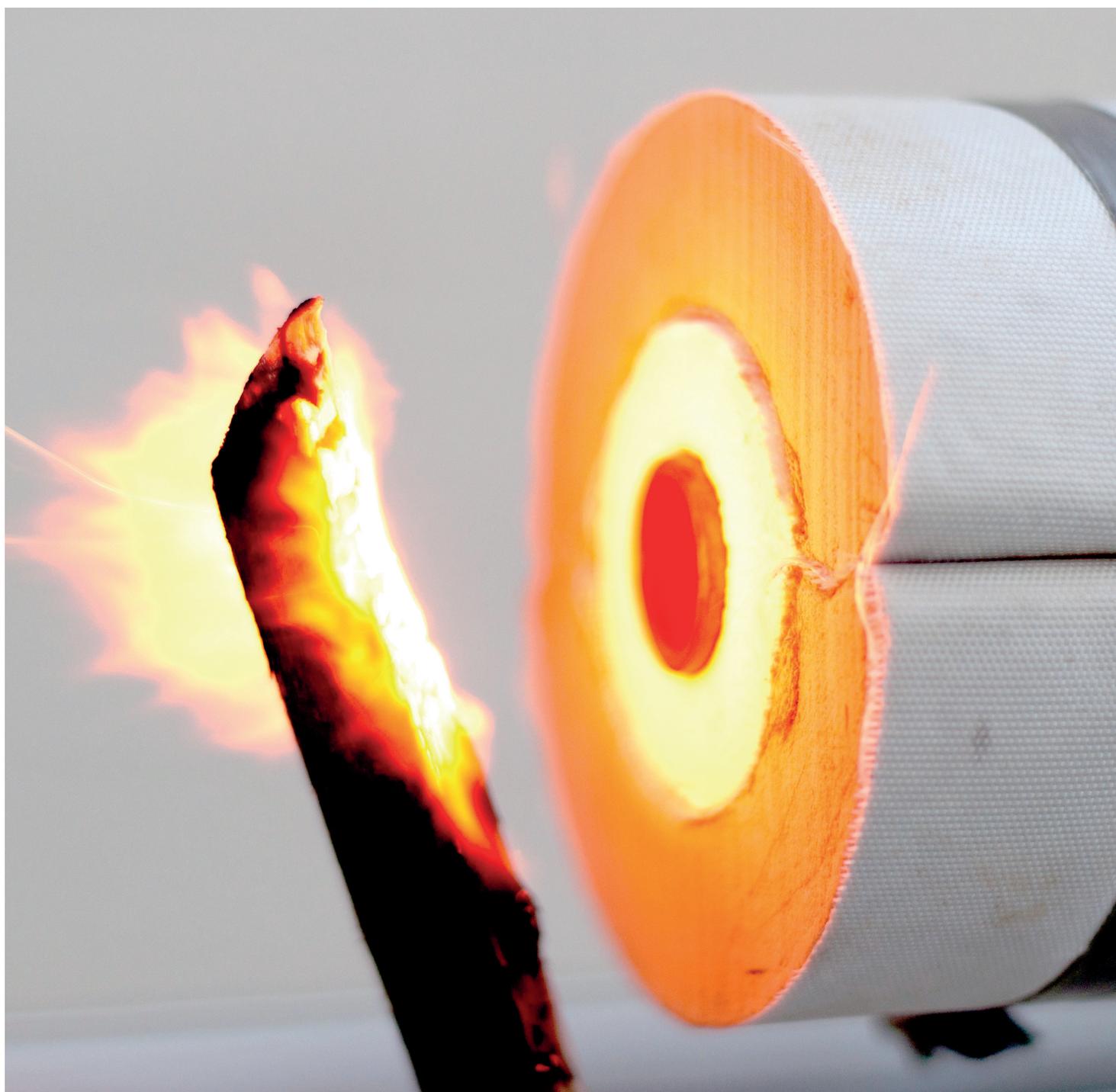


KANTHAL®

性能卓越、
经久耐用、精益求精

KANTHAL® 空气加热器



KANTHAL® 空气加热器

关键特性

- 高出口温度 (1100°C)
- 极高的出口温度准确性 ($\pm 1^\circ\text{C}/\text{F}$)
- 功率密度与燃气燃烧器相当
- 内部热电偶、可实现安全的超温保护和控制
- 较大的流量范围: 标称流量的 20-200%
- 加热器可以承受脉动流
- 提供适当的原装附件、如控制柜、鼓风机以及定制的管件和隔热材料解决方案
- 形体尺寸小
- 根据要求自定义设计

