.2.6 Menu→Configuration→Analyse→Temp air



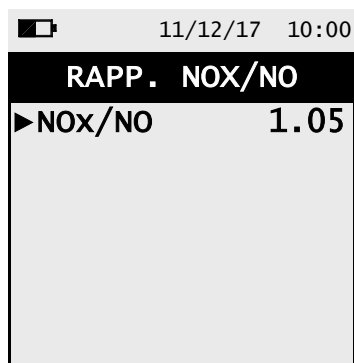
FONCTIONNALITÉ TOUCHES	DESCRIPTION
	Entre en modalité de modification et successivement enregistre la modification effectuée.
	En modalité de modification, règle la valeur désirée.
	Une pression en modalité de modification annule le choix effectué, autrement retour à la page précédente.


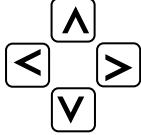

OPÉRATIONS INTERACTIVES	DESCRIPTION
T sonde	Acquiert la température relevée par la sonde Tc-K connectée à l'instrument et l'utilise comme température de l'air comburant.

Exemple avec sonde connectée à l'instrument :

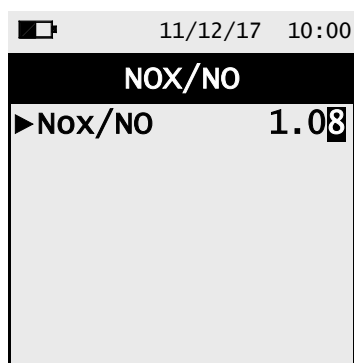
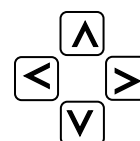
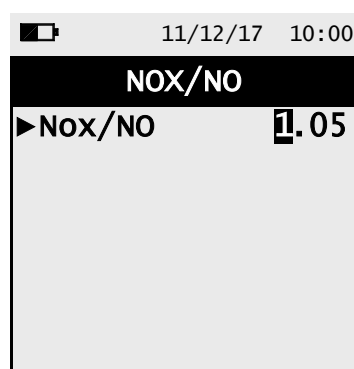
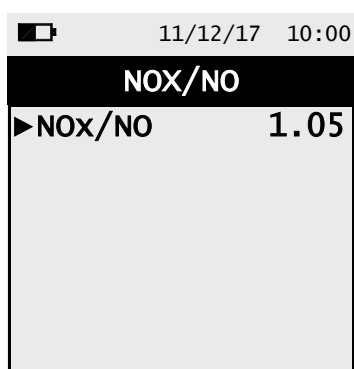


12.2.7 Menu→Configuration→Analyse→NOx/NO






FONCTIONNALITÉ TOUCHES	DESCRIPTION
	Entre en modalité de modification et successivement enregistre la modification effectuée.
	En modalité de modification, règle la valeur désirée.
	Une pression en modalité de modification annule le choix effectué, autrement retour à la page précédente.

Exemple:



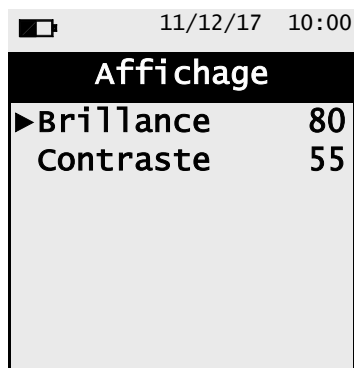
12.3 Menu→Configuration→Instrument






FONCTIONNALITÉ TOUCHES	DESCRIPTION
	Entre dans le paramètre sélectionné.
	Sélectionne les paramètres disponibles.
	Retour à la page précédente.

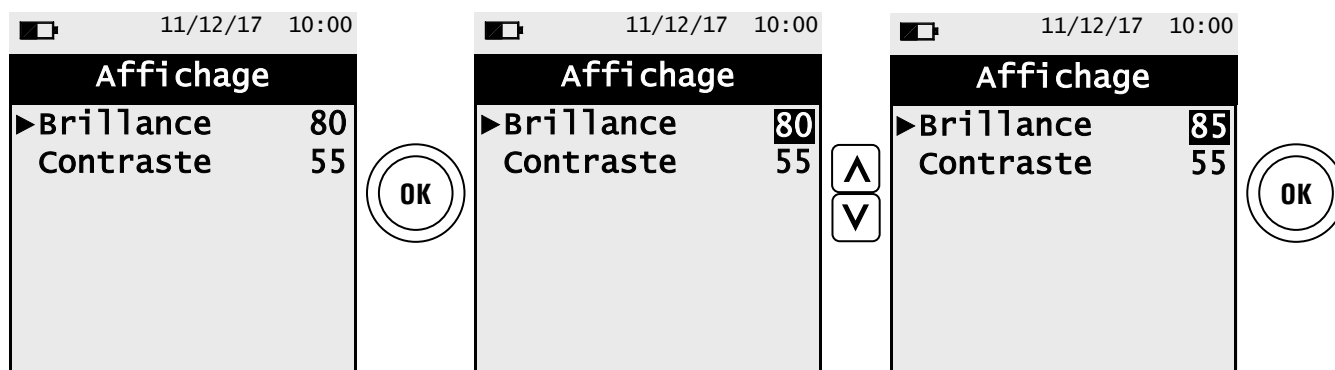
PARAMÈTRE	DESCRIPTION
Affichage	Ce paramètre permet de modifier la luminosité et le contenu de l'écran. VOIR CHAPITRE 12.3.1
Etal. sur site	L'ajustement par l'utilisateur consent la correction de la lecture des cellules gaz de l'analyseur en utilisant des bouteilles de gaz étalon. La procédure d'ajustement des cellules est protégée par un mot de passe; demandez à Seitron Americas pour plus d'informations. VOIR CHAPITRE 12.3.2
Horloge	Permet la mise à jour de l'heure et de la date. On peut en modifier le format en sélectionnant le mode EU (européen) / USA (américain). VOIR CHAPITRE 12.3.3
Bluetooth (si la version de l'instrument le prévoit)	Dans ce sous-menu on peut activer ou désactiver la communication Bluetooth® de l'instrument et en afficher les codes correspondants. VOIR CHAPITRE 12.3.4

12.3.1 Menu→Configuration→Instrument→Affichage



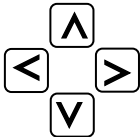



FONCTIONNALITÉ TOUCHES	DESCRIPTION
	Entre en modalité de modification et successivement enregistre la modification effectuée.
	Les flèches sélectionnent chaque ligne affichée. En modalité de modification, définit la valeur désirée.
	Une pression en modalité de modification annule le choix effectué, autrement retour à la page précédente.

Exemple:



12.3.2 Menu→Configuration→Instrument→Etal. sur site



FONCTIONNALITÉ TOUCHES	FONCTION
	Définit le mot de passe.
	Sélectionne une ligne ; En modification règle la valeur ou la modalité choisie.
	Après l'entrée du mot de passe, accès au menu 'Étalonnage sur site'.
	Retour à la page précédente. En modification, annule la modification effectuée.

12.3.3 Procédure d'étalonnage

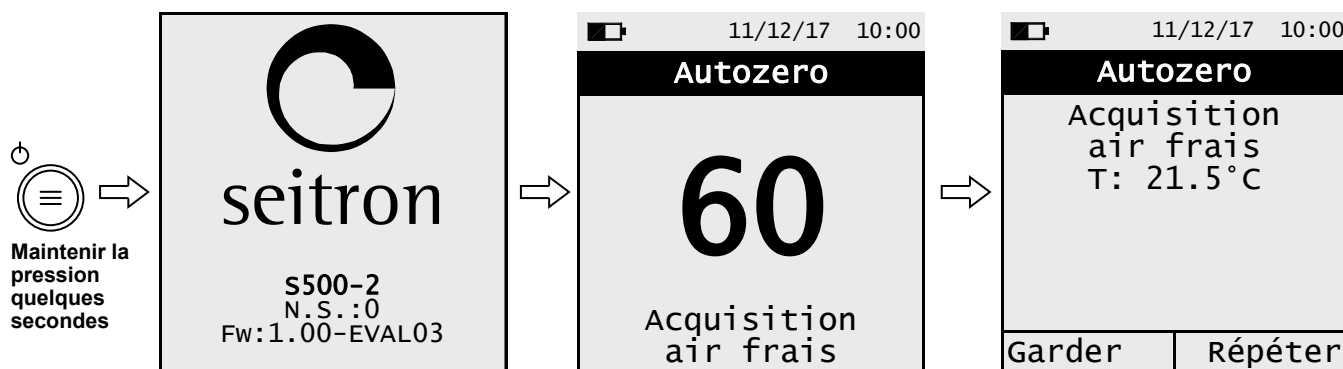
Voici le matériel et les instruments qui sont nécessaires pour procéder à l'étalonnage :

- Bouteille de gaz adaptée au senseur en question, équipée d'un régulateur de pression
- Débitmètre
- Tuyauterie avec dérivation en ' T ' pour la connexion de la bouteille à l'instrument et au débitmètre.

ATTENTION !


Pour le calibrage sur place de le capteur d'oxygène, l'étalonnage du zéro doit advenir avec un mélange d'azote ou tout autre mélange qui ne contient pas d'oxygène.

