



FKK

PH CATALOG 2023

FKK

SPARK PLUGS & SIGN DISPLAY
FKK CO., LTD.

Contents

目录	3
公司概况	5
点火电极, 陶瓷点火器一览表	6
PH产品介绍	8
自动化量产	9
点火电极, 火焰感测电极	10
商用点火电极, 火焰感测电极	12
点火电极, 火焰感测电极一览表	14
氧化铝陶瓷加热管	16
氧化铝陶瓷加热管一览表	18
氮化硅点火棒的特征	20
氮化硅点火棒一览表	22
燃料电池用氮化硅点火棒	24
用于天然气和H ₂ 燃烧器的氧气传感器	25

Corporate profile

地址	〒601-8399 日本京都市南区吉祥院堤外町11番地 电话: 075-314-8760 传真: 075-314-4167
创业	1954年2月
资本金	1,000万日元
代表董事	川田 一力
员工人数	130名(2023年6月)
日本据点	总公司, 福知山拜師工厂, 福知山昭和町工厂
销售办事处	东京, 大阪, 名古屋, 福冈, 仙台
海外分公司	中国常熟, 韩国首尔
加盟团体	日本煤气石油机器工业会, 日本厨房工业会 (公司) 日本陶瓷协会, 日本精密陶瓷协会 京都商工会议所会员

公司理念

FKK努力通过节约能源的解决方案和系统为当今的环境挑战作出贡献。我们不断寻找创新和更智能的解决方案, 并通过客户的满意来实现我们的目标。我们正在建立人与人之间的和谐, 培养一个充满活力的工作场所, 并真诚地对待我们遇到的所有任务和人员。我们通过强有力的原则来实现这一目标, 以确保可持续和负责任, 人类发展及其与环境的关系视为我们商业战略的中心。

环境与企业社会责任

在这个世界上, 我们的自然环境越来越受到人类活动的威胁, FKK一直致力于限制对自然的影响。考虑到环境保护是一个重要的目的, 在遵守环境标准 (ISO 14001, REACH和RoHS) 的情况下, FKK设计和开发更尊重自然的解决方案。在2019年, FKK签署了全球契约倡议, 并开始了可持续发展目标计划, 2022年开始在京都总部大楼屋顶安装115kW的太阳能, 预计2030年可覆盖60%的现场电力消耗。

品质

FKK通过利用独特的技术和技能, 获得客户的满意和信任。我们一直从客户的角度出发, 不断改善客户体验, 提高响应速度和采取有效行动的能力。FKK将质量管理体系 (ISO 9001) 有效地运用, 并利用现代技术来提高质量、生产水平和员工福利。

公司历史

1954年 2月	川田恒男创建富士工业
1954年 5月	开始销售农用发动机用火花塞
1970年 2月	开始销售油枪式燃烧器用点火电极
1985年 3月	总公司迁移到吉祥院工厂。川田源二郎就任代表董事
1988年 4月	福知山工厂建立
1988年 5月	韩国FKK成立
2003年 2月	被京都府知事认定为中小企业经营革新支援企业。上海工厂成立
2003年 10月	获得京都市中小企业支援中心价值审查委员会颁发的奥斯卡奖
2004年 2月	创业50周年
2004年 6月	获得ISO 9001
2006年 2月	被经济产业省选定为支持未来日本的制造商中小企业300家
2006年 2月	获得由财团法人京都产业21颁发的京都中小企业优秀技术奖
2007年 6月	获得ISO 14001。为了符合RoHS指令, 导入荧光X射线分析仪
2010年 11月	福知山拜師工厂建立
2011年 7月	开始海外发展, 海外分部成立
2012年 8月	比利时, 英国, 俄罗斯的代理机构成立
2014年 2月	创业60周年
2014年 7月	苏州世翔点火器有限公司成立
2016年 1月	川田源二郎就任董事会会长。川田一力就任社长兼董事
2020年 7月	欧洲分销网络得到巩固, H&S Sortortecnik GmbH被任命为新的欧盟分销商
2022年 10月	FKK启动愿景2030, 计划到2030年减少50%以上的二氧化碳, 从总部屋顶的太阳能板开始

International network

总公司, 营业部

〒601-8399

京都市南区吉祥院堤外町11番地

PH点火电极, 点火器业务部

TEL (+81) 075-314-8760

FAX (+81) 075-314-4167

中国据点, 工厂

苏州世翔点火器有限公司

中国 江苏省常熟经济技术开发区 (碧溪新区)

万和路39号 万和工业坊7号2楼

TEL: 0512-5295-5760

FAX: 0512-5295-5761

欧洲综合代理店

H&S Sensortechnik GmbH

Jagern 62,

A-4761 Enzenkirchen, Austria

TEL +43 7762 43 705 - 0

FAX +43 7762 43 705 - 50

office@hs-sensortechnik.at

www.hs-sensortechnik.at

福知山拝師工場

〒620-0955

京都府福知山市拝師

小字横町160番地

TEL (+81) 077-323-9902

FAX (+81) 077-323-9903

韩国综合代理店

Samson Global Co.,Ltd.

