

## 自动反冲洗过滤器 AF 173 G

带额外的反冲洗喷嘴和内部气旋分离套筒

连接尺寸: DN 50 及DN65法兰带G2内螺纹, 铸造设计

### 1. 产品简介

弗杰反冲洗过滤器适用于低粘度介质的系统。

该过滤器通过外置的喷嘴和内置的吸嘴和管道, 外部的带压介质来冲洗旋转的滤芯, 达到反冲洗的效果。

产品特点:

- 低使用成本, 因为滤芯无需更换与维护
- 不停机反冲洗, 自清洁滤芯
- 严格将大于滤芯精度的杂质过滤出系统
- 滤芯高质量, 外部是开孔不对称的金属框架, 内夹不锈钢金属网
- 滤芯过滤精度稳定性好
- 滤芯的框架实心设计高品质保证长寿命
- 自清洁过程低介质损失
- 滤芯通过紧贴表面的喷嘴和吸嘴使用高压干净的介质反冲
- 滤芯过滤精度稳定性好
- 含预分离套筒, 可使介质切向螺旋流动, 分离杂质
- 材质可选, 可根据客户要求订制
- 模块化的设计, 可以满足不同的需求
- 可选: 不透气的轴封
- 电气标准Ex 1级 2级可选
- 易维护
- 全球销售
- 



## 2. 工作原理

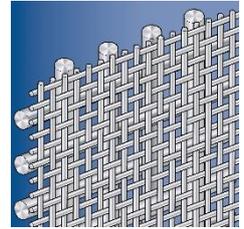
弗杰过滤器AF 173 G属于小流量系列，该过滤器被设计用于低粘度的精过滤系统。

该过滤器安装与管道中，过滤介质时无需消耗滤芯。这意味着也没有更换滤芯等繁琐的维护工作。该过滤器可以在系统不停机的情况下来反冲洗滤芯，底部沉淀的杂质可以通过短暂的开启底部的排污阀来排出。顶部驱动装置可选气动驱动。反冲洗的触发可以通过带有两个压力传感器的压差发讯器PiC 3170来实现。在不方便接入PLC控制系统的系统，我们也可以提供控制箱E900。全自动的反冲洗过滤器工作时还需要提供380V电源与充足的压缩空气，过滤后的介质通过滤芯后，通过过滤器顶部流出过滤器，杂质被挡在滤芯表面。预分离套筒通过产生围绕套筒的切向流向使重粒子和粗粒子从介质中分离出来。

当预先设定的压差值或固定的间隔达到时，过滤器的反冲洗动作就会被触发，过滤器顶部的单向冲洗阀和侧边的清洗阀会打开，同时电机带动滤芯旋转，顶部进入的干净的带压介质会通过紧贴滤芯的喷嘴和吸嘴将滤芯金属丝网上的杂质冲洗下来，并流入清洗管路并通过侧边的清洗阀排出。在反冲洗结束后，底部的排污阀会短时间开启，排出底部的杂质。整个过滤器的结构受专利保护。