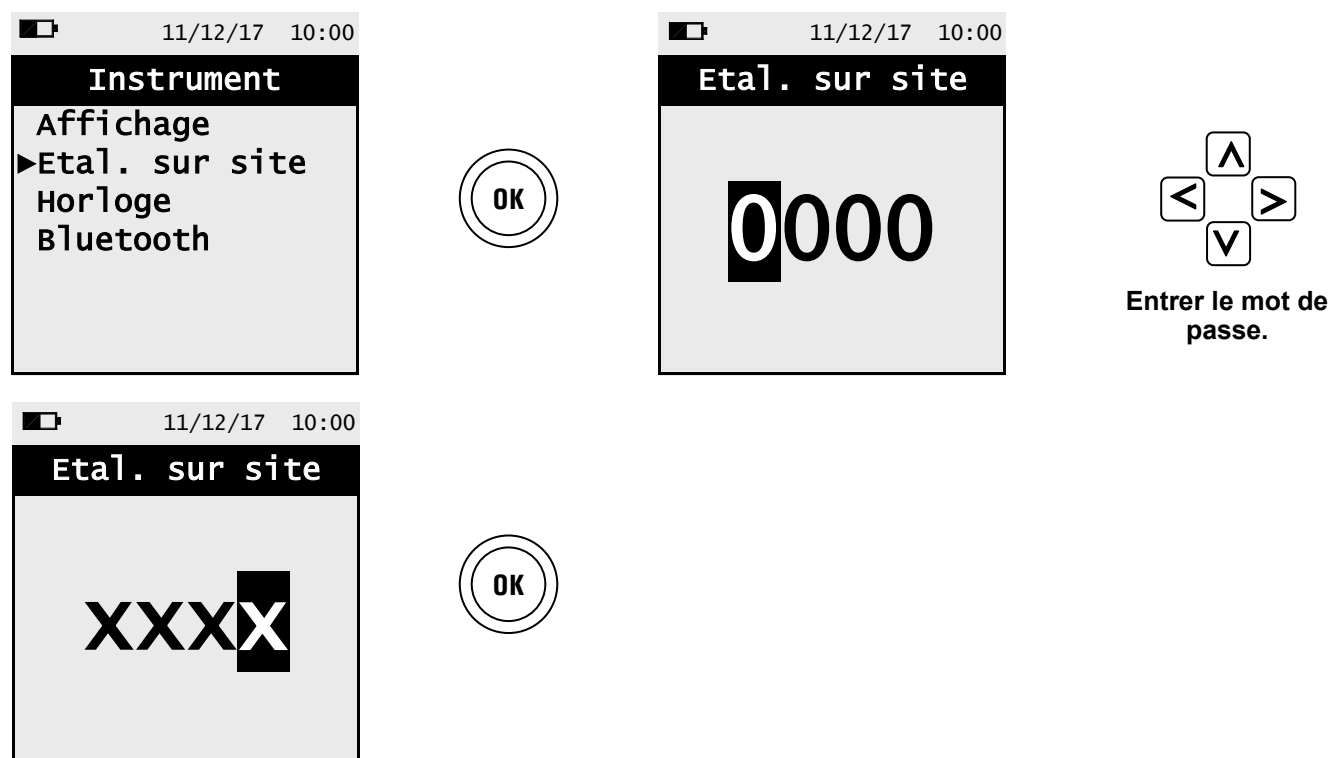
1. Démarrage de l'instrument



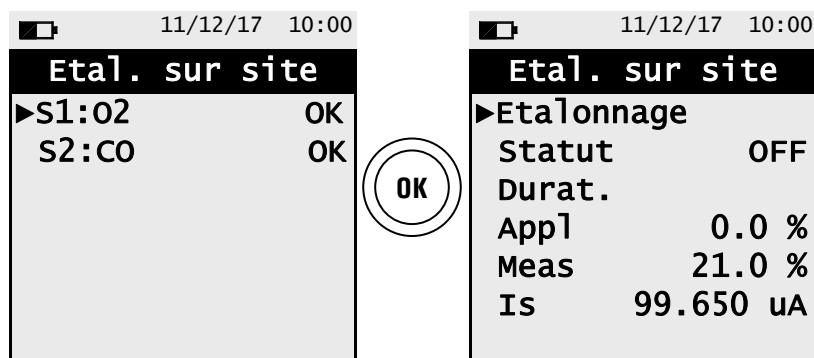
ATTENTION

- S'assurer que l'auto-zéro ait lieu en air propre et se termine correctement.
- Ne pas connecter la sonde gaz à l'instrument.
- Contrôler le niveau de charge des batteries ou bien connecter au chargeur pour éviter la perte de données durant la remise à zéro.

2. L'auto-zéro terminé, appuyer sur  et sélectionner au menu: Configuration→Instrument→Etal. sur site



3. Dans le menu étalonnage sur place, la liste des senseurs (cellules) ajustables installés est affichée. Sur la page d'étalonnage les informations relatives au dernier étalonnage et aux valeurs de celui-ci sont affichées.



Calibre : sauvegarde un nouvel étalonnage

État :
OFF : revient à l'étalonnage d'usine.

ON : revient au dernier ajustement effectué par l'utilisateur
---- : aucun ajustement sur place effectué.

Durée : temporisateur

Gaz étalon : Entrer la Concentration du gaz étalon

Gaz mesuré : Mesure concentration gaz étalon


Is : 'Is' courant du senseur

Ia : 'Ia' courant du senseur (présent seulement pour la calibration du capteur CO compensée)

4. Ci-dessous un exemple dans le détail de l'ajustement du senseur CO et O2:

CHOISIR LE SENSEUR À AJUSTER ET PROCÉDER COMME SUIV (SENSEUR DE CO COMME EXEMPLE):

- Connecter à l'instrument la bouteille avec concentration en gaz connue selon les indications suivantes :

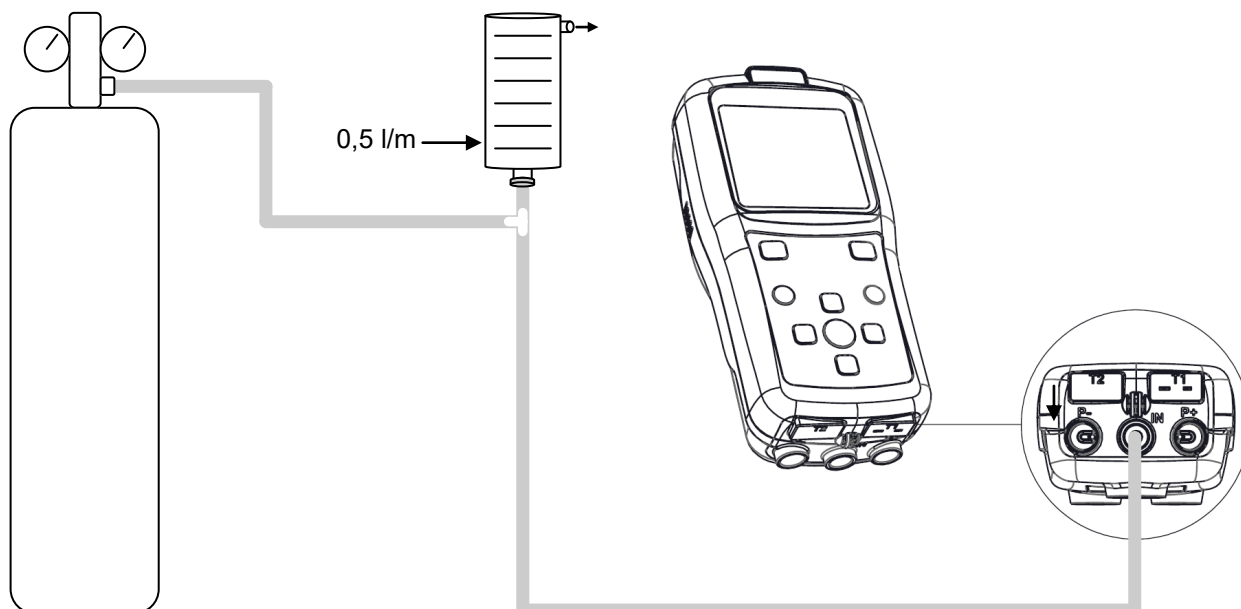


ATTENTION!
Quand on travaille avec des gaz toxiques, prévoir une bonne ventilation est obligatoire; en particulier le gaz qui sort du débitmètre et de l'instrument doit être évacué par un système de ventilation apte à cette manœuvre.

BOUTEILLE DE GAZ

DÉBITMÈTRE

ANALYSEUR DE COMBUSTION



DÉTAIL ÉTALONNAGE CAPTEUR D'OXYGÈNE (O₂)

- L'étalonnage **sera possible** seulement quand l'état a été réglé sur '----' (capteurs n'ayant jamais subi un étalonnage sur place) ou bien il faut régler l'état sur '**OFF**' (voir exemple).

11/12/17 10:00	
Etal. sur site	
Etalonnage	
►Statut	----
Durat.	00:00:00
App1	0.0 %
Meas	21.0 %
Is	99.650 uA

ou

11/12/17 10:00	
Etal. sur site	
Etalonnage	
►Statut	ON
Durat.	00:00:02
App1	0.0 %
Meas	21.0 %
Is	99.650 uA



11/12/17 10:00	
Etal. sur site	
Etalonnage	
►Statut	ON
Durat.	00:00:03
App1	0.0 %
Meas	21.0 %
Is	99.650 uA



11/12/17 10:00	
Etal. sur site	
Etalonnage	
►Statut	OFF
Durat.	00:00:04
App1	0.0 %
Meas	21.0 %
Is	99.650 uA



- Appliquer le gaz à l'instrument et régler la pression de sortie du gaz de la bouteille de façon à ce que le débitmètre indique un débit minimum de 0.5 l/m: ceci garantit que l'instrument prélève exactement la quantité de gaz nécessaire par la pompe interne.
- L'instrument mesure la concentration du gaz étalon; **sinon attendre au moins 3 minutes pour que la lecture se stabilise.** La lecture est affichée à la ligne 'Gaz mesuré'.

11/12/17 10:00	
Etal. sur site	
Etalonnage	
►Statut	----
Durat.	01:30:11
App1	0.0 %
Meas	21.0 %
Is	99.650 uA



11/12/17 10:00	
Etal. sur site	
Etalonnage	
Statut	----
►Durat.	01:03:15
App1	0.0 %
Meas	21.0 %
Is	99.650 uA

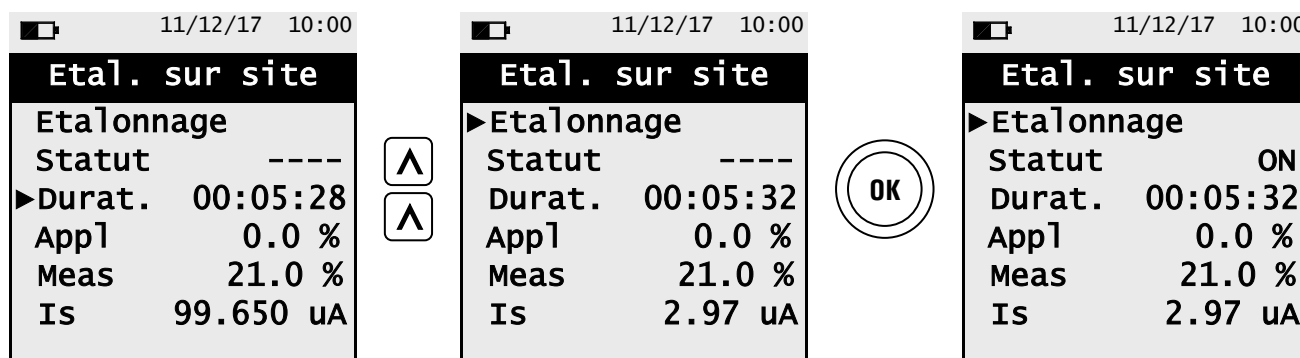


Réinitialise le temporisateur - aide à tenir sous contrôle la durée de la stabilisation.

11/12/17 10:00	
Etal. sur site	
Etalonnage	
Statut	----
►Durat.	00:00:00
App1	0.0 %
Meas	21.0 %
Is	99.650 uA



- Après le temps de stabilisation, sélectionner la ligne 'Étalonner' et sauvegarder le nouvel étalonnage.



Messages temporaires visibles sur la ligne 'État':

sauvegarde: enregistre l'étalonnage effectué

erreur: le senseur n'est pas ajusté pour un des motifs suivants:

- Le gaz d'étalonnage ne rejoint pas correctement l'instrument.
- Le temps de stabilisation n'a pas été respecté.
- Le senseur pourrait être endommagé ou en fin de vie et doit être remplacé.



ATTENTION

- On peut toujours reporter l'instrument à l'étalonnage original en portant la ligne 'État' sur 'OFF'.
- Le temps de stabilisation conseillé pour l'étalonnage sur place des capteurs, est de 3 minutes.

DÉTAIL ÉTALONNAGE CAPTEUR POUR GAZ TOXIQUES (EXEMPLE CONCERNANT CO).

- L'étalonnage **sera possible** seulement quand l'état a été réglé sur '----' (capteurs n'ayant jamais subi un étalonnage sur place) ou bien il faut régler l'état sur 'OFF' (voir exemple).

11/12/17 10:00

Etal. sur site

Etalonnage

►Statut ----

Durat. 00:00:03

App1 1000 ppm

Meas 0 ppm

Is 0.059 uA

Ou

11/12/17 10:00

Etal. sur site

Etalonnage

►Statut ON

Durat. 00:00:00

App1 1000 ppm

Meas 0 ppm

Is 0.059 uA



11/12/17 10:00

Etal. sur site

Etalonnage

►Statut ON

Durat. 00:00:00

App1 1000 ppm

Meas 0 ppm

Is 0.059 uA



11/12/17 10:00

Etal. sur site

Etalonnage

►Statut OFF

Durat. 00:00:00

App1 1000 ppm

Meas 0 ppm

Is 0.059 uA



- Entrer la valeur de la concentration du gaz étalon.

