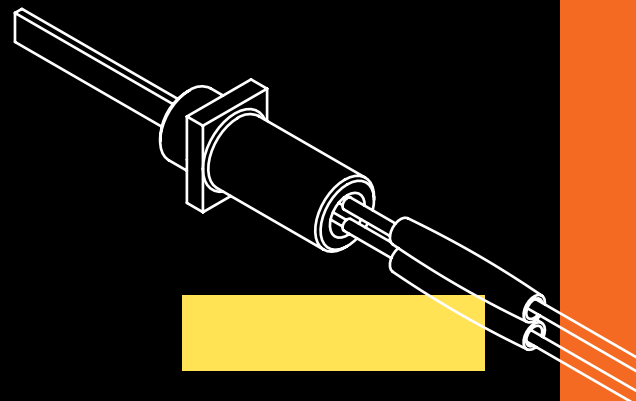
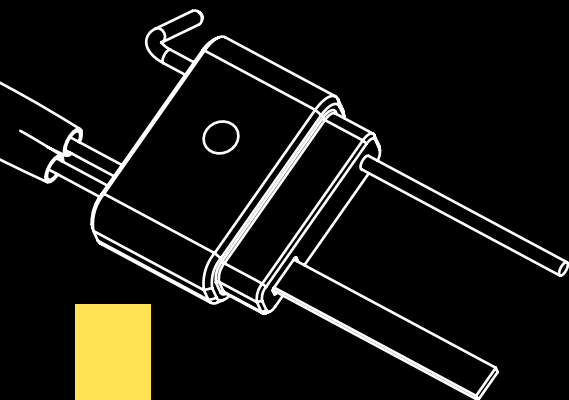
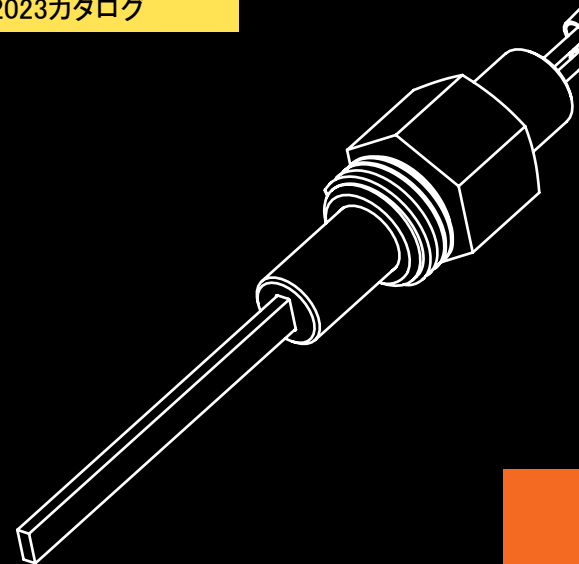