Rm.509 Byoksan 3-cha 271 Digital-ro

Guro-go, 08381 South Korea

TEL (+82) 02 - 895 - 6011

FAX (+82) 02 - 2025 - 1115

www.samson-global.com

俄罗斯综合代理店

FKK Corporation Russia

Reshetnikova str.15, office 118, St. Petersburg,

196105, Russia

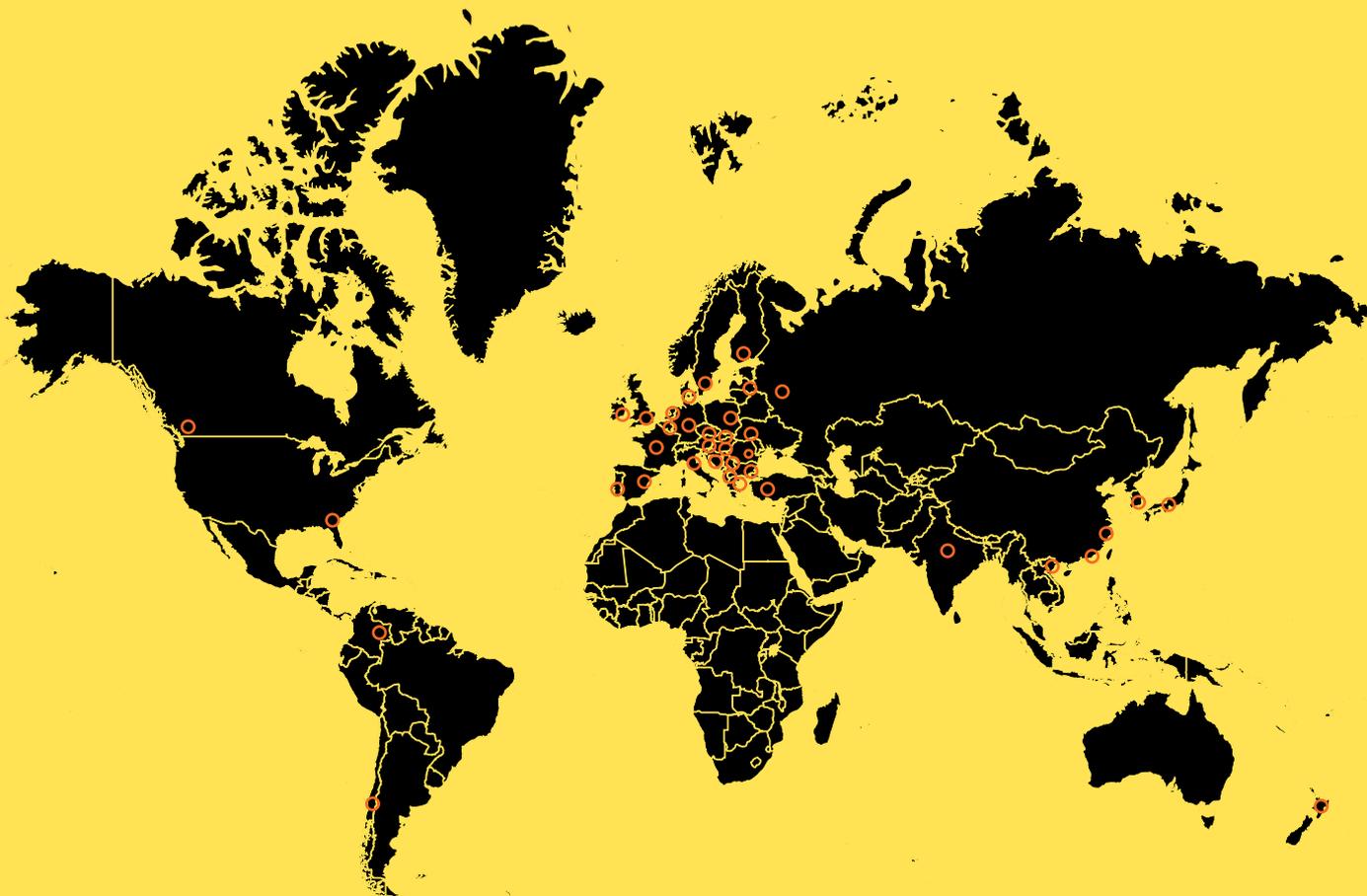
TEL (+7) 0812 360 83 45

FAX (+7) 0812 709 08 43

dt@fkk-corporation.ru -

www.fkk-corporation.ru

FKK 向全球出口产品。如果您需要有关经销商的信息, 请随时与我们联系。

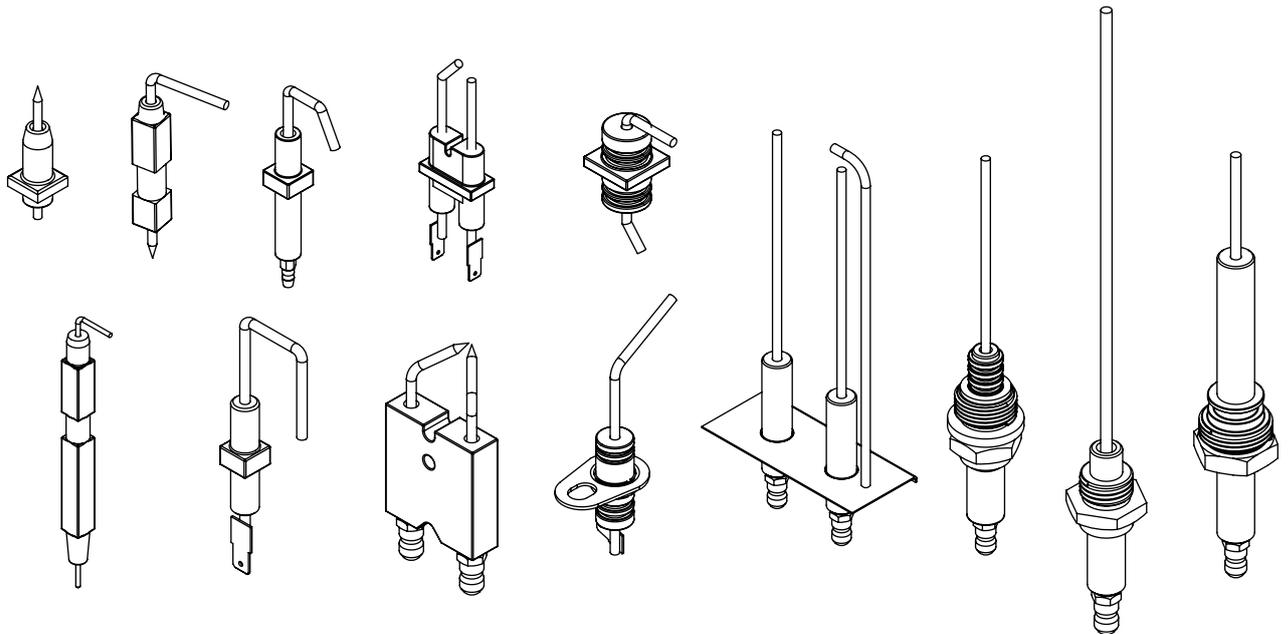


Plug Heater line up

点火电极, 加热器一览表

	点火电极		火焰感测电极, 点火棒		大型点火棒
产品名称	点火电极	点火电极ASSY	火焰感测电极 (火焰检测)	点火棒	大型点火棒
材料	电瓷子材料: 莫来石, 滑石, 耐热树脂, 氧化铝90~99.6%等 电极材料: Kanthal A, D, YSS-SYTT, FCHW, SUS 304/310/316, 各种Ni-Cr 合金丝等				
用途	火炉, 热水器	热水器, 燃烧器	火炉, 燃烧器	燃烧器	大型燃烧器
特征	电线和连接器类型: 各种 绝缘子尺寸: 总长度1200 mm 温度: 600~1400°C				

图片



加热的 本质

点火电极·加热器是燃烧设备不可或缺的部件。追求点火的效率是FKK的使命, 我们每天都在致力于技术创新。

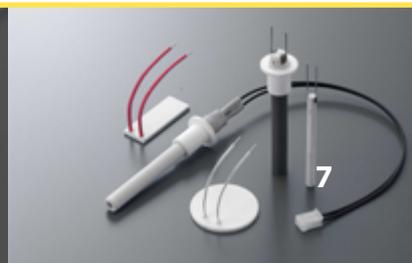
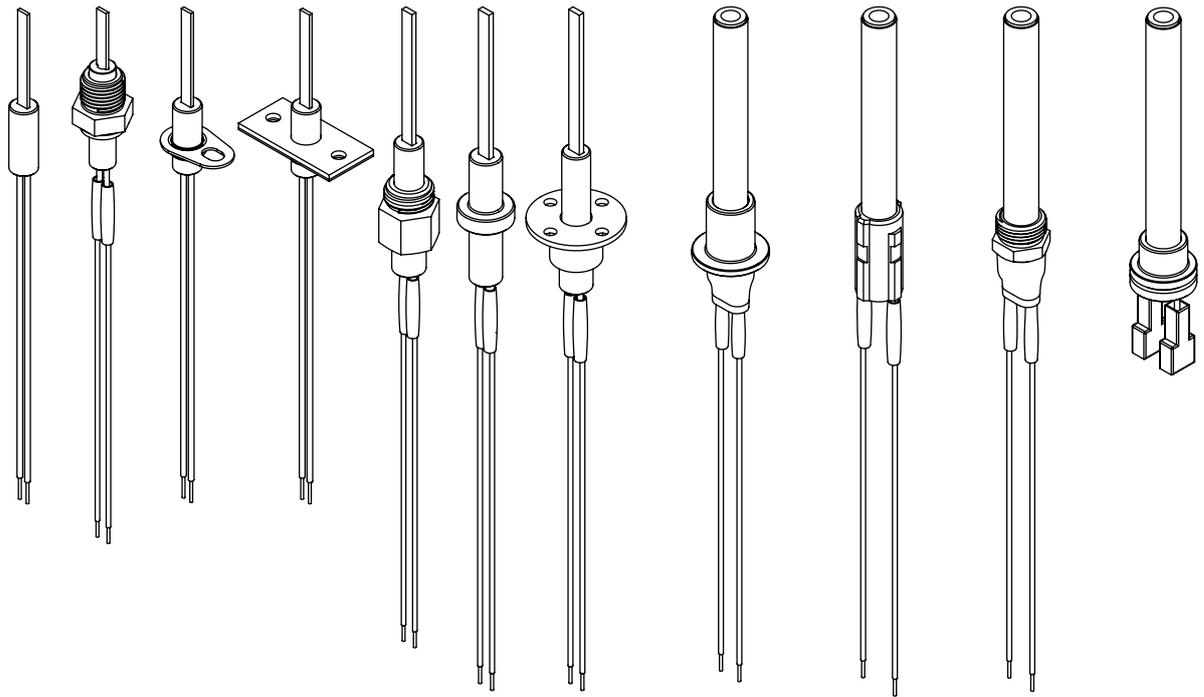


氮化硅点火棒

氧化铝加热管

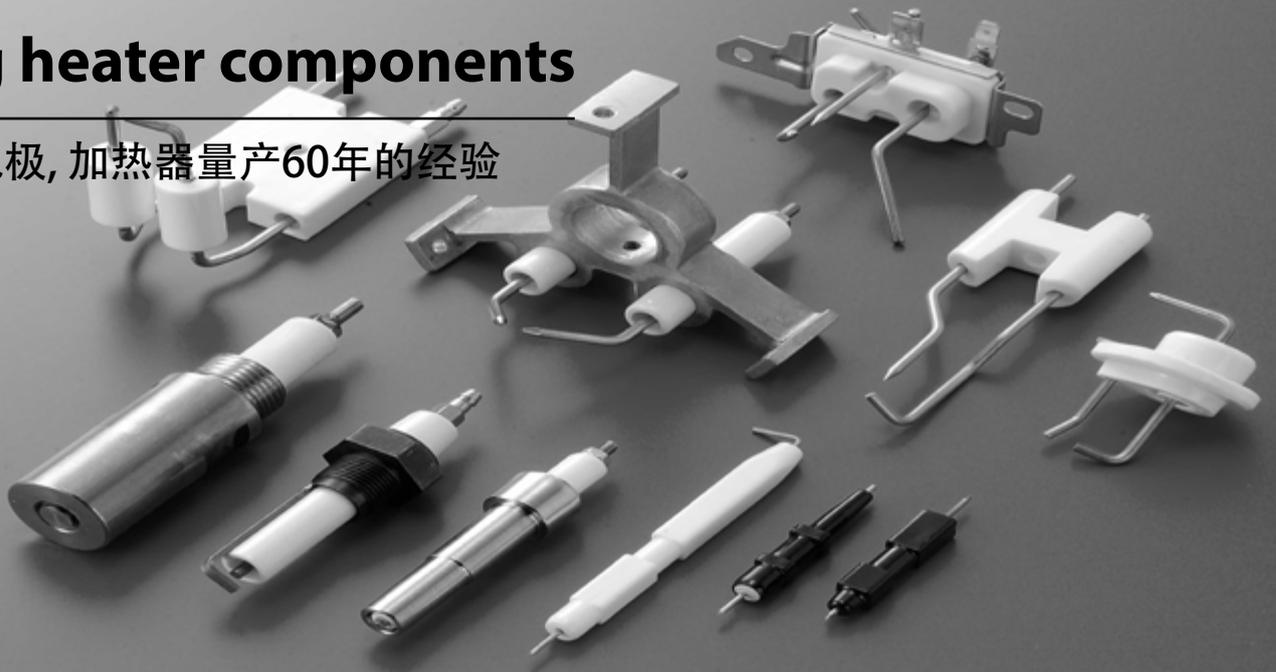
产品名称	氮化硅点火棒 1000~1200°C	氮化硅点火棒 1200~1400°C	氧化铝加热管 300W	氧化铝加热管 240W
材料	氮化硅 (Si ₃ N ₄) 氧化铝凸缘: 90~99.9% 可用所有类型的电线和连接器		氧化铝92% アルミナフランジ: 90~99.9% 可用所有类型的电线和连接器	
用途	热水器, 燃烧器	热水器, 燃烧器	炉, 锅炉, 燃烧器	炉, 锅炉, 燃烧器
特征	速度快 6秒达升至 1000°C 1200~1350°C	高温 1350°C可持续90000 小时	高温 寿命长 100/120/230V	高温 寿命长 100/120/230V
温度范围	1000~1200°C	1200~1350°C	970~1050°C	950~970°C

图片



Plug heater components

点火电极, 加热器量产60年的经验



FKK公司自1954年成立以来，一直在制造和销售高可靠性的燃气，石油和第二代能源设备零部件。

在过去60多年的历史中，我们一直在开发点火电极·火焰感测电极·加热点火器，用于加热设备，热水供应设备，厨房设备，商用燃烧器。

此外，作为第二代能源备受关注的家用燃料电池系统也安装了我们的产品。而且作为领先企业备受好评。准确把握客户的需求，提供可以让客户满意的建议。

产品名称

- 点火电极
- 火焰感测电极
- 加热点火器
- 气化专用加热器
- 各种精密陶瓷零部件

用途

天然气

热水供应设备、浴缸
加热设备
暖风机
炉子
热水锅炉
家庭用厨房设备
(桌炉, 烤架)
商务用厨房设备
辐射燃烧器等各种设备
特殊用途

新能源

生物质-木质颗粒燃料炉/锅炉/燃烧器点火器
MCHP燃料电池SOFC/PEFC燃烧器点火器
燃料电池重整器组件
氢气直接燃烧组件



Automated line

自动化量产

点火器，火焰感测电极和加热点火器的部分生产是自动化的。为了给顾客提供价廉物美的产品，我们公司正在自行开发自动化生产。

我们在点火电极制造上首次成功实现了自动化，并且，自动机已用于量产。我们的自动化生产超越了海内外制造商。

量产过程



1

耐压检查机

100% tested.

在点火电极大规模生产之前，所有的陶瓷绝缘子都用耐压检查机（15KV）进行测试。



2

电极丝切断机

Fast.

切割Kantahl, SYTT, FCHW等的电极线。



3

电极丝尖端机器

High quantity.

加工电极丝的尖端。



4

自动粘合机

Precision and speed.