11/12/17 10:00

Etal. sur site

Etalonnage

Statut OFF

Durat. 00:03:00

►App1 1000 ppm

Meas 0 ppm

Is 0.059 uA



11/12/17 10:00

Etal. sur site

Etalonnage

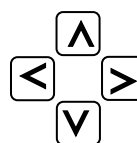
Statut OFF

Durat. 00:03:50

►App1 1000 ppm

Meas 0 ppm

Is 0.059 uA



11/12/17 10:00

Etal. sur site

Etalonnage

Statut OFF

Durat. 00:03:50

►App1 0300 ppm

Meas 0 ppm

Is 0.059 uA



- Appliquer le gaz à l'instrument et régler la pression de sortie du gaz de la bouteille de façon à ce que le débitmètre indique un débit minimum de 0.5 l/m: ceci garantit que l'instrument prélève exactement la quantité de gaz nécessaire par la pompe interne.

- L'instrument mesure la concentration du gaz étalon; **sinon attendre au moins 3 minutes pour que la lecture se stabilise.** La lecture est affichée à la ligne 'Gaz mesuré'.

11/12/17 10:00

Etal. sur site

Etalonnage

Statut ----

►Durat. 00:03:60

App1 800 ppm

Meas 0 ppm

Is 0.52 uA



Réinitialise le temporisateur - aide à
tenir sous contrôle la durée de la
stabilisation.

11/12/17 10:00

Etal. sur site

Etalonnage

Statut ----

►Durat. 00:00:00

App1 800 ppm

Meas 0 ppm

Is 0.52 uA

- Le temps de stabilisation écoulé, sélectionner la ligne 'Calibre' et activer la fonction 'OK' pour mémoriser le nouvel étalonnage.

11/12/17 10:00

Etal. sur site

►Etalonnage


Statut ----

Durat. 00:00:00

App1 800 ppm

Meas 800 ppm

Is 0.52 uA



11/12/17 10:00

Etal. sur site

►Etalonnage

Statut ON

Durat. 00:00:00

App1 800 ppm

Meas 800 ppm

Is 0.52 uA

Messages temporaires visibles sur la ligne 'État':

Sauvegarde

enregistre l'étalonnage effectué

Erreur

le capteur n'est pas ajusté pour un des motifs suivants:

- Le gaz d'étalonnage ne rejoint pas correctement l'instrument.
- La concentration du gaz d'étalonnage n'a pas été définie à la ligne 'Gaz appliqué'.
- Le temps de stabilisation n'a pas été respecté.
- Le capteur pourrait être endommagé ou en fin de vie et doit être remplacé.




ATTENTION!

On peut toujours reporter l'instrument à l'étalonnage original en portant la ligne 'État' sur 'OFF'.

Ci-dessous les temps de stabilisation conseillés pour l'ajustement des capteurs par l'utilisateur.

Capteur CO: 3 minutes
Capteur NO: 3 minutes

12.3.4 Menu→Configuration→Instrument→Horloge

 11/12/17 10:00

Horloge

►Heure

10:00

Date

11/12/17

Mode

EU

Mode


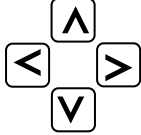

24h

→ Heure, affichée dans le format choisi


→ Date, affichée dans le format choisi

→ Format date: EU (européen) ou USA (américain)

→ Format heure : 24h ou 12h

FONCTIONNALITÉ TOUCHES	DESCRIPTION
	Entre en modalité de modification et ensuite enregistre la modification effectuée.
	En modalité de modification, règle la valeur désirée.
	Une pression en modalité de modification annule le choix effectué, autrement retour à la page précédente.

12.3.5 Menu→Configuration→Instrument→Bluetooth

 B
11/12/17 10:00

Bluetooth

Statut
On

ID

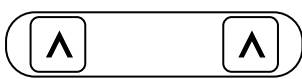

MAC
008025CE0E6E

Off

Activation / désactivation Bluetooth

Nom de l'instrument

Adresse MAC relevée

FONCTIONNALITÉ TOUCHES	DESCRIPTION
	Active les opérations interactives affichées.
	Retour à la page précédente.

OPÉRATIONS INTERACTIVES	DESCRIPTION
Off	Désactive la communication Bluetooth®.
On	Active la communication Bluetooth®.

12.4 Menu→Configuration→Instrument→Alarme

11/12/17 10:00

Alarme

► Mesure

Mode

Seuil

O₂

Min

18.0 %

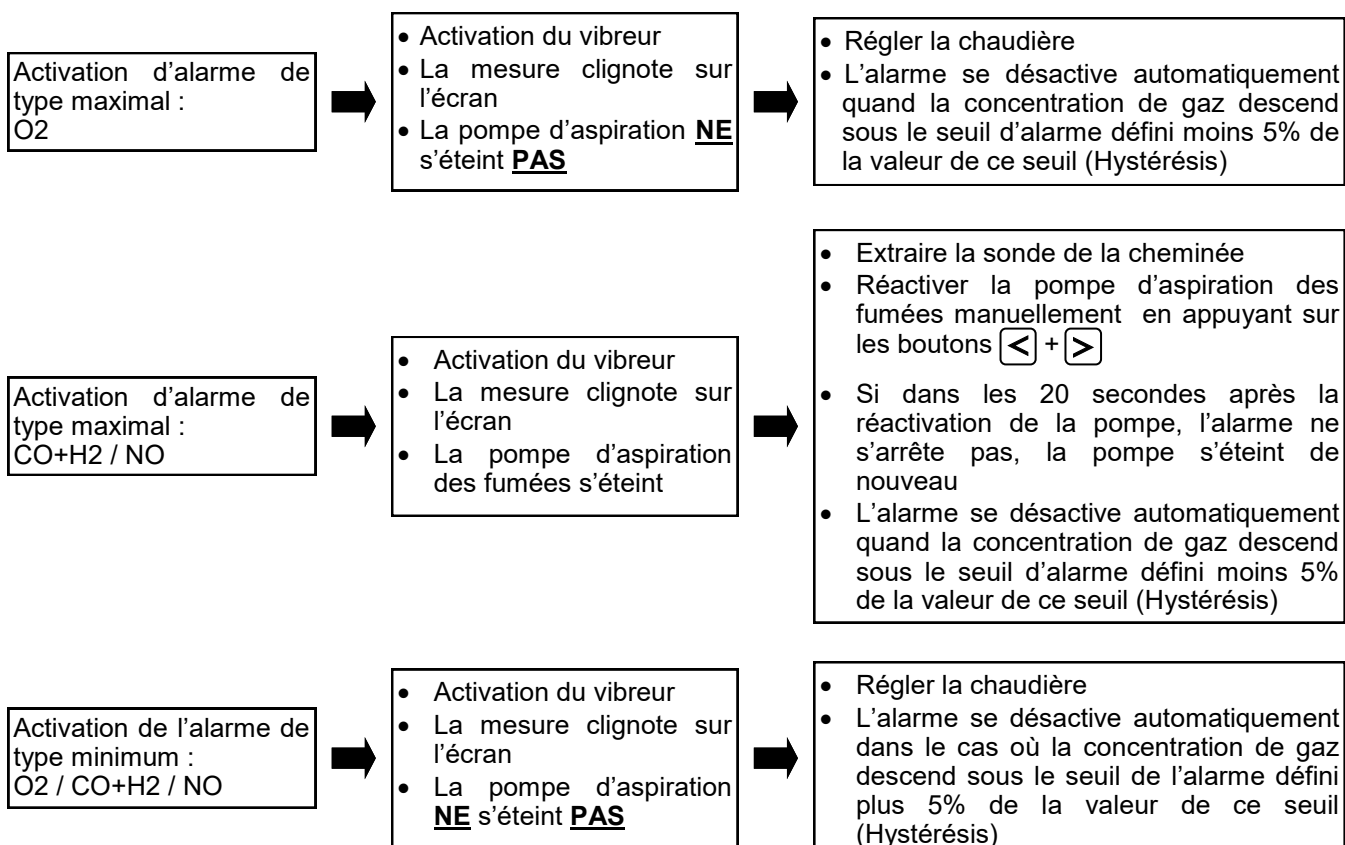
→ Paramètre observé : O₂ - CO - NO

→ Type d'alarme configuré : Max / Min / Off

→ Seuil relatif au gaz observé.




FONCTIONNALITÉ TOUCHES	DESCRIPTION
	Entre en modalité de modification et ensuite enregistre la modification effectuée.
	En modalité de modification, règle la valeur désirée.
	Une pression en modalité de modification annule le choix effectué, autrement retour à la page précédente.

Cadre des blocs d'activation des alarmes et des actions correctives suggérées



12.5 Menu→Configuration→Imprime

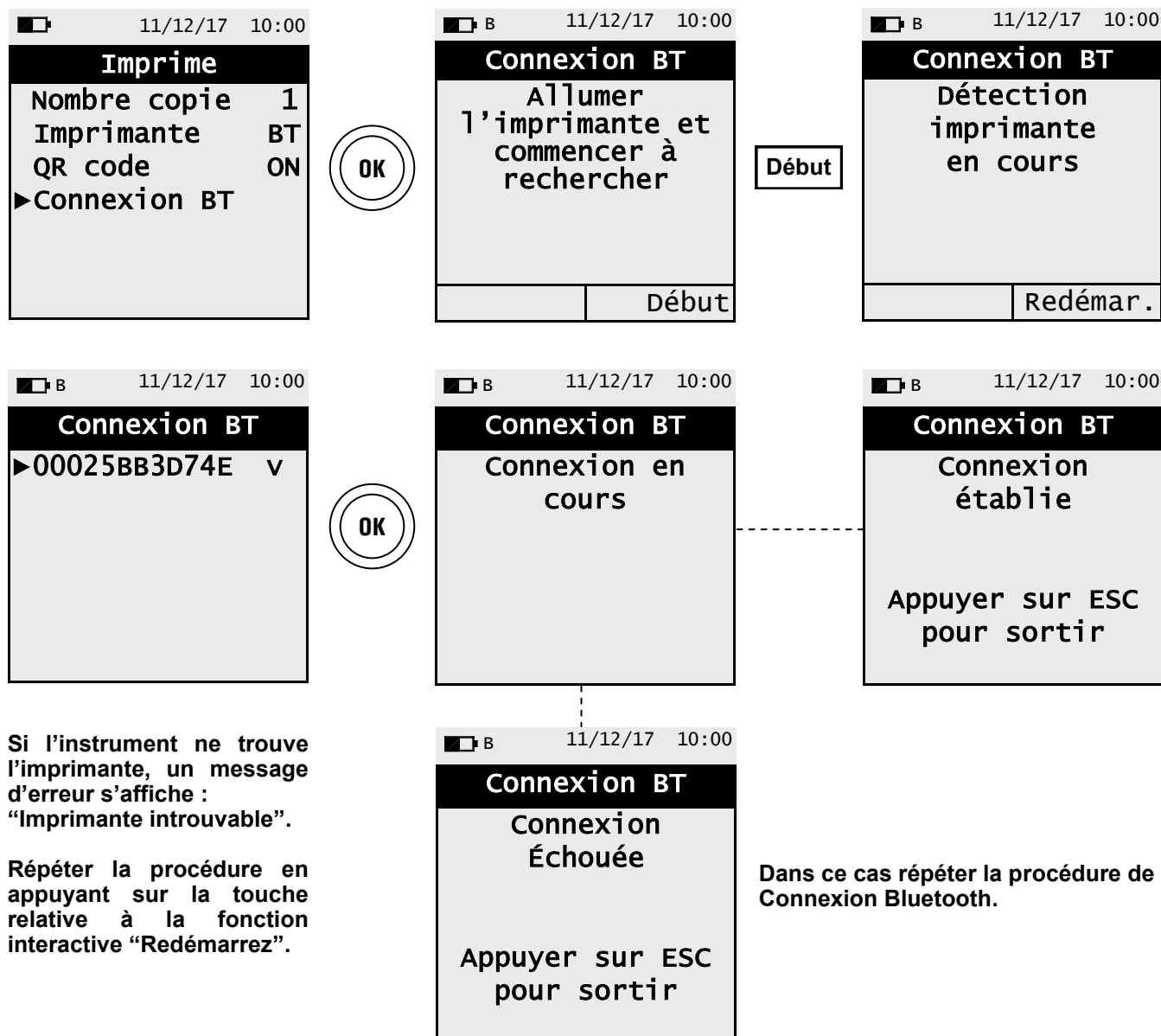
11/12/17 10:00	
Imprime	
►Numéro copie	1
Imprimante	BT
QR code	ON
Connexion	BT

FONCTIONNALITÉ TOUCHES	DESCRIPTION
	Retour à la page précédente. En modification, annule la modification effectuée.
	Sélectionne une ligne ; En modalité de modification règle la valeur ou la modalité désirée.
	Entre en modalité de modification et ensuite enregistre la modification effectuée.