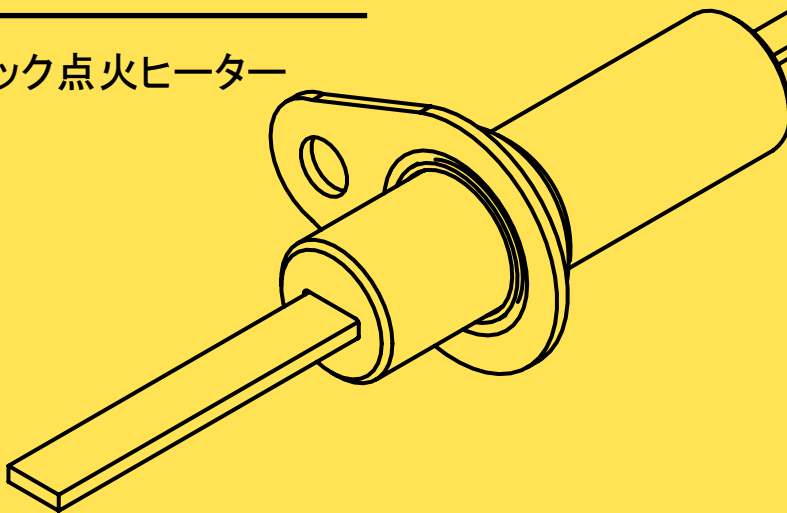
# FKK

SINセラミック点火ヒーター  
2023カタログ



# SiN ceramic igniters

## Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>セラミック点火ヒーター



FKK株式会社は天然ガス・水素機器用OEMカスタムオーダー窒化珪素点火ヒーターを開発・量産しております。経験を重ねてFKKは点火ヒーター設計・量産のリーディングカンパニーになりました。世界の天然ガスバーナー・水素給湯器・燃料電池等の家電メーカーと協力して、着火性に優れた点火装置開発を現実致します。

### 特性

- 1 **熱効率が良い**  
高ワット、密度が得られるため熱効率が良く、小型高出力・省エネ・軽量化が可能
- 2 **安定した着火**  
スパーク点火のような点着火ではなく、面で着火するため安定した着火性能が得られる。
- 3 **昇温スピードが速い**  
小型高出力、急速昇温の特徴を生かし、点火装置及び気化装置部のコンパクト化が可能
- 4 **直接加熱可能**  
水、灯油、金属の直接加熱が可能
- 5 **ノイズを発生しない**  
イグナイタによる高圧スパーク点火のような、放電音や電気ノイズの発生がない

### 材質

- ・ 窒化珪素 (Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>)

### 温度範囲

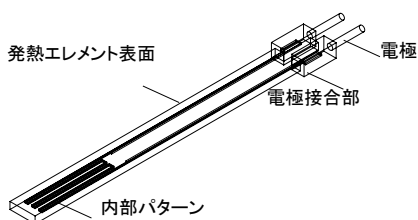
- ・ 1100~1400 °C

### 用途

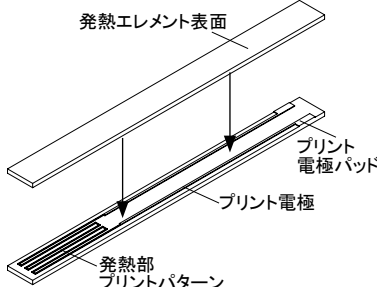
- ・ ガス暖房機器・給湯器
- ・ ガスファーンレス、ファンヒーター
- ・ ガスバーナー、炉
- ・ 業務・研究用バーナー
- ・ SOFC, PEFC燃料電池改質器バーナー
- ・ 水素改質器
- ・ 水素燃焼バーナー
- ・ バイオマスボイラー二次燃焼
- ・ 水素バーナー炎検知・炎温度センサー

## 窒化珪素点火ヒーターの構造

### 発熱エレメント構造



### 発熱エレメント内部構造

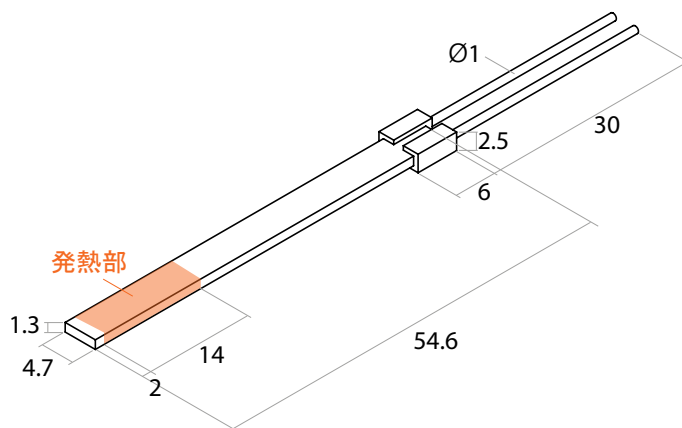
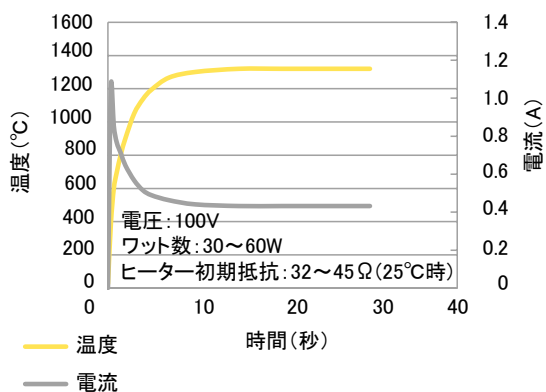


