

108型



功能

防冻阀运用于热泵闭式循环系统中，避免系统意外断电或出现故障时，管道中的水在低温环境中结冻带来管道设备及财产损失。防冻阀在水温低于系统3℃时自动开启排空管道中的循环水。

防冻阀编号以‘1’结尾的适合于最高水温65℃的标准型热泵。

编号尾数为‘2’的型号适合于水温高达90℃的新型制冷剂热泵。

专利申请中

产品范围

适于水温低于65℃

108..1型 螺纹型防冻阀

尺寸 DN 25 (1"), DN 32 (1 1/4") 和 DN 40 (1 1/2")

108..1型 卡套连接式防冻阀

尺寸 DN 25 (Ø 28)

适于水温低于90℃

108..2型 螺纹型防冻阀

尺寸 DN 25 (1"), DN 32 (1 1/4") 和 DN 40 (1 1/2")

108..2型 卡套连接式防冻阀

尺寸 DN 20 (Ø 22) 和 DN 25 (Ø 28)

108..2型 螺纹型防冻阀

尺寸 DN 25 (1" M x 1" F 带内螺活接)

108..2型 卡套连接式防冻阀

尺寸 DN 25 (1" F 带内螺活接)

技术特征

材质

阀体: 黄铜 EN 12165 CW724R (108601-108701-108301)

黄铜 EN 12164 CW617N (108801)

黄铜 EN 12165 CW617N (108602-108632-

108642-108702-108802-108202-108302)

弹簧: 不锈钢

密封: EPDM

接口口径: (108601-108602) G 1" (ISO 228-1)

(108701-108702) G 1 1/4" (ISO 228-1)

(108801-108802) G 1 1/2" (ISO 228-1)