PARAMÈTRE	DESCRIPTION
Nombre copie	Définit le nombre de copie du rapport à imprimer. Réglage valable seulement si une imprimante a été sélectionnée.
Imprimante	Sélectionne le type d'imprimante pour l'impression du rapport d'analyse : BT: Bluetooth® - la première fois il faut effectuer la procédure de Connexion décrite ci-dessous. IR: Infrarouge OFF: aucune - l'imprimante est désactivée .
Mode	Paramètre visible uniquement si l'imprimante IR est sélectionnée. Sélectionnez la vitesse d'impression de l'imprimante IR entre «rapide» et «lente». Sélectionnez 'lente' pour obtenir la compatibilité dans le cas où vous utilisez une imprimante IR de type HP.
QR code	<p>Génération du code QR: ON: en appuyant sur la touche relative à la fonction interactive "Imprimer" l'instrument génère une code QR, qui, scanné en utilisant l'APP Seitron Americas "SEITRON SMART ANALYSIS" permet de télécharger les données acquises correspondantes à l'analyse de combustion et aux mesures accessoires.</p> <div data-bbox="512 1384 663 1514" data-label="Image"> </div> <p>ATTENTION! Le code QR contiendra les données sauvées en une unique mémoire ou bien les analyses et/ou les mesures en cours. Si les analyses de combustion sont Auto, le code QR contiendra les mesures accessoires sauvées et la seule analyse MOYENNE. Les données des analyses uniques doivent être téléchargées séparément.</p> <p>OFF: le code QR ne sera pas affiché.</p>
Connexion BT	SEULEMENT POUR LA VERSION AVEC BLUETOOTH® À BORD Effectue la procédure d'association de l'instrument à l'imprimante Bluetooth®.

12.5.1 Menu→Configuration→Imprime→Connexion Bluetooth

1. Après avoir réglé sur imprimante Bluetooth, procéder selon les indications suivantes :

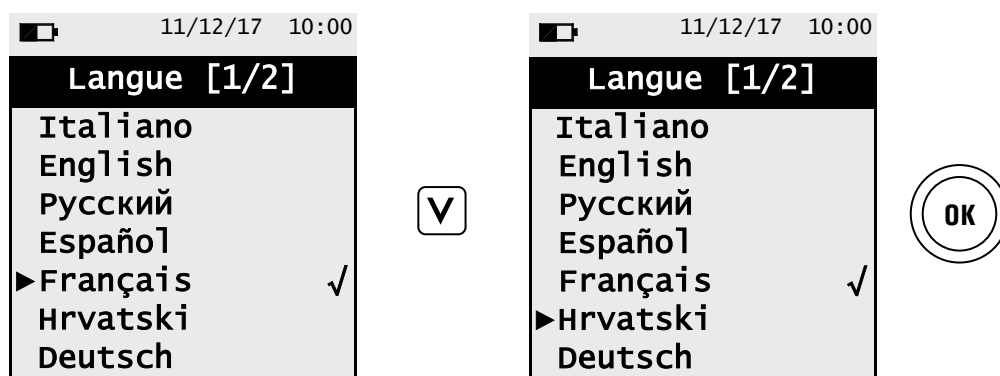


12.6 Menu→Configuration→Langue

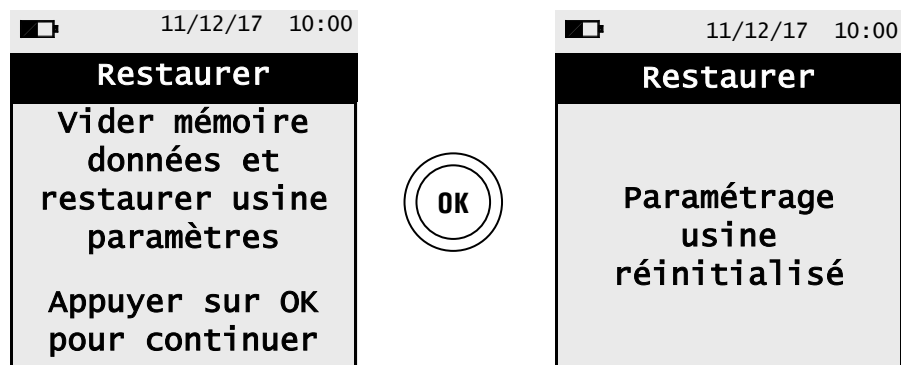




FONCTIONNALITÉ TOUCHES	DESCRIPTION
	Enregistre la langue sélectionnée.
	Fait défiler les langues disponibles.
	Retour à la page précédente.

Exemple:

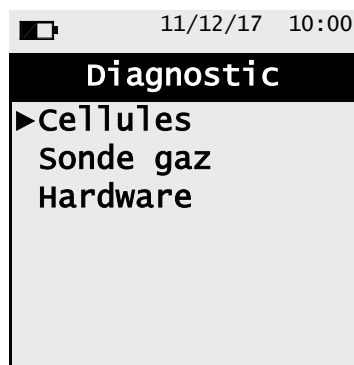


12.7 Menu→Configuration→Restaurer



FONCTIONNALITÉ TOUCHES	DESCRIPTION
	Démarre la phase de réinitialisation avec les données de l'usine.
	Sort de l'écran en cours sans réinitialisation des données.

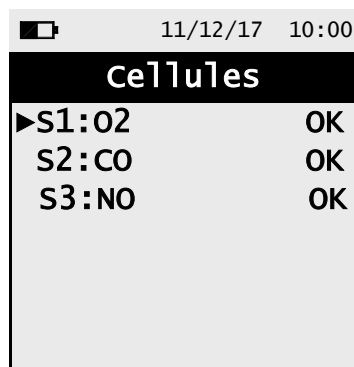
13.1 Menu→Diagnostic



FONCTIONNALITÉ TOUCHES	DESCRIPTION
	Retour à la page précédente.
 	Sélectionne les paramètres disponibles.
	Entre dans le paramètre sélectionné.

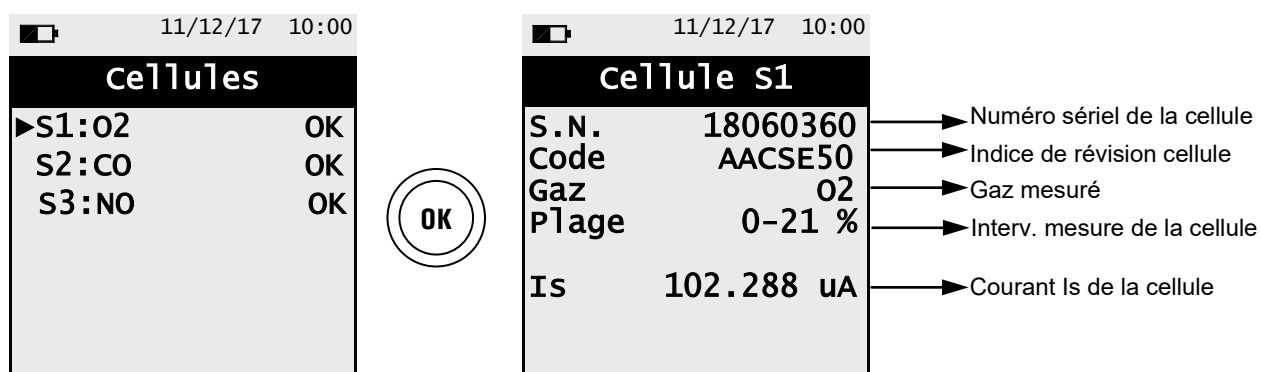
PARAMÈTRE	DESCRIPTION
Cellules	<p>Affiche des informations sur l'état et l'étalonnage des cellules électrochimiques.</p> <p>Ok Aucun problème relevé absent La cellule n'a pas été relevée err données Erreur données mémoire de la cellule inconnu Il faut mettre à jour le logiciel de l'instrument err pos La cellule a été installée dans un emplacement erroné err cal Erreur d'étalonnage (cellule non ajustée) err corr Courant hors norme err cfg La cellule ne sera pas utilisée parce qu'elle n'a pas été acceptée sur la page 'type cellule'.</p> <p>Toujours sur cette page on peut aussi accéder à l'identification de la cellule, type, numéro sériel, date de production et d'étalonnage. On peut y trouver également les courants mesurés qui permettent d'exécuter un diagnostic rapide en cas de problème de fonctionnement. VOIR CHAPITRE 13.2</p>
Sonde gaz	<p>Permet de vérifier l'étanchéité de la sonde de prélèvement des fumées. VOIR CHAPITRE 13.3</p>
Hardware	<p>En cas de mauvais fonctionnement, avant de contacter le Centre d'Assistance préparer et/ou envoyer les données présentes dans ce menu. VOIR CHAPITRE 13.4</p>

13.2 Menu→Diagnostic→Cellules



FONCTIONNALITÉ TOUCHES	DESCRIPTION
	Montre les détails correspondants à ce capteur.
	Fait défiler les capteurs disponibles.
	Retour à la page précédente.

Exemple:




13.3 Menu→Diagnostic→Sonde gaz

11/12/17 10:00

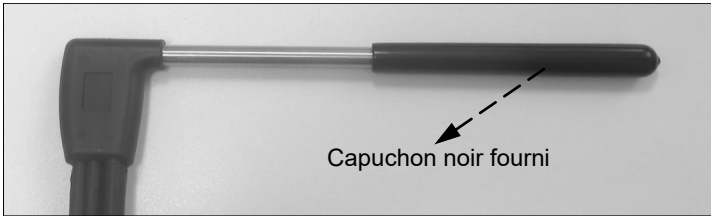
Sonde gaz



Fermer la sonde de gaz

Appuyer sur OK pour comm



Connecter la sonde des fumées munie du groupe de filtrage à l'instrument;
Introduire complètement le nez du plongeur dans le capuchon noir fourni avec l'instrument selon la figure ci-dessous :



FONCTIONNALITÉ TOUCHES	DESCRIPTION
	Démarre le test pour vérifier l'étanchéité de la sonde des fumées.
	Retour à la page précédente.


Exécution du test d'étanchéité de la sonde.

