

PSx-6-240-B

FKK Corporation

Encendedor cerámico de pellets y biomasa de madera

Especificaciones técnicas

Nombre del producto: Encendedor cerámico
PSx-6-240-B

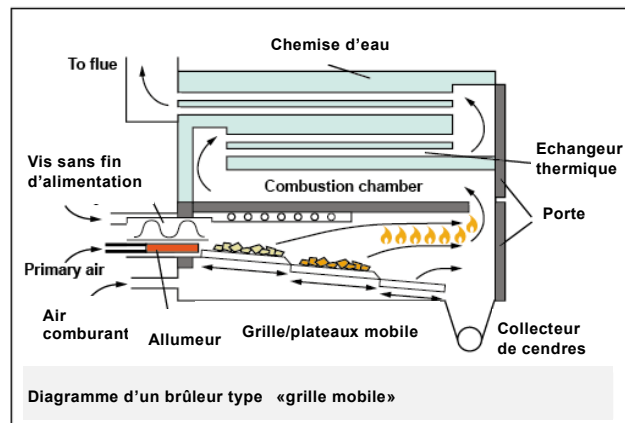
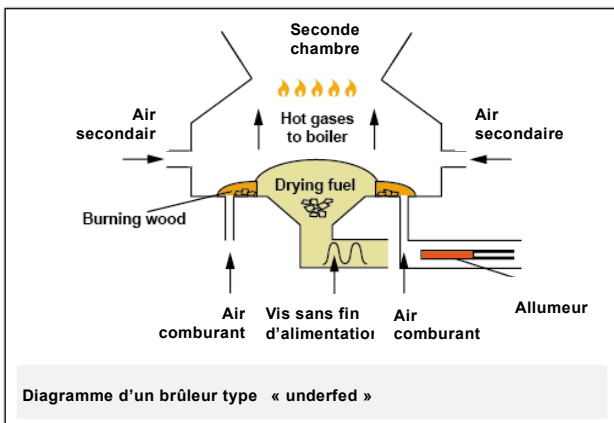
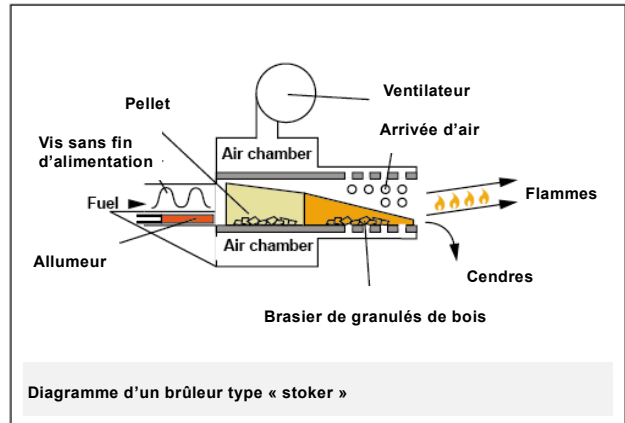
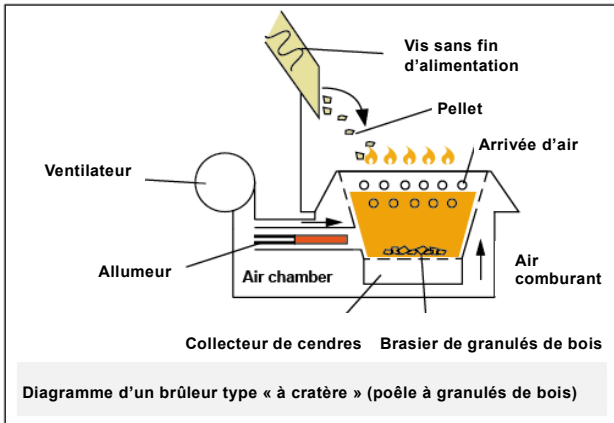
Número de dibujo: IBA-HH008B

Revisado en: 2020.02.01



1. Aplicación

Esta especificación técnica se aplica a la resistencia cerámica, que se utiliza para el encendido del sistema de combustión de biomasa (especialmente pellets de madera). También se puede adaptar a otras aplicaciones específicas (sistema de biocombustibles, agua hirviendo, horno industrial, etc.).