(108202) Ø 22 per 铜管

(108301-108302) Ø 28 per 铜管

(108632) 1" M x 1" F 带内螺活接

(108642) 1" F 带内螺活接

性能

介质: 水

最大工作压力: 10 bar

工作温度范围: (108601-108701-108801-108301) 0-65 °C

(108602-108702-108802-108202-108302-108632-108642) 0-90 °C

环境温度范围: -30-60 °C

开启水温: 3 °C

关闭水温: 4 °C

精确度: ±1 °C

Kv (直通): (108601-108602-108632-108642) 33 m³/h

(108701-108702) 60 m³/h

(108801-108802) 60 m³/h

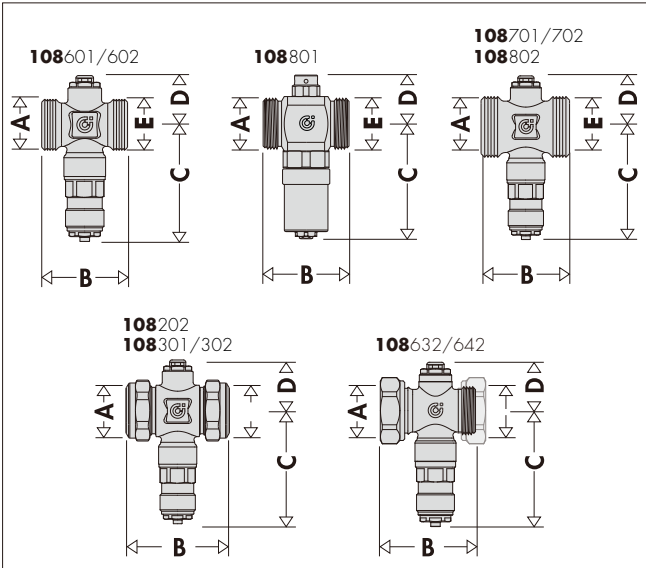
(108202) 23 m³/h

(108301-108302) 38 m³/h

安装扭矩: (108202) 60 N·m

(108301-108302) 80 N·m

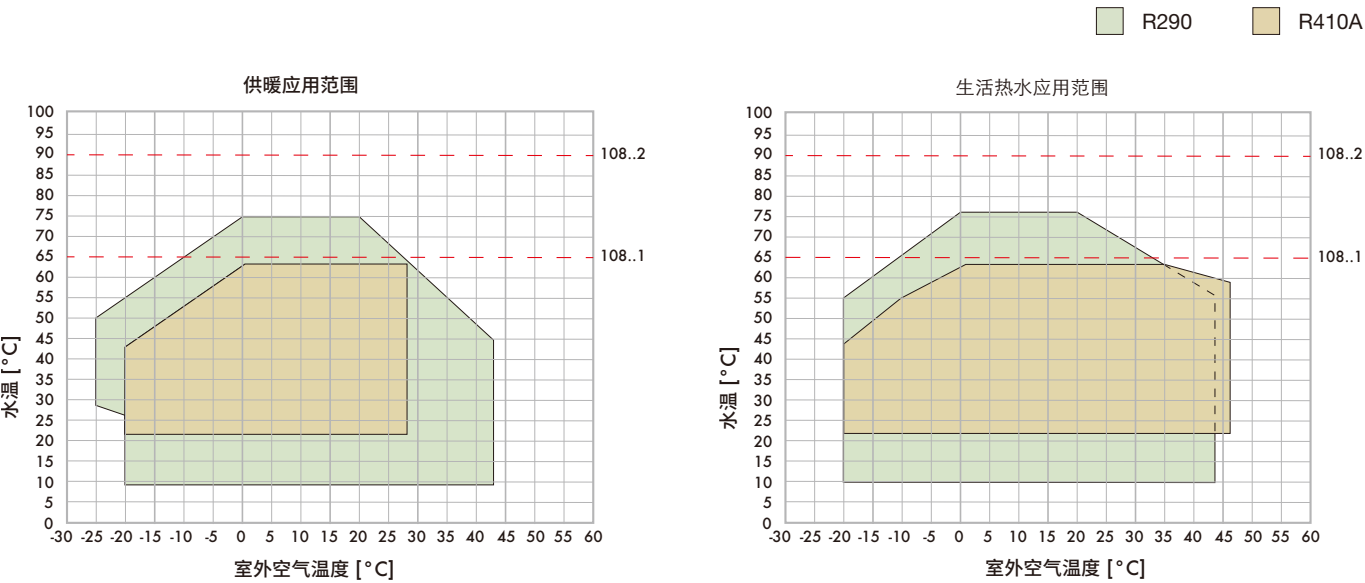
尺寸图



编号	DN	A	B	C	D	E	重量 (kg)
108601	25	1"	52	79	32	1"	0.350
108701	32	1 1/4"	59	83	36	1 1/4"	0.400
108801	40	1 1/2"	62	83	36	1 1/2"	0.654
108301	25	Ø 28	71	80	33	Ø 28	0.520
108602	25	1"	52	73	31	1"	0.350
108702	32	1 1/4"	59	77	35	1 1/4"	0.400
108802	40	1 1/2"	62	77	35	1 1/2"	0.400
108202	20	Ø 22	71	74	31	Ø 22	0.350
108302	25	Ø 28	71	77	35	Ø 28	0.400
108632	25	1"	61	73.5	31	1"	0.347
108642	25	1"	70	73	31	1"	0.370

技术选择

根据出厂的热泵类型进行技术选择。热泵所使用的制冷剂不同，其产生的水温也会有所不同。热泵制造商通常提供两张图表，显示供暖状态下和生活热水生产过程中热泵出水温度的变化，使用防冻阀时需要考虑热泵最高的出水温度。



尺寸选型

防冻阀的尺寸根据管道系统的直径确定。如以下图表所示。在下表中，根据热泵的额定功率，定义了温差为5℃的典型流量。根据流量，按延程压力损失 r=20-22 mm c.a./m (50 °C)选型管道直径，阀门口径则选择与管道相同或接近的即可。

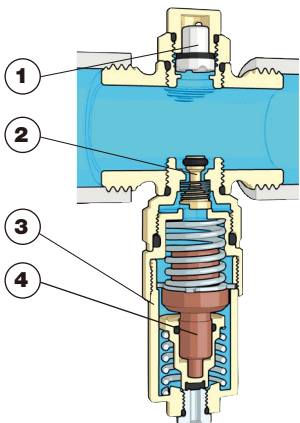
热泵系统管道尺寸选型图表

热泵额定功率 [kW]		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	18	22	25
最大流量 [l/h] (ΔT = 5 °C) 		516	688	860	1.032	1.204	1.376	1.548	1.720	1.892	2.064	2.408	2.752	3.096	3.784	4.300
管道公称直径		3/4"	3/4"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
iStop		108601 (1")								108701 (1 1/4")				108801 (1 1/2")		
		108301 (Ø 28)												-		
		108602 (1")								108702 (1 1/4")				108802 (1 1/2")		
		108202 (Ø 22)								108302 (Ø 28)				-		
		108632 / 108642 (1" M x 1" F 带内螺活接)/ (1" F 带内螺活接)								-				-		

