PSx-1-240-B

FKK Corporation

Résistance en céramique haute température pour appareillage pellet et biomasse

Fiche technique

Nom du produit : Allumeur céramique PSx-1-240-B

Plan numéro : IBA-HH006B

Révisé le : 2017.09.01

Fuji Kogyo (FKK) Corporation | 11 Tsutsumisoto-cho Kisshoin Minami-ku, 601-8399 Kyoto, JAPON |
Tel +81(0)75 314 8760 | Fax +81(0)75 314 4167 | www.plug.fkk-corporation.com

1. Applications

Cette fiche technique décrit les conditions d'utilisations des allumeurs / résistances PSx pour l'allumage de combustible solide de biomasse et en particulier de granulés de bois pellet. Les résistances PSx peuvent aussi être utilisées pour d'autres applications spécifiques (allumage du biofuel, chauffe-eau, four industriel, etc).

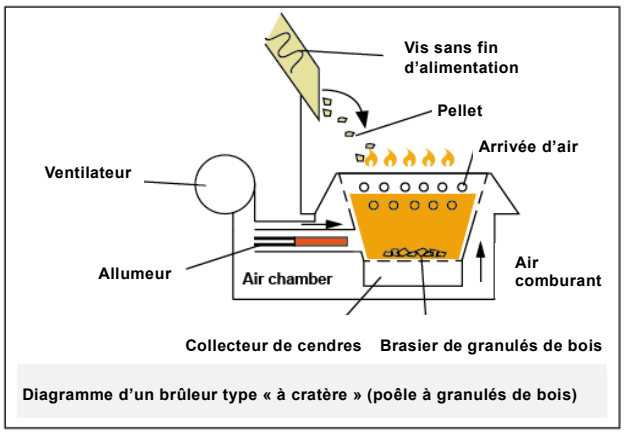


Diagramme d'un brûleur type « à cratère » (poêle à granulés de bois)

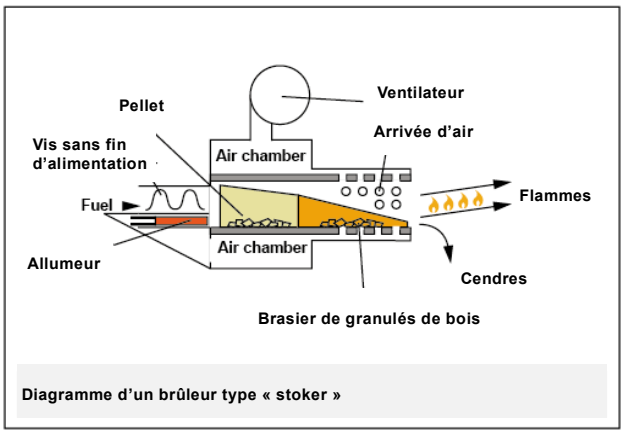


Diagramme d'un brûleur type « stoker »

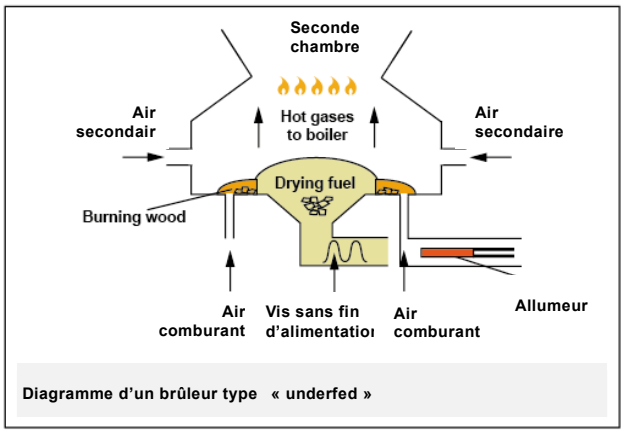


Diagramme d'un brûleur type « underfed »

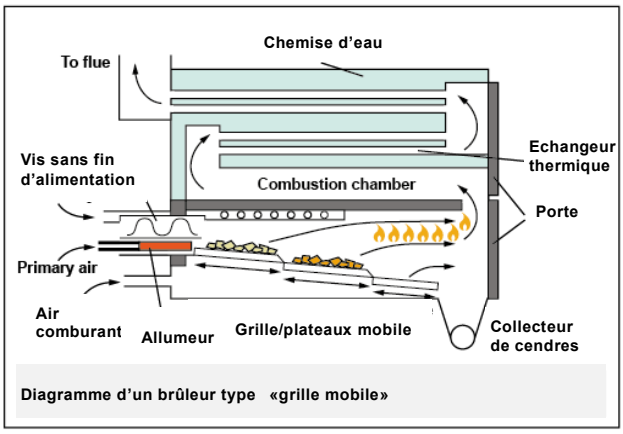


Diagramme d'un brûleur type «grille mobile»