陶瓷绝缘子和电极用自动粘合机粘合。



5

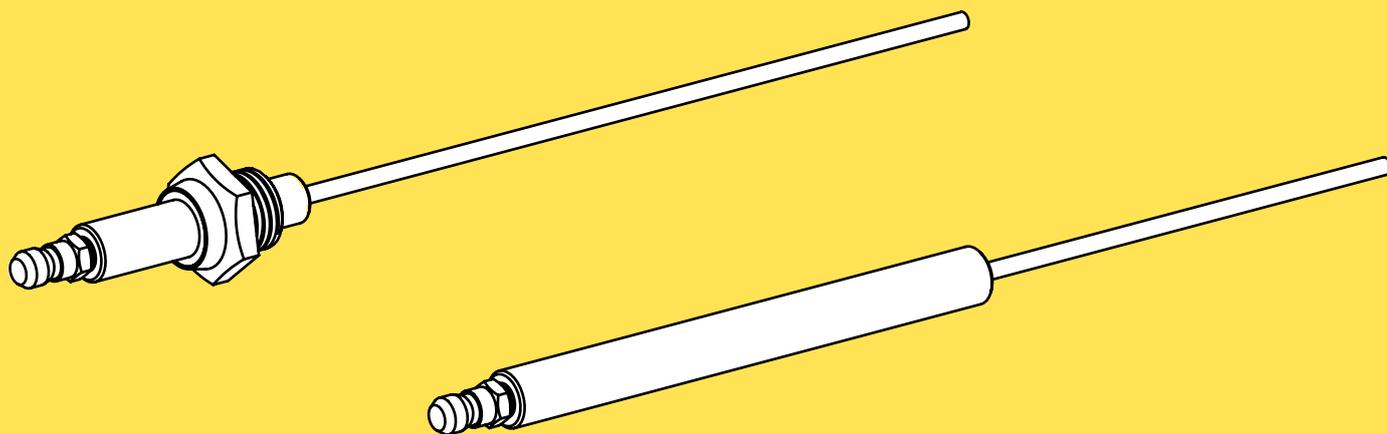
干燥机

High heat process.

在粘合之后，把产品放入干燥机。

Ignition and sensing electrodes

电极点火和感应电极



基于多年来作为专业制造商所积累的技术和经验，我们可以为客户提供从材料的建议，到成型方法的选定和点火电极，火焰感应电极的设计方案。

绝缘子的材料主要采用氧化铝 (95%)，通过注塑(射出)成型，可以大量生产形状复杂的绝缘子。

我们自己设计和制造加工模具、装配治具和专用设备，因此可以建立一个快速高效率的生产线，灵活地对应从大批量或小批量的生产。

用途

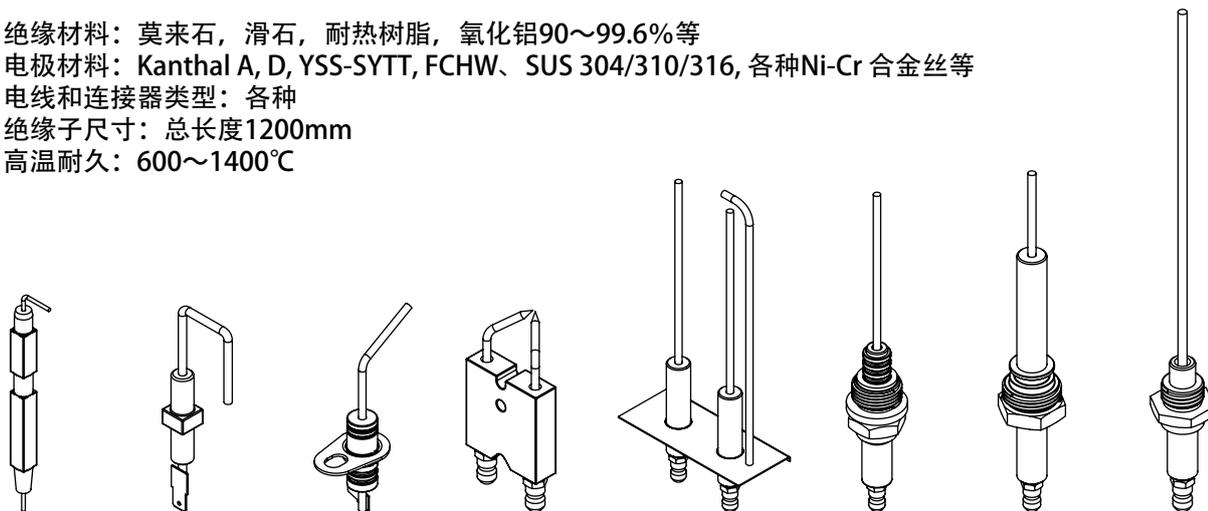
天然气 热水供应设备、浴缸
加热设备
暖风机
炉子
热水锅炉
家用厨房设备
(卡式炉，烤架)
商用厨房设备
辐射燃烧器等各种设备
特殊用途

氢气 氢气直燃式燃烧器
氢气直燃锅炉
燃料电池系统的点火和火焰检测

- 1 高效率的可燃性
- 2 寿命长
- 3 高品质
- 4 高品质
- 5 可以小批量生产

特征

- 绝缘材料：莫来石，滑石，耐热树脂，氧化铝90~99.6%等
- 电极材料：Kanthal A, D, YSS-SYTT, FCHW、SUS 304/310/316, 各种Ni-Cr 合金丝等
- 电线和连接器类型：各种
- 绝缘子尺寸：总长度1200mm
- 高温耐久：600~1400°C

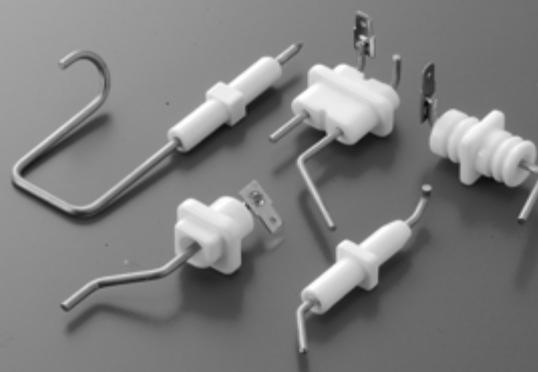
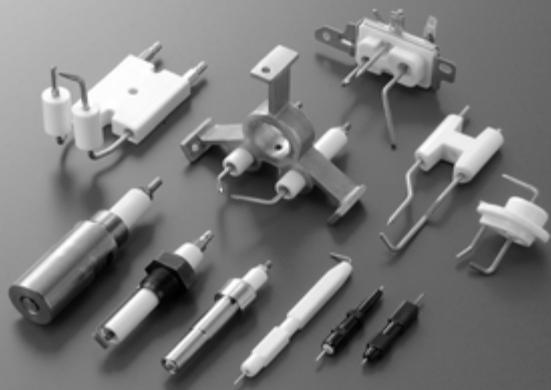
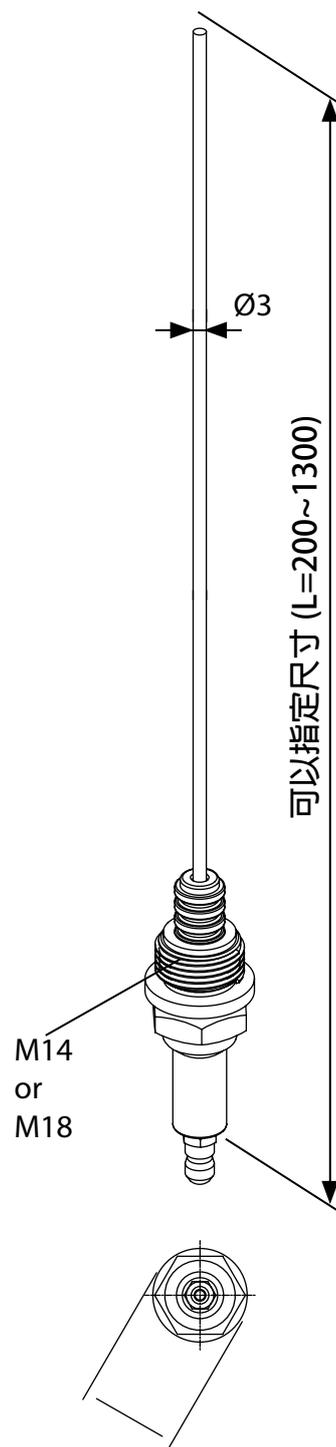
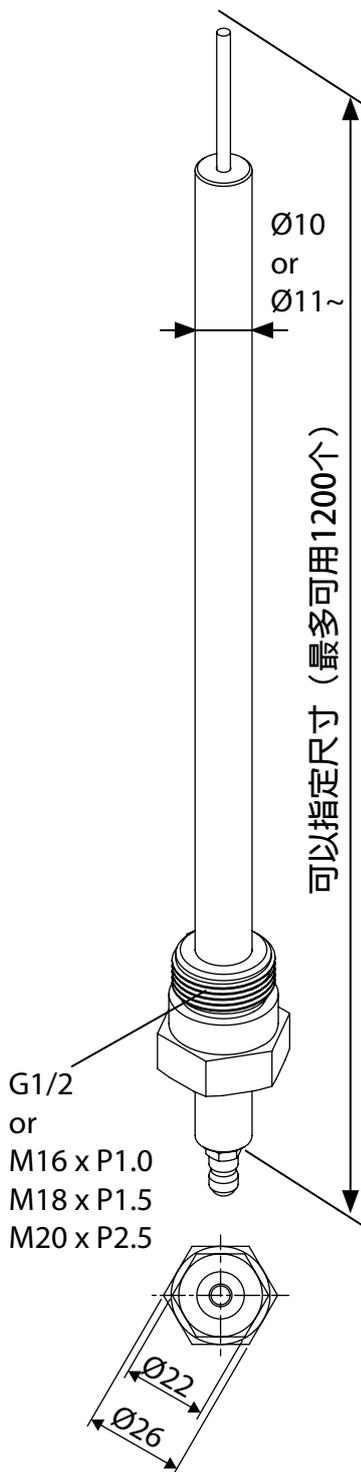
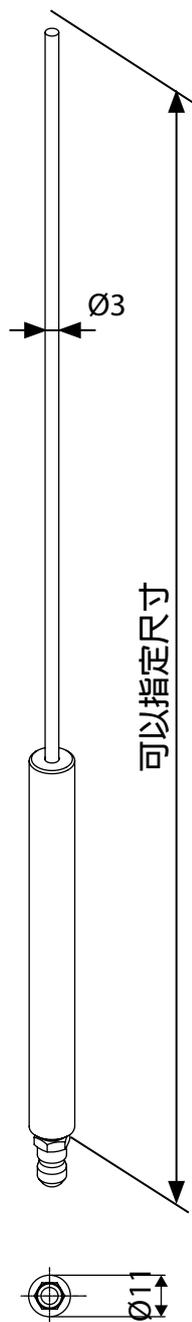


Overview of ignition and sensing electrodes

商用点火电极，火焰感测电极的案列

单位(mm)

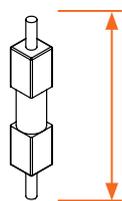
可接受尺寸



Ignition and sensing electrodes

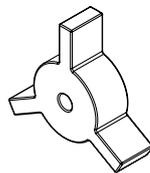
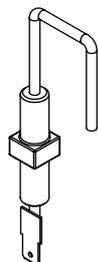
点火电极，火焰感测电极一览表