元件特征

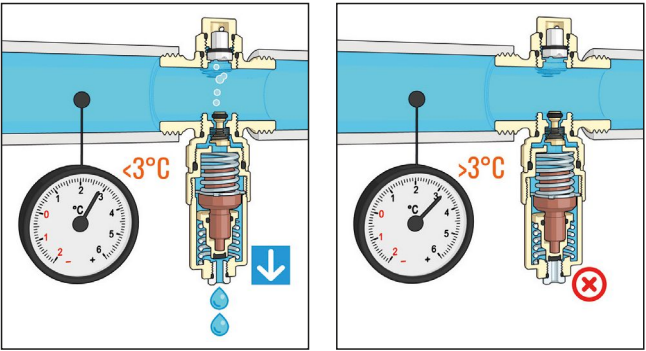
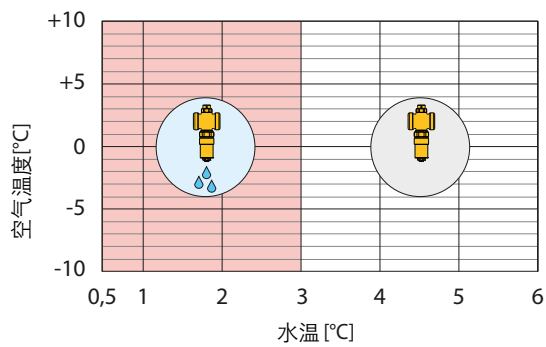
防冻阀

- 防真空阀
- 自闭阀
- 水温温感阀芯
- 水温温感



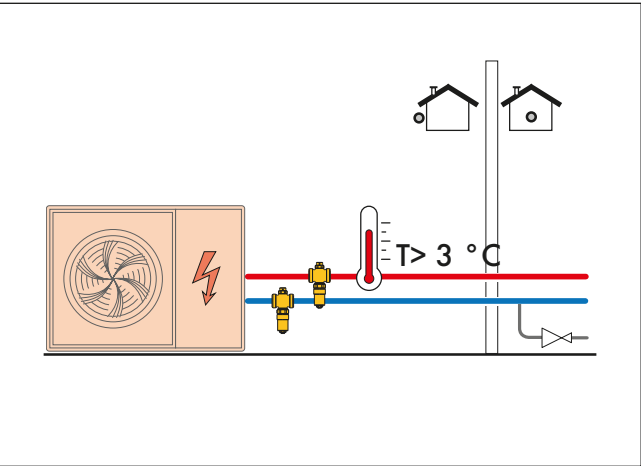
工作原理

当阀体内的水温低于3℃时，感温元件自动开启活塞泄水。当水温超过4℃时，泄水活塞自动关闭，停止泄水。

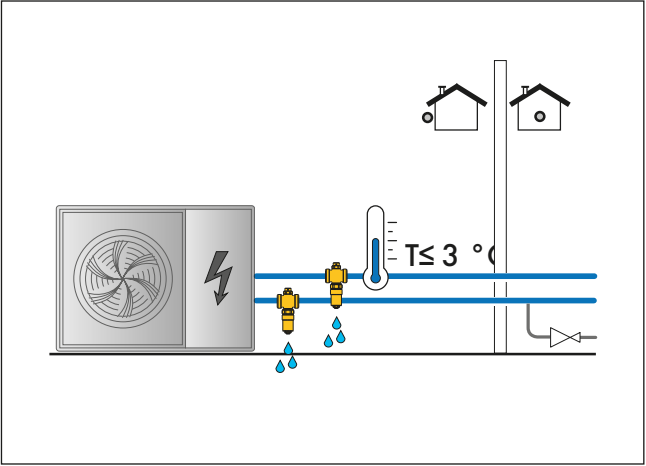


应用图示

冬季供暖模式



冬季制冷模式



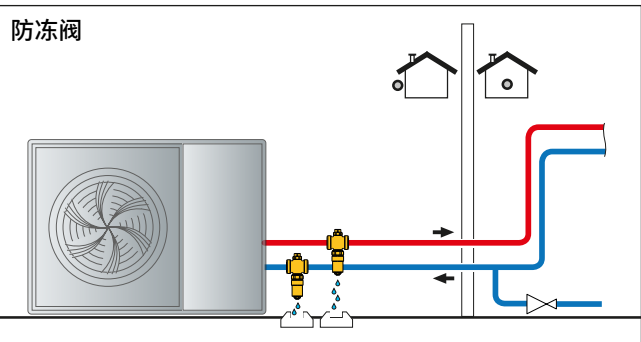
安装

防冻阀必须垂直安装，泄水口冲下，泄水的地方不能有遮挡，确保泄水畅通。

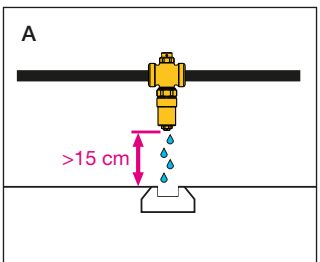
防冻阀必须安装在室外热泵主机与室内相连的管道上，热泵因停电或故障停运时管道最易结冻的地方。防冻阀不能太靠近热源否则会影响其正常运行。

