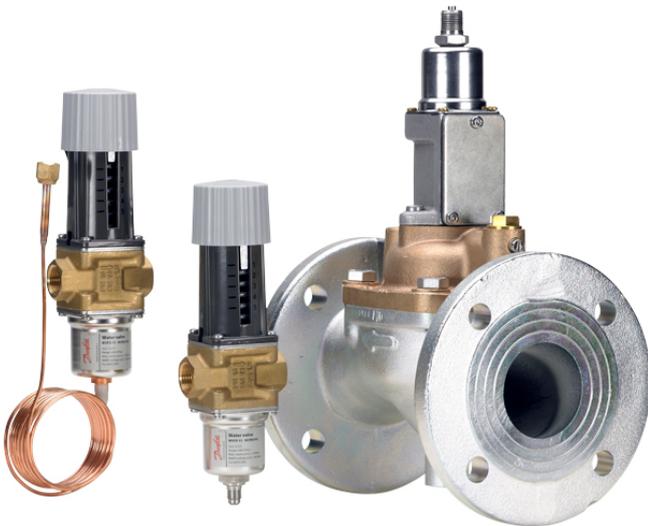


Data Sheet

压力控制式水阀 WVFX 和 WVS 型

在冷凝压力上升时打开



WVFX 和 WVS 型压力控制水阀用于带有水冷凝器的制冷装置中水流量的调节。

这些水阀可调整冷凝压力，并且在制冷装置的整个工作过程中维持其恒定。当冷冻设备停止时，冷却水流量自动关断。

压力控制水阀可用于可燃制冷剂。制冷剂侧和水路侧之间的双层密封可以确保在波纹管损坏及制冷剂泄漏的情况下，制冷剂不会进入水路。这是安全规定的严格限制。这意味着阀门可以搭配墙式热交换器使用，而且在此系统中供水回路无需作为可燃性制冷剂的必要装置（EN378-1:2008，条款 4.4.2.2）。

特性

- 介质：淡水和中性盐水
- 无需供给能量 - 自动作
- 在冷凝压力上升时打开
- 完整流量范围为 1.4 - 300 m³/h
- WVFX 低流量版本 - 0.63 m³/h，（可根据要求提供）
- 不受污垢影响
- WVFX 10 - 25 可提供不锈钢外壳
- 适用于可燃制冷剂
- 可以在下列 EX 范围内使用：类别 3（2 区）

功能

冷凝压力波动通过波纹管传递到阀芯，因此，即使在压力变化非常小的情况下，阀门也能通过冷凝器控制所需供水量。

这些阀门释放压力的方式使得水压变化不会影响其设置。

为了保护制冷设备不受冷凝器供水中断导致的高水头压力的影响，高压侧应安装安全开关 KP 或 RT。

水侧连接为内部 BSP，压缩机排气侧连接为 1/4 in. / 6 mm 喇叭口。

WVFX 10 - 25 阀体由热冲压黄铜制成，WVFX 32 - 40 由铸铁制成。WVFX 15、WVFX 20 和 WVFX 25 也可提供不锈钢外壳。

阀门所有金属外部部件均为经过抗冷凝物等腐蚀处理的表面。

可以订购 WVFX 的反向作用的阀，该阀在制冷剂压力下降时打开。

反向作用阀多用于旁通管路和热泵应用。

图 1: WVFX 10 - 25 的设计 / 功能



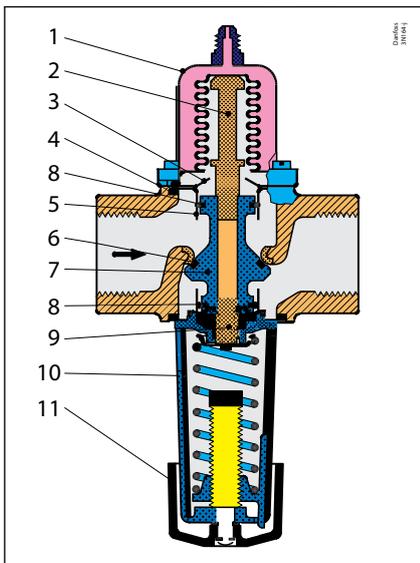
阀锥 (8) 为黄铜板片，采用人造硫化橡胶层形成了对阀座的弹性密封。阀门由膜片从外部密封 (7)。

阀片支架的顶部和底部被带有 O 型圈 (5) 的导柱延伸，以确保内部运行部件正常移动。这些与膜片装配好的 O 型圈同时提供额外保护，防止外部泄漏。

阀座由不锈钢制成，被压入阀体内。

弹簧套 (2) 为铝制，同时还有一个弹簧支座导槽，作为指针的延伸部分。相应的指示标签与外壳铆接，并分为 1 - 5 级。

图 2: WVFX 32 - 40 的设计 / 功能



- | | |
|----|-------|
| 1 | 波纹管元件 |
| 2 | 上压力轴 |
| 3 | 顶板 |
| 4 | 导套压盖 |
| 5 | 导套 |
| 6 | T型圈 |
| 7 | 阀锥 |
| 8 | O型圈 |
| 9 | 下压力轴 |
| 10 | 弹簧罩 |
| 11 | 手轮 |