Line up

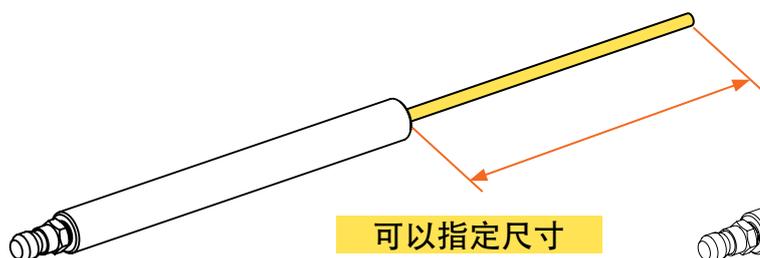


可以指定尺寸

煤气灶，热水器用点火器

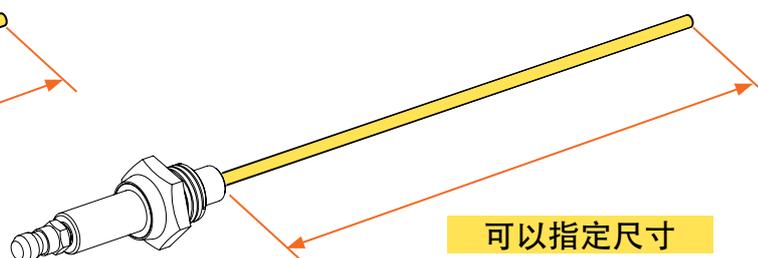


垫片和陶瓷部件



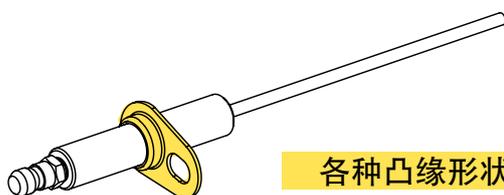
可以指定尺寸

点火电极，火焰感测电极（无凸缘）



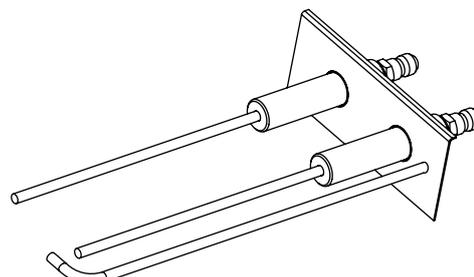
可以指定尺寸

带支架的火花棒，火焰感测电极



各种凸缘形状

带金属凸缘的点火棒，火焰感测电极

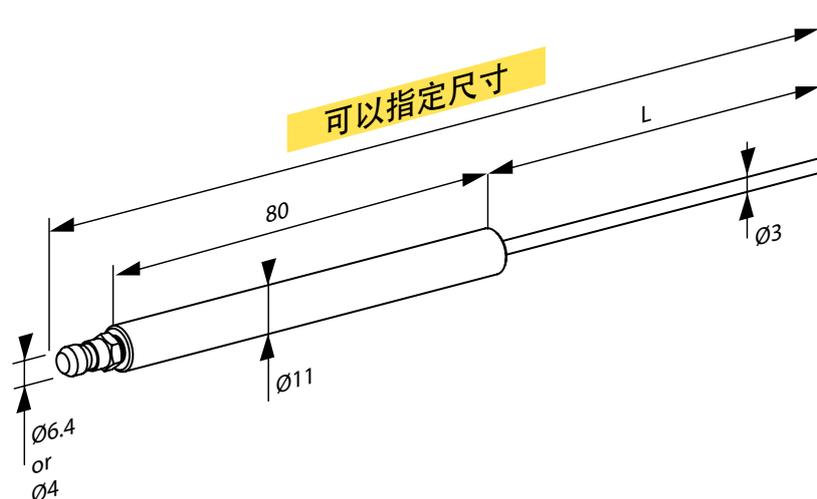


点火电极ASSY

Standard products available

Rod Electrode

点火杆

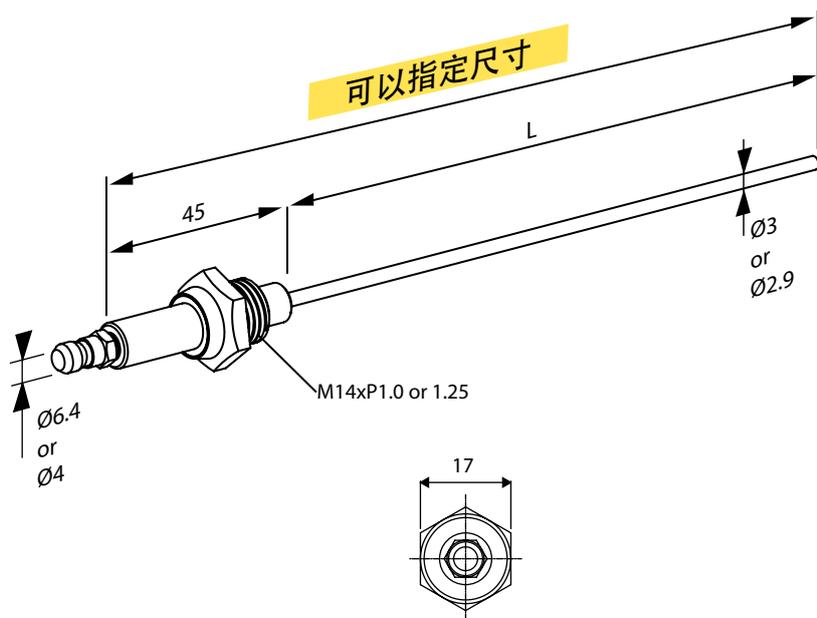


单位(mm)

M14 Spark Plug

M14xP1.5金属配件

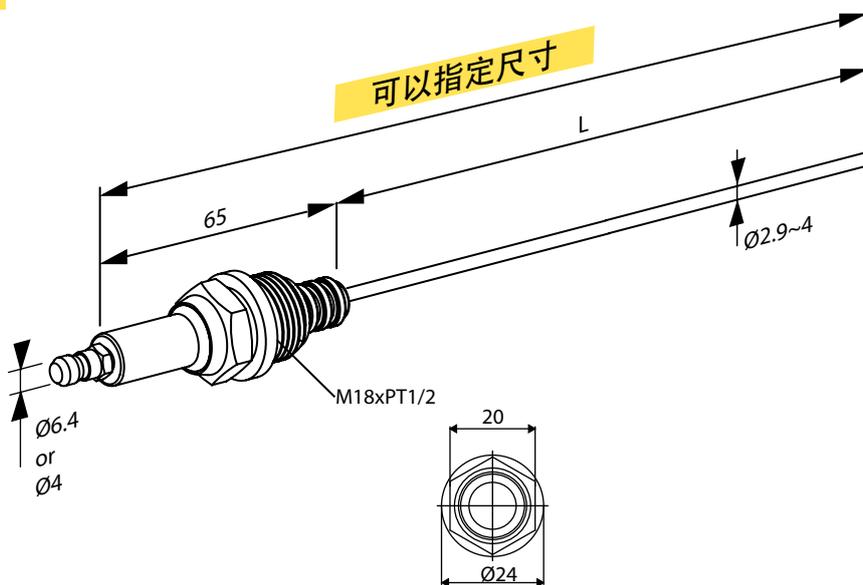
电极材质
 Ø3 SUS304
 Ø3 SYTT
 Ø2.9 Kanthal A1
 Ø2.9 Kanthal DSD



M18 Spark Plug

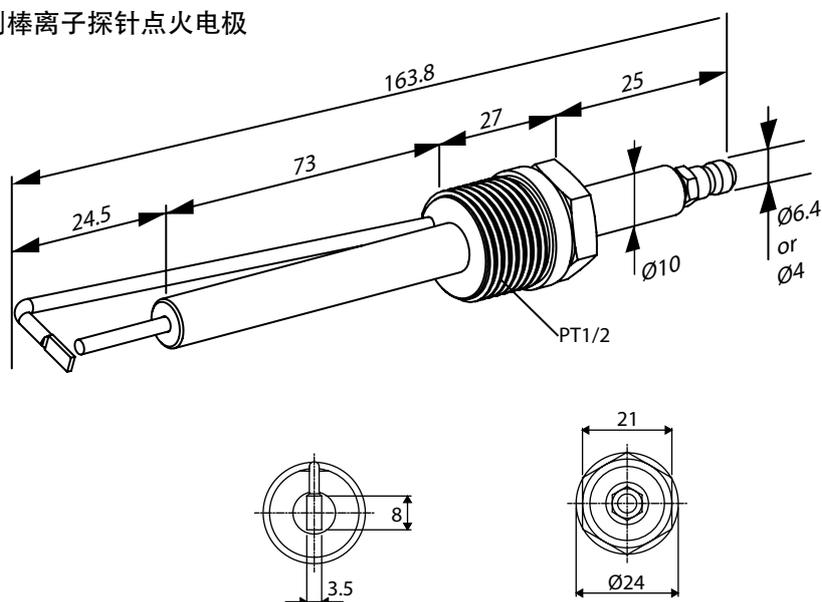
M18xPT1/2金属配件

电极材质
 Ø3 SUS304
 Ø3 SYTT
 Ø2.9 Kanthal A1
 Ø2.9 Kanthal DSD



PT1/2 Spark Plug

PT1/2 金属配件 火焰检测棒离子探针点火电极



Ø24

单位(mm)

Biomass hot surface ignition

生物质颗粒燃料和油专用陶瓷加热管



- 1 50秒升至1000° C
- 2 寿命长
- 3 日本制造

介绍PSx系列陶瓷生物质点火器系列，这是固体燃料点火技术的进步。

FKK公司专门从事陶瓷热面点火器，在与客户密切合作，为创新电器制造商开发定制解决方案方面拥有多年经验。我们是许多生物质/颗粒燃料炉、燃烧器和锅炉制造商信赖的热面点火器产品供应商。

这些先进的点火器对于点燃木质颗粒和生物质燃烧器来说是最好的。它们只使用热风机和点火鼓风机所需能量的一小部分，并能点燃所有燃料类型。是木质颗粒、木屑、原木、玉米、玉米等的理想选择。

由于温度相当高，大约是传统金属护套产品的两倍，点火时间可缩短至60秒。这使得它们在使用上明显更经济。

我们所有的产品都可以定制，匹配适合您的设备。

陶瓷点火器的优点

- 点火时间为60~90秒
- 寿命长（几乎不老化）
- 经过150,000次循环测试，40年的市场反馈和改进
- 与传统的点火器相比，能耗只有一小部分
- 由于点火阶段短，减少电器颗粒物的排放
- 易于安装和改造
- 适用于任何内径 $\geq 18\text{mm}$ 的钢管
- 稳态温度为1000° C
- 即使在鼓风机故障时也不会过热
- 有100V / 120V / 230V交流电可供选择
- 完全电绝缘，没有暴露的电触点
- 不受氧化和腐蚀的影响
- 可点燃木质颗粒、木屑、劈开的原木、秸秆和其他生物质。
- 符合RoHS、REACH、CE法规
- 可进行UL认证的布线（200至500° C耐热导线）

