

# INTEGRA



**FIREBOY plus** Mode d'emploi



# Declaration of conformity

**INTEGRA Biosciences AG – 7205 Zizers, Switzerland**

declares on its own responsibility that the devices

Description	Models
<b>FIREBOY plus</b>	<b>144000</b>
<b>FIREBOY eco</b>	<b>144010</b>

comply with:

## EU Directives

Low Voltage Equipment	<b>2014/35/EU</b>
Electromagnetic Compatibility	<b>2014/30/EU</b>
Restriction of Hazardous Substances	<b>2011/65/EU</b>
Waste Electrical and Electronic Equipment	<b>2012/19/EU</b>
Battery Directive	<b>2006/66/EC</b>

## EU Regulations

Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH)	<b>1907/2006</b>
Capacity Labelling of Portable Secondary Batteries	<b>1103/2010</b>
Ecodesign - Power supplies	<b>278/2009</b>

## Standards for EU


Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use - General requirements.	<b>EN 61010-1: 2010</b>
Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements.	<b>EN 61326-1: 2013</b>

## Standards for Canada and USA

Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use - General requirements.	<b>CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1</b>
Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use - General requirements.	<b>UL 61010-1</b>
Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.	<b>Part 15 of the FCC Rules Class A</b>

Zizers, March 02, 2020

  
 Urs Hartmann  
 CEO

  
 Thomas Neher  
 Quality Manager

## Table des matières

<b>Chapitre 1</b>	<b>Introduction</b>	
1.1	Explication des symboles .....	5
1.2	Utilisation conforme .....	6
1.3	Caractéristiques de sécurité du FIREBOY plus .....	6
1.4	Consignes de sécurité .....	7
<b>Chapitre 2</b>	<b>Description de l'appareil</b>	
2.1	Contenu de la livraison .....	9
2.2	Vue d'ensemble FIREBOY plus .....	9
<b>Chapitre 3</b>	<b>Mise en service</b>	
3.1	Raccorder le FIREBOY plus à l'alimentation électrique .....	11
3.2	Utiliser le FIREBOY plus avec la batterie optionnelle .....	11
3.3	Raccorder le FIREBOY plus au gaz .....	12
3.4	Raccorder un interrupteur à pédale ou de table .....	15
3.5	Retirer et installer la tête du brûleur .....	16
3.6	Tête longue de brûleur .....	16
<b>Chapitre 4</b>	<b>Utilisation</b>	
4.1	Allumer et éteindre le FIREBOY plus .....	17
4.2	Aperçu des fonctions de menu .....	17
4.3	Mode PÉDALE .....	17
4.4	Mode TOUCHE .....	18
4.5	Mode CAPTEUR .....	18
4.6	Adaptation des paramètres de l'appareil .....	19
4.7	Travailler avec des liquides .....	19
4.8	Élimination des défaillances .....	20
<b>Chapitre 5</b>	<b>Entretien</b>	
5.1	Nettoyage et entretien .....	22
5.2	Décontamination .....	23
5.3	Service .....	23
5.4	Élimination .....	23
<b>Chapitre 6</b>	<b>Données techniques</b>	
6.1	Spécifications .....	24
<b>Chapitre 7</b>	<b>Accessoires</b>	
7.1	Accessoires .....	25

## Mentions légales

© 2020 INTEGRA Biosciences AG

Tous droits réservés sur cette publication. INTEGRA Biosciences AG détient notamment les droits de reproduction, de transformation, de traduction et de mode de présentation. Toute reproduction, même partielle, de cette documentation, tout enregistrement sur des supports électroniques et toute transformation ou toute autre diffusion requiert l'autorisation écrite de INTEGRA Biosciences AG.

La référence de ce mode d'emploi est 144950 et sa version V09. Il est valable pour la version 1.n du micrologiciel.

### Fabricant

**INTEGRA Biosciences AG**

CH-7205 Zizers, Suisse

T +41 81 286 95 30

F +41 81 286 95 33

**INTEGRA Biosciences Corp.**

Hudson, NH 03051, USA

T +1 603 578 5800

F +1 603 577 5529

[info@integra-biosciences.com](mailto:info@integra-biosciences.com)

[www.integra-biosciences.com](http://www.integra-biosciences.com)

### Service après-vente

Veillez contacter votre représentant local d'INTEGRA Biosciences. Vous trouverez les coordonnées sur le site [www.integra-biosciences.com](http://www.integra-biosciences.com).

Plus d'informations et d'autres langues sont disponibles sur [www.integra-biosciences.com](http://www.integra-biosciences.com) ou sur demande ([info@integra-biosciences.com](mailto:info@integra-biosciences.com)).

## 1 Introduction

Travailler avec du gaz comporte toujours un certain risque résiduel. C'est pourquoi la prudence est la priorité absolue.

Important : lisez attentivement ce mode d'emploi pour vous familiariser avec l'appareil avant de le brancher au gaz. Conservez le mode d'emploi dans un endroit sûr afin de pouvoir le relire.