# ヒーターエレメントラインナップ(標準)

単位 (mm)

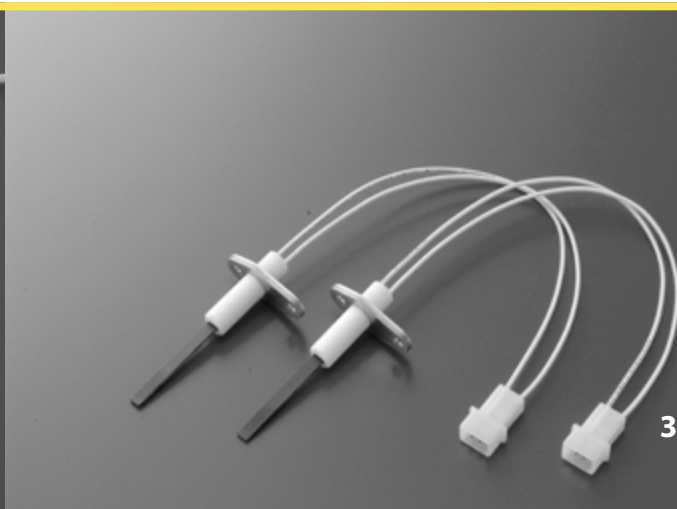
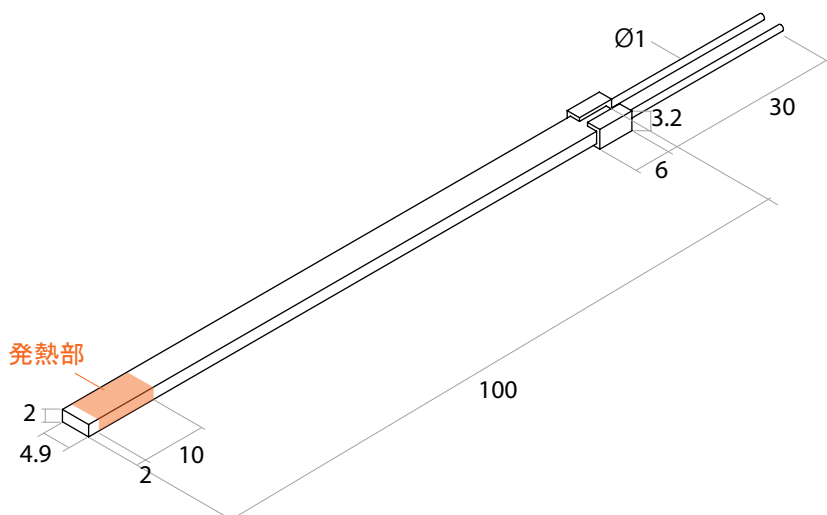
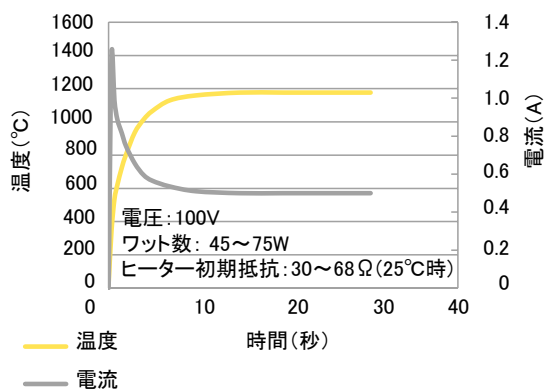
## FJT-15 ヒーターエレメント