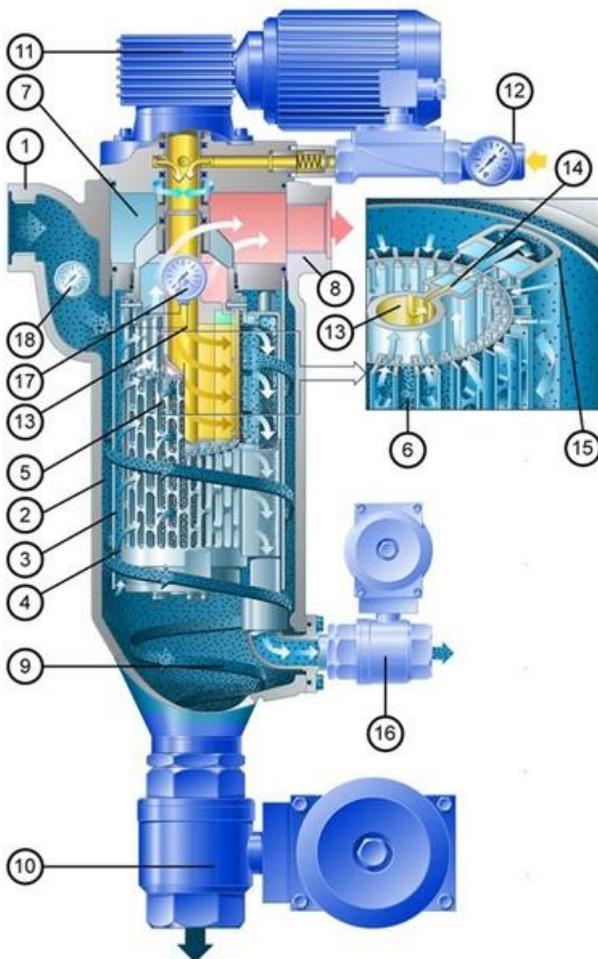
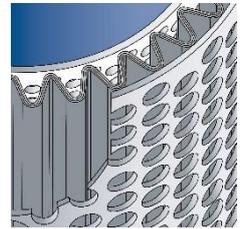
AF 173 G反冲洗过滤器的滤芯：  
金属丝网分段滤芯（标准）：

- 易反冲洗设计
- 易流过性，低阻力
- 高过滤精度
- 多种材料可选



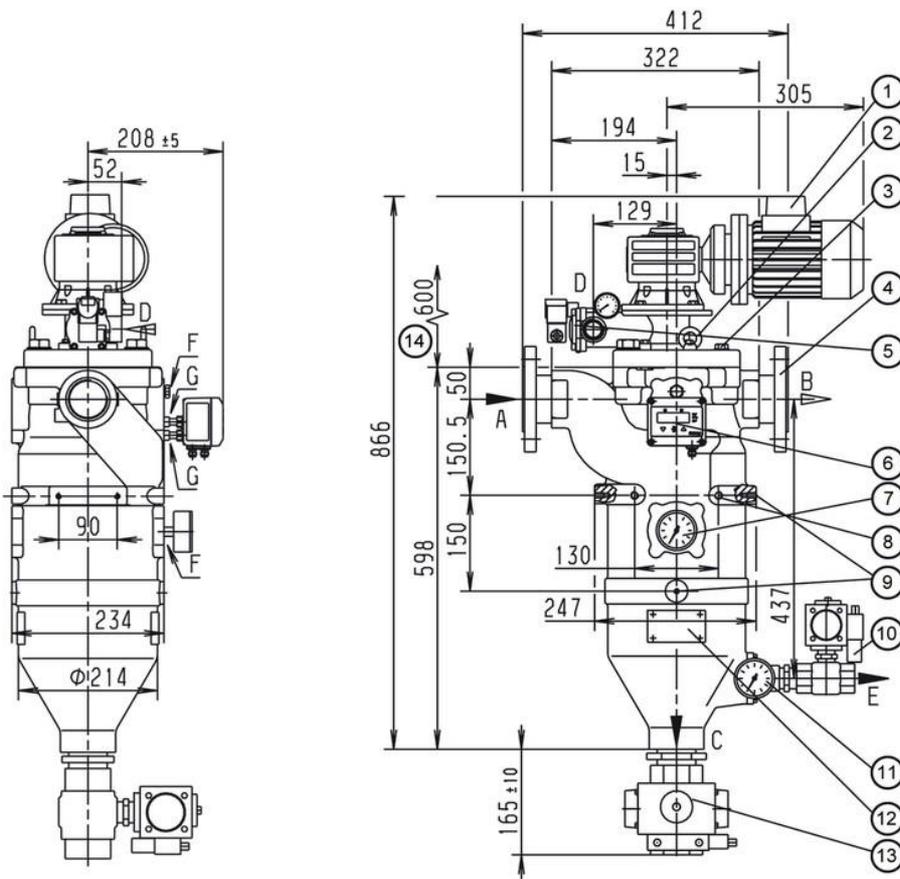
折波滤芯：

- 高纳污容量因为滤芯折波设计
  - 全不锈钢材料
  - 更高的过流能力
- 相比较与标准滤芯
- 特别是过滤精度 < 60 μm
  - 过滤滤芯(金属丝网) 由不锈钢1.4401(316)