### 1.1 Explication des symboles

#### 1.1.1 Indications de danger utilisées dans ce mode d'emploi

Dans le présent mode d'emploi, les dangers résiduels sont indiqués par les symboles suivants :



**AVERTISSEMENT**

*Ce symbole de sécurité indique des dangers susceptibles d'entraîner des blessures ou la mort. Présence de risques également pour la machine, le matériel et l'environnement. Respecter impérativement les mesures de précaution correspondantes.*



**ATTENTION**

*Ce symbole met en garde contre d'éventuels dommages matériels ou une perte de données dans une commande par microprocesseur. Respecter les consignes.*



**REMARQUE**

*Ce symbole désigne des indications importantes pour utiliser correctement l'appareil et simplifier votre travail.*

#### 1.1.2 Indications de danger sur l'appareil



**ATTENTION SURFACE BRÛLANTE**

*Risque de brûlure sur la flamme.*

### 1.1.3 Indications de danger et d'avertissement sur l'écran d'affichage

Les symboles suivants apparaissent à gauche sur l'écran d'affichage (voir « Ecran d'affichage » en page 10) :



**PRUDENCE EN MODE « CAPEUR »**

*La flamme s'allume automatiquement quand un objet, par ex. la main, s'approche du capteur.*



**ATTENTION SURFACE BRÛLANTE**

*Risque de brûlure sur l'appareil encore chaud.*



**BATTERIE VIDE (EN OPTION)**

*Le symbole de la batterie apparaît en l'absence de bloc d'alimentation connecté. Il clignote quand la batterie est presque vide et doit être rechargée.*

## 1.2 Utilisation conforme

Le FIREBOY plus est un bec Bunsen automatique de sécurité qui permet de chauffer ou de calciner et de flamber le matériel de laboratoire approprié.

Pour l'utiliser en continu pendant une durée prolongée, la tête longue de brûleur disponible en option (voir « 7 Accessoires » en page 25) doit être utilisée.

Si la méthode d'utilisation du FIREBOY plus diffère de celle spécifiée par INTEGRA Biosciences, la protection assurée par le FIREBOY plus risque d'être altérée.

Le FIREBOY plus ne doit subir aucune altération, que ce soit sur l'appareil ou sous un quelconque aspect relatif à la sécurité. INTEGRA Biosciences décline toute responsabilité en cas de dommages résultant d'une altération.

## 1.3 Caractéristiques de sécurité du FIREBOY plus

Le FIREBOY plus est équipé des dispositifs de sécurité suivants :

- Si la flamme n'est pas allumée, le détecteur de flamme ferme la vanne de gaz interne au bout de 3 secondes environ.
- Si la flamme s'éteint à cause d'influences extérieures, un nouvel essai d'allumage a lieu. En cas d'échec, un message apparaît.
- Une sonde de température interne surveille le tube du brûleur et la cage de soupape. Si la température est supérieure à la normale, la vanne à gaz est automatiquement fermée.

## 1.4 Consignes de sécurité

### 1.4.1 Utilisation du FIREBOY plus



Le FIREBOY plus est fiable et répond aux derniers développements techniques et aux normes de sécurité reconnues. Le FIREBOY plus ne doit être utilisé qu'en parfait état et en respectant ce mode d'emploi.

Cet appareil peut présenter des risques résiduels s'il est utilisé par du personnel non formé et de manière non conforme.

Toute personne chargée de l'utilisation du FIREBOY plus doit avoir lu et compris ce mode d'emploi, en particulier les consignes de sécurité, ou avoir été formée par des supérieurs à l'utilisation sans risque de l'appareil.

Indépendamment des consignes de sécurité mentionnées, il convient de respecter également les dispositions et les directives des organismes professionnels de prévoyance contre les accidents du travail, des autorités sanitaires et de l'inspection du travail, par ex. GLP, GMP, FDA, DVFG-TRF.

Veuillez visiter régulièrement notre site internet [www.integra-biosciences.com](http://www.integra-biosciences.com) pour avoir des informations mises à jour sur la présence de produits chimiques classifiés sous REACH dans nos produits.

### 1.4.2 Consignes générales de sécurité



- FIREBOY plus ne peut être utilisé que par du personnel dûment formé et de la manière spécifiée par INTEGRA Biosciences.
- Utilisez uniquement des blocs d'alimentation INTEGRA Biosciences d'origine ou des batteries rechargeables (FB plus uniquement).
- N'utilisez pas de FIREBOY plus ou d'adaptateur qui fuit, qui est endommagé ou qui ne fonctionne pas correctement.
- Travaillez uniquement dans des endroits bien ventilés conformément aux exigences nationales en matière d'alimentation en air de combustion.
- Le FIREBOY plus doit être utilisé horizontalement ou avec une inclinaison maximale autorisée par le support rabattable situé sous l'appareil.
- N'utilisez pas le FIREBOY plus à proximité de matières inflammables ou dans des zones explosives.
- En cas de fuite sur votre appareil (odeur de gaz), coupez immédiatement l'alimentation en gaz, éteignez toute flamme ouverte et assurez-vous d'un apport suffisant d'air frais. Retirez la prise de courant. Si possible, enveloppez le FIREBOY plus dans une couverture anti-feu et emmenez-le immédiatement à l'extérieur, dans un endroit bien ventilé et sans flamme. Vérifiez l'étanchéité de tous les raccords de gaz. Pour détecter les fuites, n'utilisez jamais de flamme mais de l'eau savonneuse. Si l'odeur de gaz persiste, contactez les autorités compétentes, telles que les pompiers. Les fuites de gaz peuvent provoquer un incendie ou une explosion. Cela peut entraîner des blessures graves, des accidents mortels et des dommages matériels.

- Le port de lunettes de protection est obligatoire lors de l'utilisation du FIREBOY plus.

