

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

产品样本

工业制冷控制元件



目录

| | |
|----------------------------------|----|
| 截止阀 SVA-S 和 SVA-L | 1 |
| 调节阀 REG-SA 和 REG-SB | 7 |
| 截止止回阀 SCA-X | 13 |
| 止回阀 CHV-X | 13 |
| 过滤器 FIA | 18 |
| 过滤器 FA | 23 |
| 干燥过滤器 DCR | 25 |
| 截止阀 SVA-DL 和 SVA-DH | 28 |
| 截止阀 STC | 32 |
| 止回阀 NRVA | 35 |
| 快速放油阀 QDV | 38 |
| 油温调节阀 ORV | 40 |
| 溢流阀 OFV | 42 |
| 多功能压缩机阀 KDC | 45 |
| 高压浮球阀 HFI | 48 |
| 浮球阀 SV 1 / 3 型 | 50 |
| 浮球阀 SV 4 / 5 / 6 型 | 52 |
| 液位调节装置、伺服控制 PMFL/PMFH 和 SV | 54 |
| 浮球液位开关 AKS 38 | 63 |
| 液位传感器 AKS 4100 / 4100U | 66 |
| 液位控制器 RT 280A / RT 281A | 70 |
| 导阀系列 | 72 |

| | |
|--------------------------------|-----|
| 伺服主阀 ICS | 77 |
| 电动阀 ICM 和 ICAD | 93 |
| 两步开启电磁阀 ICLX | 119 |
| 气动截止阀 GPLX | 132 |
| 组合阀 ICF 15/20 EVRAT..... | 134 |
| 组合阀 ICF | 139 |
| 电磁阀线圈..... | 161 |
| 电磁阀 EVRA / EVRAT | 166 |
| 安全阀 SFA | 168 |
| 安全阀 SFV | 171 |
| 双座安全阀 DSV1 / DSV2 | 174 |
| 气体探测器 GD | 176 |
| 氨用热力膨胀阀 TEA | 182 |
| 电子膨胀阀 AKVA | 186 |
| 液位控制器 EKE 347 | 192 |
| 介质温度控制器 EKC 361 | 205 |
| 蒸发器过热度控制器 EKC 315A | 217 |
| 压力控制器、压差控制器 RT | 230 |
| 温度传感器..... | 233 |
| 压力传感器 AKS 3000 | 234 |
| 压力传感器 AKS 32 / AKS 33 | 236 |
| 压力传感器 AKS 32R / AKS 2050 | 239 |

截止阀 SVA-S 和 SVA-L



SVA 截止阀具备角型和直通型两种阀座，包括标准版（SVA-S）和长颈版（SVA-L）两种形式。

该款截止阀适合工业制冷的各个领域应用，提供了最佳的流动工况，便于拆装且易于维修保养。

独到的阀芯设计使阀门具有可靠的密封性能，可承受高强度的系统震动并适用于制冷系统的各种管路。

特点

- 适用于各种不可燃制冷剂（包括氨）及无腐蚀性气体 / 液体介质，适合二氧化碳系统。可以用于化工和石油化工方面
- 模块概念：
配备 SVL 系列通用阀座，可随意更换 SVL 管路元件平台的各类功能模块
- 迅速便捷的阀门检修服务，便于更换顶部功能模块且无需焊接
- 可选配件：
 - 适于频繁进行开关操作的手轮
 - 适于非频繁开关操作的阀帽
- 分为角型和直通型两种，包括标准版及便于保温的长颈版（DN 15 至 DN 40）
- 每个阀门上都清楚标注着型号、尺寸和性能范围
- 阀体和阀帽之间易于采用铅封丝进行铅封以防截止阀未经允许出现误操作情况
- 内部金属背封功能：
 - DN 6 - 65 (¼ - 2½ in.)
 内部 PTFE 背封功能：
 - DN 80 - 200 (3 - 8 in.)
- 双向流功能设计
- 阀座和阀帽材料为符合 PED 压力设备指令和其他国际标准要求的低温钢
- 配备不锈钢螺钉
- 最大工作压力：52 bar g (754 psi g)
- 温度范围：-60°C / +150°C (-76°F / +302°F)
- 认证种类：DNV、CRN、BV 等
如需获取最新产品认证信息，请与当地丹佛斯销售公司联系

设计参数

连接方式

提供以下连接:

- 对接焊 DIN (EN 10220)
- 对接焊 ANSI (B 36.10 壁厚等级 Sch 80)
DN 6 - 40 (¼ - 1½ in.)
- 对接焊 ANSI (B 36.10 壁厚等级 Sch 40)
DN 50 - 200 (2 - 8 in.)
- 承插焊 (ANSI B 16.11)
DN 15 - DN 50 (½ - 2 in.)
- 管外螺纹
G ½ in. - G 7/8 in. (ISO 228/1)
- FPT 螺纹, NPT
(ANSI/ASME B 1.20.1)
DN 15 - 32 (½ - 1¼ in.)

阀体

采用特制耐低温钢。

阀芯

阀芯能绕轴转动, 因此当阀开关时阀芯与阀座之间没有摩擦力可以保护阀板免受磨损。阀芯的特殊设计可以使其在开启状态下免受系统震动导致的阀芯旋转。同时, 特氟龙阀板使阀门在关闭时具有可靠的密封性能。

阀杆

使用抛光不锈钢制成, 非常适合于铅封密封。

填料函

低温填料可以在以下温度范围内确保完美的密闭性 -60°C /+150°C (-76°F /+302°F)。填料配备刮油环, 可以防止尘土和冰渗入填料。

压力设备指令 (PED)

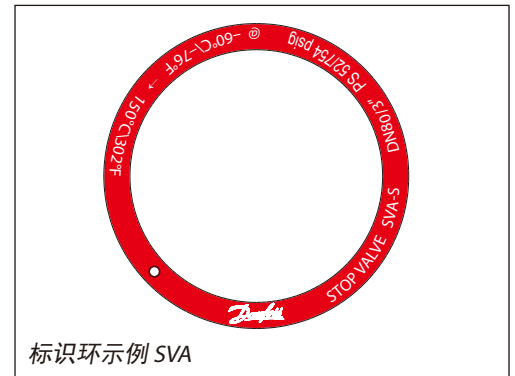
SVA 截止阀符合压力设备指令中规定的欧洲标准, 并带有欧盟强制认证标识。

安装

建议按照阀体上标记的流向进行安装。SVA截止阀也可以逆向安装, 但是此时阀体的 Kv值 (Cv值) 会受到轻微的影响。

阀体虽在设计上可以承受较高的内部压力, 但总的来说必须避免系统管路中出现积液现象, 以减少因为受热膨胀带来的压力冲击。

详细信息请参见 SVA 安装说明。



标识环示例 SVA

阀件性能参数

| 阀门型号 ¹⁾ | Kv-角型 m ³ /h | Kv-直通 m ³ /h |
|--------------------|----------------------------|----------------------------|
| SVA 6 | 2.9 | 2.0 |
| SVA 10 | 4.5 | 3.2 |
| SVA 15 | 7.0 | 4.9 |
| SVA 20 | 14.6 | 10.2 |
| SVA 25 | 24.8 | 17.4 |
| SVA 32 | 42.6 | 29.8 |
| SVA 40 | 45.2 | 31.6 |
| SVA 50 | 80 | 65 |
| SVA 65 | 120 | 97 |
| SVA 80 | 182 | 152 |
| SVA 100 | 313 | 278 |
| SVA 125 | 514 | 470 |
| SVA 150 | 785 | 597 |
| SVA 200 | 1168 | 1024 |

1) 若需 DN200以上的截止阀资料请与丹佛斯联系。

Kv值是指当介质为水且密度 $\rho = 1000\text{kg/m}^3$, 通过阀门的压差为1 bar时的流量。

订货

可选择的连接方式

SVA-S:

S代表标准版的阀盖（DN50~DN200规格的 SVA-S 本身十分易于进行保温处理）

SVA-L:

L代表长颈版阀盖（易于进行保温处理）

| 规格 | SVA-S | SVA-L |
|-----|-------|-------|
| 6 | x | - |
| 10 | x | - |
| 15 | x | x |
| 20 | x | x |
| 25 | x | x |
| 32 | x | x |
| 40 | x | x |
| 50 | x | |
| 65 | x | |
| 80 | x | |
| 100 | x | |
| 125 | x | |
| 150 | x | |

请注意：截止阀代号只是用于标识阀的规格情况，某些代号的存在并不代表其本身即为标准产品。如需获得进一步的产品信息，请与所在地的丹佛斯销售公司进行联系。

型号代码

| 阀件类型 | SVA | 截止阀 | | | |
|---------------------------|---------------------------|--|-----|-----|---|
| | | 连接方式 | | | |
| 连接方式 (以接口规格 代表阀的规格) | | A/D | SOC | FPT | T |
| 6 | DN 6 (1/4) | x | | | x |
| 10 | DN 10 (3/8) | x | | | |
| 15 | DN 15 (1/2) | x | x | x | |
| 20 | DN 20 (3/4) | x | x | x | |
| 25 | DN 25 (1) | x | x | x | |
| 32 | DN 32 (1 1/4) | x | x | x | |
| 40 | DN 40 (1 1/2) | x | x | | |
| 50 | DN 50 (2) | x | x | | |
| 65 | DN 65 (2 1/2) | x | | | |
| 80 | DN 80 (3) | x | | | |
| 100 | DN 100 (4) | x | | | |
| 125 | DN 125 (5) | x | | | |
| 150 | DN 150 (6) | x | | | |
| 200 | DN 200 (8) | x | | | |
| 连接方式 | A D SOC FPT T | 对接焊连接: ANSI B 36.10 壁厚等级Sch 80, DN 15 - 40 (1/2 - 1 1/2 in.) 对接焊连接: ANSI B 36.10 壁厚等级Sch 40, DN 50 - 200 (2 - 8 in.) 对接焊连接: DIN EN 10220 承插焊: ANSI B 16.11 内管螺纹 NPT: ANSI/ASME B 1.20.1 外螺纹连接 ISO 228/1 管螺纹 | | | |
| 阀体 | ANG STR | 角阀 直通阀 | | | |
| 其他部件 | H-WHEEL CAP | 手轮 阀帽 | | | |

注意！

如果对产品有特殊的认证要求或者需要更高的压力等级，请与所在地的丹佛斯销售公司进行联系。

截止阀 SVA-S 和 SVA-L

订货 SVA-S 整阀

例如：
若需订货 DN20的 SVA-S角型截止阀，
采用DIN标准的对接焊接口并带手轮，
其产品代号为：SVA-S 20D 手轮式角阀
订货代码：148B5300

注意！
如果产品须经过特定认证机构认证，
或需承受更高压力，在下订单时请务必
予以说明。

MWP=最大工作压力

SVA-S 角阀

| 规格 | | 类型 | MWP | | 订货代码 |
|----|-----|----|-----|-----|------|
| mm | in. | | bar | psi | |