建议在供回水管道上均安装防冻阀，否则室外管道仍有结冻风险。

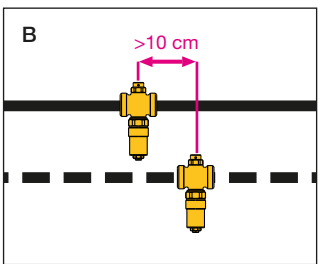
系统必须随时保持压力才能保证防冻阀正常工作。



防冻阀泄水口距地面至少15 cm（图A），以防止泄水结冰堆积阻碍泄水口。



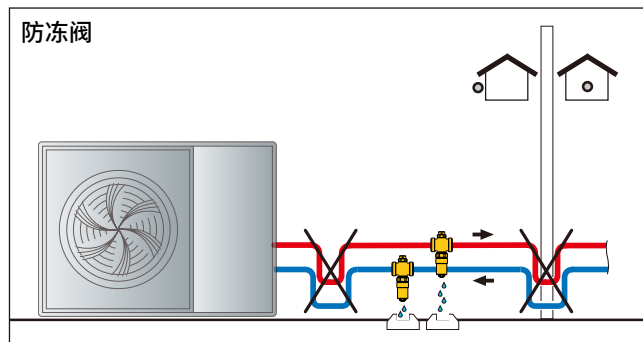
如果供回水各安装了一个防冻阀，他们之间需保持至少10 cm的距离（图B）



防冻阀不能做任何保温处理。
防冻阀上方最好有遮挡，防止雨、雪或阳光直射。

避免U型弯

避免虹吸式U型管道连接。这种形状可能导致积水（如右面图示）无法排除，那么其中有很大的结冻风险。



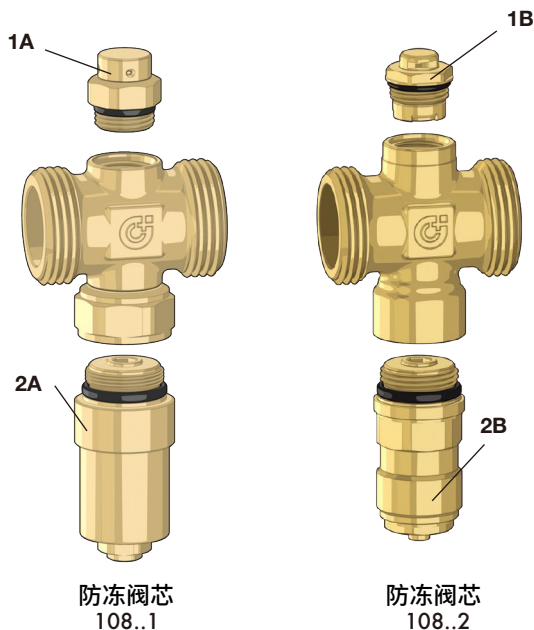
防冻阀维护

1A.防真空阀

防冻阀上部的防真空阀编号 R0000994，可拆卸更换。

2A. 水温温感阀芯

阀芯可更换，编号为F89046。
防冻阀内部的自闭阀在更换阀芯时能自动关闭，防止系统水泄漏。



防冻阀维护

1B. 防真空阀

防冻阀上部的防真空阀编号 F0002131，可拆卸更换。

2B. 水温温感阀芯

阀芯可更换，编号为 F0002130。
防冻阀内部的自闭阀在更换阀芯时能自动关闭，防止系统水泄漏。

性能概述

108..1型

防冻阀。口径 DN 25 (1"), DN 32 (1 1/4"), DN 40 (1 1/2") (ISO 228-1)。黄铜阀体。耐压10 bar。水温0~65℃。环境温度-30~60℃。开启水温3℃。关闭水温4℃。

108..1型

防冻阀。DN 25 (Ø 28)。黄铜阀体。耐压10 bar。水温0~65℃。环境温度-30~60℃。开启水温3℃。关闭水温4℃。

108..2型

防冻阀。口径 DN 25 (1"), DN 32 (1 1/4") 和 DN 40 (1 1/2") (ISO 228-1)。黄铜阀体。耐压10 bar。水温0~90℃。环境温度-30~60℃。开启水温3℃。关闭水温4℃。

108..2型

防冻阀。口径 DN 20 (Ø 22) 和 DN 25 (Ø 28)。黄铜阀体。耐压10 bar。水温0~90℃。环境温度-30~60℃。开启水温3℃。关闭水温4℃。

108..2型

防冻阀。DN 25 (1" M x 1" F 带内螺活接) 和 DN 25 (1" F 带内螺活接) (ISO 228-1)。黄铜阀体耐压10 bar。水温0~90℃。环境温度-30~60℃。开启水温3℃。关闭水温4℃。

我们保留对本产品样本内产品及技术数据随时更改的权利，恕不另行通知。请登陆www.caleffi.cn了解最新技术信息。