2. Reference produit

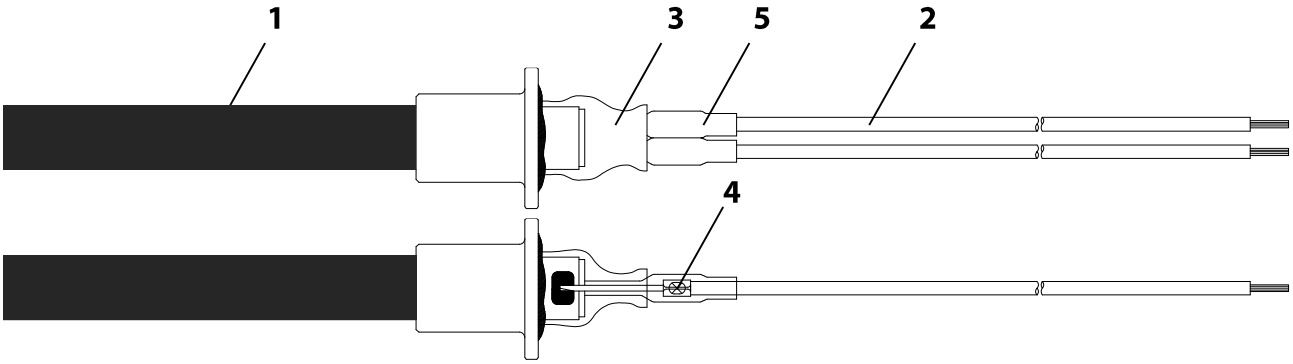
Reference produit **PSx-1-240-B**	
Type de produit	**PSx:** Pellet System X
Type de bride, montage	**1:** type bride céramique 26mm
Voltage	**240:** AC220~240V
Type d'élément chauffant	**B:** type élément chauffant noir (Black) (=classe 300W)

Fuji Kogyo (FKK) Corporation | 11 Tsutsumisoto-cho Kisshoin Minami-ku, 601-8399 Kyoto, JAPON
Tel +81(0)75 314 8760 | Fax +81(0)75 314 4167 | www.plug.fkk-corporation.com

3. Structure

Les nombres ci-dessous font référence aux numéros des composants sur le plan technique.

1. Elément chauffant LCR-PL-240V	Alumine métallisée Al2O3 92% Dimension : ø11.55 x 106 L Résistance d'isolement 40.15~49.13 Ω (à 23±1°C) Dissipation thermique : en ligne
2. Câbles	Nissei Electric RS-GE 0.5sq White Résistance thermique : 180°C
3. Tube thermo-rétractable	Nissei Electric tube thermo-rétractable Dimension : ø16x20L Résistance thermique : 180°C Tension de claquage : minimum 6kV
4. Connecteur de borne	Nippon Electrode Splice 29071-1 Matériel : cuivre, étain
5. Tube thermo-rétractable	Nissei Electric tube thermo-rétractable Dimension : ø4x28L Résistance thermique : 180°C Tension de claquage : minimum 6kV



Fuji Kogyo (FKK) Corporation | 11 Tsutsumisoto-cho Kisshoin Minami-ku, 601-8399 Kyoto, JAPON
Tel +81(0)75 314 8760 | Fax +81(0)75 314 4167 | www.plug.fkk-corporation.com

4.Spécifications générales

Propriétés	Valeurs	Condition
Courant	AC230V ±15%	50 / 60Hz
Consommation d'énergie	290 W (AC220V) 310 W (AC 230V) 330 W (AC 240V)	44.65Ω à l'air libre
Résistance à la température normale	40.15~49.13Ω	23±1°C température ambiante
Durée de montée en température	> 820°C en 60s, température Max de 1000°C après 120s	23±1°C température ambiante
Courant d'appel	> 7A	
Puissance minimum	> 280W à 230V	
Température minimale	870°C	
Résistance d'isolement	> 50MΩ	Appliqué aux deux côtés de l'élément chauffant 500V DC à température et humidité normale
Tension de résistance	Courant de fuite ≤ 5 mA	Appliqué aux deux côtés de l'élément chauffant 1500V AC pour 1s à température et humidité normale
Force de tension sur le câble (entre le câble et le connecteur)	≥ 29.4 N (plus de 3 kg f)	Le connecteur sertie est fixé et le câble tiré avec une jauge de poussée / traction
Test de durabilité (élément chauffant)	Sans casse	Appliqué à 264V pour 4min On/5min Off (refroidissement forcé) pour plus de 3000 cycles

Condition de test :
Toutes les valeurs sont mesurées dans les conditions de test suivantes :
Température : 23±1°C
Taux d'humidité : 25~80%
Pression atmosphérique : 101.3kPa~106kPa
Fréquence : 50Hz

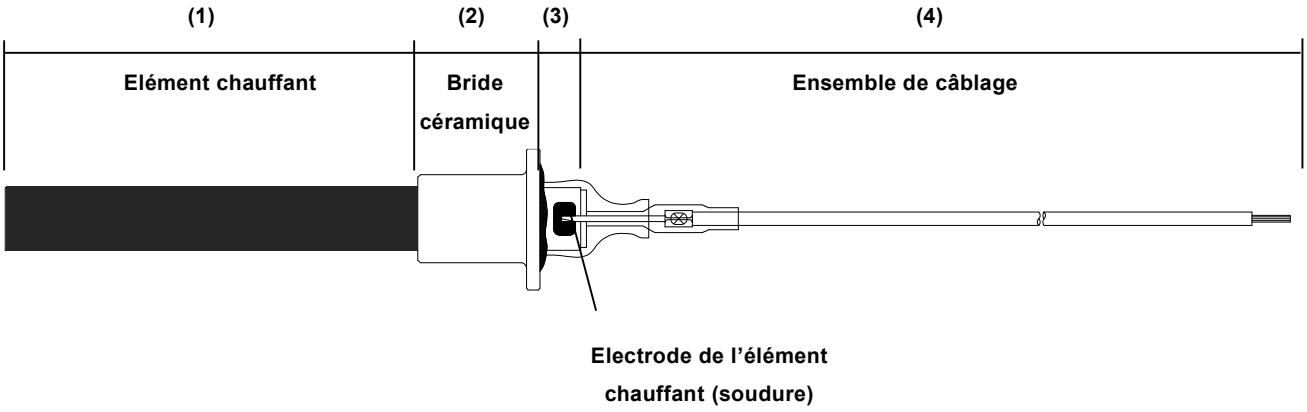
Fuji Kogyo (FKK) Corporation | 11 Tsutsumisoto-cho Kisshoin Minami-ku, 601-8399 Kyoto, JAPON
Tel +81(0)75 314 8760 | Fax +81(0)75 314 4167 | www.plug.fkk-corporation.com