对接焊 DIN (EN 10220)

| | | | | | |
|-----|-------|-------------------|----|-----|----------|
| 6 | 1/4 | SVA-S 6 D 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B5000 |
| 6 | 1/4 | SVA-S 6 D 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B5001 |
| 10 | 3/8 | SVA-S 10 D 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B5100 |
| 10 | 3/8 | SVA-S 10 D 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B5101 |
| 15 | 1/2 | SVA-S 15 D 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B5200 |
| 15 | 1/2 | SVA-S 15 D 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B5201 |
| 20 | 3/4 | SVA-S 20 D 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B5300 |
| 20 | 3/4 | SVA-S 20 D 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B5301 |
| 25 | 1 | SVA-S 25 D 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B5400 |
| 25 | 1 | SVA-S 25 D 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B5401 |
| 32 | 1 1/4 | SVA-S 32 D 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B5500 |
| 32 | 1 1/4 | SVA-S 32 D 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B5501 |
| 40 | 1 1/2 | SVA-S 40 D 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B5600 |
| 40 | 1 1/2 | SVA-S 40 D 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B5601 |
| 50 | 2 | SVA-S 50 D 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B5700 |
| 50 | 2 | SVA-S 50 D 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B5701 |
| 65 | 2 1/2 | SVA-S 65 D 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B5800 |
| 65 | 2 1/2 | SVA-S 65 D 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B5801 |
| 80 | 3 | SVA-S 80 D 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B5900 |
| 80 | 3 | SVA-S 80 D 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B5901 |
| 100 | 4 | SVA-S 100 D 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B6000 |
| 100 | 4 | SVA-S 100 D 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B6001 |
| 125 | 5 | SVA-S 125 D 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B6100 |
| 125 | 5 | SVA-S 125 D 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B6101 |
| 150 | 6 | SVA-S 150 D 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B6200 |
| 150 | 6 | SVA-S 150 D 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B6201 |
| 200 | 8 | SVA-S 200 D 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B6300 |
| 200 | 8 | SVA-S 200 D 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B6301 |

对接焊 ANSI (B 36.10 壁厚等级 Sch 80)

| | | | | | |
|----|-------|------------------|----|-----|----------|
| 6 | 1/4 | SVA-S 6 A 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B5020 |
| 6 | 1/4 | SVA-S 6 A 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B5021 |
| 10 | 3/8 | SVA-S 10 A 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B5120 |
| 10 | 3/8 | SVA-S 10 A 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B5121 |
| 15 | 1/2 | SVA-S 15 A 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B5220 |
| 15 | 1/2 | SVA-S 15 A 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B5221 |
| 20 | 3/4 | SVA-S 20 A 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B5320 |
| 20 | 3/4 | SVA-S 20 A 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B5321 |
| 25 | 1 | SVA-S 25 A 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B5420 |
| 25 | 1 | SVA-S 25 A 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B5421 |
| 32 | 1 1/4 | SVA-S 32 A 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B5520 |
| 32 | 1 1/4 | SVA-S 32 A 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B5521 |
| 40 | 1 1/2 | SVA-S 40 A 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B5620 |
| 40 | 1 1/2 | SVA-S 40 A 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B5621 |

对接焊 ANSI (B 36.10 壁厚等级 Sch 40)

| | | | | | |
|-----|-------|-------------------|----|-----|----------|
| 50 | 2 | SVA-S 50 A 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B5720 |
| 50 | 2 | SVA-S 50 A 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B5721 |
| 65 | 2 1/2 | SVA-S 65 A 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B5820 |
| 65 | 2 1/2 | SVA-S 65 A 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B5821 |
| 80 | 3 | SVA-S 80 A 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B5920 |
| 80 | 3 | SVA-S 80 A 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B5921 |
| 100 | 4 | SVA-S 100 A 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B6020 |
| 100 | 4 | SVA-S 100 A 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B6021 |
| 125 | 5 | SVA-S 125 A 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B6120 |
| 125 | 5 | SVA-S 125 A 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B6121 |
| 150 | 6 | SVA-S 150 A 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B6220 |
| 150 | 6 | SVA-S 150 A 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B6221 |
| 200 | 8 | SVA-S 200 A 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B6320 |
| 200 | 8 | SVA-S 200 A 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B6321 |

承插焊 ANSI (B 16.11)

| | | | | | |
|----|-------|--------------------|----|-----|----------|
| 15 | 1/2 | SVA-S 15 SOC 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B5222 |
| 15 | 1/2 | SVA-S 15 SOC 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B5223 |
| 20 | 3/4 | SVA-S 20 SOC 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B5322 |
| 20 | 3/4 | SVA-S 20 SOC 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B5323 |
| 25 | 1 | SVA-S 25 SOC 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B5422 |
| 25 | 1 | SVA-S 25 SOC 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B5423 |
| 32 | 1 1/4 | SVA-S 32 SOC 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B5522 |
| 32 | 1 1/4 | SVA-S 32 SOC 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B5523 |
| 40 | 1 1/2 | SVA-S 40 SOC 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B5622 |
| 40 | 1 1/2 | SVA-S 40 SOC 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B5623 |
| 50 | 2 | SVA-S 50 SOC 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B5722 |
| 50 | 2 | SVA-S 50 SOC 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B5723 |

FPT 内管螺纹, NPT (ANSI/ASME B 1.20.1)

| | | | | | |
|----|-------|--------------------|----|-----|----------|
| 15 | 1/2 | SVA-S 15 FPT 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B5224 |
| 15 | 1/2 | SVA-S 15 FPT 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B5225 |
| 20 | 3/4 | SVA-S 20 FPT 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B5324 |
| 20 | 3/4 | SVA-S 20 FPT 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B5325 |
| 25 | 1 | SVA-S 25 FPT 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B5424 |
| 25 | 1 | SVA-S 25 FPT 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B5425 |
| 32 | 1 1/4 | SVA-S 32 FPT 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B5524 |
| 32 | 1 1/4 | SVA-S 32 FPT 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B5525 |

T 外管螺纹, (ISO 228/1)

| | | | | | |
|---|-----|-----------------|----|-----|----------|
| 6 | 1/4 | SVA-S 6 T 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B5032 |
|---|-----|-----------------|----|-----|----------|

SVA-S 直通阀

| 规格 | | 类型 | MWP | | 订货代码 |
|----|-----|----|-----|-----|------|
| mm | in. | | bar | psi | |

对接焊 DIN (EN 10220)

| | | | | | |
|-----|-------|--------------------|----|-----|----------|
| 6 | 1/4 | SVA-S 6 D 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B5010 |
| 6 | 1/4 | SVA-S 6 D 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B5011 |
| 10 | 3/8 | SVA-S 10 D 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B5110 |
| 10 | 3/8 | SVA-S 10 D 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B5111 |
| 15 | 1/2 | SVA-S 15 D 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B5210 |
| 15 | 1/2 | SVA-S 15 D 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B5211 |
| 20 | 3/4 | SVA-S 20 D 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B5310 |
| 20 | 3/4 | SVA-S 20 D 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B5311 |
| 25 | 1 | SVA-S 25 D 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B5410 |
| 25 | 1 | SVA-S 25 D 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B5411 |
| 32 | 1 1/4 | SVA-S 32 D 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B5510 |
| 32 | 1 1/4 | SVA-S 32 D 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B5511 |
| 40 | 1 1/2 | SVA-S 40 D 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B5610 |
| 40 | 1 1/2 | SVA-S 40 D 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B5611 |
| 50 | 2 | SVA-S 50 D 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B5710 |
| 50 | 2 | SVA-S 50 D 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B5711 |
| 65 | 2 1/2 | SVA-S 65 D 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B5810 |
| 65 | 2 1/2 | SVA-S 65 D 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B5811 |
| 80 | 3 | SVA-S 80 D 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B5910 |
| 80 | 3 | SVA-S 80 D 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B5911 |
| 100 | 4 | SVA-S 100 D 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B6010 |
| 100 | 4 | SVA-S 100 D 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B6011 |
| 125 | 5 | SVA-S 125 D 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B6110 |
| 125 | 5 | SVA-S 125 D 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B6111 |
| 150 | 6 | SVA-S 150 D 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B6210 |
| 150 | 6 | SVA-S 150 D 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B6211 |
| 200 | 8 | SVA-S 200 D 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B6310 |
| 200 | 8 | SVA-S 200 D 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B6311 |

对接焊 ANSI (B 36.10 壁厚等级 Sch 80)

| | | | | | |
|----|-------|-------------------|----|-----|----------|
| 6 | 1/4 | SVA-S 6 A 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B5030 |
| 6 | 1/4 | SVA-S 6 A 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B5031 |
| 10 | 3/8 | SVA-S 10 A 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B5130 |
| 10 | 3/8 | SVA-S 10 A 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B5131 |
| 15 | 1/2 | SVA-S 15 A 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B5230 |
| 15 | 1/2 | SVA-S 15 A 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B5231 |
| 20 | 3/4 | SVA-S 20 A 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B5330 |
| 20 | 3/4 | SVA-S 20 A 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B5331 |
| 25 | 1 | SVA-S 25 A 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B5430 |
| 25 | 1 | SVA-S 25 A 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B5431 |
| 32 | 1 1/4 | SVA-S 32 A 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B5530 |
| 32 | 1 1/4 | SVA-S 32 A 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B5531 |
| 40 | 1 1/2 | SVA-S 40 A 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B5630 |
| 40 | 1 1/2 | SVA-S 40 A 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B5631 |

对接焊 ANSI (B 36.10 壁厚等级 Sch 40)

| | | | | | |
|-----|-------|--------------------|----|-----|----------|
| 50 | 2 | SVA-S 50 A 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B5730 |
| 50 | 2 | SVA-S 50 A 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B5731 |
| 65 | 2 1/2 | SVA-S 65 A 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B5830 |
| 65 | 2 1/2 | SVA-S 65 A 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B5831 |
| 80 | 3 | SVA-S 80 A 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B5930 |
| 80 | 3 | SVA-S 80 A 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B5931 |
| 100 | 4 | SVA-S 100 A 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B6030 |
| 100 | 4 | SVA-S 100 A 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B6031 |
| 125 | 5 | SVA-S 125 A 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B6130 |
| 125 | 5 | SVA-S 125 A 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B6131 |
| 150 | 6 | SVA-S 150 A 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B6230 |
| 150 | 6 | SVA-S 150 A 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B6231 |
| 200 | 8 | SVA-S 200 A 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B6330 |
| 200 | 8 | SVA-S 200 A 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B6331 |

承插焊 ANSI (B 16.11)

| | | | | | |
|----|-------|---------------------|----|-----|----------|
| 15 | 1/2 | SVA-S 15 SOC 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B5232 |
| 15 | 1/2 | SVA-S 15 SOC 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B5233 |
| 20 | 3/4 | SVA-S 20 SOC 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B5332 |
| 20 | 3/4 | SVA-S 20 SOC 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B5333 |
| 25 | 1 | SVA-S 25 SOC 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B5432 |
| 25 | 1 | SVA-S 25 SOC 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B5433 |
| 32 | 1 1/4 | SVA-S 32 SOC 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B5532 |
| 32 | 1 1/4 | SVA-S 32 SOC 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B5533 |
| 40 | 1 1/2 | SVA-S 40 SOC 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B5632 |
| 40 | 1 1/2 | SVA-S 40 SOC 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B5633 |
| 50 | 2 | SVA-S 50 SOC 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B5732 |
| 50 | 2 | SVA-S 50 SOC 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B5733 |

FPT 内管螺纹, NPT (ANSI/ASME B 1.20.1)

| | | | | | |
|----|-------|---------------------|----|-----|----------|
| 15 | 1/2 | SVA-S 15 FPT 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B5234 |
| 15 | 1/2 | SVA-S 15 FPT 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B5235 |
| 20 | 3/4 | SVA-S 20 FPT 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B5334 |
| 20 | 3/4 | SVA-S 20 FPT 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B5335 |
| 25 | 1 | SVA-S 25 FPT 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B5434 |
| 25 | 1 | SVA-S 25 FPT 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B5435 |
| 32 | 1 1/4 | SVA-S 32 FPT 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B5534 |
| 32 | 1 1/4 | SVA-S 32 FPT 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B5535 |

ANG = 角型

STR = 直通型

CAP = 阀帽式

H-WHEEL = 手轮式

截止阀 SVA-S 和 SVA-L

订货 SVA-L 整阀

例如:

若需订货 DN20 的 SVA-L 角型截止阀, 采用 DIN 标准的对接焊接口并带手轮, 其产品代号: SVA-L 20 D ANGH-WHEEL 订货代码: 148B5340

注意!