**Veillez à fermer l'alimentation en gaz et mettre l'appareil hors tension avant :**



- Transport et installation de l'appareil
- Changement de buse, d'adaptateur, de cartouche de gaz ou de batterie
- Pausas prolongées et après l'utilisation
- Travaux de nettoyage et de maintenance

### 1.4.3 Batterie (optionnelle)



- D'anciennes batteries NiMH peuvent provoquer un risque de sécurité. Nous vous recommandons de remplacer la batterie après 5 ans d'utilisation. Remplacez également la batterie si les intervalles de charge sont inhabituellement courts ou si la charge est beaucoup plus longue que d'habitude (13 heures ou plus). Ces signes indiquent que la batterie a atteint la fin de son cycle de vie.
- La technologie NiMH comporte un risque de rupture de la cellule si la batterie a été endommagée. N'exposez pas la batterie à la chaleur (>60 °C) et évitez toute contrainte mécanique.
- Pour prolonger le cycle de vie de la batterie, il est recommandé de la charger une fois par mois si le FIREBOY plus n'est pas utilisé régulièrement. Si le FIREBOY plus n'est pas utilisé pendant plus de 3 mois, débranchez la batterie.

### 1.4.4 Limites d'utilisation



Il est interdit :

- de retourner le FIREBOY plus et de l'utiliser à l'envers
- de l'utiliser comme cuisinière sans la tête longue de brûleur disponible en option, voir « 7 Accessoires » en page 25.
- de porter le FIREBOY plus par la tête du brûleur ; l'appareil pourrait chuter.



## 2 Description de l'appareil

### 2.1 Contenu de la livraison

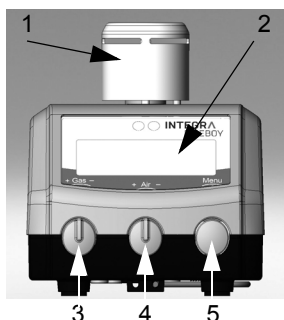
- Appareil FIREBOY plus
- Adaptateur secteur
- Buse à gaz P60 pour butane/propane (intégrée)
- Buse à gaz N80 pour gaz naturel
- Adaptateur pour tuyau de gaz, diamètre interne 10 mm
- Mode d'emploi



#### **ATTENTION**

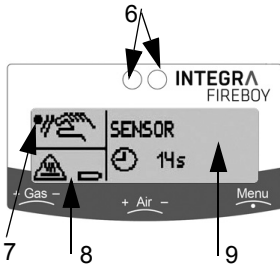
Lors du déballage de l'appareil, contrôler le contenu de la livraison et vérifier l'absence de dommages liés au transport. Ne pas faire fonctionner un appareil endommagé et contacter le revendeur local.

### 2.2 Vue d'ensemble FIREBOY plus



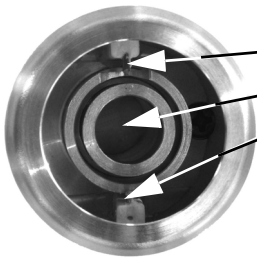
#### **Vue de face**

- 1 Tête du brûleur
- 2 Ecran d'affichage
- 3 RÉGULATEUR DE GAZ : permet de régler l'arrivée de gaz (hauteur de flamme).
- 4 RÉGULATEUR D'AIR : permet de régler l'arrivée d'air (température de la flamme).
- 5 BOUTON MENU : permet de mettre sous ou hors tension. Interrupteur rotatif pour sélectionner le mode de fonctionnement avec fonction d'impression des paramètres utilisateur. Allume la flamme en mode TOUCHE.



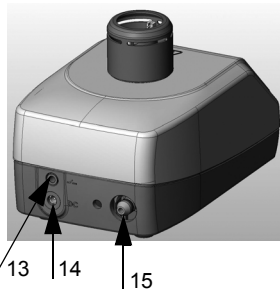
**Ecran d'affichage**

- 6 Capteur de mouvement
- 7 Symbole du mode paramétré ou avertissement.
- 8 Informations sur le statut de l'appareil.
- 9 Mode actuel et paramètres sélectionnés, par ex. durée de combustion ou durée de combustion restante.



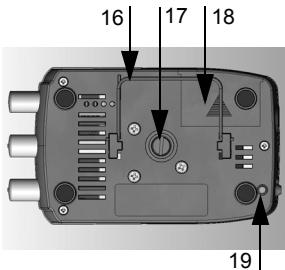
**Tête du brûleur**

- 10 Électrode d'amorçage
- 11 Tube du brûleur avec orifice de flamme
- 12 Électrode du détecteur de flamme



**Vue arrière**

- 13 Raccordement d'interrupteur (connecteur jack)
- 14 Prise pour raccordement secteur (fiche de secteur)
- 15 Orifice pour adaptateur à gaz (verrouillage)



**Dessous**

- 16 Étrier support permettant d'incliner l'appareil
- 17 Vis en laiton, accès à la buse
- 18 Logement de batterie
- 19 Goupille de déverrouillage de l'adaptateur

## 3 Mise en service

### 3.1 Raccorder le FIREBOY plus à l'alimentation électrique

Le FIREBOY plus peut également être utilisé sur le secteur sans batterie.

- ▶ Introduire la fiche secteur dans la prise située sur le panneau arrière de l'appareil (voir « Vue arrière » en page 10) et la raccorder à une source de courant.

### 3.2 Utiliser le FIREBOY plus avec la batterie optionnelle

Le FIREBOY plus peut être utilisé à l'aide d'une batterie optionnelle (voir « 7.1 Accessoires » en page 25), indépendamment du secteur.