阀锥 (7) 为黄铜材质，带有人造橡胶制的 T 型圈 (6)，形成针对阀座的弹性密封。O 型圈 (8) 为外部密封件，用于冷却水。

阀锥导套 (5) 经过专门处理，用于中和来自汽缸内的冷却水的水垢，并将阀门内的摩擦减少到最小程度。

阀座由不锈钢制成，被压入阀体内。

弹簧套 (2) 为铝制，同时还有一个弹簧支座导槽，作为指针的延伸部分。

图 3: WVS 32

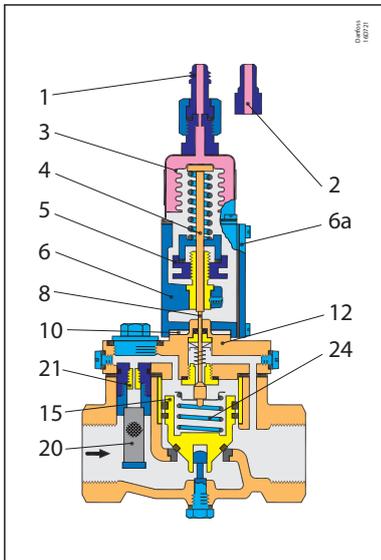


图 4: WVS 40

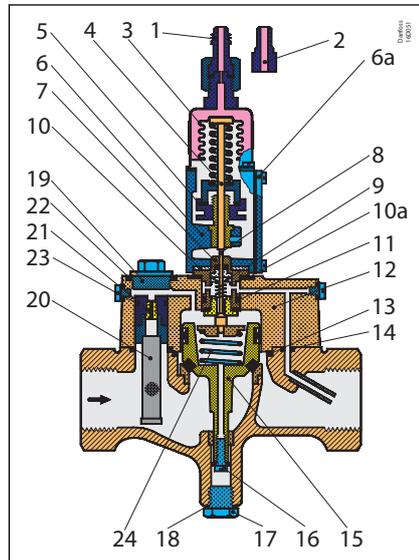
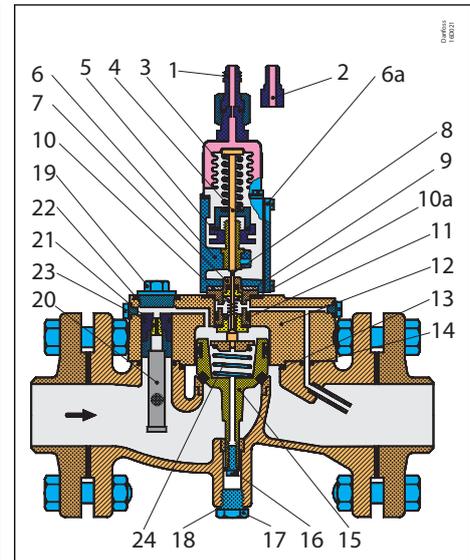


图 5: WVS 50 - 100



1	压力连接（喇叭口接头）	9	特氟龙套管	17	排水塞
2	压力连接（焊接接头）	10	绝缘垫圈	18	垫圈
3	波纹管元件	10a	垫圈	19	滤网装置，整套
4	推杆	11	O型圈	20	自清洁滤网装置
5	调节螺母	12	阀门上盖	21	先导流口
6	弹簧罩	13	O型圈	22	垫圈
6a	阀盖	14	O型圈	23	O型圈
7	导向装配	15	伺服活塞	24	伺服弹簧
8	先导阀锥杆	16	底部螺钉		

WVS 32 – 40 阀门有内部 BSP 连接，WVS 50 – 100 可以提供 BSP 连接或焊接法兰。

与设备冷凝器的连接可以是铜管或钢管，阀门可以提供铜管的 1/4 in. (6 mm) 喇叭口接头和 $\varnothing 6$ 毫米 / $\varnothing 10$ 毫米钢管的焊接接头。