应用

- 窑炉工艺和工艺气体加热
- 测试台
- 在金属铸造房屋中预热设备
- 局部热处理

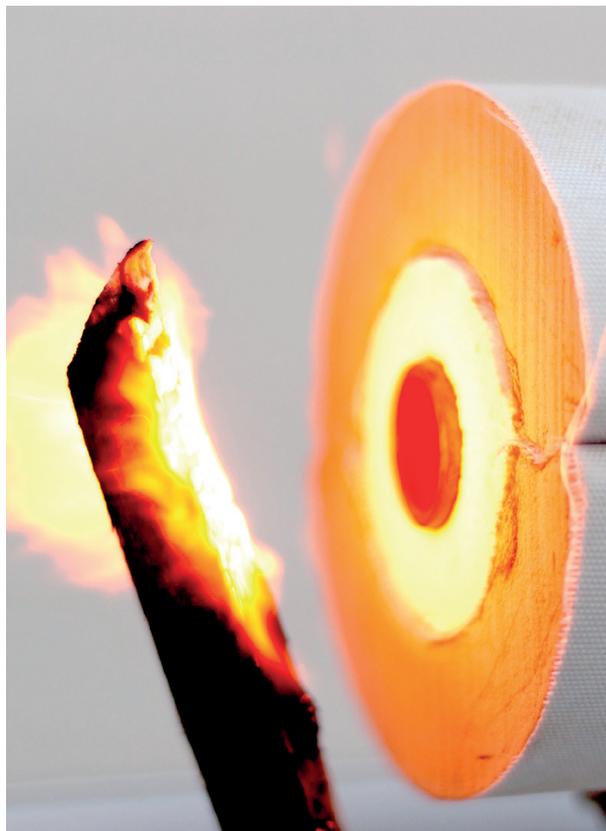
行业

- 局部热处理
- 铝 (原铝和再生铝)
- 玻璃行业
- 固体氧化物燃料电池
- 包装
- 研发

玻璃行业



局部热处理



选择您的空气加热器

功率要求

加热功率需求

$$P = \dot{m} \cdot c_p \cdot \Delta T = \rho_s \cdot \dot{V}_s \cdot c_p \cdot (T_{out} - T_{in})$$

功率	P	kW
质量流速	\dot{m}	kg/s
标准*气体密度	ρ_s	kg/m ³
标准*体积流速	\dot{V}_s	m ³ /h
比热容	c_p	kJ/(kg K)
温度差	ΔT	K
出口温度	T_{out}	K
入口温度	T_{in}	K

*1.013 巴绝对气压、0°C 时的标准条件

推荐的功率安全范围为理论所需功率的 10% 到 20%。Kanthal 空气加热器下游的管道和隔热材料可能会导致更高的热损失、需要将该损失加到功率要求中。功率高于 60 kW 的应用需要定制空气加热器或并行使用标准空气加热器。推荐的解决方案主要是并行使用多个空气加热器、以实现最佳使用寿命和备件可用性。