ヒーターエレメント 54.6 mm



## FJT-100 ヒーターエレメント

ヒーターエレメント 100 mm



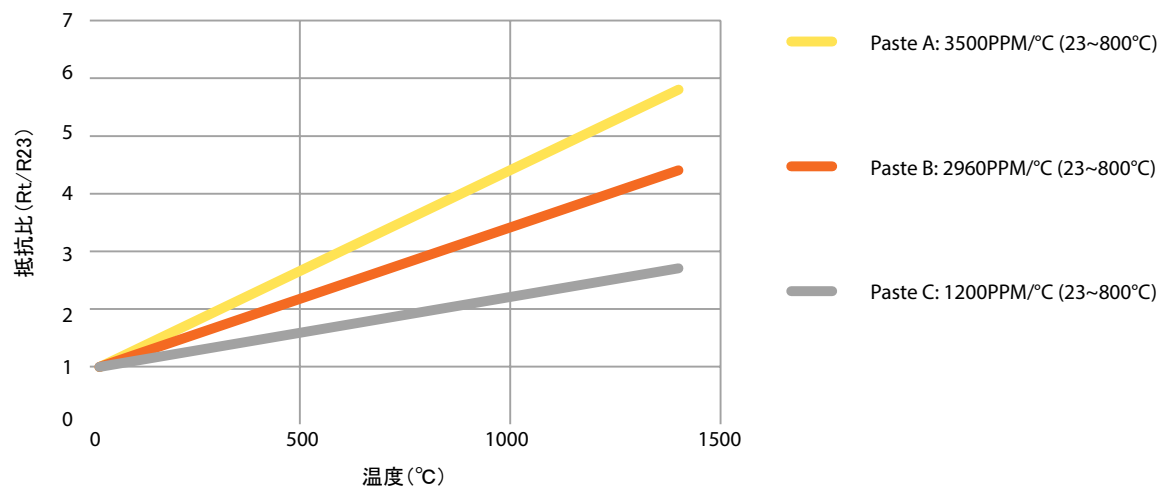
# SiN ceramic properties

## Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub> 点火ヒーター特性

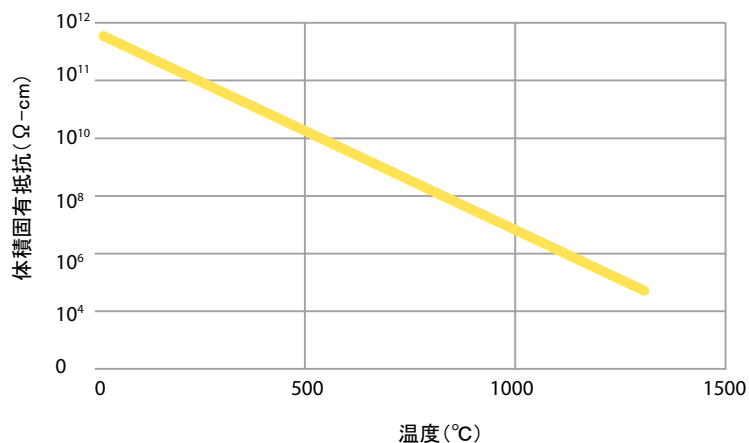
### 熱・機械的特性

項目	単位	材質
		SN362
最高使用温度	°C	1400
常用使用温度	°C	1200
熱伝導率	w/mk	31
線膨張係数	/°C(40~800°C)	3.7x10 <sup>-6</sup>
ビッカース硬さ (荷重500g)	GPa	17.1
曲げ強度(3点曲げ)	MPa	900
高温強度 (800°C時曲げ強度)	MPa	900
耐熱衝撃性	°C	900