1. 带伺服活塞的主阀

主阀体为铸铁制，带有压入式青铜座。伺服活塞为炮铜制，有套管和异形橡胶密封圈。

2. 导阀

导阀为炮铜制，先导阀锥和阀座为不锈钢制，先导流口为黄铜制。这些材质对水腐蚀有很强的耐受性。但是，阀门对海水没有抗腐蚀性。

导向孔前方的滤网为镍制纱网。

导阀的开度（与超过固定打开压力的冷凝压力增加相对应）决定主阀门的开度，并由此决定水流量。

3. 连接冷凝器的波纹管装置

波纹管装置由铝和防腐蚀钢制成。

产品规格

技术参数

表 1: 技术参数

型号	制冷剂	冷凝器侧			介质	液体侧		k _v 值 ⁽¹⁾ 的水流量, 单位为 [m ³ /h]。
		控制压力可调开启压力	最大工作压力 PS/MWP	最大测试压力 Pe		最大工作压力 PS/MWP	最大测试压力 Pe	
		[bar]	[bar]	[bar]		[bar]	[bar]	[bar]
WVFX 10		3.5 – 16.0	26.4	29.0	淡水, 中性盐水, 海水 ⁽³⁾	16	24	1.4
WVFX 10 ⁽²⁾		4.0 – 23.0	26.4	29.0		16	24	1.4
WVFX 10	R22, R134a,	15.0 – 29.0	45.2	60.0		16	24	1.4
WVFX 15	R290, R404A, R407A, R407C,	3.5 – 16.0	26.4	29.0		16	24	1.9
WVFX 15 ⁽²⁾	R407F, R407H,	4.0 – 23.0	26.4	29.0		16	24	1.9
WVFX 15	R410A ⁽⁴⁾ , R422B, R422D, R448A,	15.0 – 29.0	45.2	60.0		16	24	1.9
WVFX 20	R449A, R449B,	3.5 – 16.0	26.4	29.0		16	24	3.4
WVFX 20 ⁽²⁾	R450A, R452A, R454A, R454C, R455A, R507A,	4.0 – 23.0	26.4	29.0		16	24	3.4
WVFX 20	R513A, R515B,	15.0 – 29.0	45.2	60.0		16	24	3.4
WVFX 25	R513A, R515B,	3.5 – 16.0	26.4	29.0		16	24	5.5
WVFX 25 ⁽²⁾	R516A, R600, R600a, R1234yf,	4.0 – 23.0	26.4	29.0		16	24	5.5
WVFX 25	R1270	15.0 – 29.0	45.2	60.0		16	24	5.5
WVFX 32		4.0 – 17.0	24.1	26.5		10	10	11.0
WVFX 40		4.0 – 17.0	24.1	26.5		10	10	11.0
WVS 32		2.2 – 19.0	26.4	29.0	淡水, 中性盐水	10	16	12.5
WVS 32		15.0 – 29.0	45.2	60.0		10	16	12.5
WVS 40	R22, R134a,	2.2 – 19.0	26.4	29.0		10	16	21.0
WVS 40	R290, R404A, R407A, R407C,	15.0 – 29.0	45.2	60.0		10	16	21.0
WVS 50	R407F, R407H,	2.2 – 19.0	26.4	29.0		10	16	32.0
WVS 50	R410A ⁽⁴⁾ ,	15.0 – 29.0	45.2	60.0		10	16	32.0
WVS 50	R422B, R422D,	15.0 – 29.0	45.2	60.0		10	16	32.0
WVS 65	R448A, R449A, R449B, R450A,	2.2 – 19.0	26.4	29.0		10	16	45.0
WVS 65	R452A, R507A,	15.0 – 29.0	45.2	60.0		10	16	45.0
WVS 80	R513A, R600,	2.2 – 19.0	26.4	29.0		10	16	80.0
WVS 80	R600a, R717 ⁽⁵⁾ ,	15.0 – 29.0	45.2	60.0		10	16	80.0
WVS 100	R1270 不兼容	2.2 – 19.0	26.4	29.0		10	16	125.0
WVS 100		15.0 – 29.0	45.2	60.0		10	16	125.0

⁽¹⁾ k_v 值是流经阀门的压降为 1 bar, ρ = 1000 kg/m³

⁽²⁾ 完全打开阀则需要比 WVFX 范围 3.5-16 bar 高 33% 的压力。

⁽³⁾ WVFX 15、WVFX 20 和 WVFX 25 仅提供不锈钢阀座。

⁽⁴⁾ 仅限于高压制冷剂型号 (45,2 MWP)

⁽⁵⁾ WVS, WVFX 10 – 25 和 WVO, 仅带喇叭口连接; 带毛细管或带焊接接头的型号与 R717 不兼容。WVFX 32 和 WVFX 40 与 R717

根据 EN ISO80079-36 标准的点火源评估, WVFX 适用于 R290、R454A、R454C、R455A、R600、R600a、R1234yf、R1270。仅允许 A1 和 A2L 制冷剂使用喇叭口连接。

根据 EN ISO80079-36 标准的点火源评估, WVS 适用于 R290、R600、R600a、R1270。仅允许 A1 和 A2L 制冷剂使用喇叭口连接。