5.Condition environnementale d’utilisation

Température

	Caractéristiques	Unité	Minimum	Normal	Maximum
Stockage	Température de stockage	°C	-40	5~35	60
Opération	Elément chauffant (1)	°C	-40	800	1000
	Bride céramique (2)	°C	-40	150	400
	Electrode de l’élément chauffant (3)	°C	-40	120	250
	Ensemble de câblage (4)	°C	-40	50	180

() Numéro sur le schéma ci-dessous.



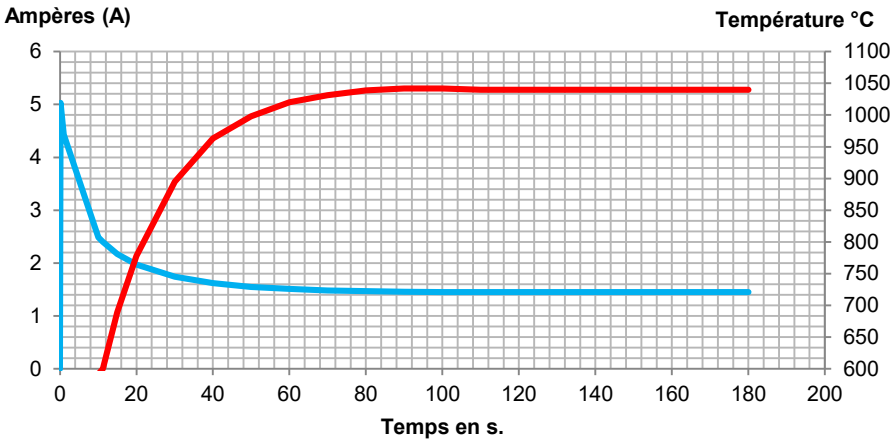
Valeurs de spécifications

	Caractéristiques	Unité	Minimum	Normal	Maximum
	Résistance de l’élément chauffant	Ω	40.15	44.65	49.13
	Voltage (AC) de l’élément chauffant	V	195	230	264
	Courant d'appel (23±1°C, AC240V)	A	4.8	5.1	7.0
	Courant de l’élément chauffant (195~264V / 44.65Ω)	A	1.23	1.34	1.44
	Puissance de l’élément chauffant (195~264V / 44.65Ω)	W	240	310	380
	Température d’environnement admissible (à l’arrêt) de l’élément chauffant	°C	-	-	1000

Fuji Kogyo (FKK) Corporation | 11 Tsutsumisoto-cho Kisshoin Minami-ku, 601-8399 Kyoto, JAPON
Tel +81(0)75 314 8760 | Fax +81(0)75 314 4167 | www.plug.fkk-corporation.com

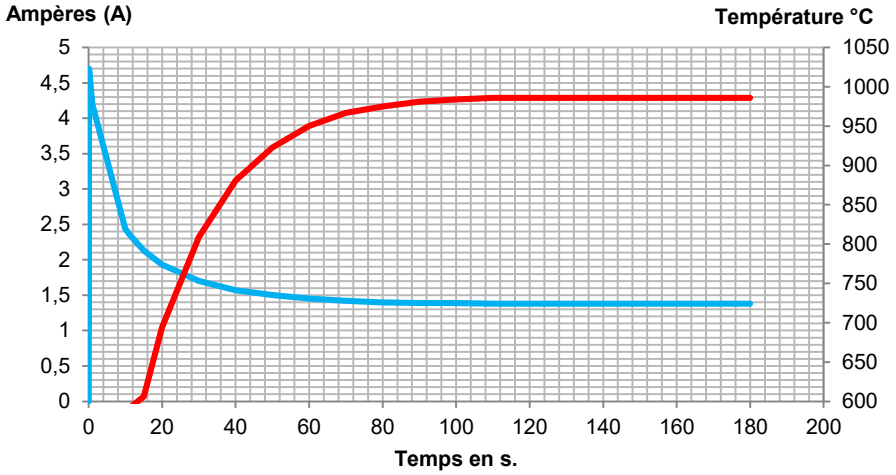
6. Montée en température (référence seulement)

La montée en température de la surface varie suivant le voltage et la résistance nominale. Les graphiques ci-dessous montrent les températures en fonction du voltage à la valeur de résistance recommandée. Ces valeurs sont fournies à titre indicatif.



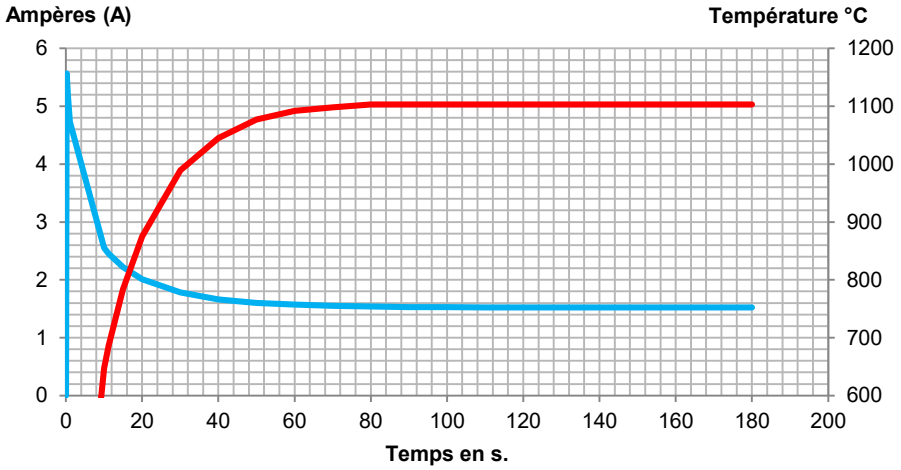
Voltage: AC 240V / 60Hz
(=spécification maximum)
Courant d'appel: 5.053A
Température Max: 1045°C