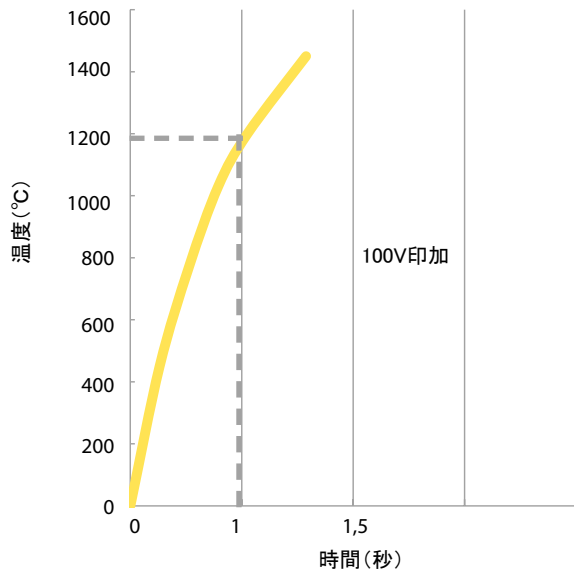
### 抵抗温度係数



## 絶縁抵抗

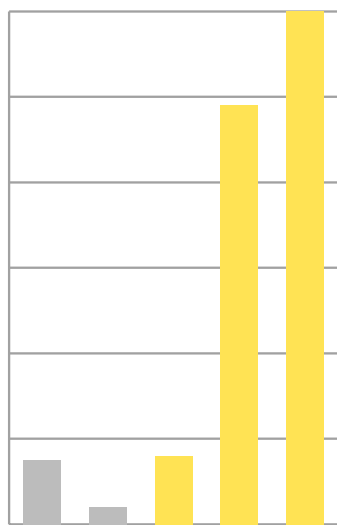


## 急速昇温タイプ



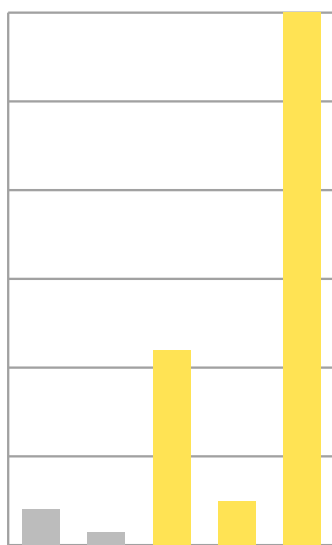
## 耐薬品特性 (硝酸)