11/12/17 10:00

Sonde gaz

Fermer la sonde de gaz

Appuyer sur OK pour comm



11/12/17 10:00

Sonde gaz

Eta1onnage

→

11/12/17 10:00

Sonde gaz

Eta1onnage
Test sonde

→

11/12/17 10:00

Sonde gaz

Eta1onnage
Test sonde

Résultat:
étanchéité

Résultats:

Étanchéité: le système est OK




Fuite: La sonde n'est pas étanche : contrôler les joints des connecteurs pneumatiques et/ou le joint du pot à condensat, contrôler que le capuchon de test soit bien mis sur la tige de la sonde ; contrôler que la sonde soit connectée à l'entrée P- ou P+.

ATTENTION : si la tige de la sonde est endommagée le test peut être faussé.

Erreur : impossible de faire le test, le capteur n'est pas calibré.

13.4 Menu→Diagnostic→Hardware

11/12/17 10:00	
Hardware	
►Mémoire	OK
Étalonnage	
Tension	
Canaux ADC	

FONCTIONNALITÉ TOUCHES	DESCRIPTION
	Entre dans le paramètre sélectionné.
	Sélectionne les paramètres disponibles.
	Retour à la page précédente.

OPÉRATIONS INTERACTIVES	DESCRIPTION
mV	Affiche les valeurs en mV.
Bit	Affiche les valeurs en Bit.

Exemples d'affichage:

11/12/17 10:00	
Hardware	
Mémoire	OK
►Tension	
Canaux ADC	



11/12/17 10:00	
Tension	
VBAT	3001 m
VIN	4712 m
VRTC	2602 m

11/12/17 10:00	
Hardware	
Mémoire	OK
Tension	
►Canaux ADC	



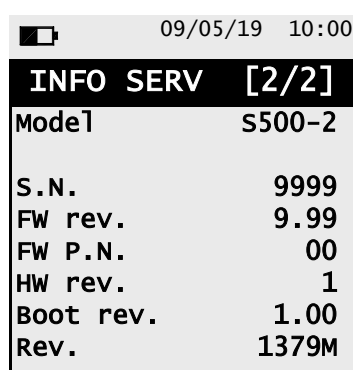
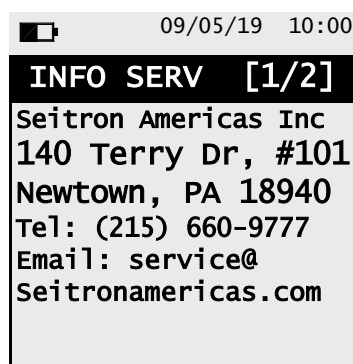
11/12/17 10:00	
C. ADC [1/2]	
O2-GAS	1016 m
CO-SEN	58 m
CO-AUX	58 m
NO	60 m
PRESS	225 m
EM-SEL	1499 m
	Bit






11/12/17 10:00	
C. ADC [2/2]	
T-FLUE	1499 m
T-SPAN	58 m
T-ZERO	60 m
T-GND	225 m
TCOLDJ	1499 m
	Bit

14.0 INFO SERVICE

14.1 Menu→InfoService

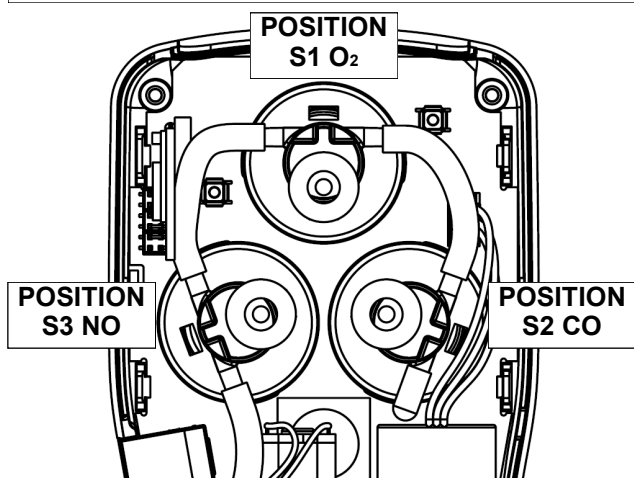


FONCTIONNALITÉ TOUCHES	DESCRIPTION
	Retour à la page précédente.
 	Passe à l'affichage de la page successive ou suivante.

15.0 CELLULES

15.1 Vie des capteurs gaz

DISPOSITION DES CAPTEURS À L'INTÉRIEUR DE LE COMPARTIMENT DES CAPTEURS



AFFICHAGE GRAPHIQUE DE LA DISPOSITION

15/06/18 10:00	
SENSOR	
►S1:O2	OK
S2:CO	OK
S3:NO	OK

15.2 Types de capteurs et positionnement approprié

CODE	POSITION	S1	S2	S3
Capteur O ₂ Cod. AACSE50		✓		
Capteur CO avec filtre NOx 0-4000ppm Cod. AACSE58			✓	
Capteur NO Cod. AACSE60				✓

15.3 Vie des capteurs gaz

Les capteurs gaz de cet instrument sont du type électrochimique : à l'intérieur de ceux-ci, en présence du gaz à détecter, une réaction chimique a lieu qui va provoquer l'émission d'un courant électrique. L'intensité du courant électrique enregistrée par l'instrument est ensuite convertie en concentration de gaz correspondante. La vie du capteur est fortement liée à la consommation des réactifs présents à l'intérieur, et au fur et à mesure de leur consommation les caractéristiques de celui-ci se dégradent jusqu'à l'épuisement, après quoi il est nécessaire de le remplacer. Pour garantir la précision des mesures, les capteurs doivent être étalonnés périodiquement : le recalibrage ne peut être effectué que dans un centre d'assistance qualifié Seitron Americas.

Le tableau 15.2 illustre les informations spécifiques pour chaque capteur.

15.4 Tableau vie des capteurs gaz

CODE	GAZ DÉTECTÉ	VIE MOYENNE	ÉTALONNAGE
Flex-Sensor O ₂ Cod. AACSE50	O ₂ Oxygène	24 mois	pas nécessaire
Flex-Sensor CO (high immunity H ₂) 0-4000ppm Cod. AACSE58	CO Monoxyde de Carbone	>36 mois	annuel
Flex-Sensor NO Cod. AACSE60	NO Oxyde d'Azote	>36 mois	annuel

16.1 Entretien ordinaire

Cet instrument a été projeté et produit en utilisant des composants de haute qualité.

Un entretien correct et systématique permettra d'éviter l'apparition de mauvais fonctionnement et augmentera dans l'ensemble la vie de votre instrument.

Les opérations fondamentales à accomplir de la part de l'utilisateur sont les suivantes :

- L'analyse étant terminée, déconnecter la sonde de prélèvement des fumées et faire aspirer de l'air pur au analyseur pendant quelques minutes ou au moins jusqu'à ce que les paramètres visualisés reviennent à leur état initial :
O₂: >20.0%
Gaz toxiques: <20ppm
- Nettoyer, si nécessaire, le groupe filtre en substituant le petit filtre anti-poussière et en soufflant de l'air à l'intérieur du tube de la sonde des fumées pour évacuer l'éventuelle condensation qui s'est formée.

Ne pas employer de détergents abrasifs, des diluants et d'autres détergents semblables pour l'entretien de l'instrument.

16.2 Entretien programmé

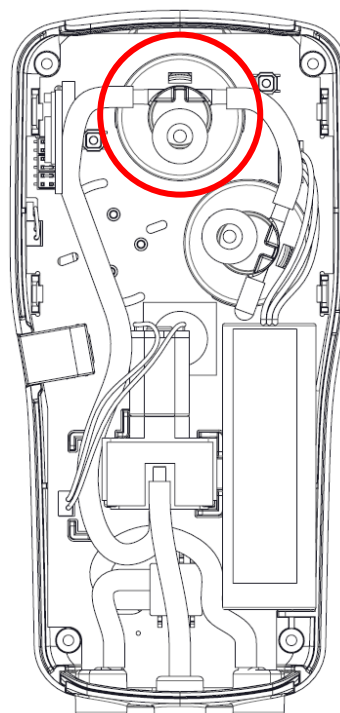
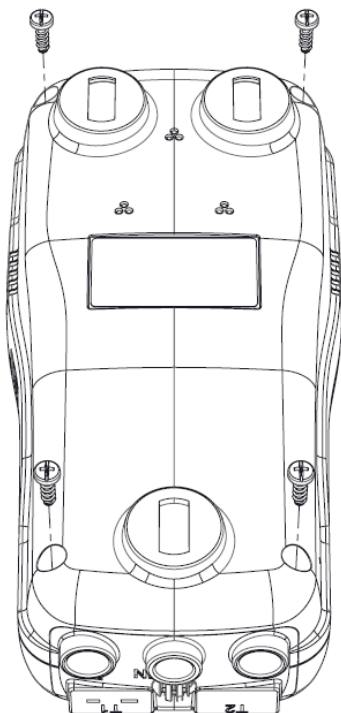
Au moins une fois par an expédier l'analyseur au CENTRE D'ASSISTANCE pour une révision et un nettoyage interne soignés.

Le personnel SEITRON AMERICAS hautement qualifié reste toujours à disposition pour chaque type d'information commerciale, technique, d'utilisation et d'entretien. Le service d'assistance est toujours prêt à vous rendre l'instrument comme s'il était sorti de la fabrication dans les temps les plus courts possible. Les réglages sont exécutés avec gaz et instruments conformes aux Échantillons Nationaux et Internationaux définis par normes et règlements. La révision annuelle accompagnée d'attestation d'entretien garantit l'utilisation de l'appareil, et est indispensable pour les utilisateurs sujets à la reconnaissance ISO 9000.

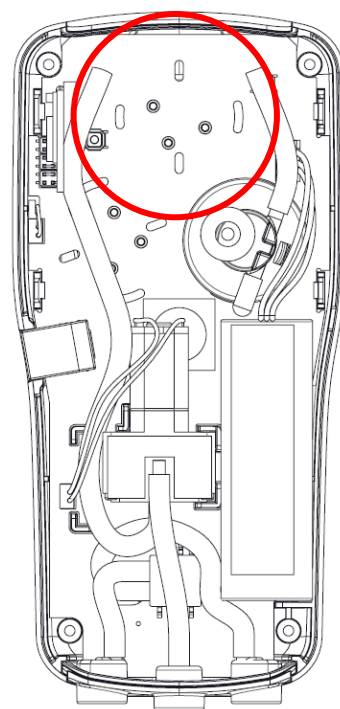
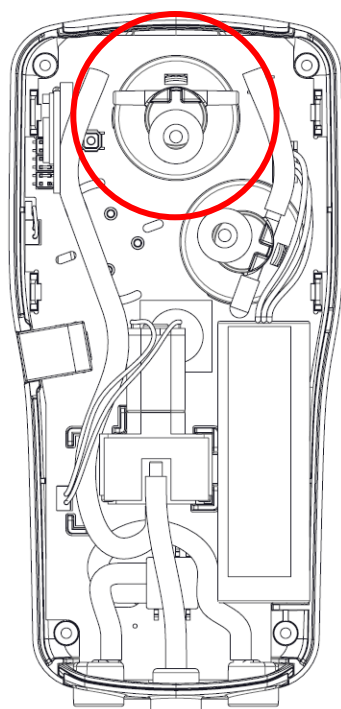
16.3 Remplacer des capteur de gaz

Afin d'avoir l'autorisation à remplacer les capteurs, il est nécessaire d'installer sur le PC le software "Easy2Swap". Pour obtenir ce programme-ci, il est nécessaire d'envoyer un e-mail à l'adresse: info@seitronamericas.com. La procédure de remplacement du capteur est décrite en détail dans le manuel fourni avec le software. Attention: la validation de la chaîne métrologique peut être obtenue seulement avec l'étalonnage par échantillons de gaz de référence.