- 1 进口
- 2 套筒外过滤前空间
- 3 预分离套筒
- 4 套筒内过滤前空间
- 5 分段式滤芯
- 6 过滤材料
- 7 滤后空间
- 8 过滤器出口
- 9 杂质收集处
- 10 排污阀
- 11 驱动电机
- 12 外部冲洗管路，外部冲洗阀和压力表P<sub>r</sub>
- 13 外部冲洗管道（内部）
- 14 外部冲洗管道喷嘴
- 15 冲洗通道(出口)
- 16 反冲洗阀(P3 控制阀)
- 17 压差表
- 18 P1 压力表

### 3. 技术参数



- 1 驱动装置: 蜗轮电机可在任意 90° 位置安装起吊吊耳
- 2 排气螺堵 G1/4
- 3 如果 DN65带内螺纹法兰被使用, 电机只能在 90° 时安装
- 4 外部压力冲洗阀
- 5 可选: 压差发讯器或压差开关
- 6 可选: P1压力表
- 7 安装孔: M12
- 8 安装孔: M8
- 9 可选: 全自动反冲洗阀
- 10 可选: P3 节流控制阀带 P3
- 11 压力表
- 12 铭牌
- 13 可选: 全自动排污阀
- 14 清洁空间 = 600 mm

#### 过滤器参数

最高系统压力: 16 bar  
 最高使用温度: 100 ° C  
 材质: 壳体和端盖: 球墨铸铁GGG  
 内部: GGG, St不锈钢  
 轴承: 聚四氟乙烯  
 密封: 氟橡胶  
 分段滤芯: 1.4571 或 1.4571/Al 最高压差 10 bar)  
 折波滤芯: 1.4401  
 4 x M20 六角螺栓  
 A-进口, B-出口, C-排污口:  
 G2 DIN 3852 X 内螺纹  
 D-外部冲洗阀: G1 (压缩空气: 客户必须将管道内径减少到 G1/2)  
 E-反冲洗管道: G1 DIN 3852 Z 内螺纹  
 F-压力表: G1/4  
 G-指示器: G1/8  
 可选: A/B/C G2½ 法兰带内螺纹DN50 DN65.  
 根据EN 1092-1/05A标准唇型密封及 O型圈

#### 盖板锁紧:

连接及名义内径尺寸:

#### 电机参数

蜗轮电机  
 多种接线方式

V	Hz	kW	rpm	A
Δ 230 ± 10%	50	0.18	9.3	1.2
∧ 400 ± 10%	50	0.18	9.3	0.7
Δ 266 ± 10%	60	0.22	11.2	1.1
∧ 460 ± 10%	60	0.22	11.2	0.7

防护等级: IP55; 绝缘等级F; 输出扭矩: 97 Nm

#### 可选:

- Ex 防护ATEX 2014/34/EU标准
- 电气设计符合Ex II 2G T3
- 机械设计符合Ex II 2G c T3
- 电机及齿轮箱标准Ex

重量: 92 kg  
 容积: 12 升

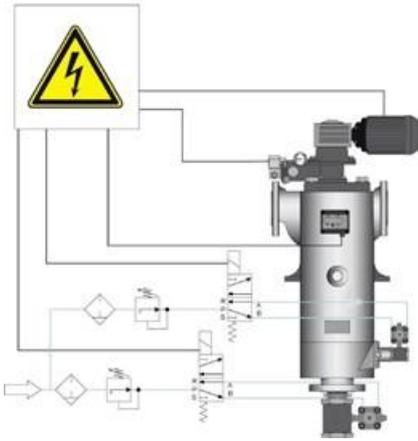
可根据客户需求设计!  
 技术上的变更, 恕不另行通知!