标准 KANTHAL® 空气加热器系列

供货范围

标准空气加热器系列配备：

- S 型热电偶、用于加热元件的温度控制和过热保护。
- 高性能隔热材料。
- 安装支架。
- 2.5 m 电源电缆（耐热硅树脂）。

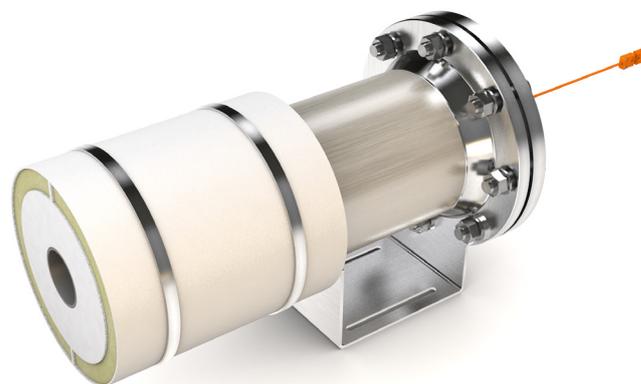
KFH 出口采用标准管尺寸、可与最先进的耐高温不锈钢管（310 或类似材料）焊接。根据要求、可以为出口提供不同类型的高温连接（例如法兰）。

KANTHAL® 空气加热器标准系列

规格

通用

型号	KFH2-03-230 KFH2-11-400 KFH2-20-400 KFH2-30-400 KFH2-40-400 KFH2-60-400
指令	低电压指令 2014/35/EU
 欧洲共同体	DIN EN 60519-1 DIN EN-60335-1
使用环境温度	0...40°C 32...104°F



