

VIKING VFM 泡沫产生器

1. 产品概述

VFM 是是管线固定吸气式泡沫产生器。它们用于喷放低倍数泡沫混合液,以保护储罐场堤坝和其他低位设备。泡沫产生器用于堤坝泡沫输送系统,泡沫产生器是低位泡沫输送系统的一部分,该系统还包括胶囊式泡沫储罐、比例混合装置和合适的泡沫液。泡沫混合液也可以由泡沫泵系统或半固定式系统提供,例如消防队的移动式设备。



2. 技术数据

型号: VFM	品牌/产地: VIKING/意大利
规格: DN40、DN65、DN80、DN100	认证: FM、UL
最小工作压力: 0.21MPa	连接方式: 法兰连接(美标或 PN16)
最大工作压力: 0.86MPa	导流罩: 法兰连接



2.1 标准材质

部件名称	碳钢泡沫产生器	不锈钢泡沫产生器
本体	碳钢 ASME SA-106 Gr.B	不锈钢 AISI-316
法兰(ANSI 150 或 PN16)	碳钢 ASME SA-105	不锈钢 AISI-316
标有直径的孔板	不锈钢 UNS-S30400	不锈钢 UNS-S30400
表面喷漆	聚氨酯环氧富锌底漆	聚氨酯环氧富锌底漆
标准颜色	RAL3000 红色	RAL3000 红色
入口法兰密封垫	环保复合材料	环保复合材料
导流罩	碳钢 ASME SA-106 Gr.B	不锈钢 UNS-S30400

2.2 标准设计参数

型号	入口法兰规格	工作压力 ¹		流量范围		孔板直径范围
		最小	最大	最小	最大	
		bar	bar	LPM	LPM	
VFM	DN40	2.07	8.62	24	313	6.4-16.1
	DN65	2.07	8.62	98	855	13.0-26.7
	DN80	2.07	8.62	312	1818	23.0-33.9
	DN100	2.07	8.62	496	2800	29.0-48.3

注: 1 指泡沫产生器孔板进口处的工作压力。

2.3 确定孔板直径

在确定所需的泡沫流量和压力后,孔板直径必须利用下列公式来计算:

$$d = \left(\frac{Q}{18.327 \cdot P^{1/2}} \right)^{1/2}$$

d = 孔板直径(英寸)

Q = 泡沫混合液流量(GPM)

P = 孔板进口处压力(PSI)

3. 订货编号及步骤

1. 订购泡沫产生器时, 必须提供孔板进口处压力和所需流量。
2. 按照第 5 部分性能参数来确保所选泡沫产生器规格满足特定项目的流量和压力要求。
3. 从下表中选择泡沫产生器规格、法兰标准、材质。
4. 当订购导流罩时, 须确定法兰标准。

注: 如果已知孔板直径, 则可加到订货编号后缀中。

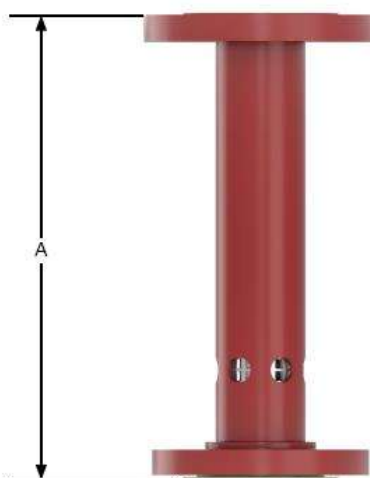
名称规格	材 质	表面处理	订货编号		重量
			ANSI 150	PN16	Kg
DN40 泡沫产生器	碳素钢	喷漆	F21216	F21217	7.8
导流罩	碳素钢	喷漆	F21255	F21256	8.3
DN40 泡沫产生器	不锈钢	喷漆	F21218	F21219	8.2
导流罩	不锈钢	喷漆	F21257	F21258	8.8
DN65 泡沫产生器	碳素钢	喷漆	F21221	F21222	11.6
导流罩	碳素钢	喷漆	F21255	F21256	8.3
DN65 泡沫产生器	不锈钢	喷漆	F21223	F21224	12.2
导流罩	不锈钢	喷漆	F21257	F21258	8.8
DN80 泡沫产生器	碳素钢	喷漆	F21226	F21227	19.5
导流罩	碳素钢	喷漆	F21259	F21260	10.4
DN80 泡沫产生器	不锈钢	喷漆	F21228	F21229	20.5
导流罩	不锈钢	喷漆	F21261	F21262	11.1
DN100 泡沫产生器	碳素钢	喷漆	F21231	F21232	31.1
导流罩	碳素钢	喷漆	F21263	F21264	8.1
DN100 泡沫产生器	不锈钢	喷漆	F212233	F21234	32.7
导流罩	不锈钢	喷漆	F21265	F21266	19.6