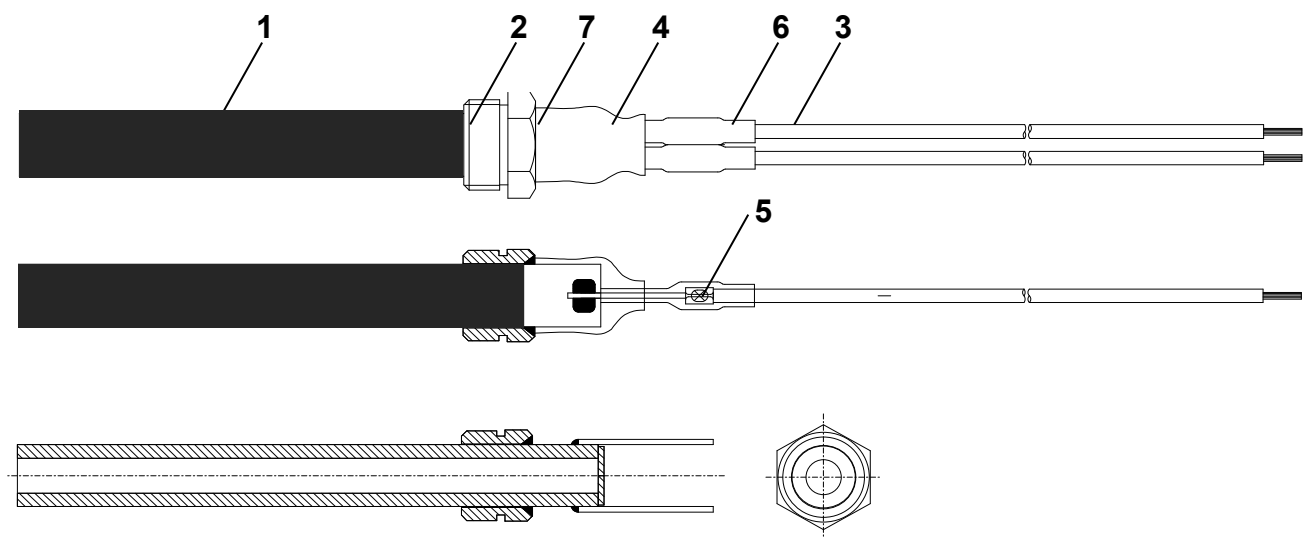
2. Número de pieza

Número de pieza PSx-6-240-B	
Tipo de producto	PSx: Pellet System X
Tipo de brida	6: Tipo G3/8" brida roscada (17mm)
Voltaje	240: AC 220~240V
Tipo de elemento calefactor	B: tipo de elemento calefactor negro (= clase 300W)

3. Materiales

Los números se refieren a la lista de piezas de dibujo relacionadas.

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1. Elemento calefactor LCR-PL-240VFL | Alúmina Metalizada Al ₂ O ₃ 92%
Dimensión: Ø11.55 x 106 L
Resistencia nominal 40.15~49.13Ω (23±1°C)
Patrón de disipación: lineal |
| 2. Brida de montaje | Brida tuerca G3 / 8" roscada |
| 3. Cables conductores | Nissei Electric RS-GE 0.5sq White
Resistencia al calor: 180°C |
| 4. Tubo termocontraíble | Nissei Electric Silicio tubo termocontraíble
Dimensión: Ø4x28L
Resistencia al calor: 180°C
Voltaje de ruptura: mínimo 6kV |
| 5. Conector de empalme | Nippon Electrode Splice 29071-1
Material: cobre, estañado |
| 6. Tubo termocontraíble | Nissei Electric Silicio tubo termocontraíble
Dimensión: Ø16x20L
Resistencia al calor: 180°C
Voltaje de ruptura: mínimo 6kV |
| 7. Cemento cerámico | Fujiceram-W cemento cerámico FKK |



4. Propiedades generales

Propiedades	Valor	Condición
Voltaje	AC230V \pm 15%	50 / 60Hz
Consumo de energía	290 W (AC220V) 310 W (AC 230V) 330 W (AC 240V)	44.65 Ω en ambiente de aire libre
Resistencia al frío	40.15~49.13 Ω	23 \pm 1 $^{\circ}$ C temperatura ambiente
Tiempo de calentamiento	> 820 $^{\circ}$ C en 60s, temperatura máxima de 1000 $^{\circ}$ C después de 120s	23 \pm 1 $^{\circ}$ C temperatura ambiente
Corriente de entrada	< 7.0A	
Potencia mínima	> 280W at 230V	
Temperatura mínima	870 $^{\circ}$ C	
Resistencia de aislamiento	> 50M Ω	Aplicado en ambos lados del elemento calefactor DC500V a temperatura y humedad normales
Tensión soportada	Fuga de corriente \leq 5 mA	Aplicado en ambos lados del elemento calefactor AC 1500V durante 1 s a temperatura y tasa de humedad normales
Resistencia al calafateo (Alambre de níquel y cable conductor)	\geq 29.4 N (más de 3kg f)	El alambre de níquel ha sido sujetado y la parte del cable ha sido probada con un medidor push-pull
Conducción discontinua(elemento de calefacción)	Sin romper	Aplicado a 264V para 4 min encendido / 5 min apagado (enfriamiento forzado) durante más de 3000 ciclos

Condición de prueba:

Todos los valores se han medido en la misma condición de la siguiente manera:

Temperatura: 23 \pm 1 $^{\circ}$ C

Tasa de humedad: 25 ~ 80%

Presión atmosférica: 101.3kPa ~ 106kPa

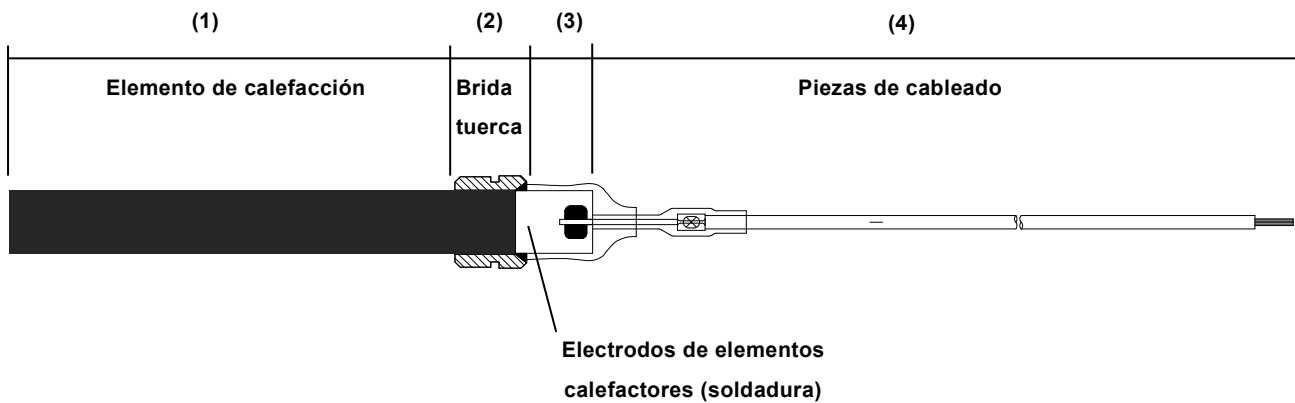
Frecuencia: 50Hz

5. Condiciones ambientales de uso y almacenamiento

Temperatura

	Características	Unidad	Mínima	Normal	Máximo
Almacenamiento	Temperatura de almacenamiento	°C	-40	5~35	60
Operación	Elemento de calefacción (1)	°C	-40	500	800
	Brida tuerca (2)	°C	-40	200	850
	Electrodos de elementos calefactores (3)	°C	-40	150	250
	Piezas de cableado (4)	°C	-40	50	180

() número en el siguiente diagram

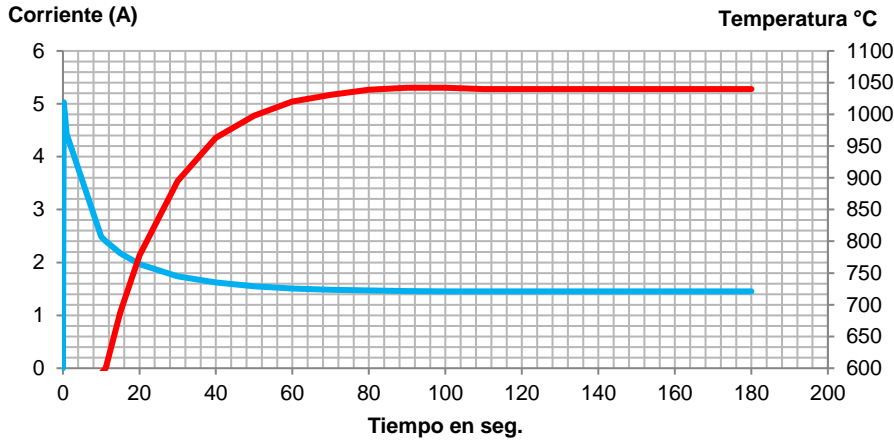


Tasa de cambio

	Características	Unidad	Mínima	Normal	Máximo
	Resistencia del calentador	Ω	40.15	44.65	49.13
	Voltaje del calentador (AC)	V	195	230	264
	Corriente de entrada (23±1°C)	A	4.8	5.1	7.0
	Corriente del calentador (195~264V / 44.65Ω)	A	1.23	1.34	1.44
	Potencia del calentador (195~264V / 44.65Ω)	W	240	310	380
	Temperatura del calentador	°C	-	-	1000

6. Curva de temperatura (solo referencia)

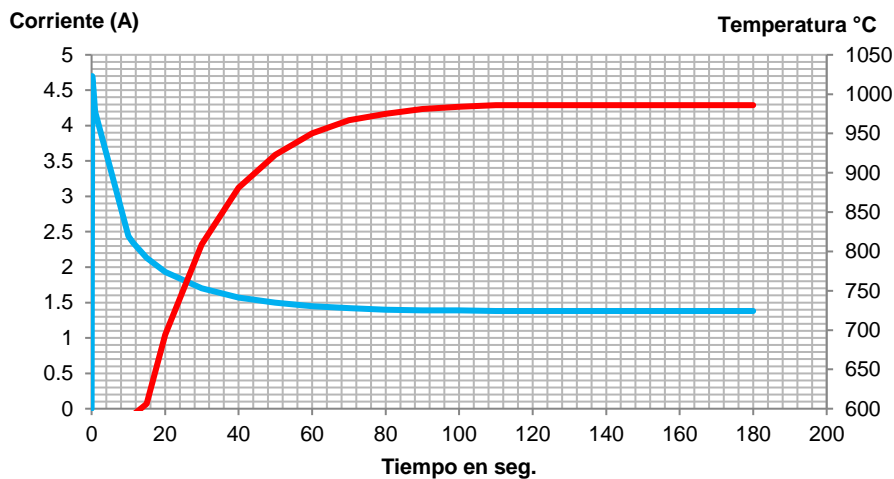
El aumento de la temperatura de la superficie varió según la corriente directa y la resistencia nominal. Los gráficos a continuación muestran las temperaturas de acuerdo con la corriente directa al valor de resistencia recomendado. Estos valores son solo de referencia.



