

弗瑞斯 ALPHA HCR · 筒型阀

应用

弗瑞斯 ALPHA HCR (高耐腐蚀性) 筒型阀是专门为船舶、工业、石油和天然气应用中的自动平衡而设计和制造的。

弗瑞斯 ALPHA HCR 阀胆-第三代阀胆-是弗瑞斯 ALPHA HCR 筒型阀的一个组成部分, 即使在波动压力条件下, 也能是流量稳定在需要的水平。

这些阀胆的专利设计引入了可互换的孔板, 以提高设计的灵活性和阻力隔膜的操作精度。

高质量的合金确保了长的生命周期和在恶劣环境下降低维护的难度, 如海水。

弗瑞斯 ALPHA HCR 筒型阀有 DN100、DN150 和 DN200 三种规格, 保证系统的压力平衡, 不受压力波动的影响。



优势

设计

- 配水管线和供水管线中不需要额外的平衡阀。
- 确定系统压力平衡所需设备的时间更短。
- 如果计算的安装压力分布不准确, 对系统也无影响。
- 设定流量也就是真实的安全流量。

安装

- 由于系统自动平衡, 使调试时间最小化。
- 独立的阀胆设计使冲洗过程非常容易。
- 无需超大型泵和超大型控制阀。
- 阀门上下游管道无预留直管段要求。
- 可方便地安装在空间有限的地方。

操作

- 即使在压力波动的条件下, 系统的平衡也会自动进行。
- 性能更优化。
- 流量分配/平衡更优化。

特点

- 口径从 DN100 到 DN200。
- P/T 端子可用于压差验证。
- 系统的修改和扩展不会影响系统其他部分的压力平衡。
- 在系统调试和运行期间, 阀胆的防改功能保证了流量调节误差的独立性。
- 自清洁阀胆可有效防止污垢堆积影响阀门的精度。
- 阀胆运动部件之间的阻力隔膜消除了摩擦、噪音和水锤的冲击。
- 提供符合 3.1 证书作为选择。应要求提供其他证书。
- 根据 02747 第 2 部分 4 a+b 进行热处理。
- 根据 EN 12266 进行压力试验。

弗瑞斯 ALPHA HCR · 筒型阀

弗瑞斯 ALPHA & 弗瑞斯 ALPHA HCR 阀胆工作原理

当压力增加时，弹簧将被压缩，因此活塞将减小出口面积，反之亦然。其结果是通过阀门的流量恒定，与压力波动无关。



功能

以下内容适用于所有流量控制阀：

$$Q = K_v \cdot \sqrt{\Delta p}$$

Q = 流量 (m³/h)
 K_v = 流量系数
 Δp = 压差 (Bar)

弗瑞斯ALPHA阀胆对系统中的压力波动作出反应，确保通过预调节装置的压差保持恒定。这可确保根据设计达到最大流量限制。

流量计算

通过测量阀门两端的压差 (Δp) 可以确定通过阀门的流量：

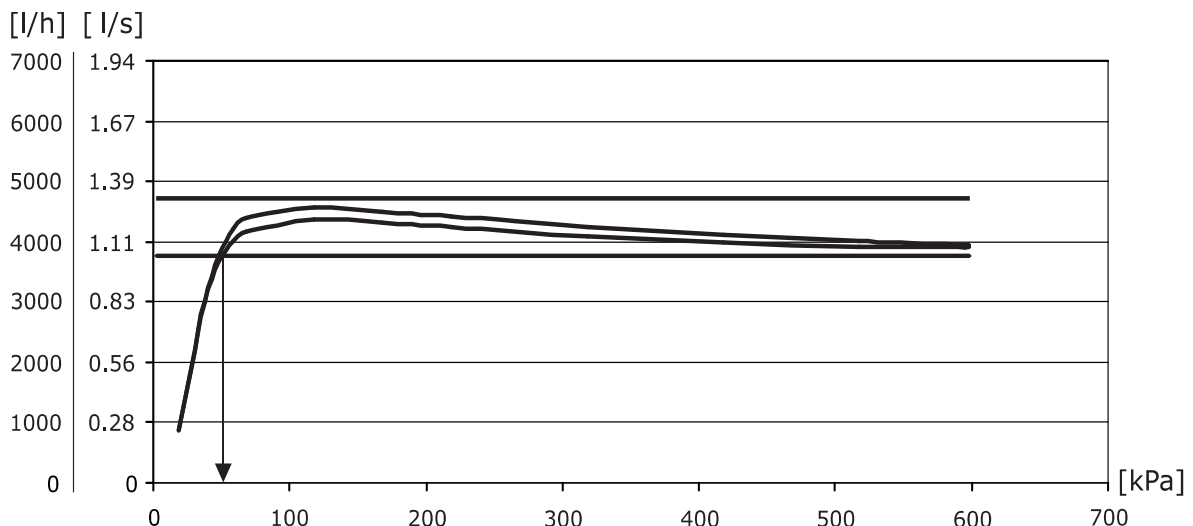
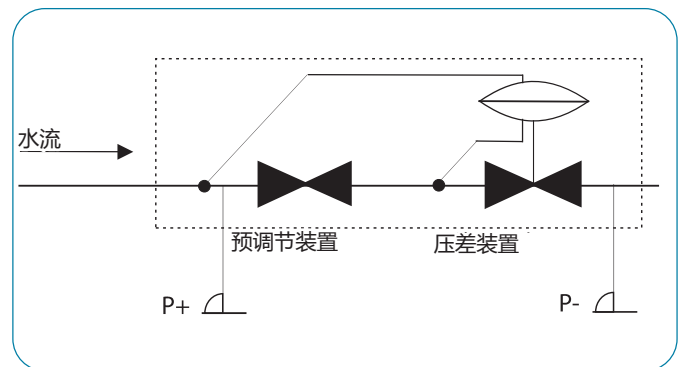
如果测得的压差高于最小Δp，则流量为图中所示的阀门流量。