#### **ATTENTION**

*Avant la première mise en service, la batterie vide doit être placée dans le FIREBOY plus et chargée sur le secteur pendant 12 heures sans interruption.*

#### 3.2.1 Installer ou remplacer la batterie

- ▶ Pousser le couvercle à coulisse du logement de batterie sur le fond de l'appareil dans le sens de la flèche.
- ▶ Le cas échéant, retirer la batterie. Pousser la nouvelle batterie dans le sens de la flèche pour que les pièces internes dénudées soient dirigées vers les contacts de l'appareil.
- ▶ Fermer le couvercle à coulisse dans le sens opposé à la flèche.
- ✓ La batterie est remplacée.



#### **ATTENTION**

*Ne pas court-circuiter la batterie, c'est-à-dire shunter les deux pôles avec un objet conducteur.*

#### 3.2.2 Charger la batterie

La batterie doit être chargée lors de la première mise en service et si le symbole de batterie clignote sur l'écran d'affichage. Cette opération a lieu au sein même de l'appareil. Le FIREBOY plus est équipé d'un chargeur automatique qui protège la batterie des surcharges et garantit ainsi sa durée de vie maximale.

- ▶ Introduire la fiche de l'adaptateur secteur dans la prise du FIREBOY plus et la raccorder à une prise de courant. L'appareil peut être sous tension ou hors tension.
- ✓ Au bout de 12 heures, la batterie est rechargée. L'appareil peut rester branché au secteur.

### 3.3 Raccorder le FIREBOY plus au gaz

Le FIREBOY plus est conçu pour fonctionner au gaz naturel (mélange gazeux, >81% méthane, autres alcanes) et des bouteilles de gaz commerciales contenant des mélanges butane-propane avec un minimum de 10% de propane (GPL de qualité A-D), où la pression d'entrée maximale doit être garantie.

Les mélanges contenant moins de 10% de propane n'accumulent pas une suffisamment de pression pour assurer un fonctionnement correct. Les mélanges ayant une teneur minimale en propane offrent une durée de combustion plus longue et un pouvoir calorifique plus élevé car le butane est 10% plus dense en énergie que le propane en phase gazeuse et 30% en phase liquide.

#### 3.3.1 Adapter la buse au type de gaz

Le FIREBOY plus est livré avec la buse P60 intégrée pour butane/propane. Il convient d'adapter, le cas échéant, la buse au type de gaz utilisé.

Type de gaz	Pression d'entrée nominale = maximale du gaz	Marquage buse
Gaz naturel (méthane)	20 mbar	N80
Butane/propane	50 mbar	P60

La désignation des buses à gaz est indiquée sur leur face inférieure.

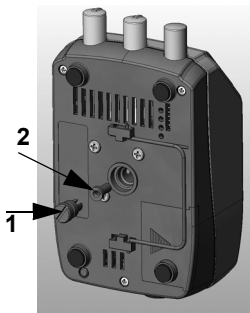


#### **ATTENTION**

*N'utiliser le FIREBOY plus qu'avec la buse correspondant au type de gaz.  
N'utiliser que les buses fournies.*

*Avant toute installation de buse, vérifier que le joint torique de la vis en laiton n'est pas endommagé ; le remplacer le cas échéant.*

En cas de remplacement de la buse, procéder de la manière suivante :



- ▶ Dévisser la vis en laiton (1) située sur la face inférieure de l'appareil à l'aide d'une petite pièce de monnaie ou d'un tournevis.
- ▶ Renverser l'appareil, faire tomber la buse et insérer la nouvelle buse (2).
- ▶ Bien resserrer la vis en laiton jusqu'à la butée.
- ✓ La buse est installée.

### 3.3.2 Montage et démontage de l'adaptateur pour l'alimentation en gaz

Les adaptateurs pour raccordement privé, bouteille de gaz ou cartouches de gaz doivent être insérés dans l'orifice pour adaptateur à gaz du FIREBOY plus sans cartouche de gaz (voir « Vue arrière » en page 10).

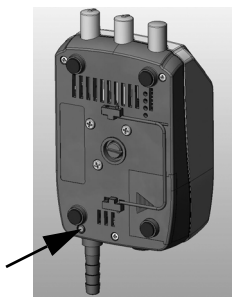
- ▶ Insérer l'adaptateur approprié dans l'orifice pour adaptateur à gaz du FIREBOY plus jusqu'à ce que son enclenchement soit audible.
- ✓ L'adaptateur est installé.



#### **AVERTISSEMENT**

*Ne jamais retirer un adaptateur pour cartouches de gaz de l'appareil si une cartouche de gaz est insérée.*

*Pendant le remplacement de l'adaptateur, toujours mettre l'appareil hors tension, retirer la fiche de secteur et fermer l'arrivée de gaz.*



- ▶ Pour retirer l'adaptateur, utilisez un objet pointu pour appuyer sur la goupille de dégagement de l'adaptateur située sous l'appareil et tirez l'adaptateur vers l'arrière.
- ▶ Insérer le nouvel adaptateur souhaité jusqu'à ce que son enclenchement soit audible. Vérifier la connexion en testant sa résistance à la traction.
- ✓ L'adaptateur est remplacé.