如果产品须经过特定认证机构认证, 或需承受更高压力, 在下订单时请务必予以说明。

MWP=最大工作压力

SVA-L 角阀

| 规格 | | 类型 | MWP | | 订货代码 |
|----|-----|----|-----|-----|------|
| mm | in. | | bar | psi | |

对接焊 (EN 10220)

| | | | | | |
|----|-------|------------------|----|-----|----------|
| 15 | 1/2 | SVA-L 15 D 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B5240 |
| 15 | 1/2 | SVA-L 15 D 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B5241 |
| 20 | 3/4 | SVA-L 20 D 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B5340 |
| 20 | 3/4 | SVA-L 20 D 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B5341 |
| 25 | 1 | SVA-L 25 D 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B5440 |
| 25 | 1 | SVA-L 25 D 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B5441 |
| 32 | 1 1/4 | SVA-L 32 D 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B5540 |
| 32 | 1 1/4 | SVA-L 32 D 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B5541 |
| 40 | 1 1/2 | SVA-L 40 D 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B5640 |
| 40 | 1 1/2 | SVA-L 40 D 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B5641 |

对接焊 ANSI (B 36.10 壁厚等级 Sch 80)

| | | | | | |
|----|-------|------------------|----|-----|----------|
| 15 | 1/2 | SVA-L 15 A 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B5260 |
| 15 | 1/2 | SVA-L 15 A 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B5261 |
| 20 | 3/4 | SVA-L 20 A 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B5360 |
| 20 | 3/4 | SVA-L 20 A 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B5361 |
| 25 | 1 | SVA-L 25 A 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B5460 |
| 25 | 1 | SVA-L 25 A 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B5461 |
| 32 | 1 1/4 | SVA-L 32 A 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B5560 |
| 32 | 1 1/4 | SVA-L 32 A 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B5561 |
| 40 | 1 1/2 | SVA-L 40 A 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B5660 |
| 40 | 1 1/2 | SVA-L 40 A 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B5661 |

承插焊 ANSI (B 16.11)

| | | | | | |
|----|-------|--------------------|----|-----|----------|
| 15 | 1/2 | SVA-L 15 SOC 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B5262 |
| 15 | 1/2 | SVA-L 15 SOC 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B5263 |
| 20 | 3/4 | SVA-L 20 SOC 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B5362 |
| 20 | 3/4 | SVA-L 20 SOC 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B5363 |
| 25 | 1 | SVA-L 25 SOC 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B5462 |
| 25 | 1 | SVA-L 25 SOC 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B5463 |
| 32 | 1 1/4 | SVA-L 32 SOC 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B5562 |
| 32 | 1 1/4 | SVA-L 32 SOC 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B5563 |
| 40 | 1 1/2 | SVA-L 40 SOC 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B5662 |
| 40 | 1 1/2 | SVA-L 40 SOC 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B5663 |

FPT 管内螺纹, NPT (ANSI/ASME B 1.20.1)

| | | | | | |
|----|-------|--------------------|----|-----|----------|
| 15 | 1/2 | SVA-L 15 FTP 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B5264 |
| 15 | 1/2 | SVA-L 15 FTP 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B5265 |
| 20 | 3/4 | SVA-L 20 FTP 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B5364 |
| 20 | 3/4 | SVA-L 20 FTP 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B5365 |
| 25 | 1 | SVA-L 25 FTP 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B5464 |
| 25 | 1 | SVA-L 25 FTP 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B5465 |
| 32 | 1 1/4 | SVA-L 32 FTP 手轮式角阀 | 52 | 754 | 148B5564 |
| 32 | 1 1/4 | SVA-L 32 FTP 阀帽式角阀 | 52 | 754 | 148B5565 |

ANG = 角型
STR = 直通型

CAP = 阀帽式
H-WHEEL = 手轮式

SVA-L 直通阀

| 规格 | | 类型 | MWP | | 订货代码 |
|----|-----|----|-----|-----|------|
| mm | in. | | bar | psi | |

对接焊 DIN (EN 10220)

| | | | | | |
|----|-------|-------------------|----|-----|----------|
| 15 | 1/2 | SVA-L 15 D 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B5250 |
| 15 | 1/2 | SVA-L 15 D 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B5251 |
| 20 | 3/4 | SVA-L 20 D 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B5350 |
| 20 | 3/4 | SVA-L 20 D 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B5351 |
| 25 | 1 | SVA-L 25 D 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B5450 |
| 25 | 1 | SVA-L 25 D 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B5451 |
| 32 | 1 1/4 | SVA-L 32 D 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B5550 |
| 32 | 1 1/4 | SVA-L 32 D 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B5551 |
| 40 | 1 1/2 | SVA-L 40 D 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B5650 |
| 40 | 1 1/2 | SVA-L 40 D 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B5651 |

对接焊 ANSI (B 36.10 壁厚等级 Sch 80)

| | | | | | |
|----|-------|-------------------|----|-----|----------|
| 15 | 1/2 | SVA-L 15 A 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B5270 |
| 15 | 1/2 | SVA-L 15 A 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B5271 |
| 20 | 3/4 | SVA-L 20 A 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B5370 |
| 20 | 3/4 | SVA-L 20 A 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B5371 |
| 25 | 1 | SVA-L 25 A 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B5470 |
| 25 | 1 | SVA-L 25 A 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B5471 |
| 32 | 1 1/4 | SVA-L 32 A 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B5570 |
| 32 | 1 1/4 | SVA-L 32 A 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B5571 |
| 40 | 1 1/2 | SVA-L 40 A 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B5670 |
| 40 | 1 1/2 | SVA-L 40 A 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B5671 |

承插焊 ANSI (B 16.11)

| | | | | | |
|----|-------|---------------------|----|-----|----------|
| 15 | 1/2 | SVA-L 15 SOC 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B5272 |
| 15 | 1/2 | SVA-L 15 SOC 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B5273 |
| 20 | 3/4 | SVA-L 20 SOC 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B5372 |
| 20 | 3/4 | SVA-L 20 SOC 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B5373 |
| 25 | 1 | SVA-L 25 SOC 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B5472 |
| 25 | 1 | SVA-L 25 SOC 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B5473 |
| 32 | 1 1/4 | SVA-L 32 SOC 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B5572 |
| 32 | 1 1/4 | SVA-L 32 SOC 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B5573 |
| 40 | 1 1/2 | SVA-L 40 SOC 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B5672 |
| 40 | 1 1/2 | SVA-L 40 SOC 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B5673 |

FPT 管内螺纹, NPT (ANSI/ASME B 1.20.1)

| | | | | | |
|----|-------|---------------------|----|-----|----------|
| 15 | 1/2 | SVA-L 15 FTP 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B5274 |
| 15 | 1/2 | SVA-L 15 FTP 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B5275 |
| 20 | 3/4 | SVA-L 20 FTP 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B5374 |
| 20 | 3/4 | SVA-L 20 FTP 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B5375 |
| 25 | 1 | SVA-L 25 FTP 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B5474 |
| 25 | 1 | SVA-L 25 FTP 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B5475 |
| 32 | 1 1/4 | SVA-L 32 FTP 手轮式直通阀 | 52 | 754 | 148B5574 |
| 32 | 1 1/4 | SVA-L 32 FTP 阀帽式直通阀 | 52 | 754 | 148B5575 |

配件

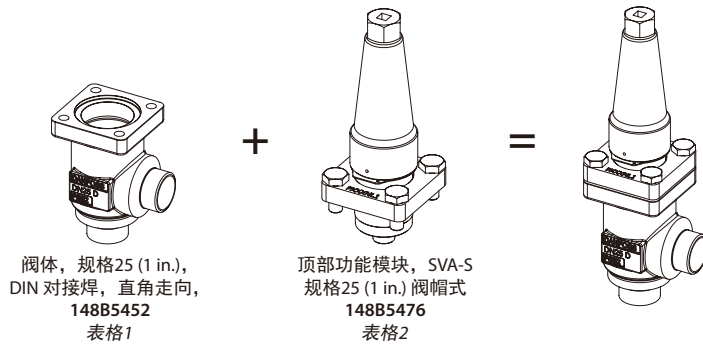
6T 焊嘴套装解决方案

| 订货代码 | |
|----------|-------------------|
| 148B4245 | 配件焊嘴 DN6 A + 连接螺帽 |
| 148B4184 | 配件焊嘴 DN6 D + 连接螺帽 |

截止阀 SVA-S 和 SVA-L

根据部件订货 SVA-S

示例
(从表格 1 和 2 中选择)



表格 1
SVL 阀体
连接方式

请注意:
并非所有尺寸均可用于
SVA-L - 见表格 2.

| | | DN 6-10 mm (¼ - ⅜ in.) | | DN 15-65 mm (½ - 2½ in.) | | | | DN 80-125 mm (3 - 5 in.) | | | |
|---------|-----|------------------------|----------|--------------------------|----------|----------|----------|--------------------------|----------|----------|--|
| | | | | | | | | | | | |
| 规格 [DN] | | SVL 阀体 | | | | | | | | | |
| | | DIN-对接焊 | | ANSI-对接焊 | | SOC | | FPT | | T | |
| mm | in. | ANG | STR | ANG | STR | ANG | STR | ANG | STR | ANG | |
| 6 | ¼ | 148B5002 | 148B5003 | 148B5004 | 148B5005 | | | | | 148B5012 | |
| 10 | ⅜ | 148B5122 | 148B5123 | 148B5124 | 148B5125 | | | | | | |
| 15 | ½ | 148B5252 | 148B5253 | 148B5254 | 148B5255 | 148B5256 | 148B5257 | 148B5258 | 148B5259 | | |
| 20 | ¾ | 148B5352 | 148B5353 | 148B5354 | 148B5355 | 148B5356 | 148B5357 | 148B5358 | 148B5359 | | |
| 25 | 1 | 148B5452 | 148B5453 | 148B5454 | 148B5455 | 148B5456 | 148B5457 | 148B5458 | 148B5459 | | |
| 32 | 1¼ | 148B5576 | 148B5577 | 148B5578 | 148B5579 | 148B5580 | 148B5581 | 148B5582 | 148B5583 | | |
| 40 | 1½ | 148B5652 | 148B5653 | 148B5654 | 148B5655 | 148B5656 | 148B5657 | | | | |
| 50 | 2 | 148B5741 | 148B5742 | 148B5743 | 148B5744 | 148B5745 | 148B5746 | | | | |
| 65 | 2½ | 148B5816 | 148B5817 | 148B5818 | 148B5819 | | | | | | |
| 80 | 3 | 148B5912 | 148B5913 | 148B5914 | 148B5915 | | | | | | |
| 100 | 4 | 148B6014 | 148B6015 | 148B6016 | 148B6017 | | | | | | |
| 125 | 5 | 148B6112 | 148B6113 | 148B6114 | 148B6115 | | | | | | |