如果测得的压差低于最小Δp，则可使用以下公式计算流量。

流量计算

$Q = K_v \cdot \sqrt{\Delta p}$	Q = m ³ /h Δp = Bar
$Q = K_v \cdot 100 \cdot \sqrt{\Delta p}$	Q = l/h Δp = kPa
$Q = \frac{K_v}{36} \cdot \sqrt{\Delta p}$	Q = l/s Δp = kPa

简化示意图



58-65120阀胆流量特性示意图。标称流量 1.111 l/s / 4.000 l/h。阀胆进入47 kPa的压力范围，并将流量保持在600 kPa的恒定水平。

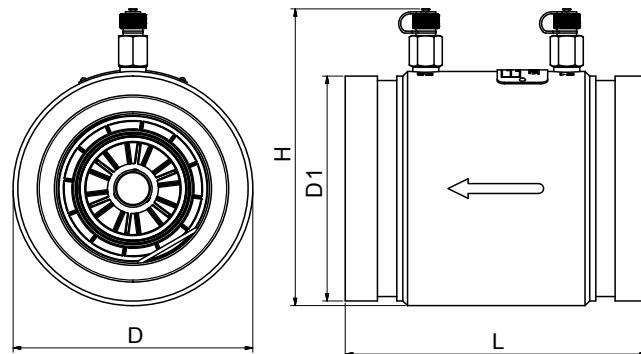
弗瑞斯 ALPHA HCR · 筒型阀

弗瑞斯 ALPHA HCR 阀体, 筒型阀

技术参数

根据尺寸和设计流量，筒型阀门最多可包含4个弗瑞斯 ALPHA HCR阀胆。

阀体材质:	镍铝青铜 EN 1982 CC333G-GS ASTM B505 C95800
P/T 端子:	镍铝青铜 EN 1982 CC333G-GS
紧固件:	双相不锈钢
额定承压:	PN16
温度:	-20°C to +32°C
流量范围:	3.8 m ³ /h - 192 m ³ /h
适用标准:	ANSI/AWWA C606-15



请注意!

管道系统应适当通风，以避免气穴风险。HCR阀胆的海水应使用最大5 mm的过滤网过滤。如果HCR滤芯浸入水中而没有流动，则应特别注意防止海洋生物生长，以保持限流阀的正确功能。

产品选型

订货号 (PN16)	口径	L [mm]	D [mm]	D1 [mm]	H [mm]	阀胆/阀门 (Pcs.)	最大流量 m ³ /h
58-9107T	DN100	150	119	114	151	1	48
58-9117T	DN150	150	168	168	199	2	96
58-9127T	DN200	150	219	219	251	4	192

通过使用联轴器，阀门尺寸可转换为以下管道尺寸：

- DN100 可转换成: DN50-DN65-DN80-DN125-DN150
- DN150 可转换成: DN100-DN125-DN200
- DN200 可转换成: DN150-DN250