- ❶ Avant de procéder au remplacement du capteur, il est nécessaire d'insérer à l'intérieur de l'instrument le code d'identification du nouveau capteur, après avoir installé le logiciel PC approprié. Ce logiciel-ci peut être téléchargé du site www.seitronamericas.com
- ❷ Après avoir inséré le nouveau code d'identification, dévisser les quatre vis de fixation de la base de l'appareil. Puis faire glisser la base de l'instrument pour accéder aux parties internes.
- ❸ Localiser la position du capteur à remplacer; ci-dessous un exemple du capteur à remplacer.



- ❹ Retirer les tubes du capteur à remplacer ; voici un exemple du capteur dont les tuyaux sont déconnectés.
- ❺ Après avoir déconnecté les tuyaux, tirez le capteur vers le haut; voici un exemple du compartiment du capteur sans le capteur.



- 6 Insérer le nouveau capteur en faisant attention à faire correspondre les connecteurs du capteur avec les supports appropriés sur la carte de circuit imprimé.
- 7 Remettre les tubes en place (voir point 4).
- 8 Refermer la base de l'instrument et visser les quatre vis (voir point 2).

Allumer l'instrument pour vérifier que le nouveau capteur fonctionne correctement par le menu "Dépannage du capteur".

Il est normal qu'un capteur nouvellement installé affiche une 'erreur courant' : il est nécessaire d'attendre un certain temps, afin que la polarisation du capteur peut se déposer.

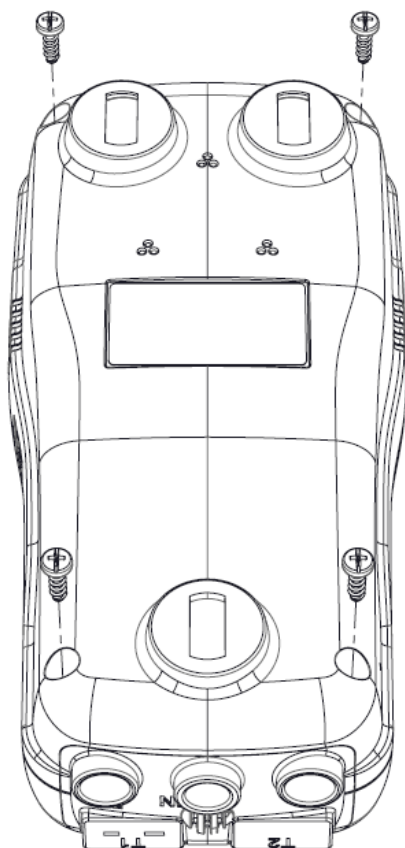
Le tableau ci-dessous indique le temps de stabilisation minimum pour chaque capteur.

CODE	GAZ DÉTECTÉ	POSITION	TEMPS DE STABILISATION
Capteur O₂ Cod. AACSE50	O ₂ Oxygène	S1	8 heures
Capteur CO avec filtre NO_x 0-4000ppm Cod. AACSE58	CO Monoxyde de Carbone	S2	2 heures
Capteur NO Cod. AACSE60	NO Oxyde d'Azote	S3	8 heures

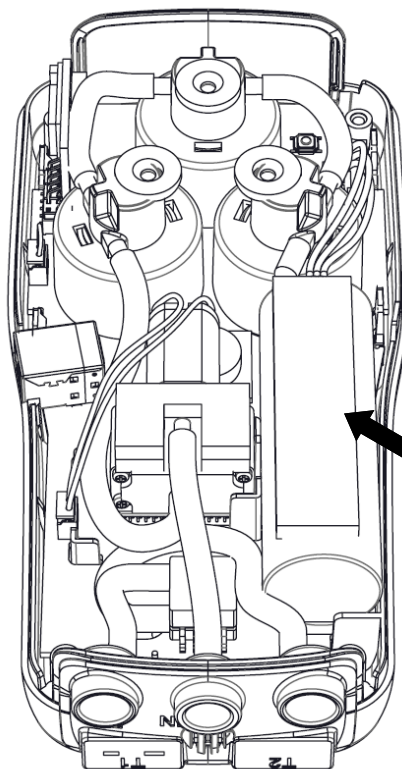
16.4 Remplacement du pack batteries

Pour changer le pack batteries, procéder comme illustré ci-après:

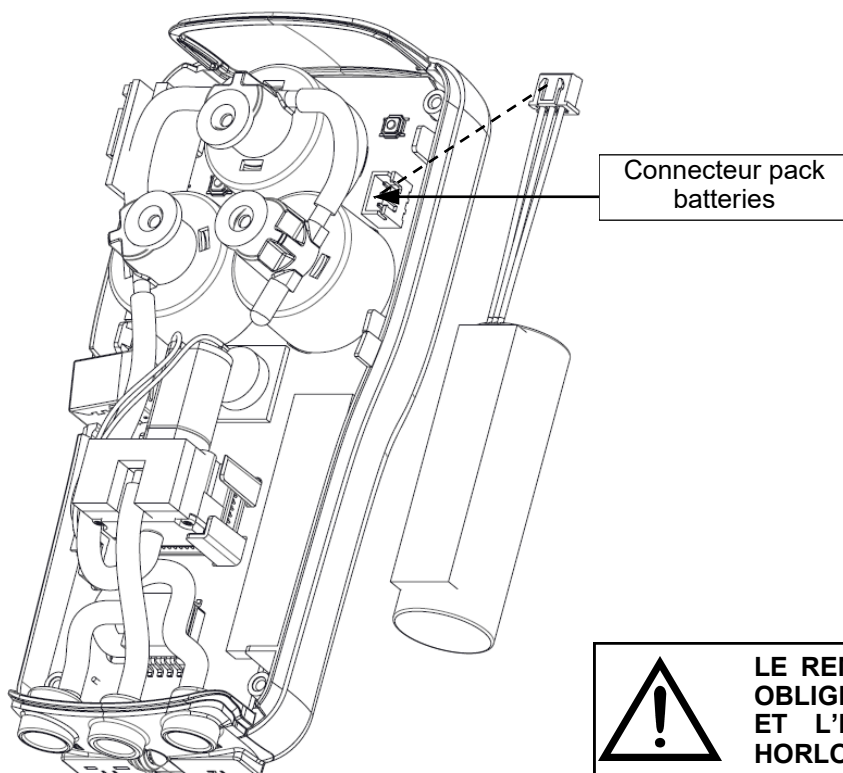
1 Enlever la base de l'instrument.



2 Retirer le pack batteries.



3 Débrancher le connecteur du pack et remplacer le pack en suivant les opérations décrites ici à l'inverse.

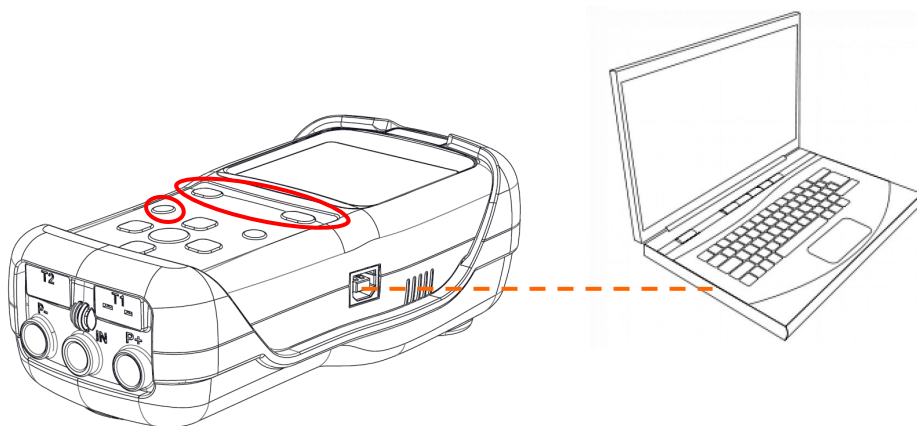




LE REMPLACEMENT DE LA BATTERIE OBLIGE À REMETTRE À JOUR LA DATE ET L'HEURE PAR LE PARAMÈTRE HORLOGE ([VOIR CHAPITRE 12.3.3](#)).

16.5 Mise à jour firmware



Le fabricant publie régulièrement des mises à jour du firmware de l'instrument dans l'objectif de corriger d'éventuelles erreurs ou d'améliorer les performances ou encore d'ajouter de nouvelles fonctions. La mise à jour peut être effectuée par l'utilisateur en suivant les instructions ci-dessous.

Instructions pour mettre à jour l'analyseur de combustion avec un nouveau firmware:





1. Aller sur le site web www.seitronamericas.com et télécharger le fichier du firmware disponible dans la section "analyseur de combustion". Ce fichier est en version compressée .zip.
2. Décompressez le fichier accédant donc au contenu de celui-ci avec extension .srec.
3. Connecter l'analyseur au PC par un câble USB.
4. Appuyer en même temps et pendant une dizaine de secondes sur les 3 touches signalées en rouge sur la figure ci-dessus.

5. L'écran s'éteint
6. Relâcher la pression seulement pour la touche 
6. L'analyseur sera reconnu par le système d'exploitation comme un périphérique de stockage amovible : L'écran commence à clignoter.
7. Libérer les deux autres touches.
8. Copier le fichier du firmware (extension .srec) dans le dossier correspondant à l'analyseur : l'écran continue à clignoter plus rapidement.
9. Attendre que l'opération de copiage du fichier soit terminée.
10. Le dossier du fichier copié se ferme et l'analyseur se remettra en marche.
11. L'analyseur est mis à jour: il peut être éteint et déconnecté du PC.

17.1 Guide à la recherche de pannes

PROBLÈME	CAUSES PROBABLES ET REMÈDES
L'analyseur est complètement hors fonctionnement; en pressant le bouton  l'appareil ne s'allume pas.	<p>a. Maintenir une pression sur la touche  pendant plus de 2 secondes.</p> <p>b. La batterie est déchargée, raccorder le chargeur de batteries à l'instrument.</p> <p>c. Le pack batteries n'est pas connecté à l'instrument. retirer le couvercle du compartiment batterie et brancher la fiche du pack dans la prise placée sur le circuit électronique. (VOIR CHAPITRE 16.4).</p> <p>d. L'instrument est défectueux: l'envoyer au centre d'assistance.</p>
Il symbole de la batterie, devient vide à l'intérieur et clignote.	Les batteries sont déchargées. L'instrument restera allumé quelques minutes puis s'éteindra, raccorder le chargeur de batteries.
L'autonomie de la batterie de l'instrument est inférieure à ce qui est indiqué dans le chapitre "Caractéristiques Techniques".	<p>a. La capacité des batteries est limitée par la température trop basse. Pour obtenir une meilleure autonomie, il est conseillé de maintenir l'instrument à des températures plus élevées.</p> <p>b. Effectuer un cycle de charge complet 100% en connectant l'instrument au chargeur pendant 6 heures.</p> <p>c. La batterie est vieille. En vieillissant les batteries ont tendance à réduire leur capacité. Si l'autonomie est devenue inacceptable, remplacer la batterie interne par un autre exemplaire original SEITRON AMERICAS.</p> <p>d. Vérifier les valeurs de tension mesurées dans "Menu→Diagnostic→Hardware→Tensions": - Si VBAT<3000mV: la batterie doit être remplacée. - Si VIN<4700mV: la tension de sortie du chargeur n'est pas suffisante pour recharger la batterie de l'instrument Dans ce cas vérifier les connexions et les données d'identification du chargeur utilisé : 5Vdc 2A.</p> <p>d. Si le problème persiste contacter le CENTRE D'ASSISTANCE.</p>
La date et l'heure ne restent pas en mémoire.	<p>a. Vérifier la valeur de la tension VRTC affichée dans "Menu→Diagnostic→Hardware→Tensions": Si <2600mV contacter le CENTRE ASSISTANCE.</p> <p>b. La batterie est complètement déchargée (VBAT<2500m)</p>
Après l'auto-zéro, apparaît sur l'écran la page diagnostic des capteurs, qui indique une erreur dans une ou plusieurs cellules.	<p>a. L'auto-zéro s'est déroulé pendant que l'analyseur étalonnait le gaz de combustion.</p> <p>b. Le capteur O₂ ne fonctionne plus, n'est pas connecté correctement ou bien n'est pas connecté du tout. Envoyer l'instrument au centre d'assistance.</p> <p>c. L'instrument est resté longtemps avec la batterie déchargée.</p>
Sur la page écran pression / tirage une erreur du capteur de pression est signalée.	Il y a un problème d'étalonnage. Envoyer l'instrument au centre d'assistance.
Sur la page écran analyse s'affiche "----" une erreur dans la mesure de la température des fumées (Tf).	<p>a. Thermocouple non connecté; raccorder le thermocouple à l'analyseur</p> <p>b. Le capteur a été exposé à des températures supérieures ou inférieures à ses propres capacités de fonctionnement</p> <p>c. Le thermocouple est défectueux. Envoyer toute la sonde au centre d'assistance</p>