Voltaje: AC240V / 60Hz
(= especificación máxima)

Corriente pico: 5.053A
Temperatura Max: 1045°C

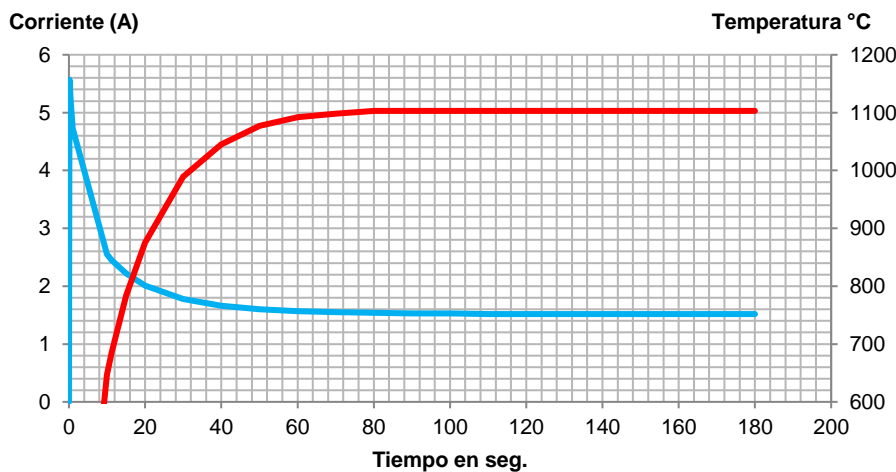
Resistencia nominal: 41.80Ω
Emisividad (ε): 0.8
Punto de medición de temperatura:
21,5 mm desde la punta
Condición: temperatura 23.3°C /
tasa de humedad 54%



Voltaje: AC216V / 60Hz
(especificación máxima -10%)

Corriente pico: 4.717A
Temperatura Max: 988°C

Resistencia nominal: 41.80Ω
Emisividad (ε): 0.8
Punto de medición de temperatura:
21,5 mm desde la punta
Condición: temperatura 23.3°C /
tasa de humedad 54%



Voltaje: AC264V / 60Hz
(especificación máxima +10%)

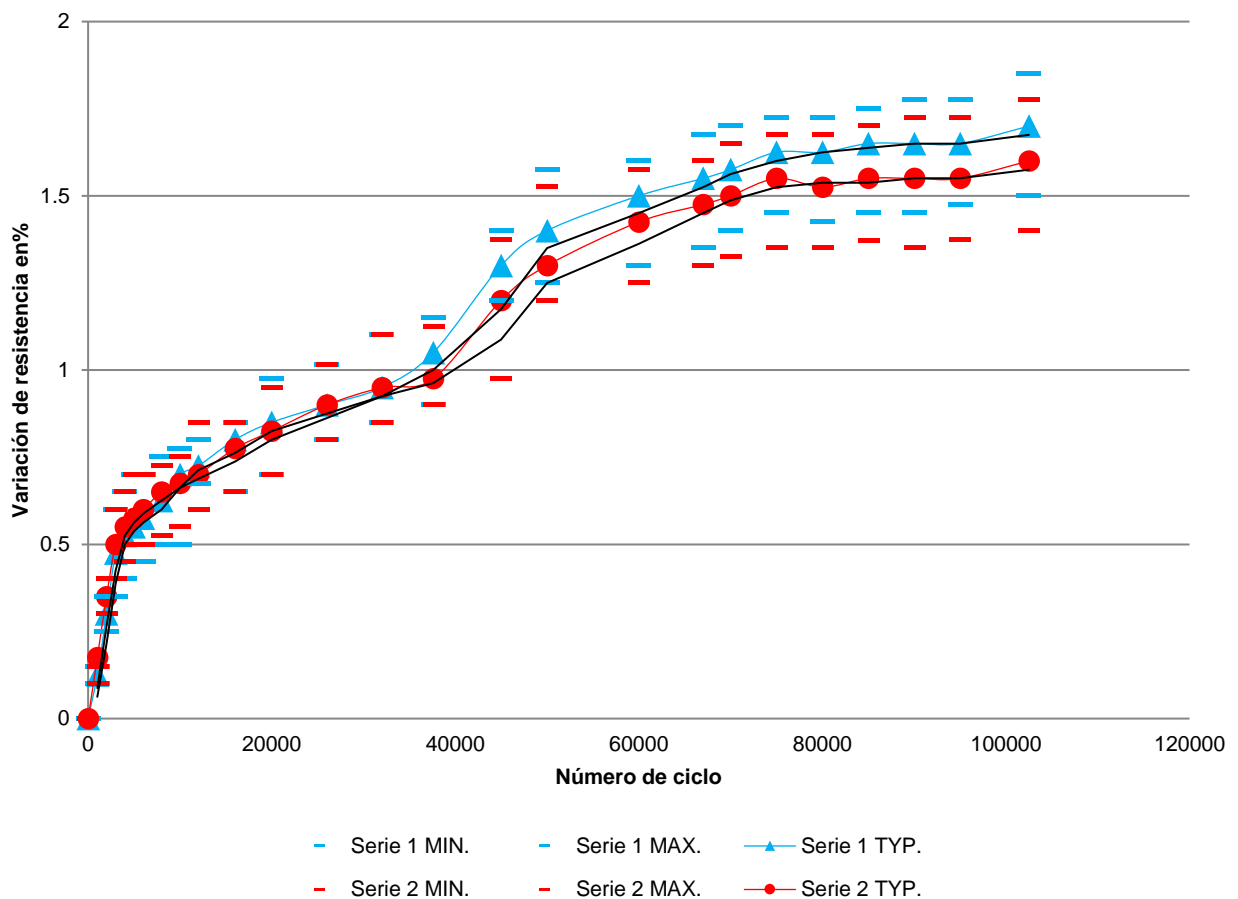
Corriente pico: 5.572A
Temperatura Max: 1106°C