Résistance nominale: 41.80Ω
Radiation (ε): 0.8
Point de mesure de la température: 21.5mm de la pointe
Condition: température 23.3°C / humidity 54%RH



Voltage: AC216V / 60Hz
(spécification max -10%)
Courant d'appel: 4.717A
Température Max: 988°C

Résistance nominale: 41.80Ω
Radiation (ε): 0.8
Point de mesure de la température: 21.5mm de la pointe
Condition: température 23.3°C / humidity 54%RH



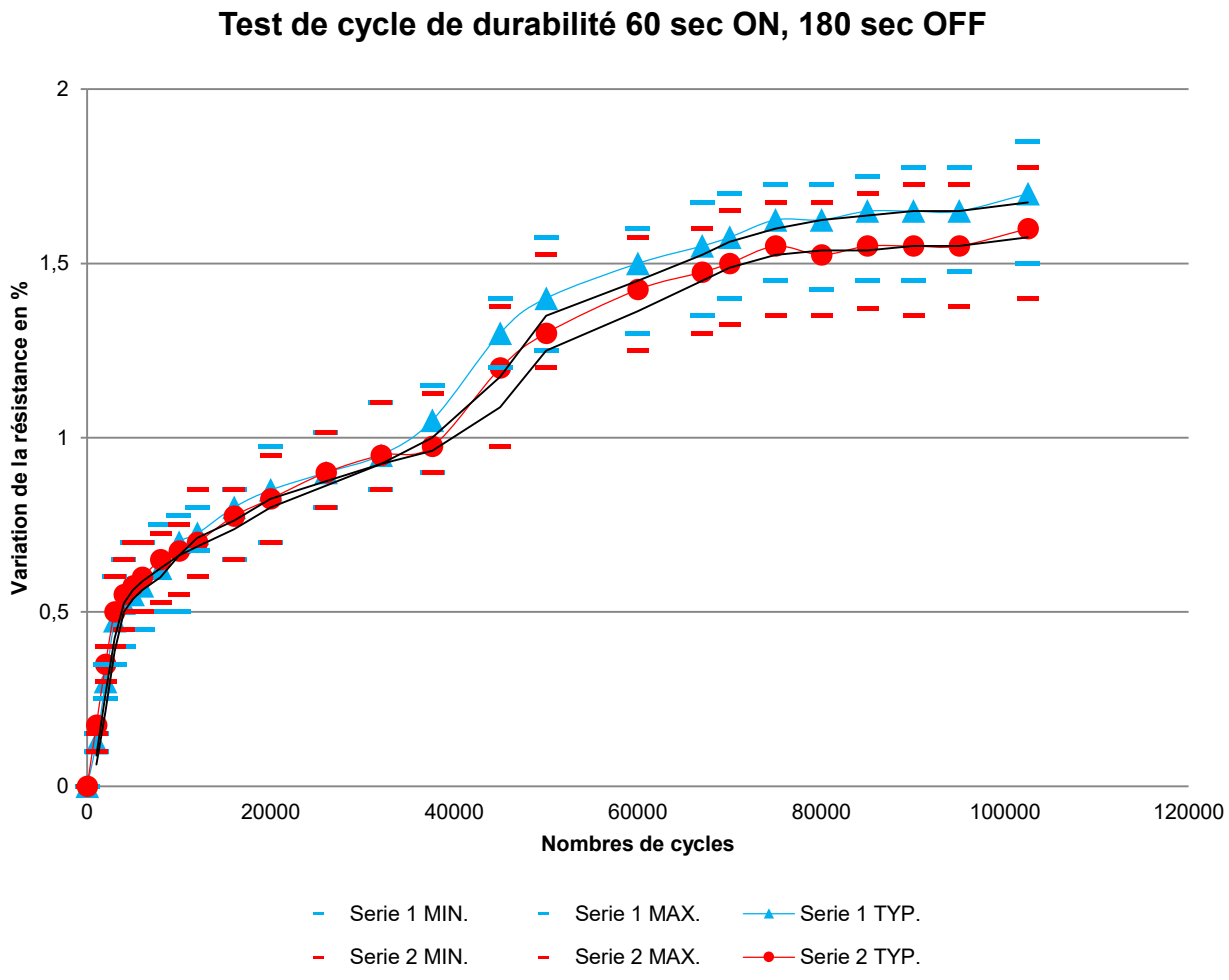
Voltage: AC264V / 60Hz
(spécification max +10%)
Courant d'appel: 5.572A
Température Max: 1106°C

Résistance nominale: 41.80Ω
Radiation (ε): 0.8
Point de mesure de la température: 21.5mm de la pointe
Condition: température 23.3°C / humidity 54%RH

Fuji Kogyo (FKK) Corporation | 11 Tsutsumisoto-cho Kisshoin Minami-ku, 601-8399 Kyoto, JAPON
Tel +81(0)75 314 8760 | Fax +81(0)75 314 4167 | www.plug.fkk-corporation.com

7.Test de Durabilité (référence seulement)

Test marche / arrêt (Elément chauffant)	Sans casse et détérioration importante des propriétés	Appliqué à 264V pour 4min On/5min Off (refroidissement forcé) pour plus de 3000 cycles. Appliqué à 240V pour 60 Sec ON, 180 Sec OFF pour plus de 100,000 cycles. Condition : température 23.3°C / Taux d'humidité 54%, air ambiant Valeurs fournies à titre indicatif.