Guide à la recherche de pannes

PROBLÈME	CAUSES PROBABLES ET REMÈDES
Sur la page écran analyse s'affiche "----".	L'instrument n'est pas en mesure de calculer une valeur numérique basée sur l'analyse de combustion effectuée. Les "----" sont remplacés par des chiffres quand l'analyseur détecte des données de combustion valables.
À la page écran analyse s'affiche "Lim.Sup." ou "Lim.Inf."	Le capteur associé révèle une valeur qui est en dehors de l'échelle de programmation de l'analyseur. "Lim.Sup." ou "Lim.Inf." sont remplacés par des chiffres quand l'instrument détecte des valeurs à l'intérieur de son échelle de programmation.
La pompe d'aspiration émet un son ralenti, tend à s'arrêter ou ne fonctionne pas du tout.	<p>a. Le flux d'aspiration est entravé. Contrôler que le groupe de filtrage soit propre et sans condensation. Vérifier également que le tuyau connecté à la sonde ne soit pas écrasé.</p> <p>b. Le flux d'aspiration est entravé. Contrôler que le filtre à particules soit propre.</p> <p>c. La pompe a été désactivée. en appuyant simultanément sur les touches  . Pour réactiver celle-ci il faut éteindre l'instrument et ensuite le rallumer.</p>
Le rétro-éclairage ne fonctionne pas.	Les LED de rétro-éclairage sont défectueuses. Contacter le centre d'assistance pour le remplacement de l'écran.
Sur la page écran d'analyse, les valeurs indiquées ne sont pas crédibles.	<p>a. Capteur/s défectueux. Contrôler que les capteurs soient correctement installés en entrant dans le menu de diagnostic de ceux-ci.</p> <p>b. La connexion de la sonde des fumées subit une perte. Contrôler la position des joints et l'intégrité des tubes.</p> <p>c. L'instrument est défectueux. Le renvoyer au centre d'assistance pour la réparation.</p>

18.0 RECHANGE ET ASSISTANCE

18.1 Pièces de rechange

CODE	DESCRIPTION
AAC FA01	Filtre à particules
AAPB00	Pack batteries Li-Ion 7,2V 2,4Ah

18.2 Accessoires

CODE	DESCRIPTION
AAKA01	AC Power Adapter Kit For ALL Analyzers (Power adapter w/ US plug adapter + USB A / USB B cable)
AA CR09	Mallette rigide en plastique
AAC KP02	Kit mesure de pression
AA SF71A	Sonde prélèvement des fumées de 180 mm, échelle des températures élargie à 400°C, avec câble 2 mt
AA SF72A	Sonde prélèvement des fumées de 300 mm, échelle des températures élargie à 600°C, avec câble 2 mt
AAC EX02S	Câble extension de 10 ft. (3 mt) pour sonde prélèvement des fumées
AA SM07	Coque protection en caoutchouc
AAC TA03	Groupe filtrage fumées filtre à particules/pot à condensat
AAC TA03A	Groupe filtrage fumées filtre à particules/pot à condensat avec tube et raccord en acier
AA UA01	Câble adaptateur USB-A / USB-B

18.3 Centres d'assistance

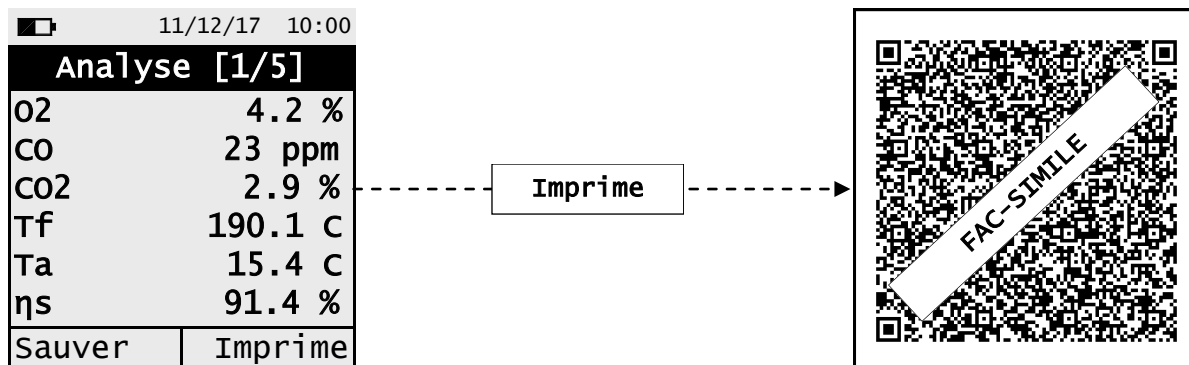
Seitron Americas Inc.

Seitron Americas Inc., 140 Terry Drive, Suite 101 - Newtown (PA) 18940 - USA

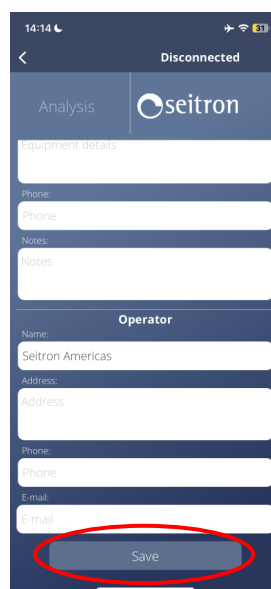
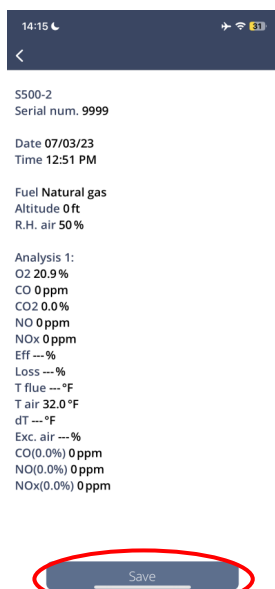
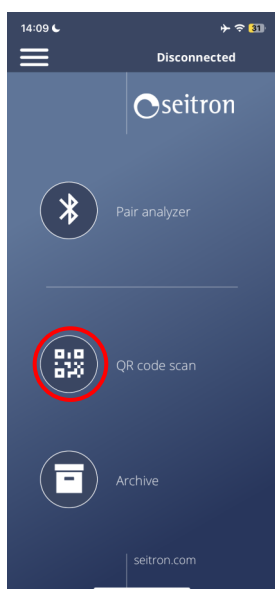
Tel.: (215) 660-9777

E-mail: service@seitronamericas.com

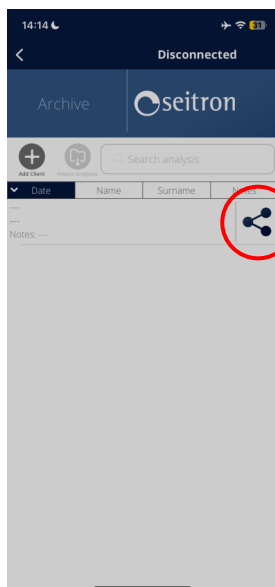
Gestion des données avec l'APP "SEITRON SMART ANALYSIS"



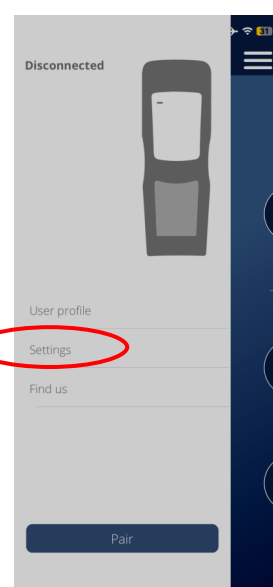
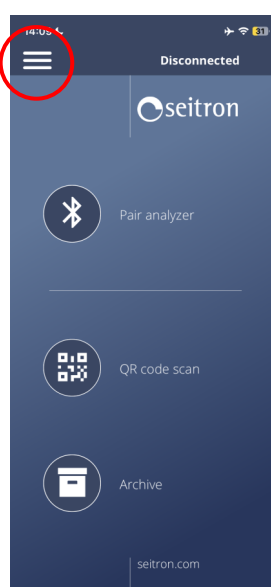
SCANNER LE CODE QR EN UTILISANT L'APP SEITRON AMERICAS "SEITRON SMART ANALYSIS", POUR DÉCHARGER LES DONNÉES ACQUISES.



Remplissez tous les champs avec les données requises. Une fois les données saisies, cliquez sur le bouton "Enregistrer" à la fin de la page.



En appuyant sur le bouton "☰" de l'écran d'accueil, vous accédez aux paramètres de l'application, où vous pouvez régler certains paramètres liés à l'enregistrement des données sur l'appareil.



Exemple de fichier exporté en csv et importé dans un fichier Excel:

S500-2		
Num. serial	1100	
Date	15/12/2017	
Heure	12:00	
Combusti-	Gaz naturel	
Altitud.	0.000000	m
Hygromét	50%	
O2	15.7%	
CO	23	ppm
CO2	2.9%	
T fumées	100.6	°C
T aire	27.0	°C
ηs	90.0%	
NO	0.000	mV
CO-SEN	258.270	mV
O2	1.131.867	mV
I sen	0.000	uA
I sen	0.000	uA
I sen	100.346	uA
T az	22.5	°C
ΔT	73.6	°C
Qs	10.0%	
λ,n	4.01	
Excès d'air.	4.01	
ηc	0.0%	
ηt	90.0%	
Qs (PCI)	10.0%	
Qt (PCI)	10.0%	
ηs (PCI)	90.0%	
ηc (PCI)	0.0%	
ηt (PCI)	90.0%	
NO	0	ppm
NOx	0	ppm
CO (0.0%)	0	ppm
NO (0.0%)	0	ppm
NOx (0.0%)	0	ppm
Tirage	4.5	Pa

Associez analyseur

B

15/06/18 10:00

BLUETOOTH

Status

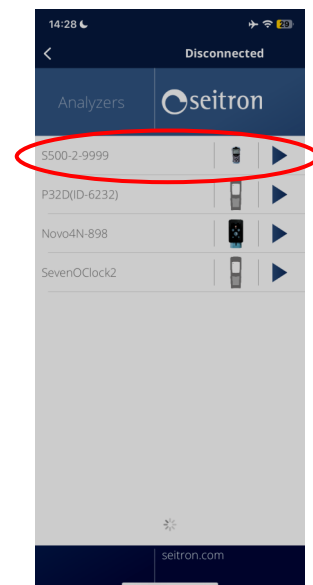
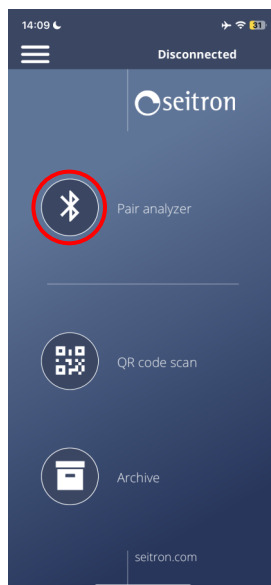
On