Resistencia nominal: 41.80Ω
Emisividad (ε): 0.8
Punto de medición de temperatura:
21,5 mm desde la punta
Condición: temperatura 23.3°C /
tasa de humedad 54%

7. Prueba de durabilidad (solo referencia)

<p>Conducción discontinua (Elemento de calefacción)</p>	<p>Sin roturas y deterioro sustancial de las propiedades.</p>	<p>Aplicado a 264 V durante 4 minutos encendido / 5 minutos apagado (enfriamiento forzado) durante más de 3.000 ciclos.</p> <p>Aplicado a 240V por 60 segundos encendido, 180 segundos apagado por más de 100,000 ciclos.</p> <p>Condición: temperatura 23.3 ° C / humedad 54% HR, aire ambiente Valores solo para referencia.</p>
---	---	--

Prueba de confiabilidad del ciclo 60 s encendido, 180 s apagado



8. Requisito de la condición de instalación del encendedor

Para un rendimiento de encendido óptimo y una larga vida útil del elemento calefactor del encendedor, lea detenidamente los siguientes requisitos y avisos de instalación.

Temperatura de funcionamiento

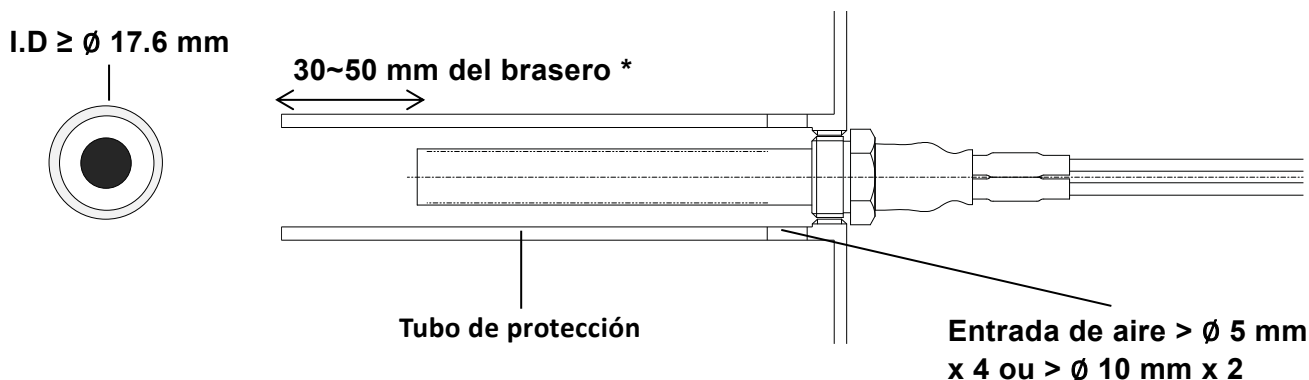
Una vez que se decide la posición de instalación, se debe medir la temperatura de funcionamiento del calentador y cada temperatura debe estar dentro del rango recomendado definido en la sección 5 "Condiciones ambientales de uso y almacenamiento" del presente documento.

Diseño recomendado

Para garantizar una buena protección del encendedor, recomendamos diseñar un tubo de protección de la siguiente manera:

- La protección del encendedor contra roturas debe garantizarse mediante un tubo de metal (hierro o acero inoxidable, se recomienda un espesor ≥ 2 mm). Recomendamos utilizar preferiblemente hierro.
- El tubo de protección de acero debe dejar una distancia mínima de 3 mm alrededor del elemento de calentamiento de cerámica. Si no se respeta, esto podría conducir a un sobrecalentamiento local del espacio intermedio entre el tubo de acero y el elemento calefactor, lo que podría dañarlo o reducir sustancialmente la vida útil del encendedor.
- Evite el contacto directo del elemento calefactor cerámico con el tubo protector, combustible sólido o cenizas. Todo contacto debe ser estrictamente evitado.
- El encendedor alcanza una temperatura de estado estable de aproximadamente $950 \sim 1050^{\circ}\text{C}$. Para una vida útil prolongada, no es necesario un enfriamiento forzado por soplador de aire, pero debe garantizar una corriente suficiente (flujo de corriente $\geq 0.2 \sim 2\text{m}^3 / \text{min}$) de aire a temperatura ambiente para evitar el sobrecalentamiento.
- Se debe considerar que la corriente de aire y la forma del tubo protector no recogen cenizas y material de los residuos de combustión de combustible sólido.