如需查看所允许使用制冷剂的完整列表, 请访问 store.danfoss.com, 搜索相应的产品号, 随即列出的技术数据中即含有制冷剂的配套信息。

WVFX 10 – 40 为直接驱动阀门。WVS 32 – 100 为伺服操作阀门。

介质温度范围

- WVFX 10 – 25: -25 – 130 °C
- WVFX 32 – 40: -25 – 90 °C
- WVS: -25 – 90 °C

如果 WVS 需要 1 - 10 bar 的开启压差, 必须更换阀的伺服弹簧。参见 [订货](#)。

开启压差

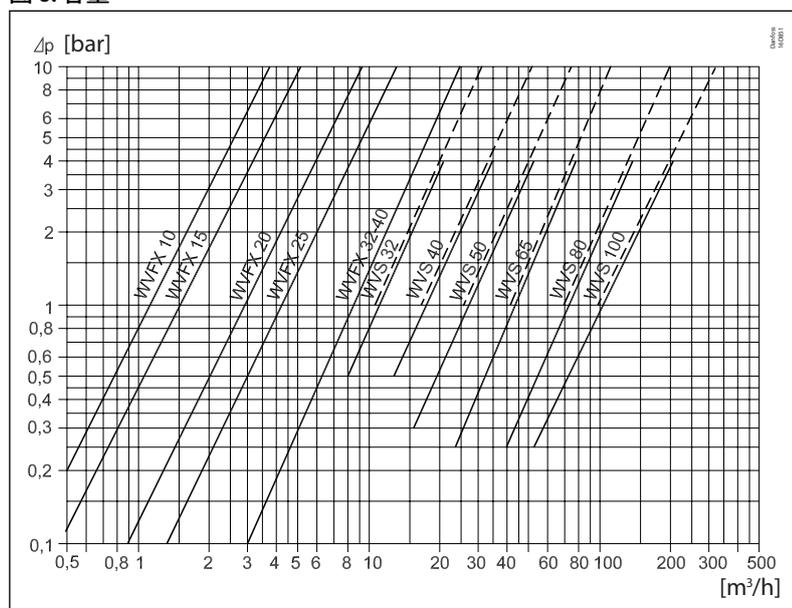
WVFX 和 WVS 型压力控制水阀

- WVFX 10 – 25：最大 10 bar
- WVFX 32 – 40：最大 10 bar
- WVS 32 – 40：最小 0.5 bar；最大 4 bar
- WVS 50 – 100：最小 0.3 bar；最大 4 bar

低于最大容量的 20% 时，WVS 实际上将作为一个开关调节器。

容量

图 6: 容量



- 标准伺服弹簧型 WVS
- 特殊伺服弹簧型 WVS

表 2: 水阀偏移量 - 冷凝压力增加

型号	Δp 偏移 [bar]
WVFX 10	2.0
WVFX 15	2.5
WVFX 20	3.0
WVFX 25	3.5
WVFX 32 – 40	3.0
WVS 32	0.6
WVS 40	0.7
WVS 50 – 80	0.8
WVS 100	0.9

容量曲线显示各个阀门的容量（水量单位：[m³/h]），具体取决于阀门的压降。给出的容量适用于阀门开度 85%，通过以下偏移量获得（冷凝压力上升）。

安装

WVS 和 WVFX 32、WVFX 40 须安装在冷却水入口处，箭头方向为水流方向，波纹管元件朝上。必须采用水平安装。

WVFX 10、WVFX 15 和 WVFX 25 可安装在任何位置。不要求采用水平安装。

尺寸确定

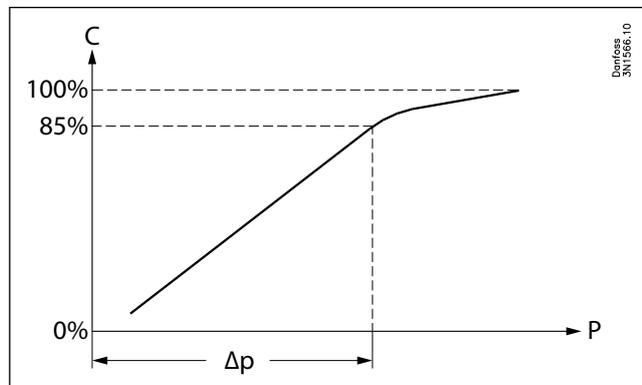
在进行水阀尺寸确定时，最重要的是确保阀门在任何时候都可以提供必要量的冷却水。

为了选择合适的阀门尺寸，需要了解所需冷却水的准确量。

另一方面，为了避免调节不稳定（震荡）的风险，阀门尺寸不应过大。总之，目标应该是选择能够提供所需流量的最小阀门。

为了实现精确控制，建议采用 85% 的流通量。在 85% 以下时，流量和冷凝压差之间的比率为线性。大于 85% 时，该比率不再为线性。如需达到 100% 的容量，水阀需要大幅增加冷凝压力。参见下图

图 7: 偏移



C	水容量
P	冷凝压力
Δp	Δp 偏移

表 3: 偏移

型号	Δp 偏移 [bar]
WVFX 10	2.0
WVFX 15	2.5
WVFX 20	3.0
WVFX 25	3.5
WVFX 32 – 40	3.0
WVS 32	0.6
WVS 40	0.7
WVS 50 – 80	0.8
WVS 100	0.9