Systems

- 木质颗粒炉
- 木质颗粒锅炉
- 木质颗粒燃烧器
- 木质颗粒烧烤/烤炉
- 木屑燃烧器
- 秸秆燃烧器
- 其他生物质燃烧器

规格

- 德国莱茵TUV：EN 60335
- 德国莱茵TUV：RoHS



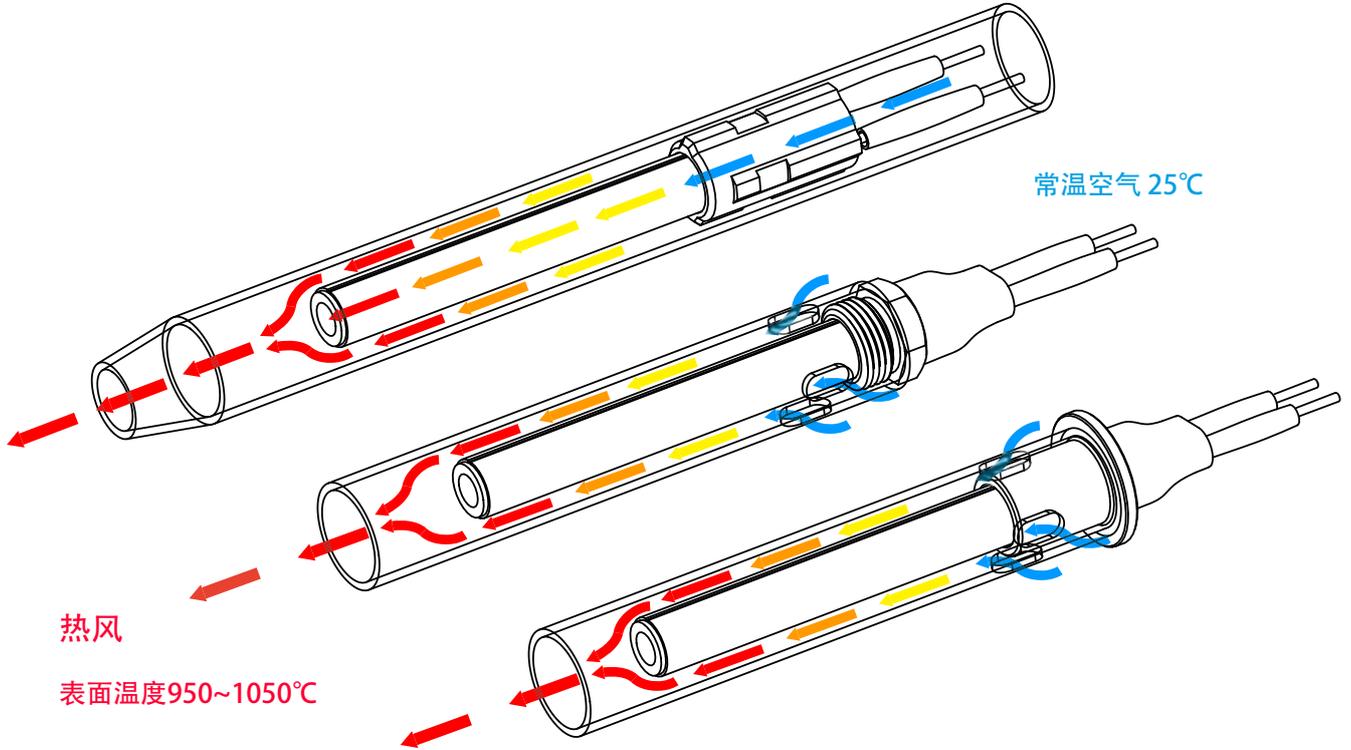
点燃生物能源的革命

Faster, better, stronger.

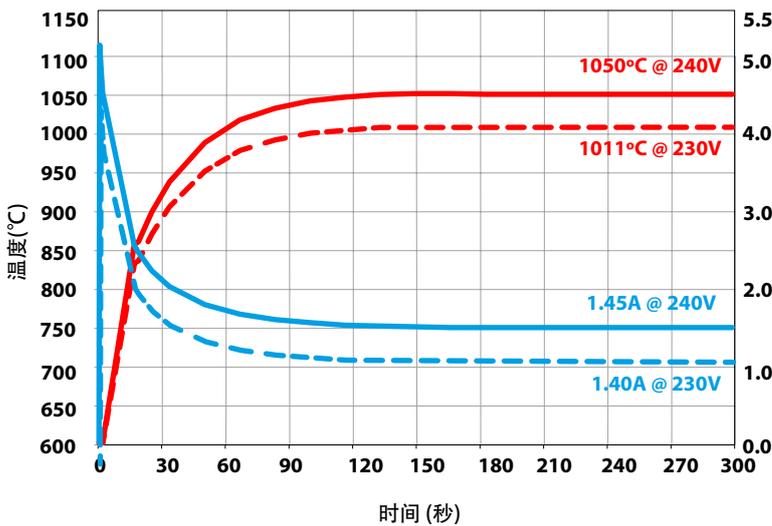
PSx系列陶瓷加热管为石油和生物能源设备的点火过程带来了创新。FKK开发了两种类型以适应各种系统。

通风类型的陶瓷加热管会让空气通过发热元件。这种结构使点火效率提高了一倍。

辐射热式的陶瓷点火加热器会加热周围空气，间接点燃石油和生物质颗粒燃料。这种类型既便宜，又可以很容易地安装在密封设备上。

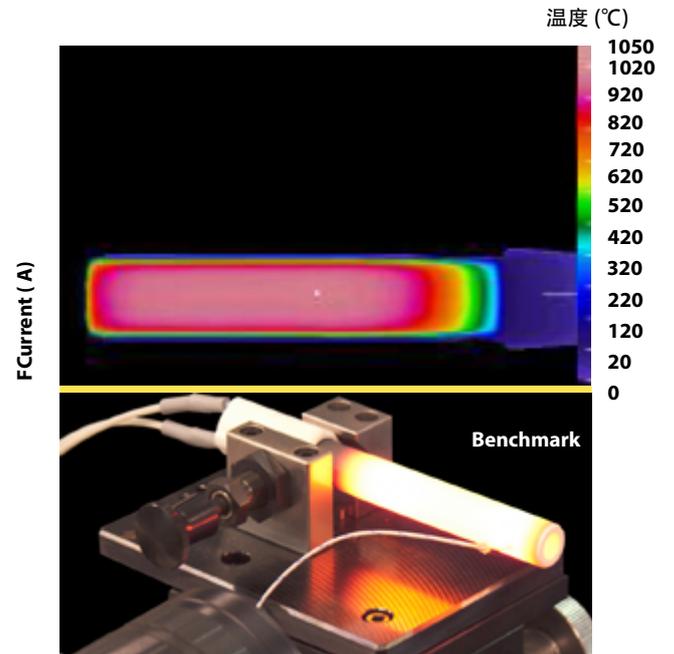


温度上升



初始阻力: 44.64Ω
 突入电流: 5.05A (@240V/50Hz)
 电流: 1.45A (@240V/50Hz)

温度分析



Psx series igniters line up

轻松实现高效的点火

用途

适用于点燃生物质、木质颗粒、木屑、原木的点火器，用于炉子、锅炉和燃烧器。

特征

- 耐久性超过150000次开/关循环
- 快速点火（60秒内点火）
- 完全可定制的解决方案，有许多设计可供选择
- 240W和300W类型
- 可提供100V, 120V, 230V的电压
- 可提供UL或CE认证的接线方式

一览



PSx-1

26mm 陶瓷凸缘
全封闭辐射型



PSx-2

17.7 mm 陶瓷套筒
管状结构类型（吹气）



PSx-3 / 4

无凸缘，改造方案
可提供吹气式或密封式



PSx-6 / 7

HEX 17 六角形螺纹套筒
可提供吹气式或密封式

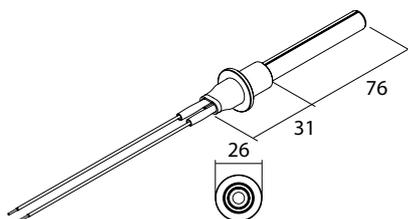
下载图纸，规格书和说明书（英文）请访问 www.plug.fkk-corporation.com/cn/download
此外扫描右侧的二维码，则可以轻松下载相关资料。

目录也可以用以下语言下载: BG, CN, CZ, DE, DK, ES, EN, FR, GR, IT, JP, KR, NL, PL, RU, SE, TR



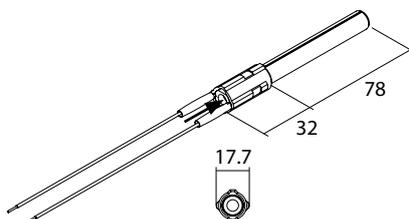
300 W类型- 黑色涂层氧化铝加热器 (B)