表格 2
SVA 完整顶部部件包括
垫圈和螺栓

| | | SVA-S 6-10 阀帽式 | SVA-S 6-10 手轮式 | SVA-S 15-65 阀帽式 | SVA-S 15-65 手轮式 | SVA-S 80-125 阀帽式 | SVA-S 80-125 手轮式 | SVA-L 15-40 阀帽式 | SVA-L 15-40 手轮式 |
|---------|-----|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------|
| | | | | | | | | | |
| 规格 [DN] | | 完整顶部部件 | | | | | | | |
| mm | in. | SVA-S 阀帽 | | SVA-S 手轮 | | SVA-L 阀帽 | | SVA-L 手轮 | |
| 6 | ¼ | 148B5013 | | 148B5014 | | | | | |
| 10 | ⅜ | | | | | | | | |
| 15 | ½ | 148B5276 | | 148B5277 | | 148B5278 | | 148B5279 | |
| 20 | ¾ | | | | | | | | |
| 25 | 1 | 148B5476 | | 148B5477 | | 148B5478 | | 148B5479 | |
| 32 | 1¼ | | | | | | | | |
| 40 | 1½ | | | | | | | | |
| 50 | 2 | 148B5728 | | 148B5729 | | | | | |
| 65 | 2½ | 148B5822 | | 148B5823 | | | | | |
| 80 | 3 | 148B5916 | | 148B5917 | | | | | |
| 100 | 4 | 148B6012 | | 148B6018 | | | | | |
| 125 | 5 | 148B6116 | | 148B6117 | | | | | |

调节阀 REG-SA 和 REG-SB



REG-SA 和 REG-SB 为角型和直通型手动调节阀，可以在关闭位置起到正常截止阀作用。阀门有两种不同版本 REG-SA 与 REG-SB，REG-SA 主要用于膨胀 / 节流管路（A 型阀芯）；而 REG-SB 主要用于液体管路的流量调节（B 型阀芯）。

该阀门符合国际分类协会规定的针对制冷安装的严格质量要求，可提供良好的流动性和线性调节。

REG-SA 和 REG-SB 配备方孔阀帽并且具有背封功能，可以在系统运行中（压力存在条件下）更换阀杆的填料函。

特点

- 适用于各种不可燃制冷剂（包括氨）及无腐蚀性气体 / 液体介质，适合二氧化碳系统。可以用于化工和石油化工方面
- 模块概念：
配备 SVL 系列通用阀座，可随意更换 SVL 管路元件平台的各类功能模块
- 迅速便捷的阀门检修服务，便于更换顶部功能模块且无需焊接
- 良好的调节性能
- 内部背封功能确保阀门运行状态中（压力存在条件下）更换阀杆的填料函
- 易于拆卸以便进行检查和维修
- 用户可根据部件订货用于隔热系统的加长版（DN 15 至 DN 40）
- 最大工作压力：52 bar g (754 psi g)
- 温度范围：-60°C / +150°C (-76°F / +302°F)
- 在封闭位置可用作正常截止阀
- 阀体和阀盖材料为符合 PED 压力设备指令和其他国际标准要求的低温钢
- 通过“Coolselector 2[®]”（丹佛斯工业制冷计算软件）可以对所有制冷剂阀门的确切容量和设置进行计算
- 如需获取产品的更新信息，请与当地的丹佛斯销售公司联系

设计参数

阀体

阀体为标准 SVL 角型或直通型阀体，可以安装来自 SVL 平台的其他功能模块。材料为特殊耐低温钢。

连接

提供以下连接：

- 对接焊 DIN (EN 10220)
 - DN 10 - 65 (3/8 - 2 1/2 in.)
- 对接焊 ANSI (B 36.10 壁厚等级 Sch 80)
 - DN 10 - 40 (3/8 - 1 1/2 in.)
- 对接焊 ANSI (B 36.10 壁厚等级 Sch 40)
 - DN 50 - 65 (2 - 2 1/2 in.)
- 承插焊 (ANSI B 16.11)
 - DN 15 - 40 (1/2 - 1 1/2 in.)
- FPT 螺纹, NPT (ANSI/ASME B 1.20.1)
 - DN 15 - 32 (1/2 - 1 1/4 in.)

阀芯

REG 调节阀分为两种，带 A 阀芯的 REG-SA 和带 B 阀芯的 REG-SB。A 阀芯用于膨胀节流，B 阀芯用于流量调节，例如液体管路。

阀芯的精心设计保证阀门的精确调节，REG 调节阀有很宽广的调节范围，无论使用何种制冷剂，都能得到精确的冷量调节。阀芯的密封环确保了调节阀在关闭状态下具有最可靠的密封性能。

阀芯能绕轴转动，因此当阀开关时，阀芯与阀座之间没有摩擦力，可以保护阀板免受磨损。

阀杆

阀杆材质为抛光不锈钢，与 O 型圈配合能达到最佳密封效果。

REG-SA 和 REG-SB 填料函

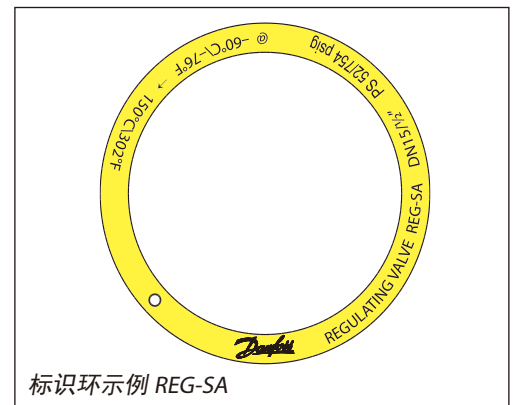
REG 填料函确保了在 -60°C / +150°C 全温度范围内阀门的密封。填料函还装有刮环，可以防止脏物和冰屑进入填料函而破坏其密封性能。

安装

安装时要确保阀杆朝上或者处于水平位置，制冷剂的流向要求要面向阀芯。

虽然阀体在设计上可以承受较高的内部压力，但总的来说必须避免系统管路中出现积液现象，以减少因为受热膨胀带来的压力冲击。

详情请参见 REG-SA 和 REG-SB 的安装说明。



标识环示例 REG-SA

订货

如何订货

请使用下表确定阀门具体参数。

请注意调节阀的代号只是用于标识阀的规格情况，某些代号的存在并不代表其本身即为标准产品。如果需要获得进一步的产品信息，请与所在地的丹佛斯销售公司进行联系。

型号代码

| 阀门类型 | REG | 调节阀 | | | | |
|-------------------------|--|--|------|---|-----|-----|
| 阀体规格 (在连接直径上测定的阀门尺寸) | 10 15 20 22 25 32 40 50 65 | DN 10 DN 15 DN 20 DN 22 DN 25 DN 32 DN 40 DN 50 DN 65 | 连接方式 | | | |
| | | | A | D | SOC | FPT |
| | | | x | x | | |
| | | | x | x | x | x |
| | | | x | x | x | x |
| | | | x | x | | |
| | | | x | x | x | x |
| | | | x | x | | |
| | | | x | x | x | |
| | | | x | x | | |
| 连接方式 | A | 对接焊: ANSI B 36.10 壁厚等级Sch 80, 15 - 40 (½ - 1½ in.) 对接焊: ANSI B 36.10 壁厚等级Sch 40, 50 - 65 (2 - 2½ in.) | | | | |
| | D | 对接焊: EN 10220 | | | | |
| | SOC | 承插焊: ANSI B 16.11 | | | | |
| | FPT | NPT 管螺纹: ANSI/ASME B1.20.1 | | | | |
| 阀体 | ANG | 角型 | | | | |
| | STR | 直通型 | | | | |
| 阀芯 A | 规格 | 流量面积 [mm ²] | | | | |
| | DN 10 | 3.02 | | | | |
| | DN 15 | 36.5 | | | | |
| | DN 20 | 36.5 | | | | |
| | DN 25 | 178 | | | | |
| | DN 32 | 178 | | | | |
| 阀芯 B | 规格 | 流量面积 [mm ²] | | | | |
| | DN 10 | 16 | | | | |
| | DN 15 | 115 | | | | |
| | DN 20 | 115 | | | | |
| | DN 25 | 531 | | | | |
| | DN 32 | 531 | | | | |
| | DN 40 | 531 | | | | |
| | DN 50 | 822 | | | | |
| DN 65 | 1978 | | | | | |

阀体规格、阀芯类型和连接之间的可用组合

| 规格 | DN 10 (¾") | | DN 15 (½") | | DN 20 (¾") | | DN 22 (⅞") | | DN 25 (1") | | DN 32 (1¼") | | DN 40 (1½") | | DN 50 (2") | | DN 65 (2½") | |
|------|---------------|---|---------------|---|---------------|---|---------------|---|---------------|---|----------------|---|----------------|---|---------------|---|----------------|---|
| | A | B | A | B | A | B | A | B | A | B | A | B | A | B | A | B | A | B |
| DIN | x | x | x | x | x | x | | | x | x | x | x | x | x | | x | | x |
| ANSI | x | x | x | x | x | x | | | x | x | x | x | x | x | | x | | x |
| SOC | | | x | x | x | x | | | x | x | x | x | x | x | | x | | |
| FPT | | | x | x | x | x | | | x | x | x | x | | | | | | |

x = 可用

订货 REG-SA 整阀
(续)

举例：
若需订货 DN15 的 REG-SA 角型调节阀带 A 型阀芯，采用 DIN 标准的对接焊接口，其产品代号为：REG-SA 15 D ANG 订货代码为 148B5226

注意！
如果对产品有特殊的认证要求或者需要更高的压力等级，请与所在地的丹佛斯销售公司进行联系。

REG-SA (阀芯类型 A)

对接焊 DIN (EN 10220)

| 规格 | | 类型 | 订货代码 |
|---------------------------|-------|-----------------|----------|
| mm | in. | | |
| 角型 - REG-SA 阀芯类型 A | | | |
| 10 | 3/8 | REG-SA 10 D ANG | 148B5102 |
| 15 | 1/2 | REG-SA 15 D ANG | 148B5226 |
| 20 | 3/4 | REG-SA 20 D ANG | 148B5326 |
| 25 | 1 | REG-SA 25 D ANG | 148B5426 |
| 32 | 1 1/4 | REG-SA 32 D ANG | 148B5527 |
| 40 | 1 1/2 | REG-SA 40 D ANG | 148B5627 |

对接焊 DIN (EN 10220)

| 规格 | | 类型 | 订货代码 |
|----------------------------|-------|-----------------|----------|
| mm | in. | | |
| 直通型 - REG-SA 阀芯类型 A | | | |
| 10 | 3/8 | REG-SA 10 D STR | 148B5104 |
| 15 | 1/2 | REG-SA 15 D STR | 148B5228 |
| 20 | 3/4 | REG-SA 20 D STR | 148B5328 |
| 25 | 1 | REG-SA 25 D STR | 148B5428 |
| 32 | 1 1/4 | REG-SA 32 D STR | 148B5528 |
| 40 | 1 1/2 | REG-SA 40 D STR | 148B5629 |