El calentador no debe exponerse constantemente al fuego. Esto podría provocar la corrosión del elemento calefactor y acortar la vida útil.



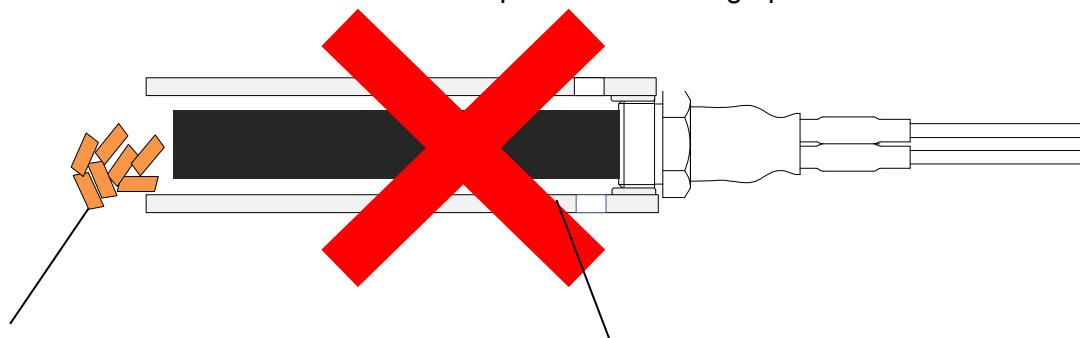
* depende de la corriente de aire y del tamaño del

Recomendación especial

La introducción de una etapa de limpieza en el programa de encendido automático de la placa del controlador puede optimizar el rendimiento y la vida nominal del encendedor. Una simple etapa de limpieza, con, por ejemplo, un ventilador a alta velocidad durante 30 segundos antes de las etapas de encendido, puede garantizar que el tubo protector y el calentador permanezcan siempre limpios de cenizas y otros residuos de combustión.

Prohibición de instalación

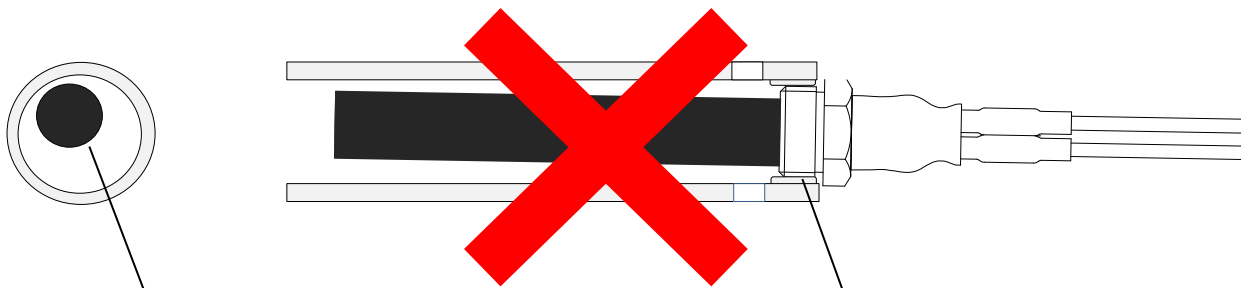
Diseñe su sistema para que el elemento calefactor del encendedor nunca entre directamente en contacto con combustible sólido o cenizas o tubo protector de metal. Si el elemento calefactor entra en contacto con combustible sólido, cenizas o metal protector, podría dañar el elemento calefactor. Se debe considerar un tubo protector más largo para evitar esta situación.



Elemento calefactor demasiado cerca del combustible sólido = riesgo de contacto

Tubo protector demasiado corto.

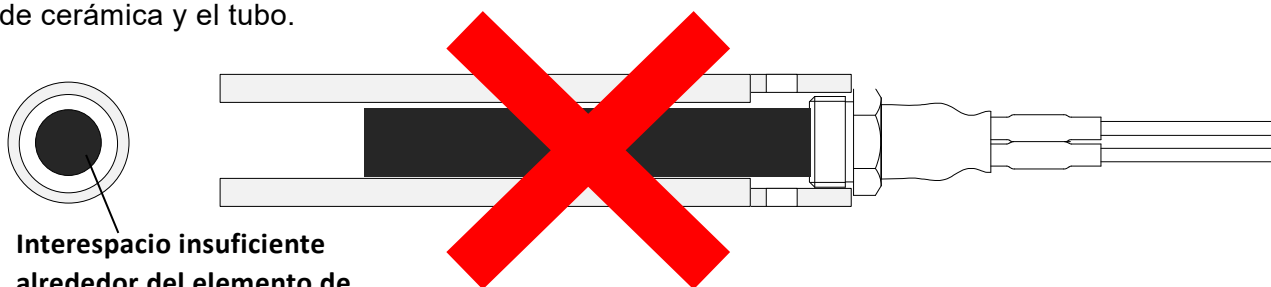
Se debe considerar el sistema de fijación para evitar esta situación. La rosca del tubo debe ser perfecta para evitar que el encendedor se incline y toque el tubo de metal.