Fuji Kogyo (FKK) Corporation | 11 Tsutsumisoto-cho Kisshoin Minami-ku, 601-8399 Kyoto, JAPON
Tel +81(0)75 314 8760 | Fax +81(0)75 314 4167 | www.plug.fkk-corporation.com

8. Condition d'installation et de conception

Pour un processus d'allumage et des performances optimales, ainsi qu'une durée de vie plus longue de l'élément chauffant, nous recommandons fortement de suivre les conseils suivant sur les conditions d'installation et de conception.

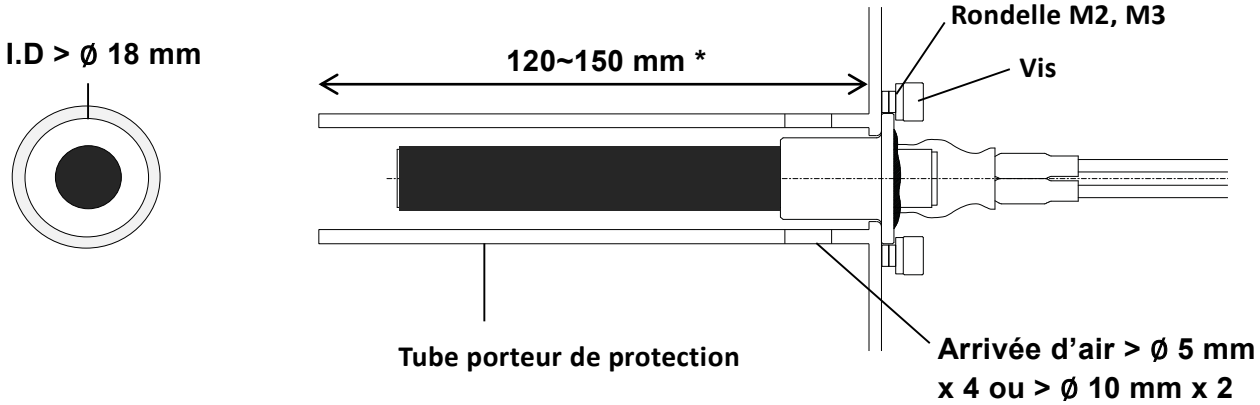
Température de fonctionnement

Lors de la conception, après installation dans l'appareil, la température de fonctionnement de l'allumeur doit être mesurée et la température de chaque partie de l'allumeur doit être comprise dans la plage de valeurs définies dans la section « Condition environnementale d'utilisation » de la présente fiche technique.

Conception recommandée

Pour assurer une bonne protection de l'élément chauffant en céramique nous recommandons la conception d'un tube de protection comme suit :

- L'élément chauffant en céramique doit être protégé par un tube porteur en métal (fer ou acier inoxydable, épaisseur recommandé ≥ 2mm).
- Le diamètre interne du tube porteur/protecteur doit laisser un espace de 3mm minimum autour de l'élément chauffant en céramique. Si cette recommandation n'est pas respectée, cela peut conduire à une surchauffe ou à un phénomène d'ionisation de l'air chaud dans l'espace entre le tube en acier et l'élément chauffant, l'air devenant conducteur de courant, cela peut casser la résistance en céramique ou sérieusement réduire la durée de vie de l'allumeur.
- Tout contact directe entre l'élément chauffant en céramique et le tube porteur en métal, ou le combustible pellet ou de la cendre ou tout autre résidu de combustion doit être formellement évité.
- L'élément chauffant atteint une température d'équilibre d'environ 950~1050°C. Pour une longue durée de vie, un refroidissement forcé par le ventilateur d'air n'est pas nécessaire, mais vous devez vous assurer un flux suffisant (débits ≥4 ~ 12m^3/h) d'air à température ambiante pour éviter toute surchauffe.
- Le flux d'air et la forme du tube de protection doivent être conçus afin de ne pas recueillir de cendres ou tous autres résidus de combustion.
- L'élément chauffant ne doit pas être constamment exposée au feu. Cela pourrait conduire à la corrosion de l'élément chauffant et raccourcir sa durée de vie.