### 3.3.3 Raccordement de la cartouche de gaz

Il est possible d'utiliser les types de cartouches de gaz suivants :

- CV 360 (durée de combustion env. 30 min)
- CP 250 (durée de combustion env. 200 min)
- CV 300 Plus (durée de combustion env. 180 min)
- CV 470 (durée de combustion env. 400 min)
- EXPRESS 444 (durée de combustion env. 35 min).

Les cartouches de gaz peuvent être fournies par un revendeur local.



#### **AVERTISSEMENT**

*Le fonctionnement avec une cartouche de gaz suppose que la buse P60 soit insérée dans l'appareil et que l'adaptateur pour cartouches de gaz soit installé. N'utiliser les cartouches de gaz qu'à une température ambiante comprise entre 15 et 35 °C (voir consignes dans le manuel de la cartouche).*

*Vérifiez visuellement les joints des cartouches perçables avant de brancher une nouvelle cartouche.*

Le raccordement des cartouches est décrit dans les manuels ci-inclus.

### 3.3.4 Démontage et remplacement de la cartouche de gaz



#### **AVERTISSEMENT**

*Ne remplacer la cartouche de gaz que si l'adaptateur pour cartouches de gaz est raccordé à l'appareil et fermé.*

*Les cartouches de gaz doivent être remplacées dans des endroits bien ventilés, à l'écart de toute source de combustion et d'autres personnes. Veillez à vous décharger au préalable de l'électricité statique accumulée, par exemple en touchant un robinet d'eau métallique. Ne jetez que les cartouches complètement vides (laissez brûler le gaz jusqu'à épuisement).*

Le démontage et le remplacement des différentes cartouches de gaz s'effectuent de la manière suivante :

- ▶ Éteignez le FIREBOY.
  - ▶ Tournez le bouton de l'adaptateur pour cartouches de gaz à fond dans le sens des aiguilles d'une montre vers « OFF » jusqu'à la butée.
  - ▶ Retirer la cartouche de gaz vide.
  - ▶ Insérer la nouvelle cartouche de gaz.
  - ▶ Tournez le bouton de l'adaptateur pour cartouches de gaz dans le sens inverse des aiguilles d'une montre vers « ON » jusqu'à la butée.
- ✓ La cartouche de gaz a été remplacée.

**ATTENTION**

*Le gaz circule à nouveau.*

### 3.3.5 Alimentation en gaz par raccordement privé ou bouteille de gaz

**AVERTISSEMENT**

*Utiliser uniquement des tuyaux de sécurité à gaz autorisés et contrôlés avec raccord fileté ou raccord de tubulure et vérifier régulièrement qu'ils ne sont pas endommagés. Évitez de tordre le tuyau.*

- ▶ Faire glisser le tuyau du raccordement privé ou de la bouteille de gaz sur l'adaptateur précédemment installé et, si nécessaire, le fixer à l'aide d'une bride.
- ✓ Le FIREBOY plus est raccordé au gaz.

### 3.3.6 Régler le mélange inflammable

Le REGULATEUR DE GAZ (Gaz) permet de réguler l'arrivée de gaz en observant la flamme et donc la hauteur de flamme. La rotation dans le sens des aiguilles d'une montre réduit l'arrivée de gaz (-), la rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre l'accroît (+).

Le régulateur d'air (Air) permet de réguler l'arrivée d'air et donc la température de la flamme. La rotation dans le sens des aiguilles d'une montre réduit l'arrivée d'air (-), la rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre l'accroît (+).

### 3.3.7 Test d'étanchéité

Avant d'utiliser le FIREBOY, serrez fermement tous les raccords de gaz et vérifiez l'étanchéité du gaz, par exemple en vérifiant s'il y a une odeur de gaz ; en appliquant de l'eau savonneuse ou un spray de détection de fuites :

- Appliquez un spray de détection des fuites sur tous les raccords (tube / adaptateur / cartouche).
- Ouvrez l'alimentation en gaz. Si des bulles apparaissent, cela indique une fuite.
- Fermez l'alimentation en gaz et remplacez les pièces défectueuses.

### 3.4 Raccorder un interrupteur à pédale ou de table

- ▶ Insérer la fiche de l'interrupteur à pédale ou de table dans la prise située sur le panneau arrière de l'appareil (voir « Vue arrière » en page 10).
- ✓ L'interrupteur est raccordé.

### 3.5 Retirer et installer la tête du brûleur

- ▶ Pour retirer la tête du brûleur, la tirer vers le haut à la verticale.
- ▶ Pour installer la tête du brûleur, la raccorder à l'appareil à l'aide des 3 boulons de contact et la pousser vers le bas à la verticale jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.
- ✓ La tête du brûleur est de nouveau en place.

**ATTENTION**

*Ne jamais porter l'appareil par la tête du brûleur.*

### 3.6 Tête longue de brûleur

Si le FIREBOY plus est utilisé en continu, la tête longue de brûleur disponible en option doit être utilisée. Pour l'installer, voir la rubrique précédente.

**ATTENTION**

*La distance minimale entre l'extrémité de la tête du brûleur et l'objet chauffé, par ex. la plaque du support quadripode, doit être d'au moins 60 mm. La durée de l'utilisation continue ne doit pas dépasser 60 minutes.*

Le paramètre « Durée maximale » doit être configuré en conséquence, voir « 4.6 Adaptation des paramètres de l'appareil » en page 19.