Kanthal® 空气加热器 40 kW

性能曲线

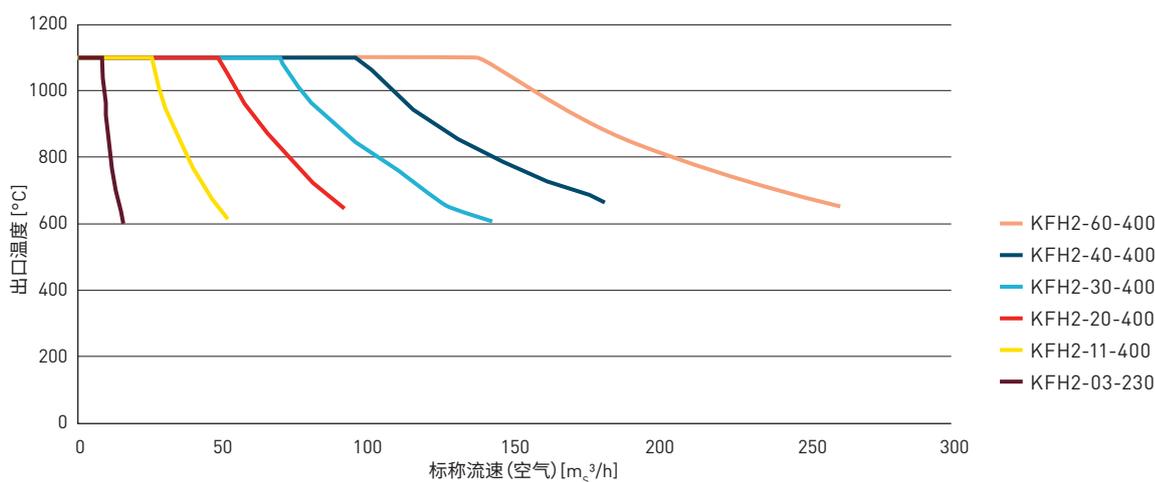


图 1: 出口温度 (空气)。

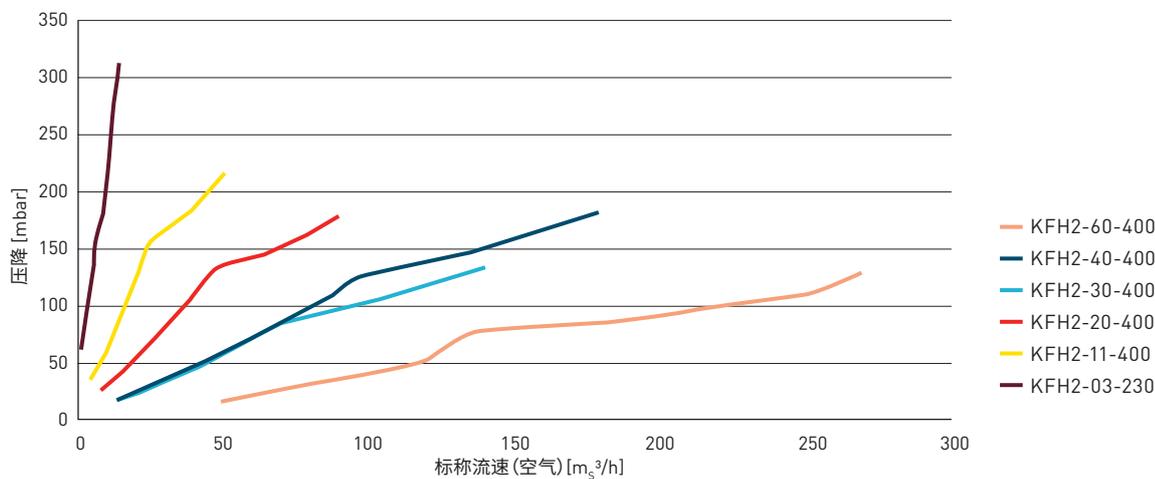
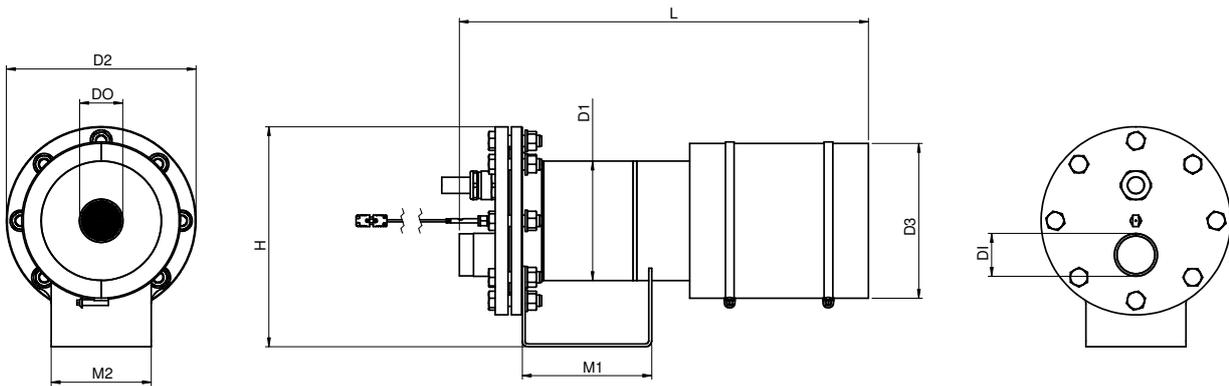


图 2: 压降 (空气)。

热量和流量详细信息 (空气)

产品代码	最高出口温度		最高入口温度		标称流速		最小流速		最大流速		标称流速时的压降		最大工作压力	
	T _{out,max}		T _{in,max}		V _{s,nom}	m _{nom}	V _{s,min}	m _{min}	V _{s,max}	m _{max}	Δp _N		p _{max}	
	°C	°F	°C	°F	m _s ³ /h	kg/h	m _s ³ /h	kg/h	m _s ³ /h	kg/h	mbar	psi	bar _{abs}	psi _{abs}
KFH2-03-230	1100	2012	50	122	8	9.6	1.6	1.9	16	19.2	170	2.5	1.5	22
KFH2-11-400	1100	2012	50	122	25	30	5	6	50	60	155	2.3	1.5	22
KFH2-20-400	1100	2012	50	122	45	54	9	10.8	90	108	130	1.9	1.5	22
KFH2-30-400	1100	2012	50	122	68	81	13.6	16.3	136	163	82	1.2	1.5	22
KFH2-40-400	1100	2012	50	122	90	108	18	21.6	180	216	125	1.8	1.5	22
KFH2-60-400	1100	2012	50	122	135	162	27	32.4	270	324	78	1.13	1.5	22