*** en fonction du flux d'air et de la taille du brûleur**

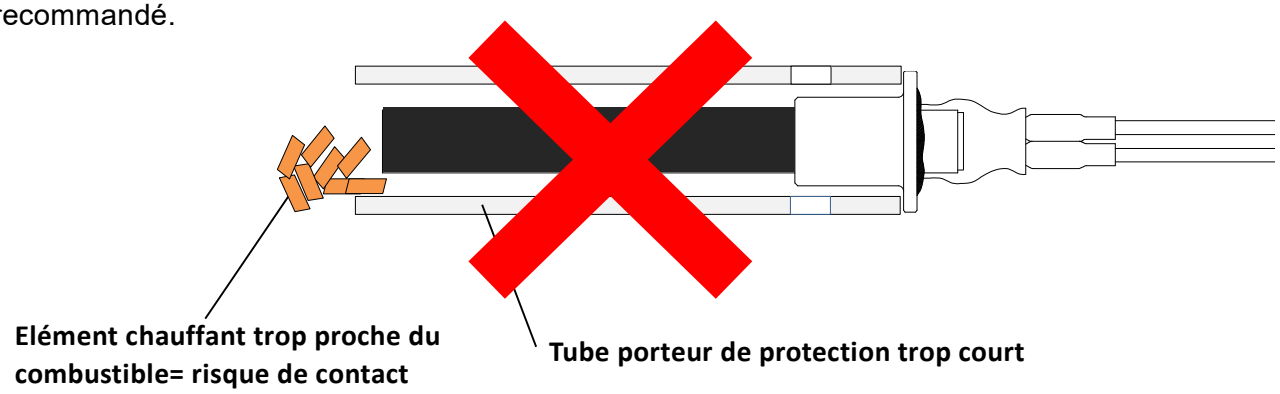
Fuji Kogyo (FKK) Corporation | 11 Tsutsumisoto-cho Kisshoin Minami-ku, 601-8399 Kyoto, JAPON
Tel +81(0)75 314 8760 | Fax +81(0)75 314 4167 | www.plug.fkk-corporation.com

Recommandations spéciales

L'introduction d'une étape de nettoyage dans le programme d'allumage automatique de la carte contrôleur peut optimiser les performances et la durée de vie nominale de l'allumeur. Une étape de nettoyage simple, avec, par exemple, un ventilateur tournant à grande vitesse pendant 30 secondes avant les étapes d'allumage, peut faire en sorte que le tube de protection et l'élément chauffant restent toujours propres sans cendres et autres résidus de combustion.

Design à prohiber

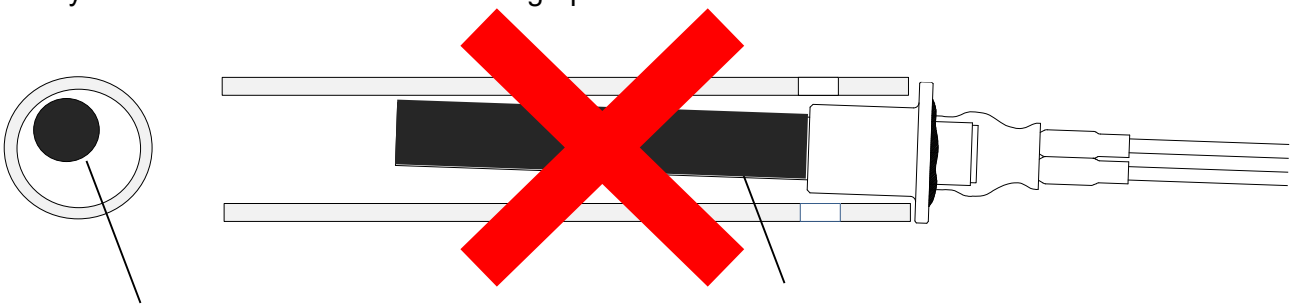
Veillez à concevoir votre système afin que l'élément chauffant ne rentre jamais en contact direct avec le tube porteur en métal, ou le combustible pellet ou de la cendre. Si l'élément chauffant entre en contact avec le combustible solide, des cendres ou le tube de protection métal, il pourrait s'endommager. Concevoir un tube de protection assez long est fortement recommandé.



Elément chauffant trop proche du combustible= risque de contact

Tube porteur de protection trop court

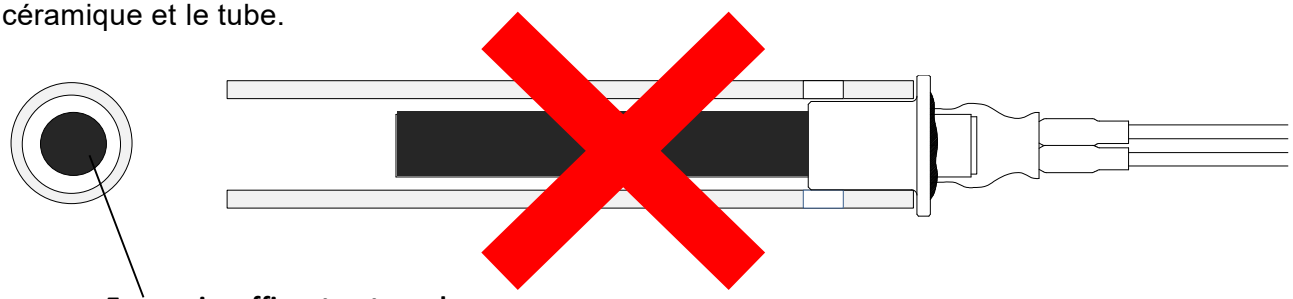
Le système de fixation doit être envisagé pour éviter la situation suivante.



Elément chauffant en contact avec le tube porteur

Elément chauffant incliné en raison d'un mauvais système de fixation.

Assurez-vous de laisser un espace de 3 mm minimum autour de l'élément chauffant en céramique et le tube.