## 4 Utilisation

### 4.1 Allumer et éteindre le FIREBOY plus



#### **AVERTISSEMENT**

*Respectez les avertissements de danger figurant sur l'appareil. La tête du brûleur et l'appareil peuvent devenir très chauds. Il y a un risque de brûlures.*

Pour mettre le FIREBOY plus sous tension, appuyer brièvement sur le BOUTON MENU. Pour le mettre hors tension pendant au moins 2 secondes. Si le brûleur est encore chaud, le symbole « *ATTENTION SURFACE BRÛLANTE* » apparaît d'abord en bas à gauche sur l'écran d'affichage. L'appareil s'éteint automatiquement après le temps de refroidissement.

Si l'appareil n'est pas utilisé pendant 15 min, il s'éteint automatiquement pour permettre des économies d'énergie. Cette caractéristique peut être modifiée dans le menu PARAMÈTRES (voir « 4.6 Adaptation des paramètres de l'appareil » en page 19).

Si vous voulez terminer le travail, fermez l'alimentation en gaz et réactivez la flamme pour dépressuriser les tuyaux de gaz et brûler le gaz restant. Éteignez le FIREBOY.

### 4.2 Aperçu des fonctions de menu

La rotation du BOUTON MENU permet de changer de mode de fonctionnement et de les sélectionner en appuyant dessus :

- PÉDALE : Allumage de la flamme via l'interrupteur à pédale ou de table.
- TOUCHE : La flamme s'allume sur pression du BOUTON MENU.
- CAPTEUR : La flamme s'allume quand un objet passe tout près du capteur.
- PARAMÈTRES : Réglage des paramètres généraux de l'appareil.


Dans certains modes de fonctionnement, une nouvelle pression fait apparaître les paramètres réglables sur fond noir. Il est possible de les modifier en tournant le BOUTON MENU et de les confirmer par une pression de la touche.

### 4.3 Mode PÉDALE

En mode PÉDALE, l'appareil ne s'allume que sur activation de l'interrupteur à pédale ou de table. La flamme brûle tant que l'interrupteur est actionné (minuterie désactivée).

Il est également possible de définir une durée de combustion de la flamme. La minuterie apparaît sur pression du BOUTON MENU. Elle peut être réglée entre 1 seconde et 60 minutes en tournant le bouton. Les durées possibles apparaissent sur fond noir. Une pression sur le BOUTON MENU permet de

fixer une durée. Lorsque l'appareil est en marche, un compte à rebours apparaît sur l'écran d'affichage.

Paramètre	Description	Valeurs possibles	Réglage par défaut
PÉDALE  <b>off</b>	Réglage de la durée de combustion de la flamme.	1 s à 60 min	off

Par ailleurs, la flamme peut à tout moment être éteinte en actionnant à nouveau l'interrupteur à pédale ou en appuyant sur le BOUTON MENU.

#### 4.4 Mode TOUCHE

En mode TOUCHE, la flamme est allumée puis éteinte à nouveau sur pression du BOUTON MENU.



##### REMARQUE

*Pour des raisons de sécurité, la durée de combustion maximale est réglée en usine sur 1 min. Le menu CONFIGURATION (« 4.6 Adaptation des paramètres de l'appareil » à la page 19) permet de modifier ce paramètre.*

#### 4.5 Mode CAPTEUR


En mode CAPTEUR, la flamme s'allume quand un objet s'approche de la fenêtre du capteur à moins de 6-8 cm.



##### ATTENTION

*Pour des raisons de sécurité, il est recommandé de ne pas changer la fonction CAPTEUR (2X) réglée en usine (voir « 4.6 Adaptation des paramètres de l'appareil » à la page 19). La flamme ne s'allume que si le capteur est activé deux fois à peu d'intervalle. Ainsi, tout allumage involontaire est quasiment exclu.*

La durée de combustion de la flamme peut être réglée entre 1 seconde et 60 minutes en tournant puis en appuyant sur le BOUTON MENU. Lorsque l'appareil est en marche, un compte à rebours apparaît sur l'écran d'affichage.

Paramètre	Description	Valeurs possibles	Réglage par défaut
CAPTEUR  <b>10</b> s	Réglage de la durée de combustion de la flamme.	1 s à 60 min	10 s

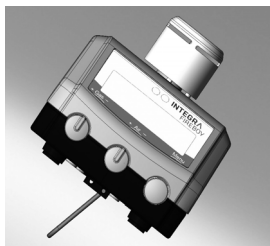
Naturellement, la flamme peut à tout moment être éteinte en approchant à nouveau de la flamme ou en appuyant sur le BOUTON MENU.

#### 4.6 Adaptation des paramètres de l'appareil

Dans le menu CONFIGURATION, une rotation du BOUTON MENU vers la droite permet d'appeler les fonctions suivantes les unes après les autres :

Paramètre	Description	Valeurs possibles	Réglage par défaut
Langage	Réglage de la langue souhaitée.	English Deutsch Français Italiano Español	English
Durée maximale	Réglage de la durée de combustion maximale en mode TOUCHE.	1 à 60 min off	1
Arrêt automatique	Détermine au bout de combien de minutes après la dernière utilisation l'appareil s'éteint automatiquement.	1 à 60 min off	15 min
Sensibilité du capteur	Règle la sensibilité du capteur sur 3 niveaux.	basse moyenne haute	moyenne
Activation du capteur	Détermine si le capteur doit être activé 1x ou 2x à la suite pour allumer la flamme.	1x 2x	1x
Configuration par défaut	Réinitialise les paramètres sur les valeurs d'usine.	non oui	non
Info	Informations sur le micrologiciel pour le dépanneur.	-	-
Terminer la configuration	Retour aux modes de fonctionnement (PÉDALE).	-	-

#### 4.7 Travailler avec des liquides



Pour éviter tout encrassement du tube du brûleur lors de la manipulation de liquides, le FIREBOY plus peut être incliné à l'aide de l'étrier support escamotable qui se trouve sur la face inférieure.