PSx-1-240-B



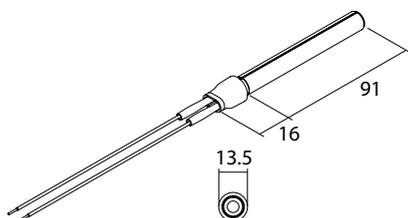
300W - 1000°C
密封系统

PSx-2-240-B



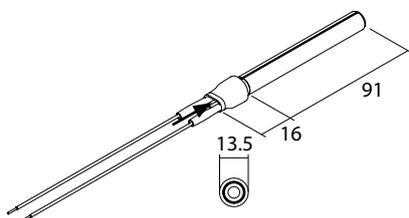
300W - 1000°C
通风系统

PSx-3-240-B



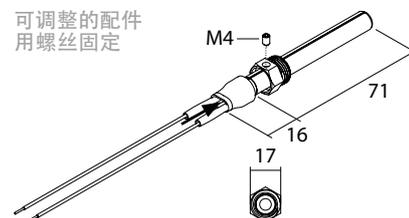
300W - 1000°C
密封系统

PSx-4-240-B



300W - 1000°C
通风系统

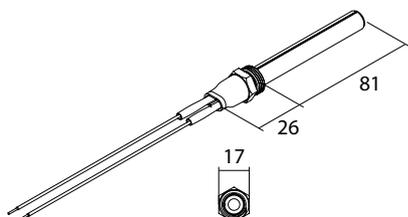
PSx-5-240-B



可调整的配件
用螺丝固定

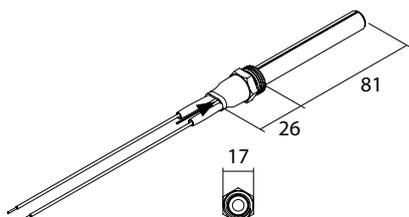
300W - 1000°C
通风系统

PSx-6-240-B



300W - 1000°C
密封系统

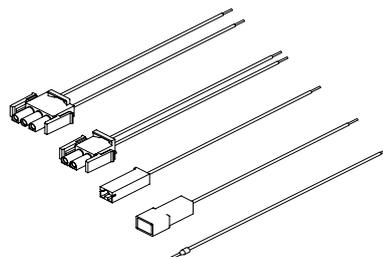
PSx-7-240-B



300W - 1000°C
通风系统

Custom models

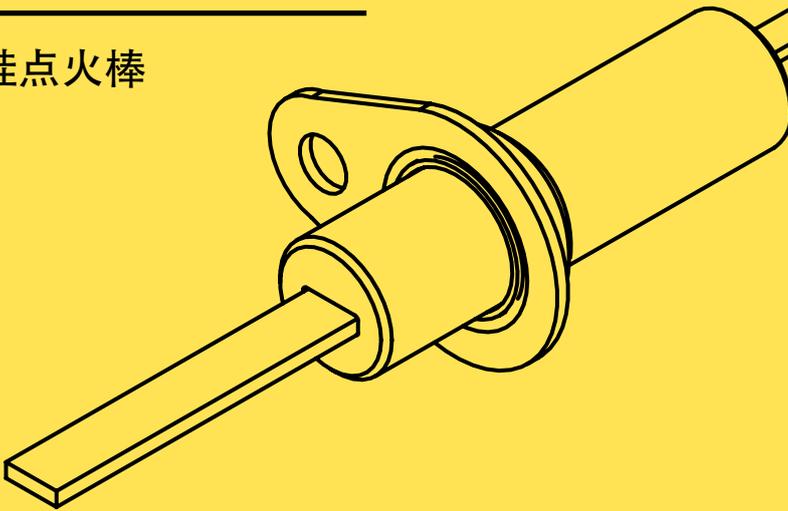
从500件起, 所有型号都可以用你选择的电缆和连接器进行定制。



类型	型号	凸缘式样	发热部分总长 (mm)	电压 (V)	电线长度 (mm)
300W	PSx-1-240-B	瓷器26mm	107	230V	350mm *可订购规格
	PSx-2-240-B	瓷器17.7 mm	110	230V	
	PSx-3-240-B	无凸缘	107	230V	
	PSx-4-240-B	无凸缘	107	230V	
	PSx-5-240-B	G3/8" 金属配件17mm	107	230V	
	PSx-6-240-B	G3/8" 金属配件17mm	107	230V	
	PSx-7-240-B	G3/8" 金属配件17mm	107	230V	
240W	PSx-1-120-W	瓷器26mm	107	120V	
	PSx-2-120-W	瓷器17.7 mm	110	120V	
	PSx-4-120-W	无凸缘	107	120V	
	PSx-7-120-W	G3/8" 金属配件17mm	107	120V	

SiN ceramic igniters

Si₃N₄氮化硅点火棒



FKK公司为天然气和氢气节能设备生产OEM定制的氮化硅热面点火器。目前，FKK公司是世界领先的紧凑型锅炉和无水箱热水器以及燃料电池SOFC/PEFC和氢气直接燃烧设备的陶瓷热面点火器制造商之一，覆盖亚洲、美洲和欧洲。

特征

- 1 **高功率**
高瓦数，高密度，高热效率，体积小，产量高，节能，重量轻。
- 2 **点火稳定**
由于不是火花点火那样的点点或而是面点火。所以点火性能稳定。
- 3 **升温速度快**
利用体积小、输出功率高、快速升温的特点，使得点火装置和气化装置能够小型化。
- 4 **可靠性高**
由于电阻器是绝缘的，不会被氧化，所以电绝缘性，耐电压性，抗氧化性，耐化学性非常优异，而且机械强度，高温强度和耐热冲击性也非常优异。
- 5 **无噪音**
没有由点火器的高压火花点火引起的电噪声。
- 6 **可直接加热**
可直接加热水，灯油，金属

材料

- 氮化硅 (Si₃N₄)

温度范围

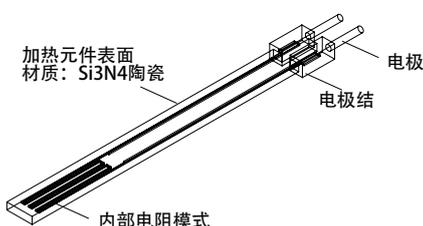
- 1100~1400 °C

用途

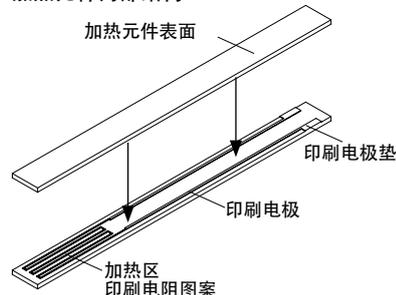
- 燃气炉、燃烧器、窑
- 燃气或氢气热水器、炉或其他加热设
- SOFC, PEFC燃料电池 MCHP燃烧器和重整器装置
- 气体重整为H₂
- H₂后期气体燃烧
- 实验室设备
- 生物质锅炉二次燃烧
- 氢气压缩
- H₂燃烧器的火焰检测

如何制造高温表面点火器

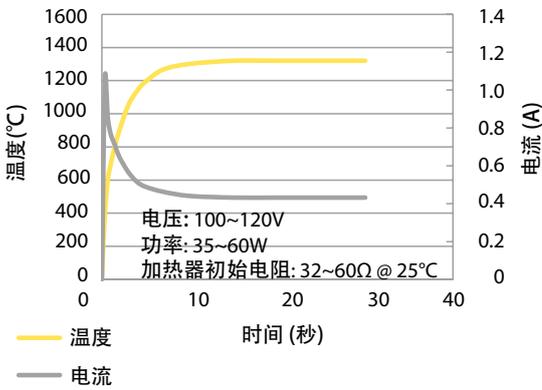
加热元件外部结构



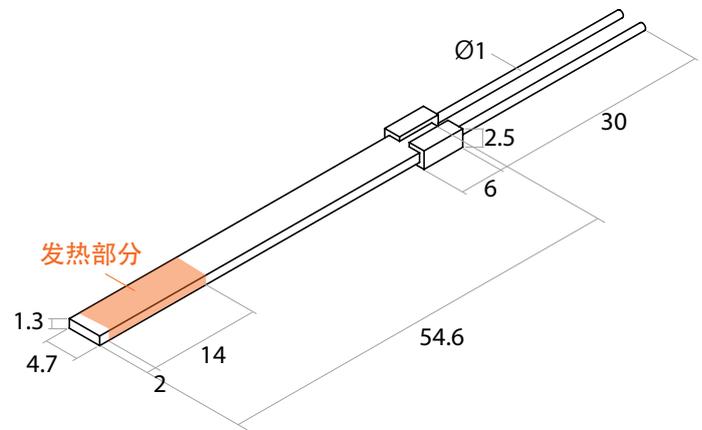
加热元件内部结构



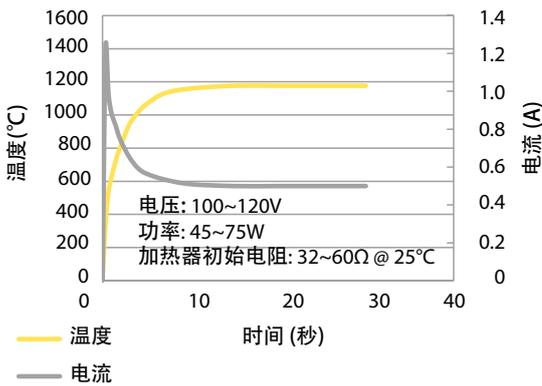
FJT-15 加热元件



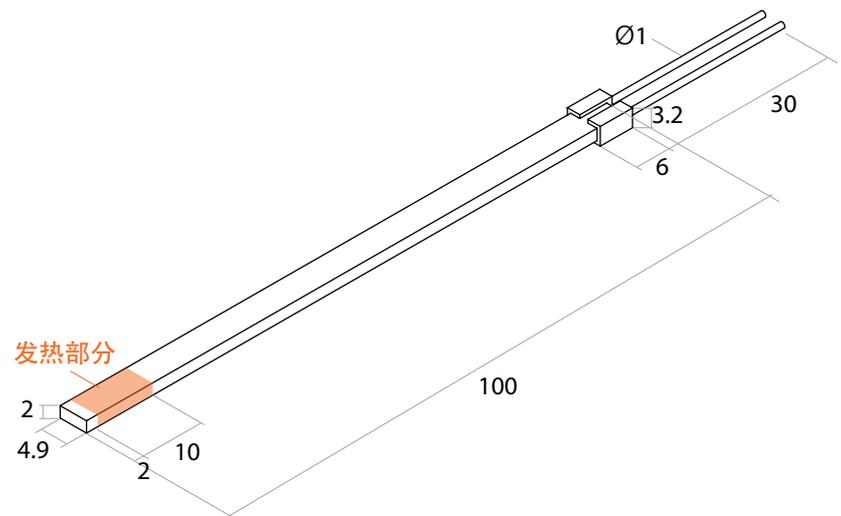
加热元件 54.6 mm



FJT-100 加热元件



加热元件 100 mm



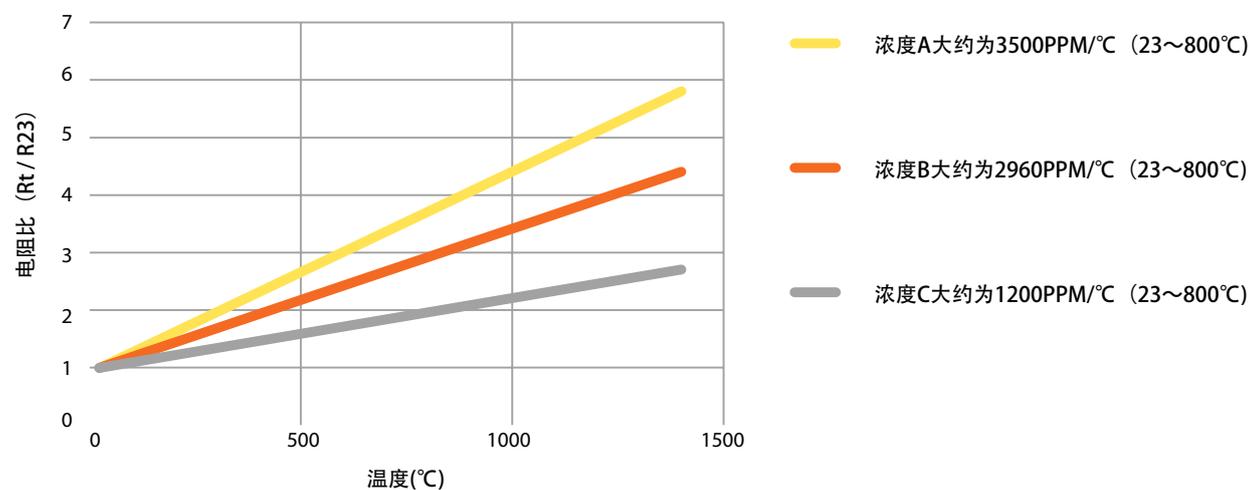
SiN ceramic properties

Si₃N₄点过加热器的特征

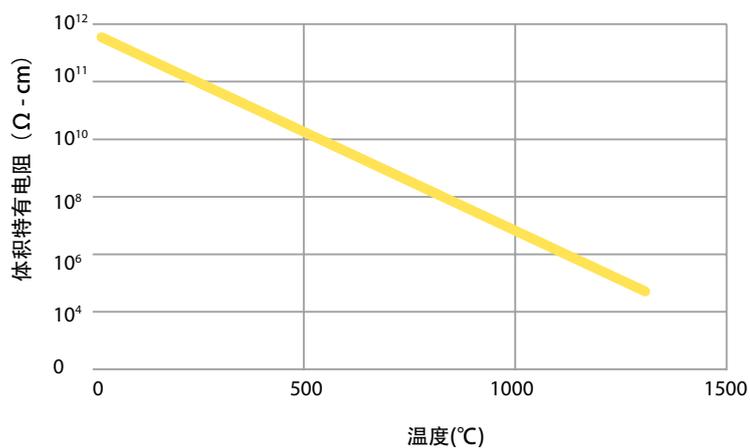
热性能・机械性能

项目	单位	材料
		SN 3 6 2
最高使用温度	°C	1400
正常使用温度	°C	1300
热传导率	w/mk	31
线性膨胀系数	/°C(40-800°C)	3.7x10 ⁻⁶
维氏硬度 (负载500克)	GPa	17.1
弯曲强度(3点弯曲)	MPa	900
高温强度 (800°C时的弯曲强度)	MPa	900
耐热冲击性	°C	900