标准供货范围: 泡沫产生器、孔板(1 件)、入口法兰密封垫(2 件)。

以下可选项需单独订购:

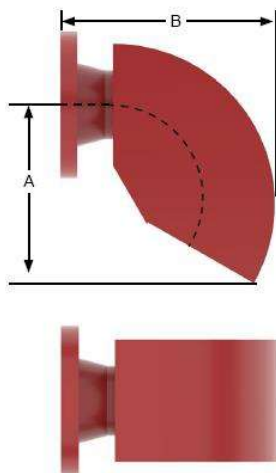
- 导流罩

4. 泡沫产生器尺寸



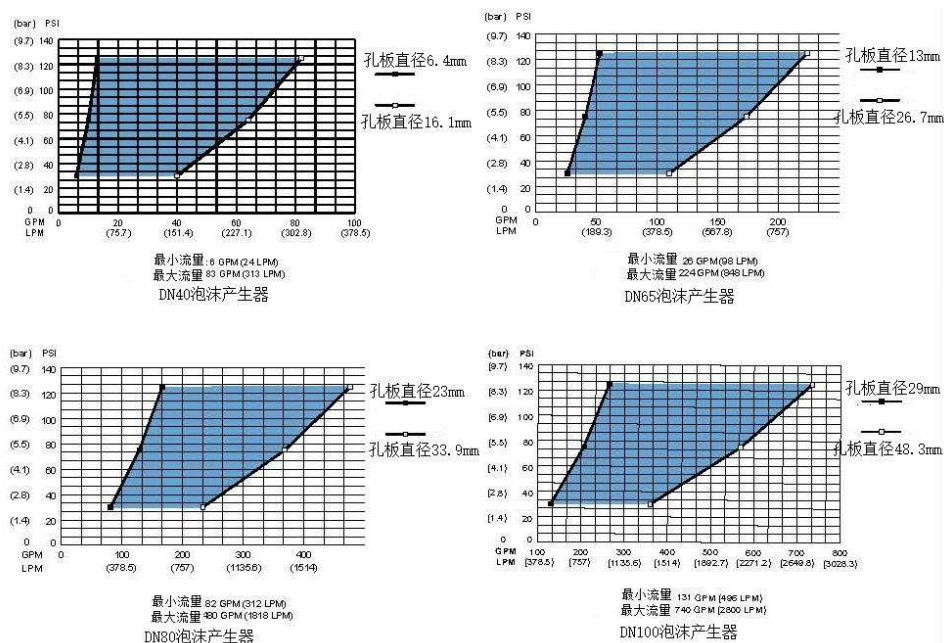
产生器编号	进口法兰规格	出口法兰规格	材质	法兰标准	A
					mm
F21216	DN40	DN80	碳钢	ANSI	322
F21217			碳钢	PN16	
F21218			不锈钢	ANSI	
F21219			不锈钢	PN16	
F21221	DN65	DN80	碳钢	ANSI	379
F21222			碳钢	PN16	
F21223			不锈钢	ANSI	
F21224			不锈钢	PN16	
F21226	DN80	DN100	碳钢	ANSI	762
F21227			碳钢	PN16	
F21228			不锈钢	ANSI	
F21229			不锈钢	PN16	
F21231	DN100	DN150	碳钢	ANSI	914
F21232			碳钢	PN16	
F21233			不锈钢	ANSI	
F21234			不锈钢	PN16	