阀门尺寸

在进行水阀尺寸确定时使用以下数据：

- 冷凝器的制冷量
- 冷却介质温度升高
- 通过阀门的压差
- 冷凝温度
- 冷却介质的比热容
- 制冷剂

尺寸确定示例

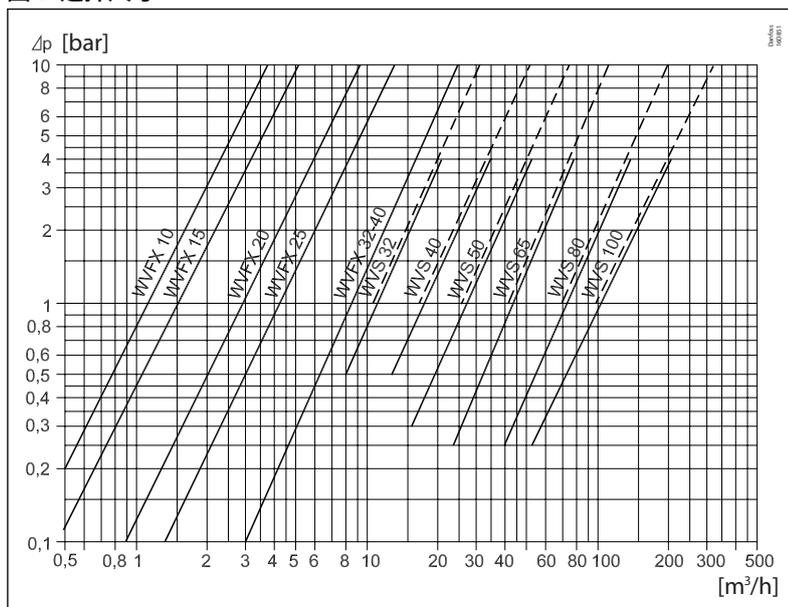
示例 1:

- 冷凝器换热量 Q_0 : 30 kW
- 冷凝温度 t_c : 35 °C
- 制冷剂: R404A
- 冷却介质: 水
- 水的比热容 C_p : 4.19 kJ / (kg*K)
- 进水温度 t_1 : 15 °C
- 出水温度 t_2 : 25 °C
- 阀门压降 Δ_p : 最大 1.0 bar

表 4: 尺寸计算

特性	计算
必要的质量流量	$\dot{m} = \frac{Q_c}{C_p \cdot (t_2 - t_1)} \cdot 3600 = \frac{30}{4.19 \cdot (25 - 15)} \cdot 3600 = 2577 \text{ kg/H}$
体积流量	$\dot{V} = \frac{\dot{m}}{\rho} = \frac{2577}{1000} = 2.6 \text{ m}^3/\text{H}$

图 8: 选择尺寸



选择 WVFX 20 产品代码

R404A 饱和压力: $T_c = 35 \text{ °C} \rightarrow P_c = 15.5 \text{ barg}$

选择压力范围为 4 – 23 bar 的 WVFX 20

示例 2:

- 冷凝器换热量 Q_0 : 20 kW
- 冷凝温度 t_c : 35 °C
- 制冷剂: R134a
- 冷却介质: 盐水
- 盐水密度 ρ : 1015 kg / m³
- 盐水的比热容 C_p : 4.35 kJ (kg*K)
- 盐水进水温度 t_1 : 20 °C
- 盐水出水温度 t_2 : 25 °C
- 阀门压降 Δ_p : 最大 2.0 bar

WVFX 和 WVS 型压力控制水阀

表 5: 尺寸计算 - 国际标准单位

特性	计算
必要的质量流量	$\dot{m} = \frac{Q_c}{C_p \cdot (t_2 - t_1)} \cdot 3600 = \frac{20}{4.35 \cdot (25 - 20)} \cdot 3600 = 3310 \text{ kg/H}$
体积流量	$\dot{V} = \frac{\dot{m}}{\rho} = \frac{3310}{1015} = 3.26 \text{ m}^3/\text{H}$
k_v 值	$K_v \geq \frac{\dot{V}}{\sqrt{\frac{1000 \cdot \Delta p}{\rho}}} = \frac{\dot{V}}{\sqrt{\frac{1000 \cdot 2.0}{1015}}} = 2.32 \text{ m}^3/\text{H}$

选择 WVFX 20 的尺寸

$k_v \geq 2.32 \text{ m}^3/\text{h} \rightarrow \text{WVFX 20}$

WVFX 20 的 $v = 3.4 \text{ m}^3/\text{h}$,

所需容量低于全容量的 85%。

产品代码

134a 饱和压力: $T_c = 35 \text{ }^\circ\text{C}$ $P_c = 7.9 \text{ barg}$

选择压力范围为 3.5 – 16 bar 的 WVFX 20

尺寸 [mm] 和重量 [kg]