Elemento calefactor en contacto con tubo protector

Elemento calentado inclinado debido a una fijación o roscado incorrectos.

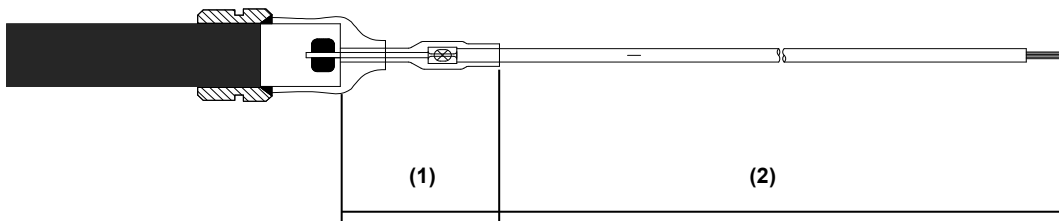
Asegúrese de dejar un espacio intermedio mínimo de 3 mm alrededor del elemento calefactor de cerámica y el tubo.



Interespacio insuficiente alrededor del elemento de calentamiento

Otra prohibición de instalación

- Debe evitar instalar el producto en un entorno cerrado sin corriente de aire, el sobrecalentamiento podría dañar el elemento calefactor. Mientras la alimentación está encendida, asegúrese de tener un flujo suficiente de aire a temperatura ambiente (se recomienda un flujo de corriente $\geq 0.2 \sim 2 \text{m}^3 / \text{min}$).
- La temperatura ambiental del electrodo del calentador (parte de soldadura de los cables metálicos del calentador) debe mantenerse a menos de 250°C y el elemento calefactor a menos de 800°C .
- No instale el calentador en un entorno, ya que puede acumular agua condensada o salpicaduras de agua o aceite. En esta condición, se pueden producir grietas en el elemento calefactor.
- El elemento calefactor cerámico y la brida del calentador deben estar libres de contaminación dañina. La contaminación nociva (cenizas, grasa, residuos de combustión) puede causar grietas o fallas eléctricas.
- No enfríe demasiado repentinamente el calentador. Se puede producir una grieta de choque térmico en el elemento calefactor. Recomendamos encarecidamente encender el ventilador del sistema antes de encender el calentador.
- La parte del conjunto de cableado protegida por un tubo termocontraíble (véase (1) debajo de la figura) no debe doblarse sobre un ángulo de tensión de 60 grados.
- La curvatura de la parte del cable (véase (2) debajo de la figura) debe ser mayor que R20.



- Grande tensión de tracción del cable no debe mantenerse en la condición de operación. Y después de ser instalado, el cable debe estar libre de tensión de tracción.
- Para evitar lesiones corporales o daños graves, debe asegurarse de diseñar un entorno de seguridad para colocar este producto, teniendo en cuenta una posible falla de este componente.

Manipulación precauciones y prohibiciones

Los siguientes artículos pueden afectar seriamente la vida útil y las propiedades de este producto.

- No ingrese la corriente directa inapropiada. La aplicación de una corriente continua puede causar el deterioro de la transferencia de iones y la degradación de la resistencia o la desconexión.
- Evite chocar piezas de cerámica entre sí.
- Evite colisionar o dar golpes excesivos a la pieza de cerámica (desplegable desde más de 30 cm de altura). Esto podría aplastar o romper el elemento de calentamiento de cerámica y romperlo mientras se enciende.
- No sostenga el calentador solo por el lado del cableado. Esta manipulación puede hacer que golpee el elemento cerámico del calentador contra la mesa de operaciones, el estante, la pared, etc. Luego, la cerámica puede romperse. Siempre maneje los productos con cuidado.

PSx-6-240-B

- Cuando se instala el calentador, el calentador debe instalarse a mano. No está permitido apretar o fijar el calentador girando el conector o solo el cable. Esta acción formará un cable retorcido, y luego puede causar una desconexión o falla en el aislamiento del cable conductor.

Estos datos de especificación del producto garantizan todo el producto, así como la parte. Póngase en contacto con nuestra empresa para conocer el uso o las condiciones específicas. Por favor, infórmenos si desea realizar modificaciones en el producto. Todas las modificaciones realizadas en el producto que ocurran después de la entrega se considerarán fuera del alcance de los datos de la presente especificación y de la garantía.

9. Almacenamiento

El encendedor debe transportarse y almacenarse en un estuche FKK hasta que se instale en el quemador. Si los calentadores se almacenan en el paquete FKK, tenga cuidado al manipularlos con cuidado. El encendedor puede sufrir daños por humectación, impacto por caída, apilamiento o choque mecánico, etc.