L'orientation de l'inclinaison peut être modifiée en retirant l'étrier support par compression et en l'utilisant sur le côté opposé.

## 4.8 Élimination des défaillances

Les avertissements et les indications apparaissent en haut à gauche sur l'écran d'affichage (voir « Ecran d'affichage » en page 10). On distingue les types suivants :

### Symbole Description

<b>!</b>	Indications techniques, par ex. TÊTE DU BRÛLEUR MANQUANTE.
<b>i</b>	Indications pour l'utilisateur, par ex. CONTRÔLE LE GAZ.

En cas de panne, la flamme est automatiquement éteinte. Chaque message doit être confirmé par pression sur le BOUTON MENU. L'appareil se retrouve dans le dernier mode de fonctionnement paramétré.

Le tableau suivant illustre les messages d'erreur possibles et la procédure recommandée pour y remédier:

Message d'erreur	Origine technique	Cause possible et élimination de la défaillance
CONTRÔLE LE GAZ !	Le détecteur de flamme ne détecte pas de flamme.	Pas de raccordement au gaz. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Alimenter en gaz</li> <li>▶ Ouvrir l'alimentation en gaz</li> </ul>
	La vanne est fermée.	La flamme a été éteinte plusieurs fois. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Régler correctement le mélange gaz/air</li> <li>▶ Empêcher tout courant d'air</li> </ul>
	La buse est bouchée.	Électrode du détecteur de flamme cassée ou encrassée. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vérifier optiquement l'électrode</li> <li>▶ Nettoyer l'électrode à l'alcool</li> </ul>
TÊTE DU BRÛLEUR MANQUANTE !	Les boulons de contact n'ont pas été détectés sur la tête du brûleur avant le processus d'allumage.	La tête du brûleur n'est pas (correctement) insérée. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Insérer la tête du brûleur</li> </ul> Les boulons de contact de la tête du brûleur sont encrassés. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nettoyer les boulons de contact.</li> </ul>

<b>Message d'erreur</b>	<b>Origine technique</b>	<b>Cause possible et élimination de la défaillance</b>
TEMPÉRATURE EXCESSIVE	Température du tube du brûleur mesurée supérieure à la limite	<p>Le fonctionnement continu a surchauffé l'appareil.</p> <p>▶ Attendre que l'appareil ait refroidi.</p> <p>Température ambiante supérieure à la valeur autorisée.</p> <p>Réflexion de la flamme sur l'appareil résultant d'une utilisation non autorisée.</p>
ERREUR DÉTECTION FLAMME	Dysfonctionnement Détecteur de flamme	<p>Électrode du détecteur de flamme désaxée ou encrassée.</p> <p>▶ Vérifier optiquement, éventuellement nettoyer.</p>
ERREUR TECHNIQUE NN !		<p>▶ Noter le numéro (NN) et appeler le dépanneur.</p>

## 5 Entretien



### **VERTISSEMENT**

*Laisser refroidir la tête du brûleur avant de nettoyer, désinfecter ou entretenir l'appareil. Éteindre l'instrument et le débrancher de la source de gaz. Laisser sécher l'appareil avant de le réutiliser.*

### 5.1 Nettoyage et entretien

Le corps et la tête de brûleur du FIREBOY plus doivent être régulièrement nettoyés afin d'assurer un fonctionnement optimal de l'instrument. Les intervalles de maintenance dépendent des conditions d'utilisation et du niveau d'encrassement.

**A**Utiliser un chiffon imbibé d'eau savonneuse ou d'une solution d'éthanol à 70 % pour nettoyer le FIREBOY plus.

La durée de vie maximale de la tête de brûleur est atteinte lorsque le FIREBOY est utilisé pour des applications sans éclaboussures dans un environnement de travail propre (voir « [4.7 Travailler avec des liquides](#) » en page 19). Si la tête du brûleur est encrassée, elle peut être retirée (voir « [3.5 Retirer et installer la tête du brûleur](#) » en page 16) et être nettoyée avec des désinfectants ou agents nettoyants disponibles dans le commerce. Elle peut aussi être remplacée par une nouvelle (voir « [7.1 Accessoires](#) » en page 25).



### **ATTENTION**

Les électrodes de surveillance d'allumage et de flamme (plots en céramique blanc) ne tolèrent que de faibles forces mécaniques !

En cas de panne, nettoyer soigneusement et avec précaution l'électrode d'allumage avec un coton-tige non pelucheux imbibé d'une solution d'éthanol à 70 %. Si l'un des plots en céramique est desserré ou cassé, la tête du brûleur doit être remplacée.

Pour un fonctionnement correct, les trois broches de contacts ainsi que les contacts à ressort correspondants doivent être nettoyés et exempts de corrosion. Il en est de même pour l'arbre de la tête du brûleur (fiche) et la chambre du brûleur (cheminée), en particulier la bille à ressort (axe de blocage) et la buse avec l'orifice (trou d'épingle).

Vérifiez régulièrement le tuyau de gaz pour détecter les zones fragiles ou poreuses. Remplacez-le, s'il est endommagé, ou au plus tard 8 ans après la production (année estampillée sur le tuyau).