侵食減量 60% H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>



アルミナ  
窒化珪素  
Ni-Mo系合金  
不銹鋼  
クロム鋼

侵食減量 60% HNO<sub>3</sub>



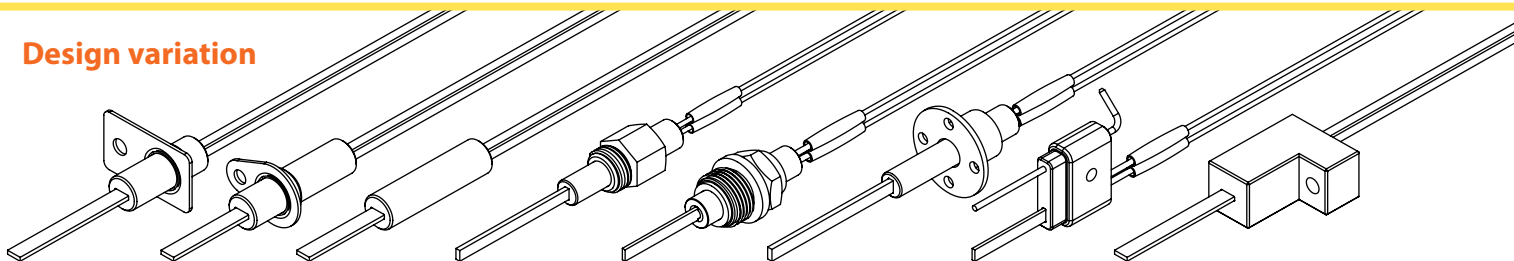
アルミナ  
窒化珪素  
Ni-Mo系合金  
不銹鋼  
クロム鋼

侵食減量 60% NaOH



アルミナ  
窒化珪素  
Ni-Mo系合金  
不銹鋼  
クロム鋼

## Design variation



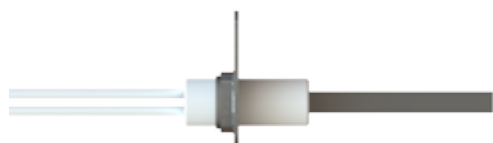
# SNx series igniters line up

## 高温度・高効率点火装置

### 特性

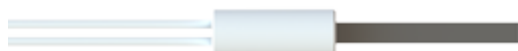
- ・ 高温度1200～1400℃
- ・ 1秒で1000℃以上まで昇温可
- ・ 耐熱衝撃性に優れている(600～900℃)
- ・ 長寿命
- ・ 100V, 120V適用電圧可能
- ・ 受注・カスタ形状可能、幅広いデザイン可能

### 人気のモデル



#### SNx-10

30mm 楕円形金属フランジ  
1200℃タイプ



#### SNx-11

D10.5 x L28 mm ブッシング  
1200℃タイプ



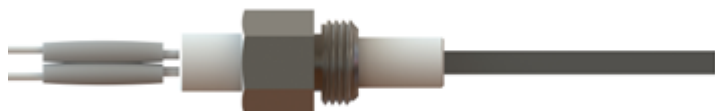
#### SNx-3

D14 x L30 mm ブッシング  
1200℃タイプ



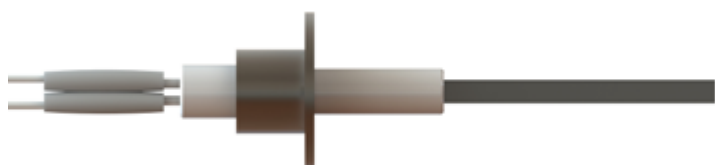
#### SNx-4

D19mm x L50mm ブッシング  
1300℃タイプ



#### SNx-5

HEX M16金具  
1300℃タイプ



#### SNx-6

32mm 丸形金属フランジ  
1300℃タイプ

図面は下記のリンクでダウンロードできます。

<https://plug.fkk-corporation.com/ja/products/sin-ceramic-igniter>

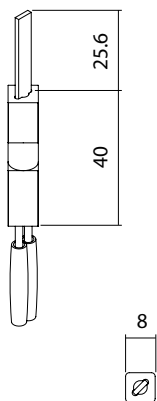
QRコードを読み取ると関連ページに直接アクセスできます。



# Line up

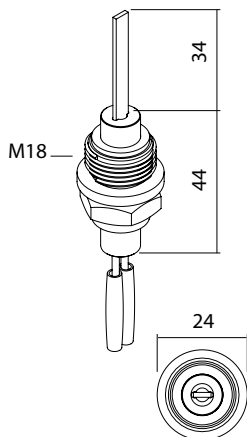
単位 (mm)