导流罩尺寸



导流罩编号	泡沫产生器规格	导流罩法兰规格	材质	法兰标准	A	B
					mm	mm
F21255	2-1/2"	DN80	碳钢	ANSI	231	280
F21256			碳钢	PN16		260
F21257			不锈钢	ANSI		280
F21258			不锈钢	PN16		260
F21259	3"	DN100	碳钢	ANSI	231	286
F21260			碳钢	PN16		262
F2126			不锈钢	ANSI		286
F2126			不锈钢	PN16		262
F2126	4"	DN150	碳钢	ANSI	318	384
F2126			碳钢	PN16		350
F2126			不锈钢	ANSI		384
F2126			不锈钢	PN16		350

5.性能参数(泡沫产生器的压力和流量须在阴影范围内工作)



6.安装建议

供给泡沫产生器的泡沫/水溶液必须是连续的、清洁的、无阻塞的。泡沫产生器应安装在足够的空间里,能防止物理损坏,也应保持足够的空间以便维护和检查。

泡沫产生器是泡沫-雨淋系统的喷放装置,在调整或维护期间应提供足够的关闭能力。泡沫产生器的安装应符合 NFPA 11:低倍数泡沫标准或其他适用的标准。

泡沫产生器入口安装在一个相互匹配的管道法兰上。连接泡沫产生器的管道应自行支撑固定,并按照 NFPA 11 或其他适用标准进行安装。

泡沫产生器孔板将安装在进口法兰和供应管道法兰之间。

孔板密封垫要安装在进口法兰和供应管道法兰之间。

孔板有一个刀刃或锥形边缘孔。孔板的平整一侧要朝向供应管道法兰面安装。孔板是根据孔板上显示的数值来识别的。在安装孔板之前,验证孔板是否适合泡沫产生器所需的特定流量和压力范围。

出口侧管道的尺寸要根据特定泡沫产生器的出口尺寸来确定。

泡沫产生器的常用安装方法是把泡沫产生器水平安装,然后在泡沫产生器的末端用 90 度弯头往上升,穿过堤坝,再沿堤坝墙向下,并与泡沫导流罩连接。典型安装见下图。



7.操作

泡沫产生器是一种管线式泡沫喷放装置。泡沫/水混合溶液通过自动或移动式比例混合系统在“预混合”条件下提供。泡沫产生器不是把泡沫液按比例混合到水流中。

泡沫/水混合溶液输送到泡沫产生器的入口侧。泡沫产生器的入口侧设有孔板和空气过滤器。当泡沫混合溶液最初通过空气过滤器时,水将从通风口排出。当流速较大时,文丘里效应将以大于水逸出的速度将空气吸入流体。此时,溶液将停止从空气过滤器流出。

泡沫混合溶液是充气的,这将导致喷出泡沫膨胀。该充气泡沫溶液将具有增强的泡沫质量,具有更大的发泡倍数和通常更长的析液时间。与泡沫导流罩一起使用的泡沫产生器有一个更大的出口口径,使得泡沫液更膨胀。然后,通过泡沫导流罩使泡沫混合液在堤坝或堤岸区域沿内墙流下,间接地向燃烧的液体喷放泡沫。然后泡沫混合液在堤坝或堤岸区域的表面扩散,覆盖燃烧的液体,形成一个蒸汽屏障来抑制或扑灭火灾。

8.附件

孔板订货编号

订货编号	孔板直径 mm	泡沫产生器规格
F21430	6.4–16.1	DN40
F20911	13.0–26.7	DN65
F20936	23.0–33.9	DN80
F20948	29.0–48.3	DN100