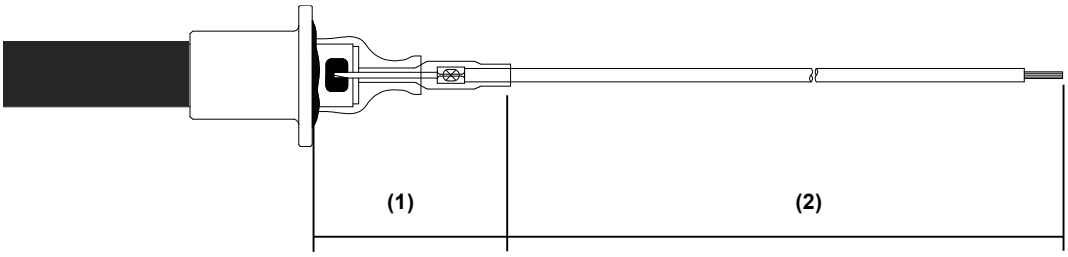
Espace insuffisant autour de l'élément chauffant

Fuji Kogyo (FKK) Corporation | 11 Tsutsumisoto-cho Kisshoin Minami-ku, 601-8399 Kyoto, JAPON
Tel +81(0)75 314 8760 | Fax +81(0)75 314 4167 | www.plug.fkk-corporation.com

Autres prohibitions d'installation

- Evitez d'installer le produit dans un environnement confiné, sans flux d'air, une surchauffe pourrait endommager l'élément chauffant. Lorsque l'appareil est en marche, assurez un flux suffisant d'air à température ambiant suffisant (flux d'air recommandé ≥4 ~12m^3 / h).
- La température environnementale de l'électrode de l'élément chauffant (partie soudée), doit être maintenue à moins de 250°C.
- Ne pas installer l'élément chauffant dans un environnement qui peut recueillir l'eau de condensation ou être éclaboussée par de l'eau ou de l'huile. Dans ces conditions la céramique de l'élément chauffant pourrait se fissurer.
- L'élément chauffant en céramique et la bride doivent être exemptes de toute contamination. Une contamination par des cendres, de la graisse, des résidus de combustion peut provoquer des fissures dans la céramique et une défaillance électrique.
- Ne pas refroidir trop brusquement l'élément chauffant. Un choc thermique peut fissurer l'élément chauffant. Nous vous recommandons fortement de mettre en marche le ventilateur du système avant d'allumer l'élément chauffant.

- La partie du câblage protégé par le tube thermo rétractable (cf. (1) figure ci-dessous) ne doit pas être plié à plus de 60 degrés d'angle de traction.
- La courbure de la partie fil conducteur (cf. (2) figure ci-dessous) doit être supérieure à R20.



- Une trop grande contrainte de traction du fil conducteur ne doit pas être maintenue dans l'état de fonctionnement. Après avoir été installé, le fil conducteur doit être exempt de toute contrainte de traction.
- Afin de prévenir les blessures corporelles ou les dommages graves, vous devez vous assurer de concevoir un environnement sûr pour installer ce produit, en prenant en compte une éventuelle défaillance de ce composant

Précautions pour la manipulation et interdictions

Les éléments suivants peuvent affecter gravement la vie et les propriétés de ce produit :

- Ne pas appliquer du courant continu DC. L'application d'un courant continu peut provoquer la détérioration du transfert d'ions et une dégradation de la résistance.
- Evitez la collision des pièces en céramique les unes aux autres.
- Evitez les collisions ou les chocs excessifs de la partie céramique (chute de plus de 30cm). Cela pourrait endommager l'élément chauffant en céramique et/ou le briser à l'allumage.
- Ne tenez pas l'élément chauffant par le côté câblage seulement. Cette manipulation peut amener à frapper l'élément chauffant en céramique contre la table de montage, le rack, le mur, etc. Manipulez toujours la céramique avec soin.
- Lors du montage, l'élément chauffant doit être installé à la main. Il n'est pas recommandé de serrer ou de fixer l'allumeur en faisant tourner sa partie câblage. Cette action peut torsader le câble et appliquer une contrainte trop grande et l'endommager.

Fuji Kogyo (FKK) Corporation | 11 Tsutsumisoto-cho Kisshoin Minami-ku, 601-8399 Kyoto, JAPON
Tel +81(0)75 314 8760 | Fax +81(0)75 314 4167 | www.plug.fkk-corporation.com

La présente fiche technique garantit le produit dans son ensemble, ainsi que ses sous composants. Veuillez contacter notre société pour toute utilisation ou conditions d'utilisation spécifiques. Veuillez nous informer nous informer si vous souhaitez effectuer une modification au produit. Toute modification apportée au produit survenant après la livraison sera considérée comme en dehors du champ d'application des présentes spécifications et de la garantie.

9. Stockage

L'élément chauffant doit être transporté et stocké dans l'emballage blister FKK jusqu'à l'installation dans le brûleur. Si les éléments chauffant sont stockés dans l'emballage FKK, veuillez faire attention à manipuler les produits avec soin. Les éléments chauffant peuvent être endommagés par contact avec de l'eau, chute, empilage ou chocs mécaniques, etc.
Le stockage dans les conditions ci-dessous doit être évité:

- Air marin, environnement saturé en C12, H2S, NH3, SO2 ou NOX
- Exposition au soleil
- Le stockage à long terme dans un état humide ou gras ou dans des conditions autres que la température normale de stockage 5 ~ 35°C et un taux d'humidité normale de 45 ~ 85%.

10.Garantie

FKK garantit que ses produits sont exempts de tout défaut matériel et de fabrication pour une période limitée à 24 mois à compter de la date d'expédition.

Les plaintes pour défauts doivent être notifiées à FKK Corporation par écrit dans les 14 jours suivant la réception des Produits, ou en ce qui concerne les défauts cachés qui auraient pu ne pas être détectés lors de la réception des Produits dans les 14 jours suivant la détection d'un tel défaut caché. Si aucune close contraire n'est convenu par écrit, la période de garantie de 24 mois à compter de la date d'expédition s'applique.

Sous réserve de l'avis en temps opportun, la garantie est remplie par FKK par une livraison d'un produit de remplacement et sans frais.