## 4. 设计与应用

滤芯型号 (见第6页)	总表面积 cm <sup>2</sup>	过滤精度 μm/ 有效过滤面积cm <sup>2</sup>								
		10	20	30	40	60	80	100	200	
AF 100XX6	763	637	637	637	637	637	637	637	637	637
AF 105216	1750	1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620

推荐的选型

可能的反冲洗及排污过程



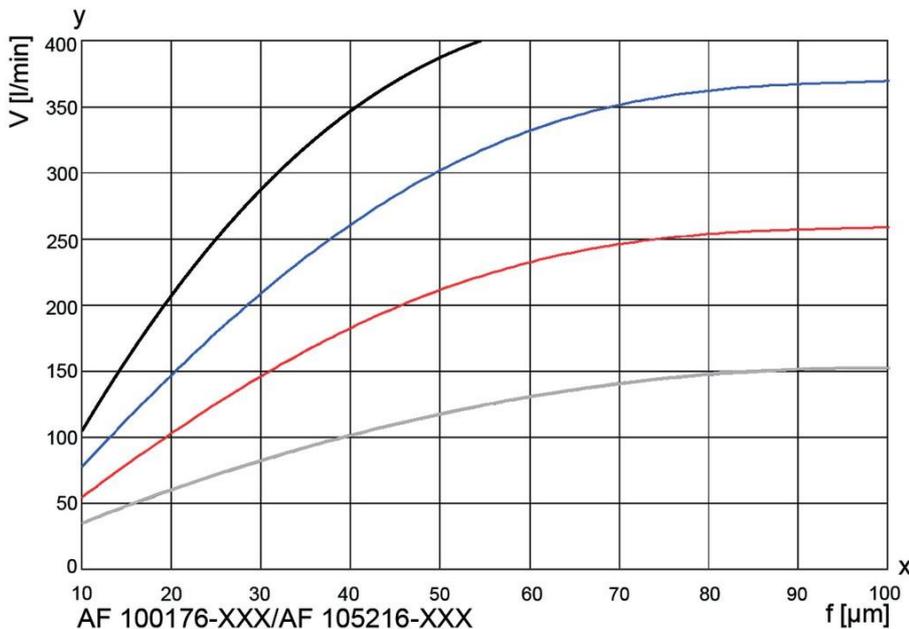
全自动模式:

过滤器需在带压模式下工作. 过滤器反冲洗的触发是根据一个固定的时间周期或事前设定的压差。我们推荐在压差达到0.5 - 0.7 bar时过滤器启动自清洗。顶部驱动电机转动3秒钟, 滤芯大约转动1圈。顶部的外部冲洗阀和侧边的排污阀在这期间也应该开启。外部冲洗管道的压力需要达到2 - 3 bar来保证冲洗效果。

排污阀是用来排空过滤器的。它的开启时间取决于底部杂质的多少, 它可以周期性的打开或和反冲洗阀一起打开以及在反冲洗后延迟开启, 一般来说, 底部排污阀只需要打开2~3秒或者更短。

更多信息请查阅操作手册!

## 5. 性能曲线



该曲线表示介质流过滤器 (过滤器的壳体及滤芯) 压差达到0.3bar时的流量。详细的工艺信息对于过滤器的选型时必要的。

黏度

- 1 mm<sup>2</sup>/s AF 105 DN65/G2 1/2
- 1 mm<sup>2</sup>/s AF 100 DN50/G2
- 33 mm<sup>2</sup>/s "
- 100 mm<sup>2</sup>/s "

y = 流量 V [l/min]