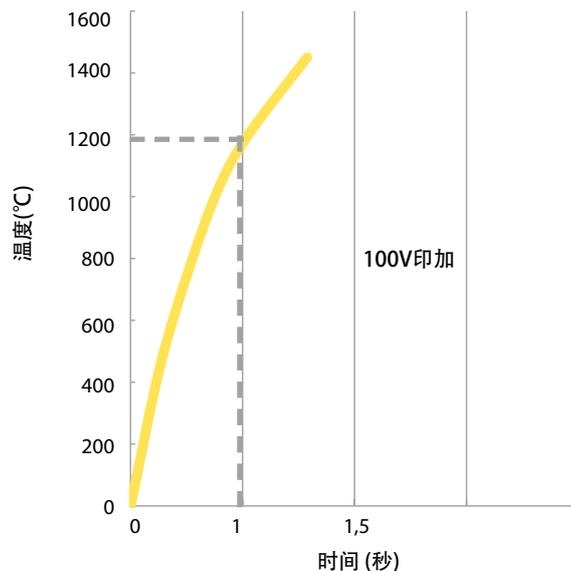
电阻温度系数



绝缘电阻

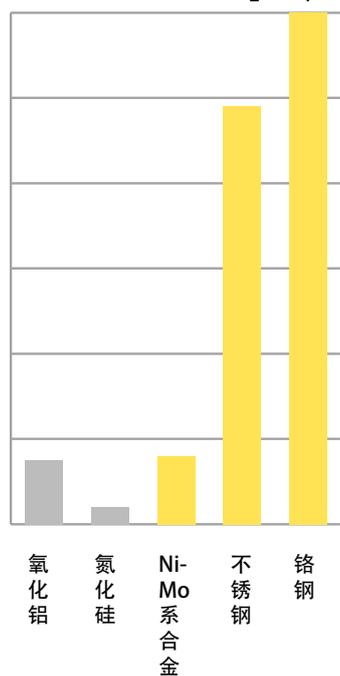


快速升温类型

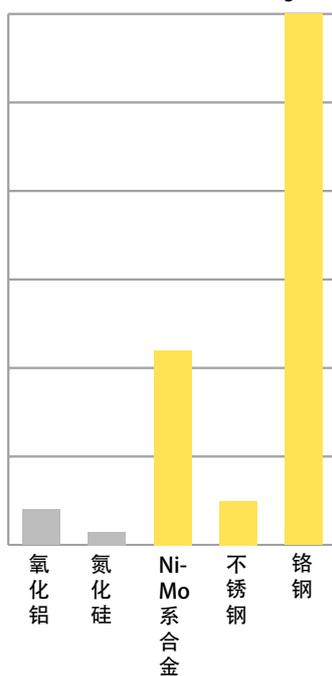


耐化学性 (硝酸)

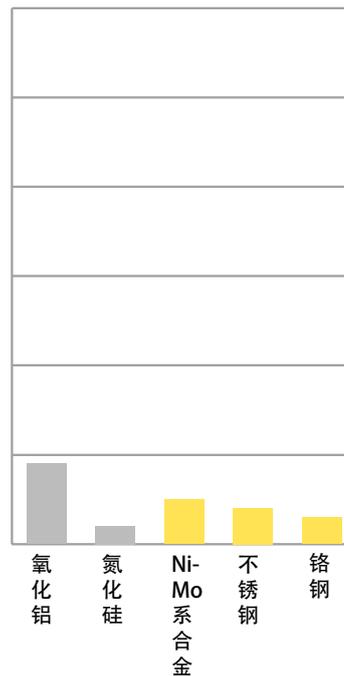
侵蚀减重 60% H_2SO_4



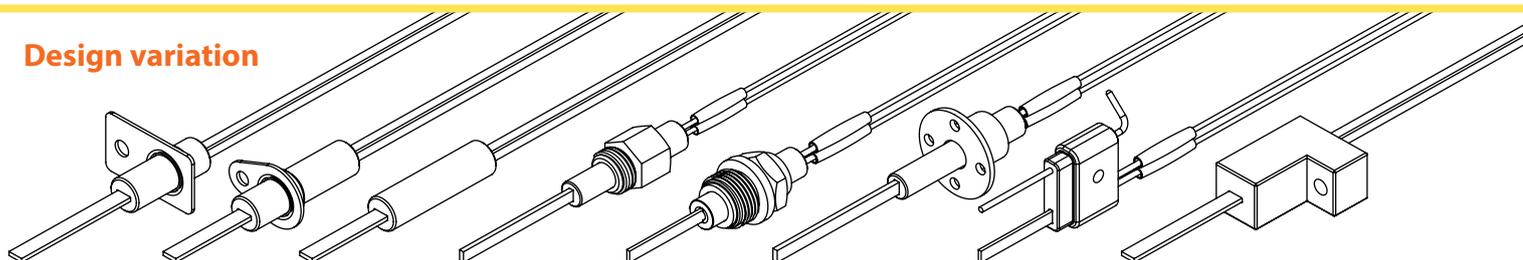
侵蚀减重 60% HNO_3



侵蚀减重 60% NaOH



Design variation



SNx series igniters line up

化硅陶瓷热面点火器标准产品

特征

- 高温1200至1400°C
- 可以在6秒内升温到1000°C以上
- 耐热冲击性（600至900°C）
- 寿命长
- 可用电压：100V,120V,220V
- 可订购·可定制，设计广泛