ID

MAC

008025CE0E6E

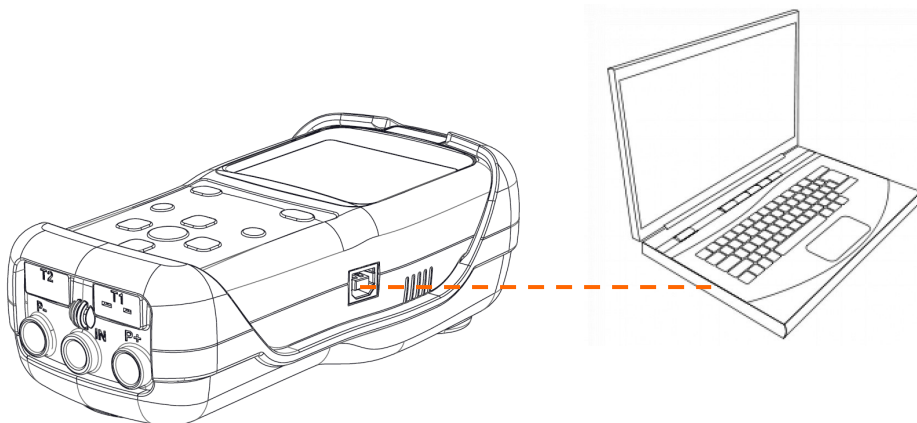
Off



En-tête du rapport imprimé avec le logiciel pour PC “Easy2print”

L'en-tête du rapport peut être facilement définie par l'utilisateur en suivant les quelques instructions suivantes :

1. Connectez l'analyseur au PC (avec système d'exploitation **Windows XP et versions ultérieures**) avec un câble USB.



2. Connectez-vous au site web www.seitronamericas.com et téléchargez le fichier du logiciel qui se trouve dans la section "analyseurs de combustion". Ce fichier est une version compressée avec une extension .zip.
3. Décompressez le fichier pour obtenir le contenu du fichier.zip (fichier avec extension .exe) et lancer l'exécution :
4. Détails sur l'utilisation :

Entrez les données qui doivent être imprimées comme en-tête sur chaque rapport :
6 lignes contenant 24 caractères (espaces inclus) chacune sont disponibles.

→

←

Appuyer pour enregistrer sur l'instrument les données saisies

Information sur la connexion de l'instrument au PC

Définir la langue

Informations sur l'application

5. Après avoir appuyé sur la touche “SAUVER” pour enregistrer les données saisies, l'instrument peut être éteint et / ou déconnecté du PC.



- CE LOGICIEL EST UN SIMPLE EXÉCUTABLE (NE REQUIERT PAS L'INSTALLATION SUR PC) ET EST COMPATIBLE AVEC LA VERSION FIRMWARE 1.05 ET LES VERSIONS ULTÉRIEURES DE L'ANALYSEUR DE COMBUSTION.
- SI L'INSERTION DE L'EN-TÊTE A ÉCHOUÉ CELA NE PROVOQUE PAS LA CRÉATION DE LIGNES VIDES OU D'ERREURS SUR LES RAPPORTS.

Liste des mesures accessoires:

MESURE	DÉFINITION
$\lambda, n (I, n)$	Indice d'air (défini comme λ , également indiqué comme n).
E (Aire Exc.)	Excès d'air. Exprimé en pourcentage, selon la formule de l'annexe D: est le rapport entre le volume d'air qui entre effectivement dans la chambre de combustion et celui qui servirait en théorie.
$\Delta T (dt)$	Température différentielle : C'est la différence entre la température des fumées et la température de l'air de combustion.
Qs (PCI)	Perte en cheminée en référence au Pouvoir Calorifique Inférieur : C'est le pourcentage de chaleur perdu dans le conduit de la cheminée en rapport au pouvoir calorifique inférieur (PCI).
$\eta_s (PCI)$	Rendement sensible en relation au Pouvoir Calorifique Inférieur : C'est le rendement de la combustion calculé comme rapport entre la puissance thermique conventionnelle et la puissance thermique au foyer. Dans les pertes, il considère seulement la chaleur sensible perdue dans le conduit de la cheminée, ignorant les pertes par rayonnement ou par combustion incomplète. Il se rapporte au Pouvoir Calorifique Inférieur (PCI) du combustible et ne peut dépasser 100%. Le rendement sensible est la valeur qui doit être comparée avec les rendements minimum fixés dans la vérification des performances des installations thermiques.
$\eta_c (PCI)$	Rendement condensation en relation au Pouvoir Calorifique Inférieur : Rendement provenant de la condensation de la vapeur d'eau contenue dans les fumées en référence au PCI.
$\eta_t (PCI)$ $\eta_t = \eta_s + \eta_c$	Rendement condensation en relation au Pouvoir Calorifique Inférieur : Rendement dérivant de la condensation de la vapeur d'eau contenue dans les fumées et calculé se rapportant au PCI.
NO_x	Mesure de la quantité d'oxyde d'azote, l'unité de mesure peut être définie dans le menu prévu à cet effet.
NO_x ppm *	Mesure de la quantité d'oxyde d'azote, l'unité de mesure ne peut pas être définie mais est fixée en ppm.
NO_x (rif. O₂)	Mesure de la quantité d'oxyde d'azote en référence à O ₂ ; l'unité de mesure peut être définie dans le menu prévu à cet effet.
NO_x (rif. O₂) ppm	Mesure de la quantité d'oxyde d'azote en référence à O ₂ ; l'unité de mesure ne peut pas être définie mais est fixée en ppm.

MESURE	DÉFINITION
PI	Poison Index (rapport CO/CO₂) : C'est le rapport entre CO et CO ₂ qui est utile pour déterminer si l'installation a besoin d'un entretien.
CO	Mesure de la quantité du CO. Unité de mesure: ppm - mg/m ³ - mg/kWh - g/GJ - g/m ³ - g/kWh - % - ng/J
CO (RIF)	Mesure de la quantité du CO en référence O ₂ . Unité de mesure: ppm - mg/m ³ - mg/kWh - g/GJ - g/m ³ - g/kWh - % - ng/J

* : valable pour la région du Piémont (Italie uniquement).

Correspondance unités de mesure → abréviations

ppm	p
mg/m ³	g
mg/Kwh	w
g/m ³	G
g/Kwh	W
g/GJ	J
ng/J	J
hPa	h
Pa	P
mbar	b
mmH ₂ O	H
mmHg	g
inH ₂ O	i
psi	p
°C	C
°F	F
m	m
ft	ft

Coefficients des combustibles et Formule

Le tableau suivant montre les coefficients des combustibles en mémoire qui seront utilisés pour le calcul des pertes et des rendements.

Fuel coefficients for calculating combustion efficiency									
Fuel	A1	A2	B	CO ₂ t (%)	PCI (KJ/Kg)	PCS (KJ/Kg)	M air (Kg/Kg)	M H ₂ O (Kg/Kg)	V gas dry (m ³ /Kg)
Natural gas	0,0280	0,380	0,0100	11,70	50050	55550	17,17	2,250	11,94
#2 Oil	0,031	0,479	0,0066	15,70	42900	45700	14,3	1,136	10,34
#4 Oil	0,031	0,484	0,0066	15,80	41100	43500	13,8	0,973	10,06
#6 Oil	0,035	0,551	0,0048	16,00	39800	42200	13,61	0,981	9,97
Diesel	0,031	0,500	0,0066	15,70	42900	45700	14,3	1,136	10,34
Wood/Pellets 8% (RH)	0,035	0,670	0,0071	19,01	18150	19750	6,02	0,660	4,58
Coal	0,032	0,595	0,00	18,60	31400	32300	10,70	0,370	8,14
Bio-Fuel 5%	0,031	0,804	0,0066	15,70	42600	45400	14,22	1,133	10,64
Bagasse	0,040	0,691	0,0219	20,45	6950	8830	2,50	0,779	1,93
Butane	0,028	0,380	0,0073	14,00	45360	49150	15,38	1,548	10,99
Propane	0,028	0,388	0,0073	13,7	45950	49950	15,61	1,638	11,11
Bio-Fuel 20%	0,0313	0,486	0,0052	15,52	41806	44620	14,04	1,152	13,89
Digester gas	0,030	0,318	0,0076	10,65	21303	23644	6,93	0,905	7,02
B100	0,031	0,486	0,0053	15,77	37864	40528	12,50	1,08	12,42
B80	0,0307	0,00	0,0056	15,76	38872	41562	12,86	1,091	12,01
B50	0,0307	0,00	0,008	15,73	40382	43114	13,40	1,108	11,38
LNG	0,0312	0,00	0,008	11,00	49232	54610	18,14	2,202	16,93
Kerosene	0,031	0,00	0,0053	15,25	43500	46500	14,58	1,224	14,36

Détail coefficients des combustibles:

- **CO₂ t:** Valeur de CO₂ générée par la combustion en conditions stœchiométriques, c'est-à-dire sans excès d'oxygène et donc le maximum.
- **A1, B:** Coefficients de la formule de Siegert pour la combustion (voir la Norma Européenne EN50379-1. A1

$$q_A = (t_A - t_L) \times \left(\frac{A1}{21 - O_2} + B \right)$$

Les pertes de chaleur dans les fumées de combustion sont calculées à partir de la mesure du CO₂ en utilisant la formule

$$q_A = (t_A - t_L) \times \left(\frac{A2}{CO_2} + B \right)$$

L'Indice d'air est calculé en utilisant la formule :

$\lambda = 21 / (21 - O_2)$, où O₂ est la concentration résiduelle en oxygène dans les fumées de combustion.

L'excès d'air est calculé en utilisant la formule :

$$e = (\lambda - 1) \times 100$$

- **CO conv:** Coefficient pour la conversion de ppm en mg/KWh. Il peut être exprimé comme fonction de la densité du gaz (CO dans ce cas) et du volume des fumées sèches.
- **NO conv:** Comme pour CO conv, mais référencé à NO.
- **NO_x conv:** Comme pour CO conv, mais référencé à NO_x.
- **SO₂ conv:** Comme pour CO conv, mais référencé à SO₂.
- **PCI:** Pouvoir Calorifique Inférieur.
- **PCS:** Pouvoir Calorifique Supérieur.
- **m H₂O:** Masse de l'air (H₂O = eau) produite lors d'une combustion en conditions stœchiométriques, pour chaque Kg di combustible.
- **m Air:** Masse d'air nécessaire à la combustion en conditions stœchiométriques.
- **V g.d.:** Volume des fumées sèches produites par la combustion en conditions stœchiométriques.



L'utilisateur est garanti contre les défauts de conformité du produit selon la Directive Européenne 2019/771 ainsi que le document des conditions de garantie Seitron Americas, consultable sur le site www.seitronamericas.com. L'utilisateur est invité à visiter notre site Web pour consulter la version la plus récente de la documentation technique, des manuels et des catalogues.

Seitron Americas Inc.

140 Terry Drive, Suite 101 - Newtown (PA) 18940 - USA

Tel: (215) 660-9777 Fax: (215) 660-9770

info@seitronamericas.com - www.seitronamericas.com