x = 过滤精度 f

## 6. 选型表

### 过滤器选型举例 AF 17363-1321-43220/G3

#### 规格

AF 17361 x 110x265      几个滤芯x直径 x 长度

#### 自清洁驱动方式

- 3 电机及齿轮箱 230/400 V, 50 或 266/460 V, 60
- 4 电机及齿轮箱 230/400 V, 50 Hz Ex II 2G

#### T3

- 13 G2
- 14 法兰带内螺纹DN 50 铸件
- 15 法兰带内螺纹DN 65 铸件
- 18 G2 1/2

#### 额定工作压力 bar (壳体/端

- 2 PN 16

#### 材料 密封氟橡胶, PU, 轴瓦聚四氟乙烯

- 1 壳体与端盖球墨铸铁, 内部钢, 铝
- 3 壳体与端盖球墨铸铁, 内部不锈钢 1.4301/1.4571

#### 压差发讯器与压力表

- 1 PiS 3076, 开关量1.2 bar, 耐压 63 bar, 铝/氟橡胶
- 2 PiS 3076, 开关量0.7 bar, 耐压 63 bar, 铝/氟橡胶
- 4 PiS 3170, 数显压差表, 2 两点开关量设定 0 到16 bar
- 5 PiS 3175, 数显压差表, 2 压力传感器 设定 0 到 16 bar

#### 顶部冲洗阀

- 3 外部冲洗阀 G1, 24 V
- 4 外部冲洗阀 G1, 230 V
- 8 类似选项3, 但带节流阀和P3 压力表
- 9 类似选项4, 但带节流阀和P3 压力表

#### 排污阀

- 2 球阀, 电控气动阀 24 V
- 3 球阀, 电控气动阀 230 V
- 4 球阀, 电动阀 24 V
- 5 球阀, 电动阀 230 V

#### 反冲洗阀

- 2 球阀, 电控气动阀 24 V
- 3 球阀, 电控气动阀 230 V
- 4 球阀, 电动阀 24 V
- 5 球阀, 电动阀 230 V

#### 可选

- 0 无/特殊说

AF 1736 3 - 2 1 - 3 2 2 0 -XXXX (尾号说明)

#### \*尾号说明:

G1 铸铁, 版本 1

G3 铸铁, 版本 3

尾号	特殊说明
3001	标准过滤器内部组件(装配), 无壳体及驱动装置
3002	标准过滤器内部组件(装配), 无壳体, 带驱动装置
3700	密封PTFE
其余编号	根据需求

## 选型举例 AF 100 滤芯

### 规格

**AF 100** 分段式滤芯

**AF 105** 折波式滤芯 AF 105216

材料	内骨架	滤材	锁紧环
分段滤芯			
<b>17</b>	Al	1.4571	St
<b>20</b>	AL/hc	1.4571	1.4571
<b>21</b>	1.4571	1.4571 (1.4401)*	1.4571

外部尺寸 直径x 高度 mm

**6** 110 x 265

过滤精度  $\mu\text{m}$  (见第 4 页. 设计与应用)

<b>001</b>	10 $\mu\text{m}$	<b>004</b>	40 $\mu\text{m}$	<b>010</b>	100 $\mu\text{m}$
<b>002</b>	20 $\mu\text{m}$	<b>006</b>	60 $\mu\text{m}$	<b>013</b>	130 $\mu\text{m}$
<b>003</b>	30 $\mu\text{m}$	<b>008</b>	80 $\mu\text{m}$	<b>020</b>	200 $\mu\text{m}$

其他精度根据需求开发

**AF 100**    **17**    **6**    **-006**

\*AF 105 滤芯的滤材为 1.4401

## 7. 备件

序号	描述	氟橡胶/碳钢	订货号
1	Bush 组件		70320691
2	密封包(全部)		70376736
3	反冲洗组件, 塑料开模件		70345207
4	反冲洗阀		70320084
5	滤芯		见铭牌

\*当需要将过滤器滤芯由分段型改为折波型时需要使用

更多产品技术细节请联系我们。

如细节与英文样本不符, 请以英文样本为准, 任何技术细节的更新, 恕不另行通知!

弗杰过滤技术支持联系方式 [peter.zhang@filtrationgroup.com](mailto:peter.zhang@filtrationgroup.com) 18621515902 上海市奉贤区航谊路8号

上海弗杰过滤器材有限公司  
上海市奉贤区航谊路8号B栋501  
电话 400-821-5175  
[info\\_shanghai@filtrationgroup.com](mailto:info_shanghai@filtrationgroup.com)  
[industrial.filtrationgroup.com](http://industrial.filtrationgroup.com)  
08/2021