人气型号



SNx-10

30mm 的椭圆金属法兰
1200°C 类型



SNx-11

D10.5 x L28 mm 的陶瓷主体
1200°C 类型



SNx-3

D14 x L30 mm 的陶瓷体
1200°C 类型



SNx-4

D19mm x L50mm 的陶瓷体
1300°C 类型



SNx-5

六角形M16螺纹套筒
1300°C 类型



SNx-6

32mm圆形金属法兰盘
1300°C 类型

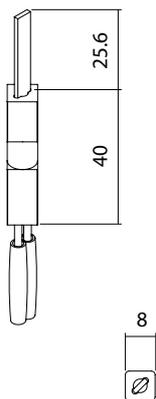
所有的图纸和数据表都可以在以下网站下载：

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

扫描QR码可直接进入相关页面。

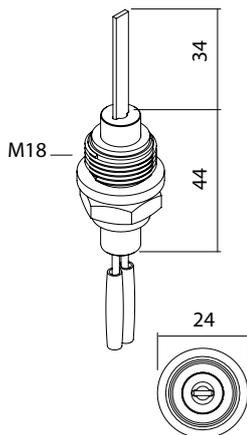


SNx-1



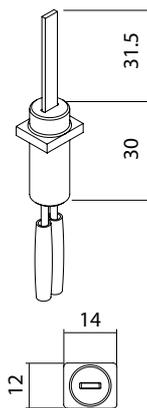
35~60W - 1200°C

SNx-2



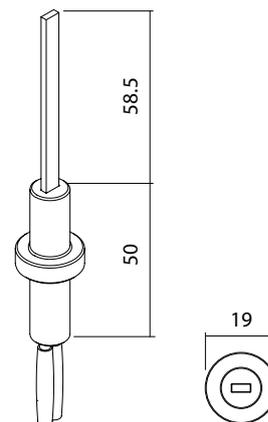
35~60W - 1200°C

SNx-3



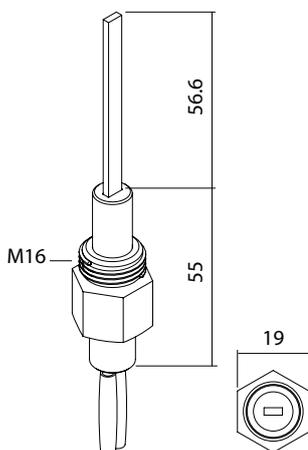
35~60W - 1200°C

SNx-4



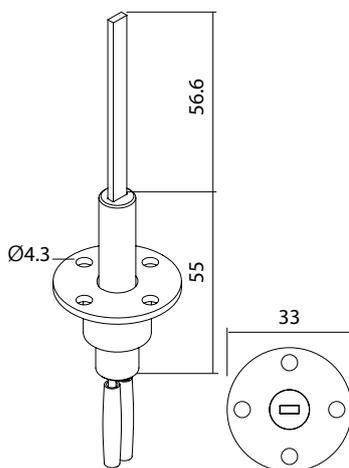
45~75W - 1300°C

SNx-5



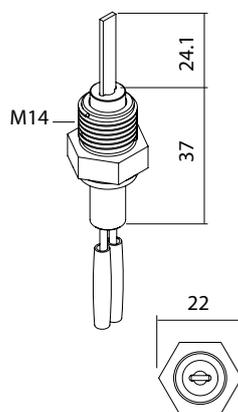
45~75W - 1300°C

SNx-6



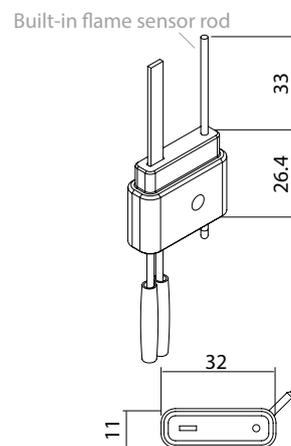
45~75W - 1300°C

SNx-7



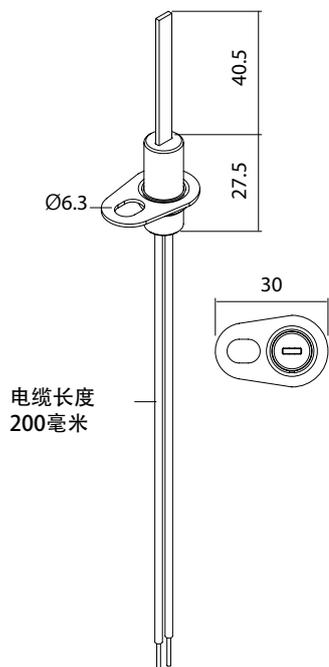
35~60W - 1200°C

SNx-8



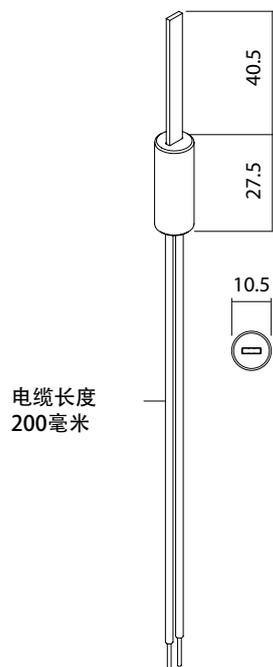
35~60W - 1200°C

SNx-10



35~60W - 1200°C

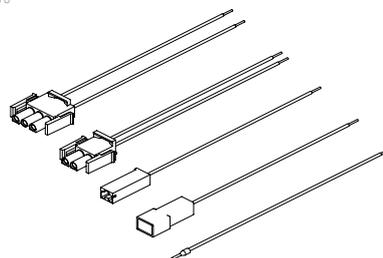
SNx-11



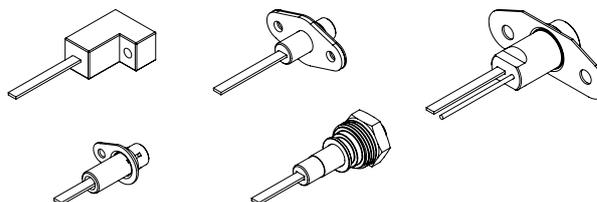
35~60W - 1200°C

Custom models

从5000件/年起，所有型号的产品都可以用你选择的电缆和连接器进行定制。



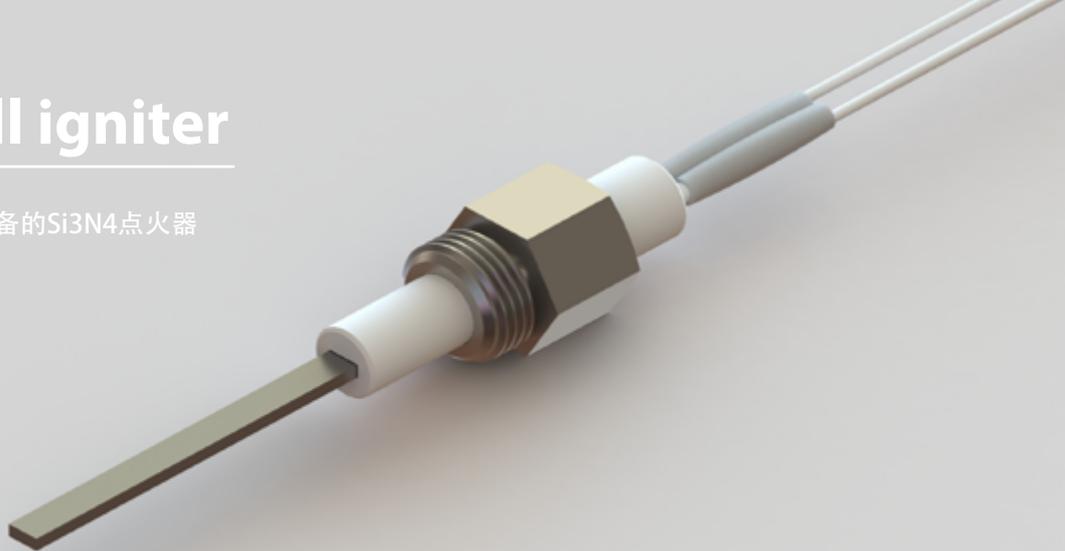
从10000件/年起，可以订制陶瓷绝缘体和金属衬套模型。可以根据要求生产各种形状的产品。



* 请注意，年产量低于15万件的项目，陶瓷加热元件是不能定制的。

H2 / Fuel cell igniter

用于H2燃烧器和燃料电池设备的Si3N4点火器



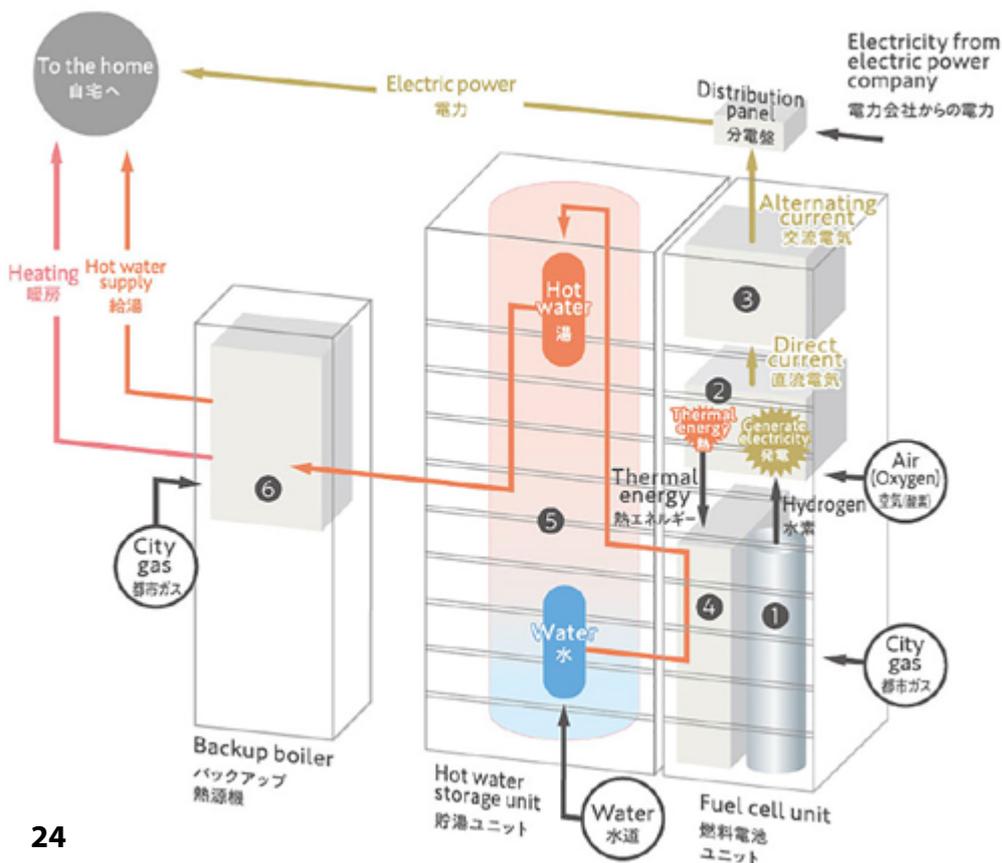
1 30秒升至1400°C

2 使用寿命长

FKK为日本所有主要的燃料电池设备和H2组合燃烧器制造商以及国外的H2系统制造商提供先进的氮化硅陶瓷点火器，允许长额定寿命（高达90000小时）、高可靠性、高温（高达1300°C）和良好的密封性能。凭借高温性能，燃料电池系统制造商在重整装置、启动燃烧器气体预加热操作、废气燃烧器废气燃烧方面节省了能源，并允许更简单的设计。此外，这些点火器还能够通过PTC电阻信号监测H2燃烧器的火焰。

世界各地的客户出于以下原因做出了选择

- 高可靠性和质量：超过90000小时（近10年）的使用寿命。。
- 非常高的温度：1350°C，1000°C，不到6s。
- 抗压能力强，引出线结点的温度非常低（低于100-200°C）。
- 额定功率：45-75瓦特。
- 有竞争力的成本：通过提供主要的燃料电池制造商，我们实现了高成本/质量性能。
- 在燃料电池行业的长期经验（12年的生产经验）。
- 通过利用加热元件的PTC特性，也可以作为温度传感器或火焰传感器使用。



系统

- 微型热电联产：SOFC / PEFC
- 燃料电池备用电源
- 氢气燃烧器
- H2重整装置
- 氢气燃烧器
- H2准备好的燃气炉/锅炉

应用

- 用于气体预热的点火器
- 用于启动燃烧器的点火器
- 用于废气燃烧器的点火器
- 阴极空气预热器的点火器
- 用于SOFC/PEFC重整炉高温燃烧器的点火器
- 0~100% H2混合气体中的火焰传感器
- 高温传感器

参考文件

- 大阪煤气公司Ene-Farm
- 松下电器农场
- 东芝燃料电池
- 本田燃料电池

A/F oxygen sensor

用于优化天然气和H₂燃烧器的氧气传感器



1 宽波段氧传感器

2 一体化的解决方案

与DENSO公司一起，FKK带来了一个氧气传感器的一体化解决方案，以优化天然气或氢气燃烧器的效率。这种宽频信号的λ氧传感器带有DENSO公司为燃烧器/加热市场专门开发的微控制器。

A/F传感器的作用是什么？

A/F传感器是一种用于燃烧器中空燃比控制的装置。它测量来自燃烧器的废气中含有的氧气浓度，并发出信号以达到最佳燃烧状态。为了在整个范围内检测废气中所含的空燃比，通过对传感器元件施加电压，可以得到与氧气分压和非燃烧气体分压相对应的电流，从而确定最佳空燃比（λ）。

宽带氧传感器技术的好处

- 检测废气中广泛的空燃比（高达21%的氧气）。
- 额定寿命长
- 配有集成加热器，可在所有废气温度下工作
- 抗氧化和抗腐蚀
- 通过元件保护层实现高抗水性能
- 符合RoHS和REACH标准

应用

- 小型到大型燃气燃烧器
- 小型至大型燃气锅炉
- 工业燃气炉/燃烧器
- 其他用途

所有的图纸和数据表都可以在以下网站下载：
www.plug.fkk-corporation.com/cn/download
 扫描二维码可直接进入相关页面。

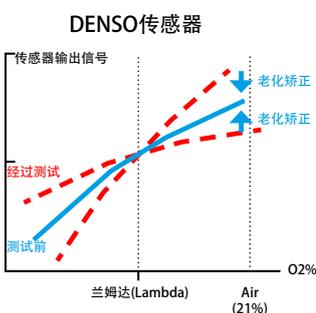


DENSO传感器的特殊性

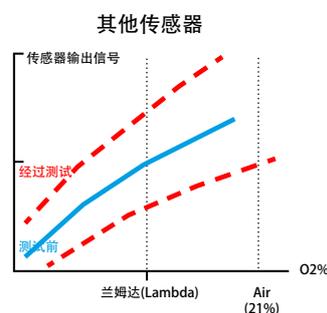
电装公司的A/F传感器采用了在汽车行业培育的技术，即使在高温等恶劣环境下也能为客户提供高精度和高可靠性。

为了使用A/F传感器，控制部分需要一个称为ASIC的IC芯片，所以我们提供一套传感器+延长线+控制模块，以方便开发、校准和使用。

电装公司开发的独特传感器结构实现了比其他公司更高的精度和可靠性。高精度的随机输出和独创的修正算法，可以减少随时间推移而产生的劣化影响。



由于控制器的自动校准算法，传感器的精度在整个使用寿命内保持不变。



由于老化恶化，化学计量点很快偏离了初始值，而没有得到纠正。



FKK corporation
www.plug.fkk-corporation.com