## SNx-1



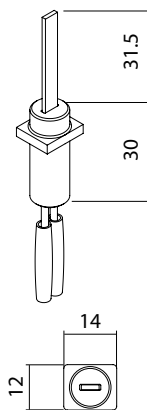
35~60W - 1200°C

## SNx-2



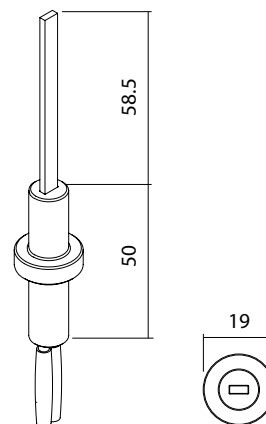
35~60W - 1200°C

## SNx-3



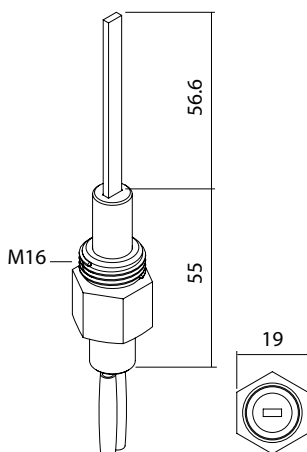
35~60W - 1200°C

## SNx-4



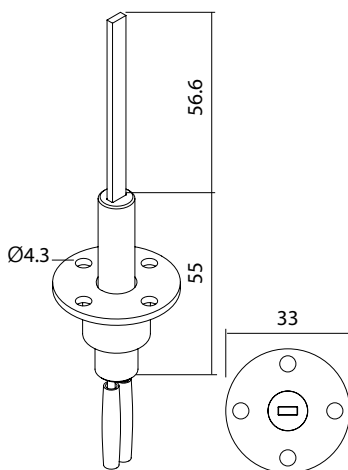
45~75W - 1300°C

## SNx-5



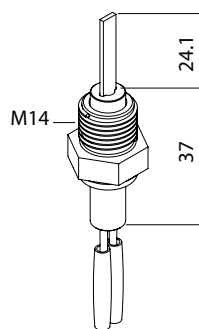
45~75W - 1300°C

## SNx-6



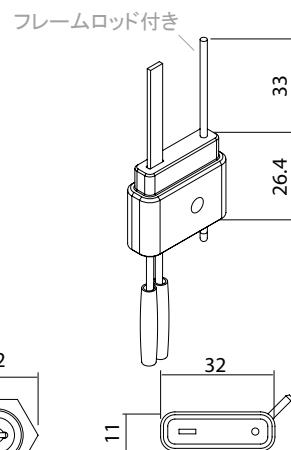
45~75W - 1300°C

## SNx-7



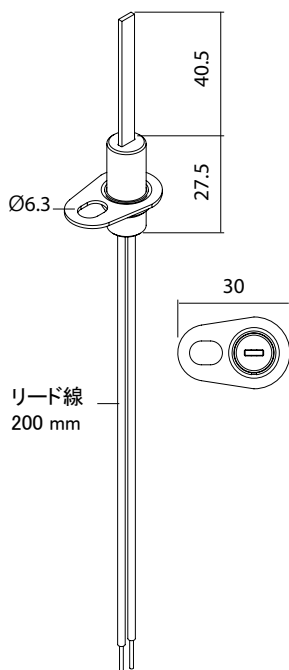
35~60W - 1200°C