对接焊 ANSI (B 36.10 壁厚等级 Sch 80)

| 规格 | | 类型 | 订货代码 |
|---------------------------|-------|-----------------|----------|
| mm | in. | | |
| 角型 - REG-SA 阀芯类型 A | | | |
| 10 | 3/8 | REG-SA 10 A ANG | 148B5106 |
| 15 | 1/2 | REG-SA 15 A ANG | 148B5202 |
| 20 | 3/4 | REG-SA 20 A ANG | 148B5302 |
| 25 | 1 | REG-SA 25 A ANG | 148B5402 |
| 32 | 1 1/4 | REG-SA 32 A ANG | 148B5502 |
| 40 | 1 1/2 | REG-SA 40 A ANG | 148B5602 |

对接焊 ANSI (B 36.10 壁厚等级 Sch 80)

| 规格 | | 类型 | 订货代码 |
|----------------------------|-------|-----------------|----------|
| mm | in. | | |
| 直通型 - REG-SA 阀芯类型 A | | | |
| 10 | 3/8 | REG-SA 10 A STR | 148B5116 |
| 15 | 1/2 | REG-SA 15 A STR | 148B5212 |
| 20 | 3/4 | REG-SA 20 A STR | 148B5312 |
| 25 | 1 | REG-SA 25 A STR | 148B5412 |
| 32 | 1 1/4 | REG-SA 32 A STR | 148B5512 |
| 40 | 1 1/2 | REG-SA 40 A STR | 148B5612 |

承插焊 ANSI (B 16.11)

| 规格 | | 类型 | 订货代码 |
|---------------------------|-------|-------------------|----------|
| mm | in. | | |
| 角型 - REG-SA 阀芯类型 A | | | |
| 15 | 1/2 | REG-SA 15 SOC ANG | 148B5204 |
| 20 | 3/4 | REG-SA 20 SOC ANG | 148B5304 |
| 25 | 1 | REG-SA 25 SOC ANG | 148B5404 |
| 32 | 1 1/4 | REG-SA 32 SOC ANG | 148B5504 |
| 40 | 1 1/2 | REG-SA 40 SOC ANG | 148B5604 |

承插焊 ANSI (B 16.11)

| 规格 | | 类型 | 订货代码 |
|----------------------------|-------|-------------------|----------|
| mm | in. | | |
| 直通型 - REG-SA 阀芯类型 A | | | |
| 15 | 1/2 | REG-SA 15 SOC STR | 148B5214 |
| 20 | 3/4 | REG-SA 20 SOC STR | 148B5314 |
| 25 | 1 | REG-SA 25 SOC STR | 148B5414 |
| 32 | 1 1/4 | REG-SA 32 SOC STR | 148B5514 |
| 40 | 1 1/2 | REG-SA 40 SOC STR | 148B5614 |

FPT 管内螺纹, NPT (ANSI/ASME B 1.20.1)

| 规格 | | 类型 | 订货代码 |
|---------------------------|-------|-------------------|----------|
| mm | in. | | |
| 角型 - REG-SA 阀芯类型 A | | | |
| 15 | 1/2 | REG-SA 15 FTP ANG | 148B5206 |
| 20 | 3/4 | REG-SA 20 FTP ANG | 148B5306 |
| 25 | 1 | REG-SA 25 FTP ANG | 148B5406 |
| 32 | 1 1/4 | REG-SA 32 FTP ANG | 148B5506 |

FPT 管内螺纹, NPT (ANSI/ASME B 1.20.1)

| 规格 | | 类型 | 订货代码 |
|----------------------------|-------|-------------------|----------|
| mm | in. | | |
| 直通型 - REG-SA 阀芯类型 A | | | |
| 15 | 1/2 | REG-SA 15 FTP STR | 148B5216 |
| 20 | 3/4 | REG-SA 20 FTP STR | 148B5316 |
| 25 | 1 | REG-SA 25 FTP STR | 148B5416 |
| 32 | 1 1/4 | REG-SA 32 FTP STR | 148B5516 |

- D = 对接焊 DIN
- A = 对接焊 ANSI
- SOC = 承插焊
- FPT = 管内螺纹

- ANG = 角阀
- STR = 直通阀

订货 REG-SB 整阀
(续)

举例：
若需订货 DN15 的 REG-SB 角型调节阀，带 B 型阀芯，采用 DIN 标准的对接焊接口，其产品代号为：REGSB15 D ANG 订货代码为 148B5227

注意！
如果对产品有特殊的认证要求或者需要更高的压力等级，请与所在地的丹佛斯销售公司进行联系。

REG-SB (阀芯类型 B)

对接焊 DIN (EN 10220)

| 规格 | | 型号 | 订货代码 |
|---------------------------|-------|-----------------|----------|
| mm | in. | | |
| 角型 - REG-SB 阀芯类型 B | | | |
| 10 | 3/8 | REG-SB 10 D ANG | 148B5103 |
| 15 | 1/2 | REG-SB 15 D ANG | 148B5227 |
| 20 | 3/4 | REG-SB 20 D ANG | 148B5327 |
| 25 | 1 | REG-SB 25 D ANG | 148B5427 |
| 32 | 1 1/4 | REG-SB 32 D ANG | 148B5526 |
| 40 | 1 1/2 | REG-SB 40 D ANG | 148B5626 |
| 50 | 2 | REG-SB 50 D ANG | 148B5726 |
| 65 | 2 1/2 | REG-SB 65 D ANG | 148B5826 |

对接焊 DIN (EN 10220)

| 规格 | | 型号 | 订货代码 |
|----------------------------|-------|-----------------|----------|
| mm | in. | | |
| 直通型 - REG-SB 阀芯类型 B | | | |
| 10 | 3/8 | REG-SB 10 D STR | 148B5105 |
| 15 | 1/2 | REG-SB 15 D STR | 148B5229 |
| 20 | 3/4 | REG-SB 20 D STR | 148B5329 |
| 25 | 1 | REG-SB 25 D STR | 148B5429 |
| 32 | 1 1/4 | REG-SB 32 D STR | 148B5529 |
| 40 | 1 1/2 | REG-SB 40 D STR | 148B5628 |

对接焊 ANSI (B 36.10 壁厚等级 Sch 80)

| 规格 | | 型号 | 订货代码 |
|---------------------------|-------|-----------------|----------|
| mm | in. | | |
| 角型 - REG-SB 阀芯类型 B | | | |
| 10 | 3/8 | REG-SB 10 A ANG | 148B5107 |
| 15 | 1/2 | REG-SB 15 A ANG | 148B5203 |
| 20 | 3/4 | REG-SB 20 A ANG | 148B5303 |
| 25 | 1 | REG-SB 25 A ANG | 148B5403 |
| 32 | 1 1/4 | REG-SB 32 A ANG | 148B5503 |
| 40 | 1 1/2 | REG-SB 40 A ANG | 148B5603 |

对接焊 ANSI (B 36.10 壁厚等级 Sch 80)

| 规格 | | 型号 | 订货代码 |
|----------------------------|-------|-----------------|----------|
| mm | in. | | |
| 直通型 - REG-SB 阀芯类型 B | | | |
| 10 | 3/8 | REG-SB 10 A STR | 148B5117 |
| 15 | 1/2 | REG-SB 15 A STR | 148B5213 |
| 20 | 3/4 | REG-SB 20 A STR | 148B5313 |
| 25 | 1 | REG-SB 25 A STR | 148B5413 |
| 32 | 1 1/4 | REG-SB 32 A STR | 148B5513 |
| 40 | 1 1/2 | REG-SB 40 A STR | 148B5613 |

对接焊 ANSI (B 36.10 壁厚等级 Sch 40)

| 规格 | | 型号 | 订货代码 |
|---------------------------|-------|-----------------|----------|
| mm | in. | | |
| 角型 - REG-SB 阀芯类型 B | | | |
| 50 | 2 | REG-SB 50 A ANG | 148B5706 |
| 65 | 2 1/2 | REG-SB 65 A ANG | 148B5806 |

对接焊 ANSI (B 36.10 壁厚等级 Sch 40)

| 规格 | | 型号 | 订货代码 |
|----------------------------|-------|-----------------|----------|
| mm | in. | | |
| 直通型 - REG-SB 阀芯类型 B | | | |
| 50 | 2 | REG-SB 50 A STR | 148B5724 |
| 65 | 2 1/2 | REG-SB 65 A STR | 148B5809 |

承插焊 ANSI (B 16.11)

| 规格 | | 型号 | 订货代码 |
|---------------------------|-------|-------------------|----------|
| mm | in. | | |
| 角型 - REG-SB 阀芯类型 B | | | |
| 15 | 1/2 | REG-SB 15 SOC ANG | 148B5205 |
| 20 | 3/4 | REG-SB 20 SOC ANG | 148B5305 |
| 25 | 1 | REG-SB 25 SOC ANG | 148B5405 |
| 32 | 1 1/4 | REG-SB 32 SOC ANG | 148B5505 |
| 40 | 1 1/2 | REG-SB 40 SOC ANG | 148B5605 |
| 50 | 2 | REG-SB 50 SOC ANG | 148B5727 |

承插焊 ANSI (B 16.11)

| 规格 | | 型号 | 订货代码 |
|----------------------------|-------|-------------------|----------|
| mm | in. | | |
| 直通型 - REG-SB 阀芯类型 B | | | |
| 15 | 1/2 | REG-SB 15 SOC STR | 148B5215 |
| 20 | 3/4 | REG-SB 20 SOC STR | 148B5315 |
| 25 | 1 | REG-SB 25 SOC STR | 148B5415 |
| 32 | 1 1/4 | REG-SB 32 SOC STR | 148B5515 |
| 40 | 1 1/2 | REG-SB 40 SOC STR | 148B5615 |
| 50 | 2 | REG-SB 50 SOC STR | 148B5725 |

FPT 管内螺纹, NPT (ANSI/ASME B 1.20.1)

| 规格 | | 型号 | 订货代码 |
|---------------------------|-------|-------------------|----------|
| mm | in. | | |
| 角型 - REG-SB 阀芯类型 B | | | |
| 15 | 1/2 | REG-SB 15 FTP ANG | 148B5207 |
| 20 | 3/4 | REG-SB 20 FTP ANG | 148B5307 |
| 25 | 1 | REG-SB 25 FTP ANG | 148B5407 |
| 32 | 1 1/4 | REG-SB 32 FTP ANG | 148B5507 |

FPT 管内螺纹, NPT (ANSI/ASME B 1.20.1)

| 规格 | | 型号 | 订货代码 |
|----------------------------|-------|-------------------|----------|
| mm | in. | | |
| 直通型 - REG-SB 阀芯类型 B | | | |
| 15 | 1/2 | REG-SB 15 FTP STR | 148B5217 |
| 20 | 3/4 | REG-SB 20 FTP STR | 148B5317 |
| 25 | 1 | REG-SB 25 FTP STR | 148B5417 |
| 32 | 1 1/4 | REG-SB 32 FTP STR | 148B5517 |