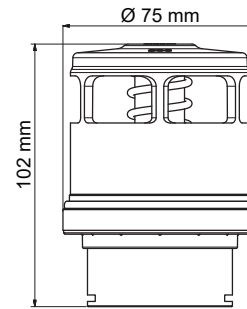
弗瑞斯 ALPHA HCR · 筒型阀

弗瑞斯 ALPHA HCR 阀胆

技术参数

HCR 阀胆材质:	PPS 玻璃钢
O-型圈:	EPDM 281
弹簧:	哈氏合金 C276 (高耐腐蚀性)
隔膜:	增强型HNBR
介质温度:	-20°C to +32°C (海水)
压差范围:	47 - 600 kPa (最大 300 kPa)

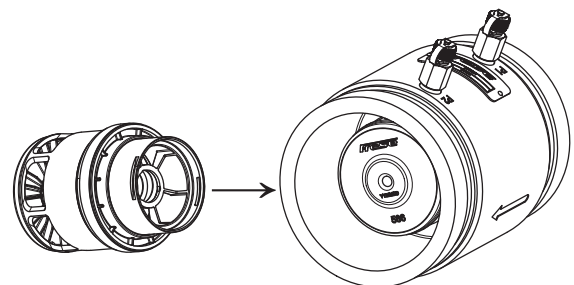
尺寸



产品选型

弗瑞斯 ALPHA HCR 阀胆

订货号	流量 [l/h]	流量 [l/s]	流量 [gpm]	最小 ΔP [kPa]	Kv
58-65120	4000	1.111	17.61	47	5.8
58-65175	7500	2.083	33.02	47	10.9
58-65200	8500	2.361	37.42	47	12.4
58-65240	12500	3.472	55.03	47	18.2
58-65252	13800	3.833	60.76	47	20.1
58-65264	15300	4.250	67.36	47	22.3
58-65274	16300	4.528	71.77	47	23.8
58-65280	18000	5.000	79.25	47	26.3
58-65303	19000	5.278	83.66	47	27.7
58-65313	20300	5.639	89.38	47	29.6
58-65320	21500	5.972	94.66	47	31.4
58-65333	23200	6.444	102.15	47	33.8
58-65341	24300	6.750	106.99	47	35.4
58-65349	25300	7.028	111.39	47	36.9
58-65356	27000	7.500	118.88	47	39.4
58-65365	30500	8.472	134.28	47	44.5
58-65385	32000	8.889	140.89	47	46.7
58-65396	34000	9.444	149.70	49	48.6
58-65409	37500	10.417	165.10	49	53.6
58-65413	38500	10.694	169.51	50	54.4
58-65417	39500	10.972	173.91	50	55.9
58-65420	40500	11.250	178.31	52	56.2
58-65425	41750	11.597	183.82	53	57.3
58-65430	43000	11.944	189.32	54	58.5
58-65433	44000	12.222	193.72	55	59.3
58-65440	48000	13.333	211.33	60	62.0



弗瑞斯 ALPHA HCR · 筒型阀

文档

文档	标准	按需
2.1 Certificate - EN 10204		X
3.1 Certificate - EN 10204		X
3.2 Certificate - EN 10204		X
Corrosion test		X
Dye Penetrant		X
PMI (Magneflux)		X
Ultra Sonic (NDT)		X
Surface treatment		X
Class Society review or inspection		X
Pressure test acc. to EN12266	X	
Heat treatment acc. to 02747 Part 2#4 a+b	X	

规范文本

- 阀门应符合ANSI/AWWA C606-15标准中的筒型阀。
- 阀体的压力等级应为PN16。
- 阀体应由镍铝青铜制成-EN 1982 CC333G-GS。
- 阀门应包含与压力无关的阀胆。
- 阀门应在600 kPa的最大压差下运行。
- 阀门的介质温度（海水应用）范围应为-20°C至+32°C
- 阀门应配备1 “PT端子。
- PT端子应由镍铝青铜制成。
- 紧固件应由双相钢制成。
- 阀门应配备弗瑞斯 ALPHA HCR压力无关型阀胆。
- 流量应通过阀胆内可互换的孔板确定。
- 筒式隔膜应由增强型HNBR制成。
- 阀胆O型环应由EPDM281制成。
- 弗瑞斯ALPHA HCR卡式弹簧应由哈氏合金C276不锈钢制成。

对于目录、手册和其他印刷品中的错误（如有），弗瑞斯不承担任何责任。
 恕弗瑞斯有权修改本产品资料中产品不另行通知，此条款同样适用于已经订货了的产品。本材料中所有商标属于弗瑞斯公司财产，弗瑞斯保留所有权利。

弗瑞斯阀门(宁波)有限公司
 浙江省宁波市镇海区骆驼街道
 通和东路68号 邮编: 315202
 电话: + 86 (0574) 8659 6968
 邮箱: info@fresevalves.com