Se debe evitar el almacenamiento en las siguientes condiciones:

- Brisa marina, C12, H2S, NH3, SO2, entorno NOX
- Exposición a la luz solar directa
- Almacenamiento prolongado en condiciones húmedas y aceitosas o en condiciones diferentes a 5 ~ 35°C de temperatura de almacenamiento normal y 45 ~ 85% de humedad de almacenamiento normal

10. Garantía

FKK Corporation garantiza que los Productos entregados por FKK Corporation están libres de defectos de material y mano de obra de acuerdo con el estado del arte respectivo en el momento de la entrega.

Las quejas por defectos deben notificarse a FKK Corporation por escrito dentro de los 14 días posteriores a la recepción de los Productos, o con respecto a los defectos ocultos que razonablemente no podrían haberse detectado al recibir los Productos dentro de los 14 días posteriores a la detección de dichos defectos ocultos. Si no se ha acordado nada por el contrario por escrito, se aplica un período de garantía de 24 meses a partir de la fecha de envío.

Sujeto a notificación oportuna, la garantía se cumple a discreción de FKK mediante una entrega de reemplazo o eliminación de la falla sin cargo.

FKK Corporation durante el período de garantía y proporcione todos los detalles sobre la falla (imágenes, lista de verificación de instalación, formulario RMA, etc.). La queja se someterá a un proceso de revisión. Una vez que se determina que la queja es legítima, el producto puede devolverse a FKK Corporation en Japón. Los gastos de transporte (DDP - entregado con los derechos pagados) para el envío de devolución en caso de garantía deben ser asumidos por el comprador.

No se aplica garantía en los siguientes casos:

PSx-6-240-B

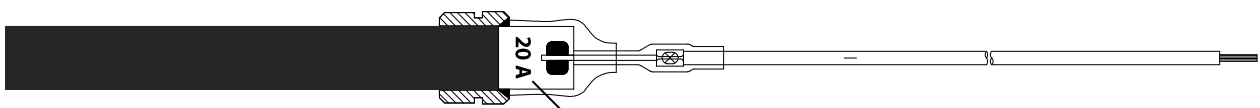
- Incumplimiento del requisito de instalación de la hoja de datos
- Sobrecarga, uso o manejo inapropiado
- Daño causado durante el parto.
- Reparación y modificación realizada por otra empresa que no sea FKK Corporation
- Daños causados durante desastres naturales, incendios, etc.
- Daños debidos al desgaste natural.

La garantía se limita únicamente al precio de compra del producto. No cubre costos de transporte, mano de obra o pérdidas o daños consecuentes. FKK Corporation no se hace responsable de ninguna pérdida o daño de cualquier naturaleza, ya sea directa o indirectamente, sufrida por el comprador que surja del uso o defecto de este producto.

En caso de producto dañado, avise con su representante de ventas o distribuidor de FKK.

11. Marca de número de serie

Todos los productos están marcados con un número de serie que representa el año y el mes de producción.



Número de serie, Ex: **20 A**

Los dos últimos dígitos del año.

Mes

Orden alfabético:

Enero ~ A

Febrero ~ B

...

Diciembre ~ L

12. Conformidad con el reglamento CE

Este producto cumple con las regulaciones de la comunidad europea de la siguiente manera:

- 1907/2006/EC European Directive of June 2006 on Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals in Electrical and Electronic Equipment (REACH).
- 2011/65/EU European Directive of June 2011 on Restriction of the use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment (RoHS).
- 2006/95/EC European Directive of December 2006 on electrical equipment designed for use within certain voltage limits (LVD).

* Estándares relacionados: EN60335-1-45, EN60335-2-45

Este producto ha sido verificado y certificado totalmente conforme a la normativa CE por la empresa de certificación TÜV Rheinland (informe de prueba no: 50031010001 y 0144065711a001) y la empresa de certificación TÜV Sud (informe de prueba no: 6840219086601 y 73577629-001-000)



13. Historial de revisiones

Número de hoja de especificaciones		Número de dibujo	IBA-HH008B		
Nombre de la empresa del cliente		Producto designado	PSx-6-240-B		
Número de hoja de especificaciones	Fecha revisada	Contenido de la revisión			Autor
		Número de página	Nombre del artículo	Contenido	
	2020/02/01	todos	todos	Creación en idioma español.	M.S

14. Información

Para un uso más allá de las condiciones o aplicaciones de operación típicas, consulte a su representante de ventas o distribuidor de FKK para obtener más información.

La hoja de datos digital y el dibujo de los productos se pueden descargar en el sitio web de FKK o escaneando el código QR a continuación.



Ficha técnica



Dibujo

Sobre FKK

FKK Corporation (Fuji Kogyo Kabushiki) se incorporó en 1954 y desde entonces produce componentes de ignición para el sector de gas, petróleo y biomasa. La empresa cumple con las normas ISO 9001 e ISO 14001.



TUV® Certification number:

ISO 9001: 1210057985 TMS

ISO 14001: 1210457985 TMS

Para obtener más información sobre FKK y nuestros productos, visite:

www.plug.fkk-corporation.com

©2020 FKK Corporation. Todos los derechos reservados.