图 9: WVFX 10 – 25

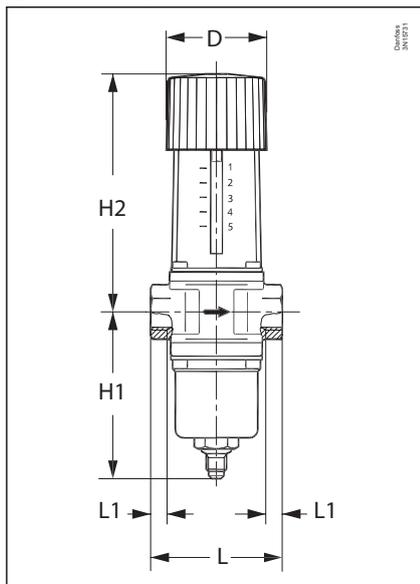


图 10: 用于 WVFX 10 – 25 的支架

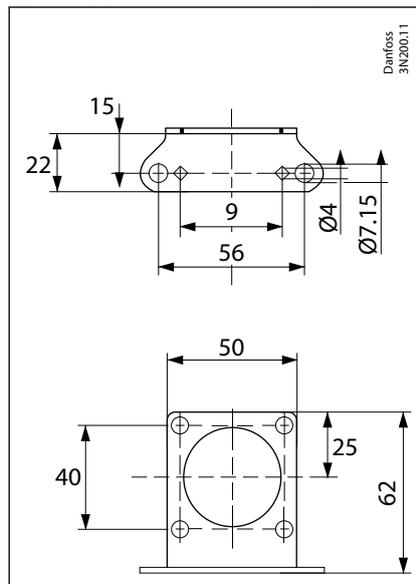


图 11: WVFX 32 – 40

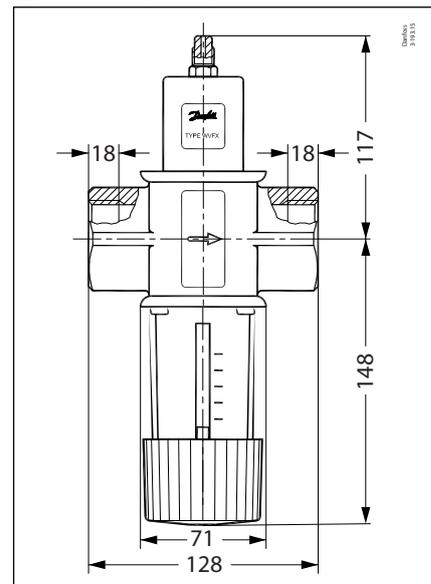


图 12: WVS 32 – 40

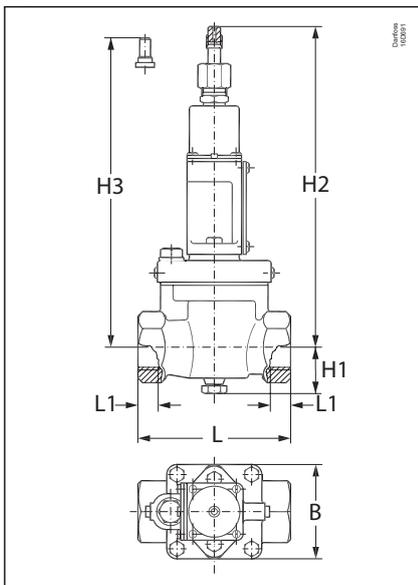


图 13: WVS 50 – 100

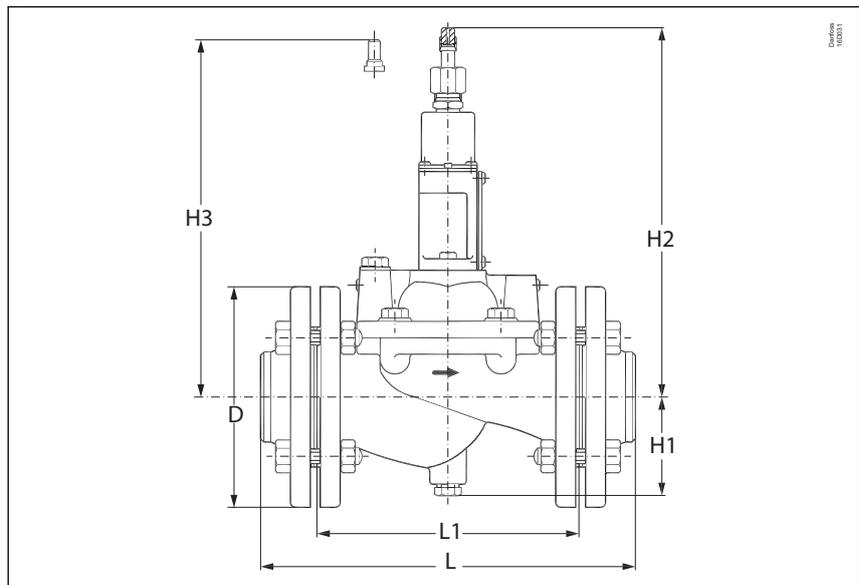


表 6: 压力控制式水阀

型号	H1	H2	H3	L	L1	B	ø	净重
WVFX 10	91	133	–	72	11	–	55	1
WVFX 15	91	133	–	72	14	–	55	1
WVFX 20	91	133	–	90	16	–	55	2
WVFX 25	96	138	–	95	19	–	55	2
WVS 32	42	243	234	138	20	85	–	4
WVS 40	72	271	262	198	30	100	–	7
WVS 50	78	277	268	315	218	–	165	19
WVS 65	82	293	284	320	224	–	185	24
WVS 80	90	325	316	370	265	–	200	34
WVS 100	100	345	336	430	315	–	220	44