- D = 对接焊 DIN
- A = 对接焊 ANSI
- SOC = 承插焊
- FPT = 管内螺纹

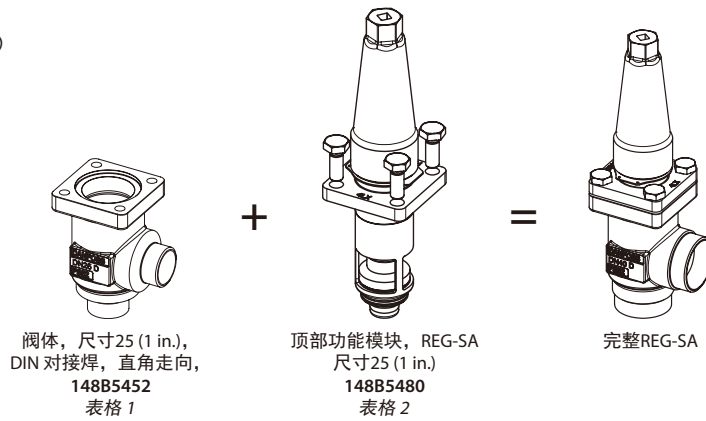
- ANG = 角阀
- STR = 直通阀

调节阀 REG-SA 和 REG-SB

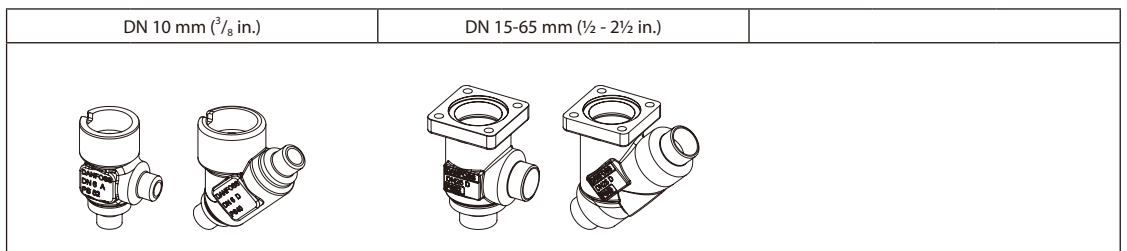
根据部件订货 REG-SA/SB

示例

(从 表格 1 和 2 中选择)

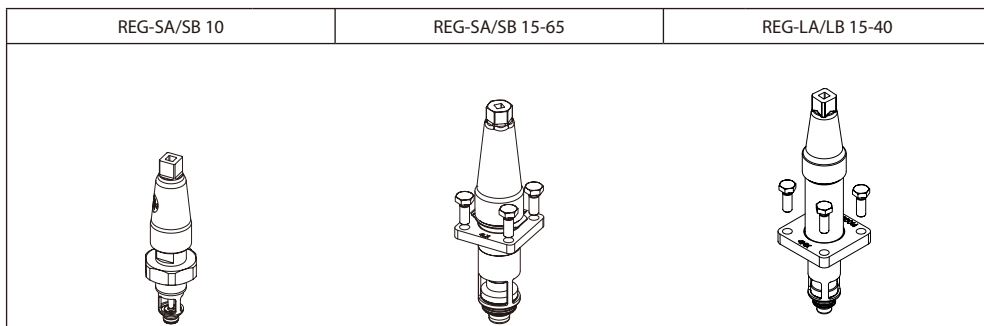


表格 1
SVL 阀体
不同连接方式



| 规格 [DN] | | SVL 阀体 | | | | | | | | |
|---------|-------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----|
| | | DIN-对接焊 | | ANSI-对接焊 | | SOC | | FPT | | T |
| mm | in. | ANG | STR | ANG | STR | ANG | STR | ANG | STR | ANG |
| 10 | 3/8 | 148B5122 | 148B5123 | 148B5124 | 148B5125 | | | | | |
| 15 | 1/2 | 148B5252 | 148B5253 | 148B5254 | 148B5255 | 148B5256 | 148B5257 | 148B5258 | 148B5259 | |
| 20 | 3/4 | 148B5352 | 148B5353 | 148B5354 | 148B5355 | 148B5356 | 148B5357 | 148B5358 | 148B5359 | |
| 25 | 1 | 148B5452 | 148B5453 | 148B5454 | 148B5455 | 148B5456 | 148B5457 | 148B5458 | 148B5459 | |
| 32 | 1 1/4 | 148B5576 | 148B5577 | 148B5578 | 148B5579 | 148B5580 | 148B5581 | 148B5582 | 148B5583 | |
| 40 | 1 1/2 | 148B5652 | 148B5653 | 148B5654 | 148B5655 | 148B5656 | 148B5657 | | | |
| 50 | 2 | 148B5741 | 148B5742 | 148B5743 | 148B5744 | 148B5745 | 148B5746 | | | |
| 65 | 2 1/2 | 148B5816 | 148B5817 | 148B5818 | 148B5819 | | | | | |

表格 2
REG 完整顶部部件
包括垫圈和螺栓



| 规格 [DN] | | 完整顶部功能模块 | | | |
|---------|-------|----------|----------|----------|----------|
| | | REG-SA | REG-SB | REG-LA | REG-LB |
| mm | in. | | | | |
| 10 | 3/8 | 148B5112 | 148B5113 | | |
| 15 | 1/2 | 148B5280 | 148B5281 | 148B6401 | 148B6402 |
| 20 | 3/4 | | | | |
| 25 | 1 | 148B5480 | 148B5481 | 148B6403 | 148B6404 |
| 32 | 1 1/4 | | | | |
| 40 | 1 1/2 | | | | |
| 50 | 2 | | 148B5734 | | |
| 65 | 2 1/2 | | 148B5824 | | |

截止止回阀 SCA-X 止回阀 CHV-X



SCA-X 为内置截止阀功能的止回阀。CHV-X 为单一功能止回阀。SCA-X/CHV-X 均可提供角型阀体。

通过精心设计，可在极小的压差下开启。可提供最佳流动工况，且安装拆卸容易，更方便检查维护。

SCA-X 配备方孔阀帽并具有背封功能，可以在系统运行中（压力存在的条件下）更换阀杆的填料函。

采用激光切割的 V 形流口，使阀门具备优异的调节性能 (SCA-X/CHV-X 50-125)。

阀门独到便携式安装设计使阀门具有最可靠的密封性能。

在活塞和缸体之间设计独特的平衡减震能帮助阀体在低负荷工况下得到最好的保护。

特点

- 适用于各种不可燃制冷剂（包括氨）及无腐蚀性气体 / 液体介质，适合二氧化碳系统。可以用于化工和石油化工方面
- 模块概念：
配备 SVL 系列通用阀座，可随意更换 SVL 管路元件平台的各类功能模块
- 迅速便捷的阀门检修服务，便于更换顶部功能模块且无需焊接
- 开启压差，仅为 0.04 bar g (0.58 psi g)
- 带有内置减震腔，用于防止阀门在制冷剂流速较低或密度较低时出现震颤
- 每种阀件上都明确标注型号、尺寸和性能范围
- 易于拆装，便于维护
- 内部背封功能，使阀门可以在运行状态（压力存在）下更换阀杆的填料函
- 最佳流动工况设计，保证阀门可以迅速达到完全打开的状态
- 阀体和阀盖材料采用符合压力设备指令 (PED) 及相关国际标准要求的低温碳钢
- 配备不锈钢螺栓
- 最大工作压力：52 bar g (754 psi g)
- 温度范围：-60°C / +150°C (-76°F / +302°F)
- 认证种类：如需获取最新产品认证信息，请与当地丹佛斯销售代表处联系

设计参数

连接

可以提供以下连接方式：

- 对接焊 DIN (EN 10220)
 - DN 15 – 125 (½ - 5 in.)
- 对接焊 ANSI (B 36.10 壁厚等级 Sch 80) ,
 - DN 15 – 40 (½ - 1½ in.)
- 对接焊 ANSI (B 36.10 壁厚等级 Sch 40) ,
 - DN 50 – 125 (2 - 5 in.)
- 承插焊接 ANSI (B 16.11),
 - DN 50 (2 in.)

阀体

材质采用特制耐低温钢。

阀芯

阀板四周设有金属凸缘，可以保护阀板免受阀芯过分拧紧时可能造成的损坏。

减震腔

减震腔内充满了制冷剂（气态或液态），在阀门开启或关闭时达到减震效果。

阀杆 (SCA-X)

阀杆材料为抛光不锈钢，与 O 型圈配合达到最佳密封效果。

填料函 (SCA-X)

“全温度范围”的填料完全符合 SVL 平台的标准配置。

确保在整个温度范围内的完美密封性。全温度范围，-60°C /+150°C (-76°F /+302°F)。

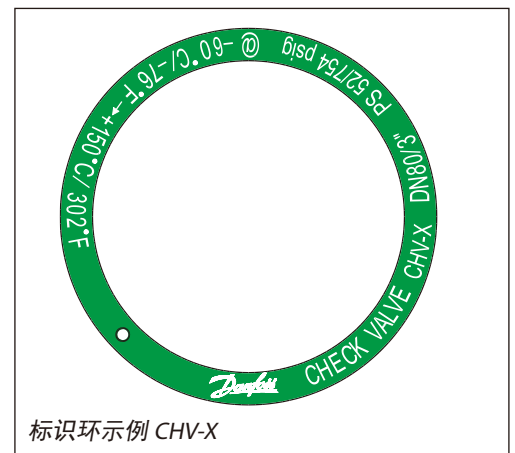
安装

阀体必须垂直安装以确保阀芯朝下。

阀体在设计上可以承受较高的内部压力。但总体设计应避免系统管路中出现积液现象，以减少热膨胀造成的压力冲击。

更多安装详情，请参见 SCA-X/CHV-X 安装说明。

如果低粘度的冷冻油进入并且驻留于减震腔中，将使止回阀的功能受到影响。因此，有必要扩大减震腔的流口以便用于高粘度的流体。



标识环示例 CHV-X

阀件性能参数

| 阀门型号 | 阀门型号 | K _v -角型 m ³ /h |
|---------|---------|---|
| SCA 15 | CHV 15 | 8.0 |
| SCA 20 | CHV 20 | 10.0 |
| SCA 25 | CHV 25 | 24.0 |
| SCA 32 | CHV 32 | 30.0 |
| SCA 40 | CHV 40 | 30.0 |
| SCA 50 | CHV 50 | 45 |
| SCA 65 | CHV 65 | 72 |
| SCA 80 | CHV 80 | 103 |
| SCA 100 | CHV 100 | 196 |
| SCA 125 | CHV 125 | 301 |

K_v值是指当介质为水且密度 ρ = 1000kg/m³，通过阀门的压差为 1 bar 时的流量。

订货

如何订货

下表用于确认阀门具体参数。

请注意阀的代号只是用于标识阀的规格情况，某些代号的存在并不代表其本身即为标准产品。如果需要获得进一步的产品信息，请与所在地的丹佛斯销售公司进行联系。

| 阀门类型 | SCA-X CHV-X | 截止止回阀 止回阀 | | | |
|-----------------|----------------|--|-----|-----|---|
| (在连接直径上测定的阀门尺寸) | | ANSI | DIN | SOC | |
| | 15 | DN 15 | x | x | |
| | 20 | DN 20 | x | x | |
| | 25 | DN 25 | x | x | |
| | 32 | DN 32 | x | x | |
| | 40 | DN 40 | x | x | |
| | 50 | DN 50 | x | x | x |
| | 65 | DN 65 | x | x | |
| | 80 | DN 80 | x | x | |
| | 100 | DN 100 | x | x | |
| 125 | DN 125 | x | x | | |
| 连接方式 | A | 对接焊: ANSI B 31.5 壁厚等级 Sch 80 DN 15 - 40 (½ - 1½ in.) | | | |
| | D | 对接焊: ANSI B 31.5 壁厚等级 Sch 40 DN 50 - 125 (2 - 5 in.) | | | |
| | | 对接焊: EN 10220 | | | |
| 阀体 | ANG | 角型 | | | |

注意!