La garantie est valide à condition que le client contacte FKK Corporation pendant la période de garantie et fournisse tous les détails sur la panne (images, formulaire de contrôle d'installation, etc.). La plainte passera ensuite à un processus de révision. Une fois que la plainte est jugée légitime, le produit peut être retourné à FKK Corporation au Japon. Les frais de transport (DDP - frais de livraison payés) pour l'expédition de retour doivent être à la charge de l'acheteur.

La garantie ne couvre pas les cas suivants :

- Modification notable de l'aspect
- Mauvaise utilisation ou montage ou négligence
- Non observation des consignes d'installation de la présente fiche technique
- Dommages résultant d'accidents (transport)
- Dommages résultant d'une catastrophe naturelle, feu, etc.
- Dommages résultant de l'usure naturelle

Fuji Kogyo (FKK) Corporation | 11 Tsutsumisoto-cho Kisshoin Minami-ku, 601-8399 Kyoto, JAPON
Tel +81(0)75 314 8760 | Fax +81(0)75 314 4167 | www.plug.fkk-corporation.com

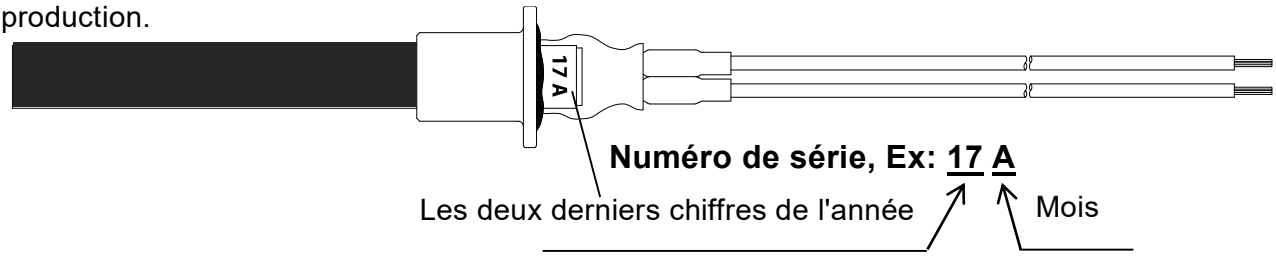
Tout matériel présentant des traces de choc ou de surchauffe même légères perdra tout droit à la garantie.

La garantie est limitée au prix d'achat du produit seulement. Il ne couvre pas les coûts de transport, les pertes ou dommages occasionnels ou consécutifs. FKK Corporation ne sera pas tenue pour responsable de toute perte ou dommage de quelque nature que ce soit, directement ou indirectement, subi par l'acheteur résultant de l'utilisation ou du défaut de ce produit.

Pour toute demande de retour d'un produit dans le cadre de la garantie légale le client devra impérativement contacter FKK ou son représentant, qui déterminera ensuite la prise en charge ou non au titre de la garantie et transmettra au client les modalités de traitement de celle-ci.

11.Marquage du numéro de série

Tous les produits sont marqués avec un numéro de série qui représente l'année et le mois de la production.



Ordre alphabétique :
Janvier ~A
Février ~B
…
Décembre~L

12.Conformité à la réglementation CE

Ce produit est conforme aux règlementations européennes concernées :

1907/2006/EC	Directive européenne de décembre 2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH).
2011/65/EU	Directive européenne de Juin 2011 relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (RoHS).
2006/95/EC	Directive européenne de Décembre 2006 relative au matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension (LVD).

* Norme associés : EN60335-1-45, EN60335-2-45

Ce produit a été contrôlé et certifié conforme aux règlementations européennes par la société de certification TUV Rheinland (test report No:50031010001 et 0144065711a001).

Fuji Kogyo (FKK) Corporation | 11 Tsutsumisoto-cho Kisshoin Minami-ku, 601-8399 Kyoto, JAPON
Tel +81(0)75 314 8760 | Fax +81(0)75 314 4167 | www.plug.fkk-corporation.com

13.Historique des révisions

Numéro de fiche technique				Numéro de plan technique	IBA-HH006B
Nom de l'entreprise cliente				Produit désigné	PSx-1-240-B
Numéro de fiche technique	Date de révision	Contenu révisé			Auteur
		Numéro de page	Nom de section	Contenu	
	16/05/10	Toutes	Toutes	Création en français	M.S
	17/09/01	Toutes	Toutes	Changement de l'élément chauffant	M.S

14.Information

Pour une utilisation au-delà des conditions décrites dans la présente fiche technique, veuillez contacter votre représentant ou distributeur FKK pour de plus amples informations.

La fiche technique et le plan technique du produit peuvent être téléchargées sur le site FKK ou en scannant les codes QR ci-dessous.

Fiche technique (anglais)

Plan technique (anglais)

Fuji Kogyo (FKK) Corporation | 11 Tsutsumisoto-cho Kisshoin Minami-ku, 601-8399 Kyoto, JAPON
Tel +81(0)75 314 8760 | Fax +81(0)75 314 4167 | www.plug.fkk-corporation.com

15.A propos de FKK

FKK Corporation (Fuji Kogyo Kabushiki) a été constituée en 1954 et depuis lors produit des composants pour l'allumage des appareils à gaz, fioul et biomasse. La société est accréditée des normes ISO 9001 et ISO 14001.

Pour plus d’information à propos des produits FKK, veuillez visiter notre site :
www.plug.fkk-corporation.com

©2017 FKK Corporation. Tous droits réservés.

Fuji Kogyo (FKK) Corporation | 11 Tsutsumisoto-cho Kisshoin Minami-ku, 601-8399 Kyoto, JAPON
Tel +81(0)75 314 8760 | Fax +81(0)75 314 4167 | www.plug.fkk-corporation.com