电气和机械详细信息

产品代码	功率		电压		尺寸重量							入口连接		出口连接	
	P	U	L	H	D1	D2	D3	M1	M2	M3	M	DI	DI	DO	DO
	kW	V 相位	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	in	mm	in
KFH2-03-230	3.5	230 1~	498	170	60.3	140	110	102	70	50	8	12	0.47	26.7	¾
KFH2-11-400	11	400 3Y	519	221	88.9	190	139	151	100	75	15	26.7	R¾	33.7	1
KFH2-20-400	20	400 3Δ	490	264	114.3	210	164	136	140	100	19	42.4	R1¼	48.3	1½
KFH2-30-400	30	400 3Δ	595	289	139.7	240	190	175	140	100	31.5	48.3	R1½	48.3	1½
KFH2-40-400	40	400 3Δ	562	310	168.3	265	218	181	140	100	36	60.3	R2	60.3	2
KFH2-60-400	60	400 3Δ	642	362	219.1	320	269	212	230	125	65	88.9	R3	88.9	3

附件和服务

使用适当的原装附件增强您的空气加热器性能。

控制柜

Kanthal® 控制柜专为标准空气加热器系列的运行而设计和优化、可确保最高的加热器性能和最佳使用寿命。标准控制柜易于使用和操作。除此之外，还可以提供定制解决方案、如 PLC 兼容性和标准自动化协议。

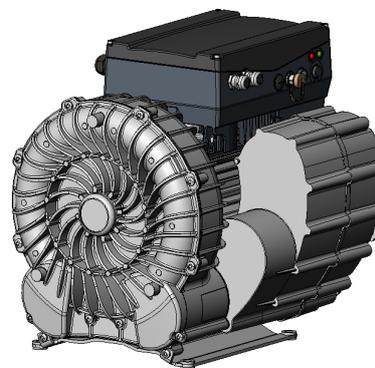


电气和机械详细信息

产品代码	兼容	尺寸			重量 m kg	电源		
		L mm	W mm	H mm		U V	I A	
CC-KFH2-03-230-CE	KFH2-03-230	500	300	500	25	230	1L + N	16
CC-KFH2-11-400-CE	KFH2-11-400	600	350	600	45	400	3L + N	16
CC-KFH2-20-400-CE	KFH2-20-400	600	350	600	45	400	3L + N	29
CC-KFH2-30-400-CE	KFH2-30-400	600	350	600	50	400	3L + N	44
CC-KFH2-40-400-CE	KFH2-40-400	600	350	600	50	400	3L + N	58
CC-KFH2-60-400-CE	KFH2-60-400	760	360	600	55	400	3L + N	87

鼓风机

Kanthal® 鼓风机配备流速控制装置（变频驱动器）和空气过滤器、以确保空气加热器运行安全、寿命长久。



电气和机械详细信息

产品代码	兼容	尺寸			重量 m kg	电源		
		L mm	W mm	H mm		U V	I A	
SCB-KFH2-03-230	KFH2-03-230	353	150	270	8	230	1L+N	6
SCB-KFH2-11-400	KFH2-11-400	424	264	380	32	400	3L	16
SCB-KFH2-20-400	KFH2-20-400	424	264	380	32	400	3L	16
SCB-KFH2-30-400	KFH2-30-400	428	306	407	34	400	3L	16
SCB-KFH2-40-400	KFH2-40-400	428	306	407	34	400	3L	16
SCB-KFH2-60-400	KFH2-60-400	493	370	456	50	400	3L	16

管道和隔热材料解决方案

Kanthal 供货范围包含高温管道和适当的高性能隔热材料。这些材料可以尽可能地保温以推动工艺的执行。提供的管道和隔热材料解决方案的范围为 DN20、 $\frac{3}{4}$ " (外径 26.7 mm) 至 DN150、6" (外径 168 mm) 以及法兰、弯头和接头。

测试服务

您需要进行工艺开发或优化? 我们的工程师凭借领先的研究资源与您密切协作、将帮助您确定需求并打造可优化的工艺及产品。我们很多产品现在都已成为业界标杆、这正是我们的客户与我们研发部工程师密切协作的成果。