如果对产品有特殊的认证要求或者需要更高的压力等级，请与所在地的丹佛斯销售公司进行联系。

SCA-X 对接焊 DIN (EN 10220)

| 规格 | | 类型 | 订货代码 |
|-----|-----|-----------------|----------|
| mm | in. | | |
| 15 | ½ | SCA-X 15 D ANG | 148B5208 |
| 20 | ¾ | SCA-X 20 D ANG | 148B5308 |
| 25 | 1 | SCA-X 25 D ANG | 148B5408 |
| 32 | 1¼ | SCA-X 32 D ANG | 148B5508 |
| 40 | 1½ | SCA-X 40 D ANG | 148B5608 |
| 50 | 2 | SCA-X 50 D ANG | 148B5702 |
| 65 | 2½ | SCA-X 65 D ANG | 148B5803 |
| 80 | 3 | SCA-X 80 D ANG | 148B5902 |
| 100 | 4 | SCA-X 100 D ANG | 148B6002 |
| 125 | 5 | SCA-X 125 D ANG | 148B6102 |

CHV-X 对接焊 DIN (EN 10220)

| 规格 | | 类型 | 订货代码 |
|-----|-----|-----------------|----------|
| mm | in. | | |
| 15 | ½ | CHV-X 15 D ANG | 148B5236 |
| 20 | ¾ | CHV-X 20 D ANG | 148B5336 |
| 25 | 1 | CHV-X 25 D ANG | 148B5436 |
| 32 | 1¼ | CHV-X 32 D ANG | 148B5536 |
| 40 | 1½ | CHV-X 40 D ANG | 148B5636 |
| 50 | 2 | CHV-X 50 D ANG | 148B5736 |
| 65 | 2½ | CHV-X 65 D ANG | 148B5838 |
| 80 | 3 | CHV-X 80 D ANG | 148B5936 |
| 100 | 4 | CHV-X 100 D ANG | 148B6036 |
| 125 | 5 | CHV-X 125 D ANG | 148B6136 |

SCA-X 对接焊 ANSI (B 36.10 壁厚等级 Sch 80)

| 规格 | | 类型 | 订货代码 |
|----|-----|----------------|----------|
| mm | in. | | |
| 15 | ½ | SCA-X 15 A ANG | 148B5209 |
| 20 | ¾ | SCA-X 20 A ANG | 148B5309 |
| 25 | 1 | SCA-X 25 A ANG | 148B5409 |
| 32 | 1¼ | SCA-X 32 A ANG | 148B5509 |
| 40 | 1½ | SCA-X 40 A ANG | 148B5609 |

CHV-X 对接焊 ANSI (B 36.10 壁厚等级 Sch 80)

| 规格 | | 类型 | 订货代码 |
|----|-----|----------------|----------|
| mm | in. | | |
| 15 | ½ | CHV-X 15 A ANG | 148B5237 |
| 20 | ¾ | CHV-X 20 A ANG | 148B5337 |
| 25 | 1 | CHV-X 25 A ANG | 148B5437 |
| 32 | 1¼ | CHV-X 32 A ANG | 148B5537 |
| 40 | 1½ | CHV-X 40 A ANG | 148B5637 |

SCA-X 对接焊 ANSI (B 36.10 壁厚等级 Sch 40)

| 规格 | | 类型 | 订货代码 |
|-----|-----|-----------------|----------|
| mm | in. | | |
| 50 | 2 | SCA-X 50 A ANG | 148B5703 |
| 65 | 2½ | SCA-X 65 A ANG | 148B5802 |
| 80 | 3 | SCA-X 80 A ANG | 148B5903 |
| 100 | 4 | SCA-X 100 A ANG | 148B6004 |
| 125 | 5 | SCA-X 125 A ANG | 148B6103 |

CHV-X 对接焊 ANSI (B 36.10 壁厚等级 Sch 40)

| 规格 | | 类型 | 订货代码 |
|-----|-----|-----------------|----------|
| mm | in. | | |
| 50 | 2 | CHV-X 50 A ANG | 148B5737 |
| 65 | 2½ | CHV-X 65 A ANG | 148B5837 |
| 80 | 3 | CHV-X 80 A ANG | 148B5937 |
| 100 | 4 | CHV-X 100 A ANG | 148B6037 |
| 125 | 5 | CHV-X 125 A ANG | 148B6137 |

SCA-X 承插焊 ANSI (B 16.11)

| 规格 | | 类型 | 订货代码 |
|----|-----|------------------|----------|
| mm | in. | | |
| 50 | 2 | SCA-X 50 SOC ANG | 148B5704 |

CHV-X 承插焊 ANSI (B 16.11)

| 规格 | | 类型 | 订货代码 |
|----|-----|----------------|----------|
| mm | in. | | |
| 32 | 1¼ | CHV 32 SOC ANG | 148B5539 |
| 50 | 2 | CHV 50 SOC ANG | 148B5740 |

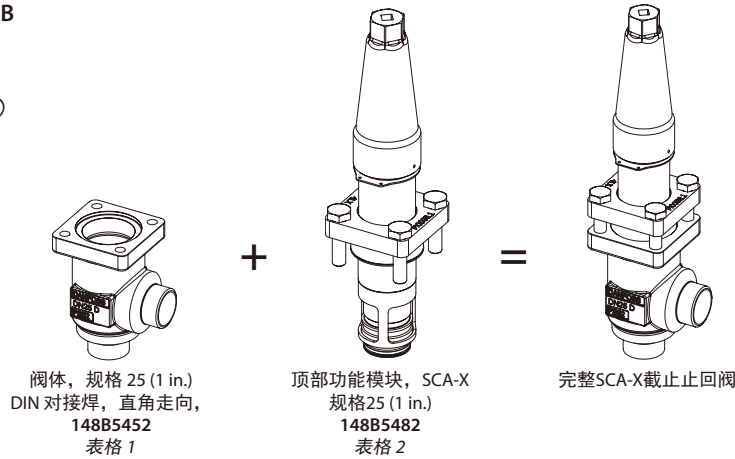
ANG = 角阀

截止止回阀 SCA-X 止回阀 CHV-X

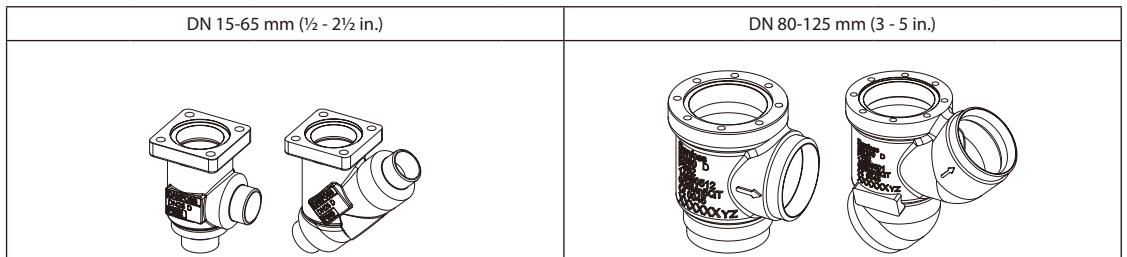
根据部件订货 REG-SA/SB

示例

(从表格 1 和 2 中选择)

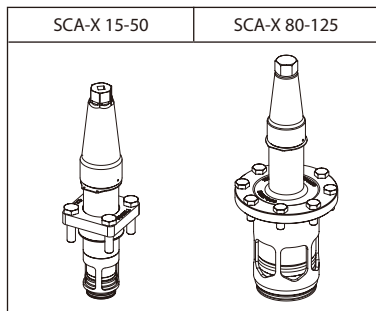


表格 1
SVL 阀体
连接方式



| 规格 [DN] | | SVL 阀体 | | | | | | | | | |
|---------|-------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----|--|
| | | DIN-对接焊 | | ANSI-对接焊 | | SOC | | FPT | | T | |
| mm | in. | ANG | STR | ANG | STR | ANG | STR | ANG | STR | ANG | |
| 15 | 1/2 | 148B5252 | 148B5253 | 148B5254 | 148B5255 | 148B5256 | 148B5257 | 148B5258 | 148B5259 | | |
| 20 | 3/4 | 148B5352 | 148B5353 | 148B5354 | 148B5355 | 148B5356 | 148B5357 | 148B5358 | 148B5359 | | |
| 25 | 1 | 148B5452 | 148B5453 | 148B5454 | 148B5455 | 148B5456 | 148B5457 | 148B5458 | 148B5459 | | |
| 32 | 1 1/4 | 148B5576 | 148B5577 | 148B5578 | 148B5579 | 148B5580 | 148B5581 | 148B5582 | 148B5583 | | |
| 40 | 1 1/2 | 148B5652 | 148B5653 | 148B5654 | 148B5655 | 148B5656 | 148B5657 | | | | |
| 50 | 2 | 148B5741 | 148B5742 | 148B5743 | 148B5744 | 148B5745 | 148B5746 | | | | |
| 65 | 2 1/2 | 148B5816 | 148B5817 | 148B5818 | 148B5819 | | | | | | |
| 80 | 3 | 148B5912 | 148B5913 | 148B5914 | 148B5915 | | | | | | |
| 100 | 4 | 148B6014 | 148B6015 | 148B6016 | 148B6017 | | | | | | |
| 125 | 5 | 148B6112 | 148B6113 | 148B6114 | 148B6115 | | | | | | |

表格 2
SCA-X 完整顶部部件
包括垫圈和螺栓



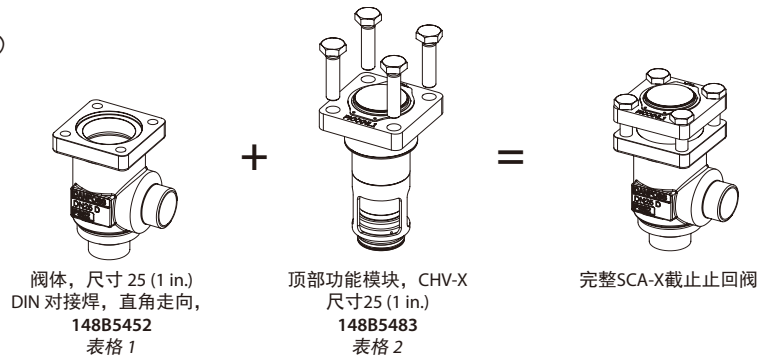
| 规格 [DN] | | 完整顶部功能模块 |
|---------|-------|----------|
| mm | in. | SCA-X |
| 15 | 1/2 | 148B5282 |
| 20 | 3/4 | |
| 25 | 1 | 148B5482 |
| 32 | 1 1/4 | |
| 40 | 1 1/2 | 148B5735 |
| 50 | 2 | 148B5825 |
| 65 | 2 1/2 | 148B5918 |
| 80 | 3 | 148B6019 |
| 100 | 4 | 148B6118 |
| 125 | 5 | 148B6118 |