Pour localiser les fuites, pulvérisez un spray de détection des fuites sur les points sensibles (en particulier aux extrémités) et vérifiez dans un lieu bien ventilé si des bulles se forment avec un faible débit de gaz. Vous pouvez également utiliser de l'eau savonneuse.

## 5.2 Décontamination

Si le boîtier du FIREBOY plus a été en contact avec un produit biologiquement dangereux, il doit être décontaminé conformément aux bonnes pratiques de laboratoire. Ne vaporisez pas directement le désinfectant sur l'instrument mais nettoyez la surface à l'aide d'un chiffon non pelucheux légèrement imbibé d'un désinfectant et séchez immédiatement après la décontamination. N'utilisez jamais d'acétone ou d'autres solvants ! Suivez les instructions fournies par le fabricant du désinfectant.

## 5.3 Service

N'entreprendre aucune altération de l'appareil. Toute réparation doit être réalisée par INTEGRA Biosciences ou par un service après-vente agréé. Ne remplacer les pièces défectueuses que par des pièces de rechange INTEGRA Biosciences d'origine.

Pour tout service ou réparation, veuillez contacter votre distributeur local (support technique).



### **AVERTISSEMENT**

*Le FIREBOY plus doit être nettoyé avant d'être remis au service technique. Le formulaire d' Attestation de Décontamination (DAH) doit être rempli et signé. Ce formulaire du service technique est disponible en plusieurs langues à l'adresse [www.integra-biosciences.com](http://www.integra-biosciences.com) dans le menu Support sous Centre de téléchargement. Cela est nécessaire pour protéger le personnel de service.*

## 5.4 Élimination



Le FIREBOY plus ne doit pas être jeté avec les déchets ménagers non triés. Ne jetez pas l'appareil au feu.

Le FIREBOY plus contient une batterie NiMH. Ne démontez ou modifiez la batterie en aucune façon. Déchargez la batterie avant de l'éliminer. Éliminez l'appareil FIREBOY plus et la batterie séparément, conformément aux lois et réglementations relatives à l'élimination des appareils contenant des batteries NiMH en vigueur dans votre pays.

## 6 Données techniques

### 6.1 Spécifications

<b>Appareil</b>	
Type	Brûleur de sécurité à gaz de laboratoire
Dimensions (l x P x H)	100 x 150 x 60 mm sans tête de brûleur
Poids	1,3 kg
<b>Alimentation électrique</b>	
Adaptateur secteur	Entrée : 100–240 VCA, 50/60 Hz
Instrument	Entrée : 8–10 VDC, 5 W
<b>Batterie (en option)</b>	
Type	NiMH 3,6 V
Capacité	min. 2000 mAh
Durée de charge	12 h
Durée de fonctionnement	8 h <sup>a</sup>
<b>Matériaux</b>	Boîtier métallique : zinc Tête du brûleur : acier inoxydable, laiton Écran : verre Partie inférieure : PBT/PC
<b>Conditions ambiantes</b>	
Fonctionnement	15–35 °C, 15–80 % HR (non condensée)
Stockage	-10–60 °C, 5–80 % HR (non condensée)
<b>Charge thermique nominale</b>	
Gaz propane/butane (gaz liquide)	2,0 kW
Gaz naturel E (~94 % méthane)	1,0 kW
Gaz naturel LL (~81 % méthane)	0,8 kW
<b>Nominal = pression maximale d'alimentation en gaz</b>	
Gaz propane/butane (gaz liquide)	50 mbar
Gaz naturel E, LL	20 mbar


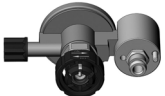




- a. Si la batterie est neuve et entièrement chargée, connexion toutes les 30s pendant 10s en mode de transmission alternée.









## 7 Accessoires

De nombreux accessoires permettent d'adapter le FIREBOY plus aux différentes exigences d'utilisation et conditions de travail.

### 7.1 Accessoires

Accessoires		Réf.
	Batterie NiMH 3,6 V, rechargeable	144 310
	Adaptateur de détendeur pour cartouches à gaz Campingaz CV 360.	144 055
	Adaptateur pour cartouches de gaz butane 250 g, par ex. Campingaz CP 250, avec support de sécurité et tuyau de raccordement.	144 051
	Adaptateur pour cartouches de gaz butane 230 g, par ex. Campingaz CV 300/470 Plus, avec support de sécurité et tuyau de raccordement.	144 052
	Adaptateur pour cartouches à gaz EXPRESS 444	144 053
	Interrupteur à pédale avec câble de raccordement.	143 200
	Interrupteur de table avec câble de raccordement.	171 081

Accessoires		Réf.
	Ecran pare-fumée	143 205
	Cloche de protection anti-projections en verre borosilicaté	143 210
	Tête du brûleur	144 300
	Tête longue du brûleur, pour utilisation continue	144 306
	Adaptateur secteur Europe 230 VCA	156 631
	Adaptateur secteur UK 240 VCA	156 632
	Adaptateur secteur US 120 VCA	156 630
	Adaptateur secteur AU 240 VCA.	156 633
	Adaptateur secteur JP 100 VCA	156 634
	Tuyau de sécurité à gaz Ø 10 mm. Longueur 2 m, pression max. 100 mbar, homologué DVGW	140 055
	Adaptateur pour tuyau de gaz, diamètre interne 10 mm	144 240
	Adaptateur pour filet à gauche 1/4"	144 227
	Buse N80	143 350
	Buse P60	143 355