## SNx-8



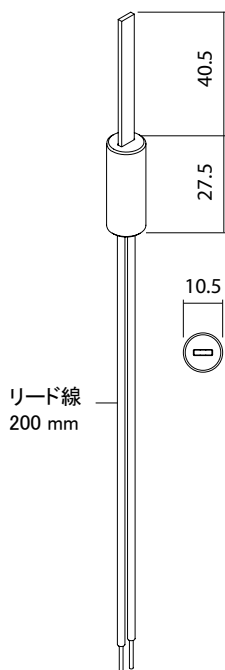
35~60W - 1200°C

## SNx-10



35~60W - 1200°C

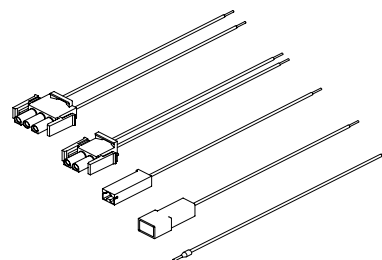
## SNx-11



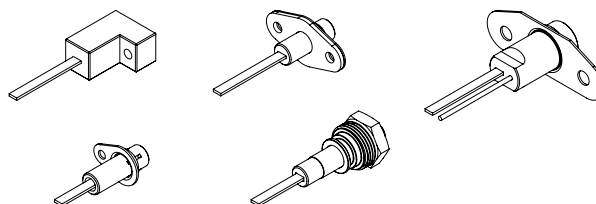
35~60W - 1200°C

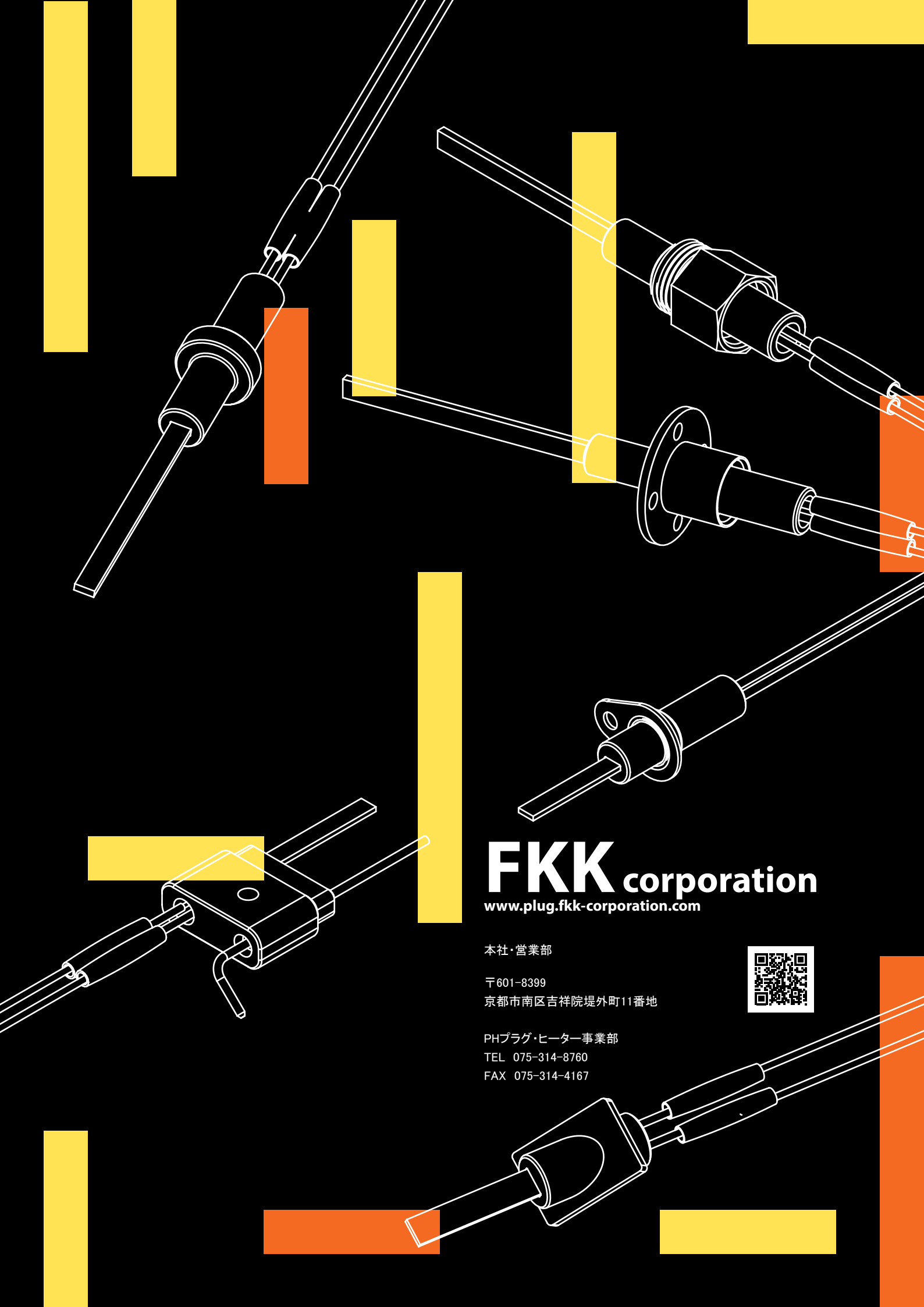
## Custom models

すべてのモデルはご要求のリード線とコネクタで受注可能です。



碍子と金属フランジも受注可能です。ご要望に応じて多種多様な形状の製作が可能です。





# FKK corporation

[www.plug.fkk-corporation.com](http://www.plug.fkk-corporation.com)

本社・営業部

〒601-8399

京都市南区吉祥院堤外町11番地



PHプラグ・ヒーター事業部

TEL 075-314-8760

FAX 075-314-4167