表 7: WVS 型压力控制水阀 - 高压制冷剂

型号	H1	H2	H3	L	L1	B	ø	净重
WVS 32	42	259	250	138	20	85	–	4
WVS 40	72	287	278	198	30	100	–	7
WVS 50	78	293	2684	315	218	–	165	19
WVS 65	82	309	300	320	224	–	185	24
WVS 80	90	341	332	370	265	–	200	34
WVS 100	100	361	352	430	315	–	220	44

附注:

WVFX 32 - 40 的尺寸在图 11: WVFX 32 – 40 中提及。WVFX 32 的净重为 3.2 kg，WVFX 40 的净重为 3.3 kg

订货

订购 WVFX，商用型

表 8: 订购 WVFX，商用型

型号	连接 ⁽¹⁾		全系列 [bar]	产品代码
	水侧	冷凝器侧		
WVFX 10	G 3/8	1/4 in. / 6 mm 喇叭口	3.5 – 16	003N1100
WVFX 10	G 3/8	1/4 in. / 6 mm 喇叭口	4.0 – 23	003N1105
WVFX 15	G 1/2	1/4 in. / 6 mm 喇叭口	3.5 – 16	003N2100
WVFX 15	G 1/2	1/4 in. / 6 mm 喇叭口	4.0 – 23	003N2105
WVFX 15	G 1/2	1/4 in. / 6 mm 喇叭口螺母	4.0 – 23	003N2205 ⁽²⁾
WVFX 20	G 3/4	1/4 in. / 6 mm 喇叭口	3.5 – 16	003N3100
WVFX 20	G 3/4	1/4 in. / 6 mm 喇叭口	4.0 – 23	003N3105
WVFX 20	G 3/4	1/4 in. / 6 mm 喇叭口螺母	4.0 – 23	003N3205 ⁽²⁾
WVFX 25	G 1	1/4 in. / 6 mm 喇叭口	3.5 – 16	003N4100
WVFX 25	G 1	1/4 in. / 6 mm 喇叭口	4.0 – 23	003N4105
WVFX 32	G 1 1/4	1/4 in. / 6 mm 喇叭口	4.0 – 17	003F1232
WVFX 40	G 1 1/2	1/4 in. / 6 mm 喇叭口	4.0 – 17	003F1240

⁽¹⁾ ISO 228-1

⁽²⁾ 带有 1 米毛细管和带有阀门压板的喇叭口螺母的 WVFX 15

订购 WVFX，船舶型（不锈钢型）

表 9: 订购 WVFX，船舶型（不锈钢型）

型号	连接 ⁽¹⁾		全系列 [bar]	产品代码
	水侧	冷凝器侧		
WVFX 15	G 1/2	1/4 in. / 6 mm 喇叭口	3.5 – 16	003N2101
WVFX 15	G 1/2	1/4 in. / 6 mm 喇叭口	4.0 – 23	003N2104
WVFX 20	G 3/4	1/4 in. / 6 mm 喇叭口	4.0 – 23	003N3104
WVFX 25	G 1	1/4 in. / 6 mm 喇叭口	3.5 – 16	003N4101
WVFX 25	G 1	1/4 in. / 6 mm 喇叭口	4.0 – 23	003N4104

⁽¹⁾ ISO 228-1

订购 WVFX，商用型（高压制冷剂，最大工作压力 45.2 bar）

表 10: 订购 WVFX，商用型（高压制冷剂，最大工作压力 45.2 bar）

型号	连接 ⁽¹⁾		全系列 [bar]	产品代码
	水侧	冷凝器侧		
WVFX 10	G 3/8	1/4 in. / 6 mm 喇叭口	15.0 – 29.0	003N1410
WVFX 15	G 1/2	1/4 in. / 6 mm 喇叭口	15.0 – 29.0	003N2410
WVFX 20	G 3/4	1/4 in. / 6 mm 喇叭口	15.0 – 29.0	003N3410
WVFX 25	G 1	1/4 in. / 6 mm 喇叭口	15.0 – 29.0	003N4410

⁽¹⁾ ISO 228-1

订购 WVS，商用型

表 11: 订购 WVS，商用型

型号	连接 ⁽¹⁾	产品代码				
		阀体	先导单元 ⁽³⁾	R410A 和 R744 的先 导单元 ⁽³⁾	法兰套件 ⁽⁴⁾	用于压差范围为 1 - 10 bar 的伺服弹簧
WVS 32	G 1 1/2 ⁽¹⁾	016D5032	016D1017	016D1018	–	016D1327
WVS 40	G 1 1/2 ⁽¹⁾	016D5040	016D1017	016D1018	–	016D0575
WVS 50	2 英寸焊接法兰	016D5050 ⁽²⁾	016D1017	016D1018	027N3050	016D0576

WVFX 和 WVS 型压力控制水阀

型号	连接 ⁽¹⁾	产品代码				
		阀体	先导单元 ⁽³⁾	R410A 和 R744 的先 导单元 ⁽³⁾	法兰套件 ⁽⁴⁾	用于压差范围为 1 - 10 bar 的伺服弹簧
WVS 65	2 1/2 in. 焊接法兰	016D5065 ⁽²⁾	016D1017	016D1018	027N3065	016D0577
WVS 80	3 英寸焊接法兰	016D5080 ⁽²⁾	016D1017	016D1018	027N3080	016D0578
WVS 100	4 英寸焊接法兰	016D5100 ⁽²⁾	016D1017	016D1018	027N3100	016D0579

⁽¹⁾ ISO 228-1

⁽²⁾ 包括的零件：阀体、法兰垫圈、法兰螺栓和导阀螺钉。

⁽³⁾ 零件包括：控制元件和弹簧套。

⁽⁴⁾ 零件包括：2 个法兰

配件

表 12: 配件

说明	产品代码
1 m 毛细管，两端带有 1/4 in. (6 mm) 喇叭口连接螺母	060-017166
用于 WVFX 10 - 25 的支架	003N0388

证书、声明和认证

该列表包含该产品类型的所有证书、声明和认证。各个代号可能具有部分或全部认证，某些当地认证可能不会显示在列表中。

一些认证可能会随时间而改变。如有任何疑问，请访问 danfoss.com 查看最新状态或联系您当地的丹佛斯代表。

表 13: 有效证书、声明和认证

文档名称	文件类型	文件主题	认证机构
003N9613.AB	制造商声明	PED	丹佛斯
003N9614.AA	制造商声明	中国 RoHS	丹佛斯
003N9616.AA	制造商声明	ATEX	丹佛斯
003N9617.AB	制造商声明	PED/RoHS	丹佛斯
UL SA7200	机械 - 安全证书		UL

在线支持

丹佛斯提供广泛的支持以及产品，包括数字产品信息、软件、移动 app 和专家指导。请参见下面的可选产品介绍。

丹佛斯产品商店



丹佛斯产品在线商店是您的一站式商店，无论您在世界的哪个角落或制冷行业的哪个领域，都可以在此处购买所有相关产品。快速访问产品规格、代码、技术文档、认证、配件等基本信息。开始浏览 store.danfoss.com。

查找技术文档



查找启动和运行项目所需的技术文档。直接访问我们的官方数据表、证书和声明、手册和指南、3D 模型和图纸、案例故事、手册等。

立即访问 www.danfoss.com/en/service-and-support/documentation，在其中开始搜索。

丹佛斯课堂



丹佛斯课堂是一个免费的在线学习平台。它提供了专门设计的课程和材料，可帮助工程师、安装人员、服务技术人员和批发商更好地了解产品、应用、行业主题和趋势，帮助您更好地开展工作。

在 www.danfoss.com/en/service-and-support/learning 免费创建您的丹佛斯课堂帐户。

获取本地信息和支持



当地丹佛斯网站是获取帮助和我们公司和产品相关信息的主要来源。查找产品可用性，获取最新的地区新闻，或使用您自己的语言与附近专家联系。

在此处查找您当地的丹佛斯网站：www.danfoss.com/en/choose-region。

Coolselector®2 - 为您的暖通空调 / 制冷系统找到最佳组件



Coolselector®2 方便工程师、顾问和设计师查找订购最佳的制冷和空调系统组件。根据您的工作条件进行计算，然后选择与系统设计最相符的配置

Coolselector®2 可从 coolselector.danfoss.com 免费下载。

丹佛斯(上海)投资有限公司

Climate Solutions • danfoss.cn • +86 400 061 9988 • chinacs@danfoss.com

任何信息，包括但不限于产品手册、目录、广告等中包含的产品选择、产品应用或使用、产品设计、重量、尺寸、功率或其他技术信息，无论以书面、口头、电子、在线或通过下载等形式，均仅作信息了解，仅在报价或订单确认书明示表达的情况下并仅在此范围内具备约束力。对于产品目录、手册、视频及其他印刷资料中出现的错误，Danfoss 不予负责。Danfoss 公司保留不另行通知更改产品的权利。此权利同样适用于已经订购但尚未交付的产品，前提是该等更改不应对方约定的产品规格或产品形式、适合度或功能产生重大影响。本资料中的所有商标均为 Danfoss A/S 或 Danfoss 集团公司的财产。Danfoss 和 Danfoss 徽标是 Danfoss A/S 的商标。保留所有权利。