截止止回阀 SCA-X 止回阀 CHV-X

根据部件订货 CHV-X

示例

(从表格 1 和 2 中选择)



表格 1
SVL 阀体
连接方式

| DN 15-65 mm (½ - 2½ in.) | | DN 80-125 mm (3 - 5 in.) | |
|--------------------------|--|--------------------------|--|
| | | | |

| 规格 [DN] | | SVL 阀体 | | | | | | | | |
|---------|-----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----|
| | | DIN-对接焊 | | ANSI对接焊 | | SOC | | FPT | | T |
| mm | in. | ANG | STR | ANG | STR | ANG | STR | ANG | STR | ANG |
| 15 | ½ | 148B5252 | 148B5253 | 148B5254 | 148B5255 | 148B5256 | 148B5257 | 148B5258 | 148B5259 | |
| 20 | ¾ | 148B5352 | 148B5353 | 148B5354 | 148B5355 | 148B5356 | 148B5357 | 148B5358 | 148B5359 | |
| 25 | 1 | 148B5452 | 148B5453 | 148B5454 | 148B5455 | 148B5456 | 148B5457 | 148B5458 | 148B5459 | |
| 32 | 1¼ | 148B5576 | 148B5577 | 148B5578 | 148B5579 | 148B5580 | 148B5581 | 148B5582 | 148B5583 | |
| 40 | 1½ | 148B5652 | 148B5653 | 148B5654 | 148B5655 | 148B5656 | 148B5657 | | | |
| 50 | 2 | 148B5741 | 148B5742 | 148B5743 | 148B5744 | 148B5745 | 148B5746 | | | |
| 65 | 2½ | 148B5816 | 148B5817 | 148B5818 | 148B5819 | | | | | |
| 80 | 3 | 148B5912 | 148B5913 | 148B5914 | 148B5915 | | | | | |
| 100 | 4 | 148B6014 | 148B6015 | 148B6016 | 148B6017 | | | | | |
| 125 | 5 | 148B6112 | 148B6113 | 148B6114 | 148B6115 | | | | | |

表格 2
CHV-X 完整顶部部件
包括垫圈和螺栓

| CHV-X 15-50 | CHV-X 80-125 |
|-------------|--------------|
| | |

| 规格 [DN] | | 完整顶部功能模块 |
|---------|-----|----------|
| mm | in. | CHV-X |
| 15 | ½ | 148B5283 |
| 20 | ¾ | |
| 25 | 1 | |
| 32 | 1¼ | 148B5483 |
| 40 | 1½ | |
| 50 | 2 | 148B5747 |
| 65 | 2½ | 148B5827 |
| 80 | 3 | 148B5919 |
| 100 | 4 | 148B6022 |
| 125 | 5 | 148B6119 |

过滤器FIA



FIA 系列过滤器有角型和直通型两种结构，精心的结构设计为制冷剂提供了最佳的流动工况。安装方便，易于查验、拆解和清洁。

FIA 过滤器通常用于控制元件、泵和压缩机等设备的上游，在系统调试、试运行以及系统正常运行时对制冷剂起过滤作用。安装过滤器可以减少非预期系统故障风险，并减少设备组件的磨损。

FIA 过滤器采用不锈钢材质滤网，滤网规格有 100, 150, 250 和 500 μ （微米*），（美式标准对应为 150, 100, 72, 38 目*）。

■ 目：指的是滤网中每英寸长度中所含网线的数目。
 μ （微米）是两条线之间的距离
 (1 μ = 1/1000 mm)

特点

- 适用于各种不可燃制冷剂（包括氨）及无腐蚀性气体/液体介质，适合二氧化碳系统。可以用于化工和石油化工方面
- 模块概念：
 配备 SVL系列通用阀座，可随意更换 SVL管路元件平台的各类功能模块
- 迅速便捷的阀门检修服务。便于更换顶部功能模块且无需焊接
- 不锈钢材质的滤网不需要垫片即可直接安装，易于维护
- 提供两种类型滤网：
 - 不锈钢平式滤网
 - 具有超大过滤面积的不锈钢褶皱状滤网（DN 15-200），可以延长清洗时间间隔并降低阀体压降
- FIA 15-40（ $\frac{1}{2}$ - 1 $\frac{1}{2}$ in.）：在试运行期间对设备进行清理时，特制的（50 μ ）滤网可与标准滤网结合使用
- FIA 50-200（2 - 8 in.）：可以提供大容量的（50 μ ）过滤袋，专为系统试运行期间对设备进行清理
- FIA 65-200（2 $\frac{1}{2}$ - 8 in.）可以配备磁性插件，用于吸引铁颗粒和其他磁性颗粒
 每个过滤器上都清楚标注着型号、规格和性能范围
- 阀体和阀盖采用符合PED压力设备指令和其他国际标准要求的低温钢
- 温度范围：-60°C / +150°C (-76°F / +302°F)
 最大工作压力：52 bar g（754 psi g）
- 如需获最新产品证书列表，请联系当地丹佛斯销售公司

设计参数

连接

提供如下连接方式：

- 对接焊 DIN (EN 10220)
 - DN 15 - 200 (½ - 8 in.)
- 对接焊 ANSI (B 36.10 壁厚等级 Sch 80)
 - DN 15 - 40 (½ - 1½ in.)
- 对接焊 ANSI (B 36.10 壁厚等级 Sch40)
 - DN 50 - 200 (2 - 8 in.)

- 承插焊 (ANSI B 16.11)
 - DN 15 - 50 (½ - 2 in.)
- FPT 螺纹, NPT (ANSI/ASME B 1.20.1)
 - DN 15 - 32 (½ - 1¼ in.)

安装 / 维护

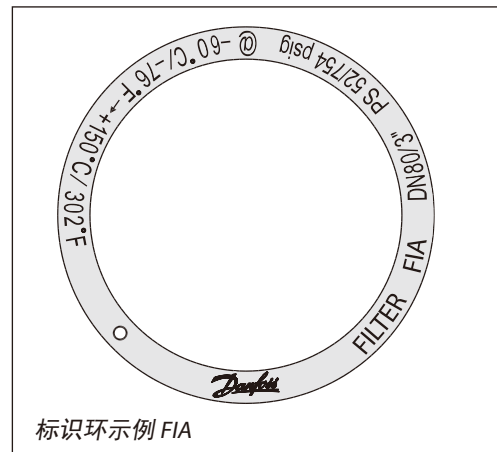
阀体虽在设计上可以承受较高的内部压力，但总的来说必须避免系统管路中出现积液现象，以减少因为受热膨胀带来的压力冲击。

安装过滤器时应注意阀盖需向下安装，保证流向朝向阀盖。

丹佛斯建议当液体管路上阀体压降大于 0.5 bar (7.3 psi) 或者吸气管路上阀体压降大于 >0.05 bar (0.7 psi) 时对过滤器进行更换 / 清理。阀体所允许的压降建议最大不超过 1 bar (15 psi)。

详细信息请参见 FIA 安装说明。

标识：



标识环示例 FIA

选型

过滤器的孔筛度规格必须满足需要被保护元器件的供应商所规定的要求。

以下为针对普通制冷系统中孔筛度的一般性要求：

所有管路

初次试运行状态：..... 50 μ

(FIA DN15-40 使用带有可拆卸滤网的过滤器元件，FIA DN50-200使用单独的过滤袋。最初 24 小时运行后应对 50 μ 过滤网进行正常更换)

液体管路

安装于循环泵上游：..... 500 μ [38 目]

安装于循环泵下游：..... 150 μ [100 目] / 250 μ [72 目]

安装于 AKVA 阀上游 100 μ [150 目]

自动调整装置的保护

普通设备 150 μ [100 目] / 250 μ [72 目]

敏感设备，例如

低温吸气调节器 250 μ [72 目]

定义

目数指的是滤网中每英寸长度中所含网线的数目。
μ (微米) 作为两条滤网线之间的距离单位。(1 μ = 1 / 1000 mm).

吸入管

螺杆式压缩机前 250 μ [72 目]

活塞式压缩机前 150 μ [100 目]

过滤器 FIA

订货

可通过下表进行过滤器订货。
注意：需分别订货过滤器阀体，滤网以及相关附件才能组成满足需求的过滤器。

比如：

FIA 50 D ANG + FIA-X 50 150 μ 过滤器元件 + 过滤包 = 148B5712 + 148H3130 + 148H3150

| 规格 | | 型号 | FIA 阀体 不含滤网 | 平式滤网 | 平式滤网 | 平式滤网 | 平式滤网 | 褶式滤网 | 褶式滤网 | 褶式滤网 | |
|---|-----|---------------|----------------|--------------|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|--|
| mm | in. | | | 100μ 150目 | 150μ 100目 | 250μ 72目 | 500μ 38目 | 150μ 100目 | 250μ 72目 | 500μ 38目 | |
| 对接焊 DIN (EN 10220) - 角型 | | | | | | | | | | | |
| 15 | ½ | FIA 15 D ANG | 148B5242 | 148H3122 | 148H3124 | 148H3126 | 148H3128 | 148H3303 | 148H3363 | - | |
| 20 | ¾ | FIA 20 D ANG | 148B5342 | 148H3123 | 148H3125 | 148H3127 | 148H3129 | 148H3304 | 148H3269 | - | |
| 25 | 1 | FIA 25 D ANG | 148B5442 | 148H3157 | 148H3130 | 148H3138 | 148H3144 | 148H3179 | 148H3184 | 148H3189 | |
| 32 | 1¼ | FIA 32 D ANG | 148B5543 | - | 148H3131 | 148H3139 | 148H3145 | 148H3180 | 148H3185 | 148H3190 | |
| 40 | 1½ | FIA 40 D ANG | 148B5624 | - | 148H3119 | 148H3120 | 148H3121 | 148H3181 | 148H3186 | 148H3191 | |
| 50 | 2 | FIA 50 D ANG | 148B5712 | - | 148H3132 | 148H3140 | 148H3146 | 148H3182 | 148H3187 | 148H3192 | |
| 65 | 2½ | FIA 65 D ANG | 148B5812 | - | 148H3133 | 148H3141 | 148H3147 | 148H3183 | 148H3188 | 148H3193 | |
| 80 | 3 | FIA 80 D ANG | 148B5905 | - | 148H3134 | 148H3142 | 148H3148 | 148H3226 | - | - | |
| 100 | 4 | FIA 100 D ANG | 148B6006 | - | 148H3135 | 148H3143 | 148H3149 | 148H3297 | - | - | |
| 125 | 5 | FIA 125 D ANG | 148B6105 | - | - | - | - | - | - | - | |
| 150 | 6 | FIA 150 D ANG | 148B6202 | - | - | - | - | - | - | - | |
| 200 | 8 | FIA 200 D ANG | 148B6302 | - | - | - | - | - | - | - | |
| 对接焊 DIN (EN 10220) - 直通型 | | | | | | | | | | | |
| 15 | ½ | FIA 15 D STR | 148B5243 | 148H3122 | 148H3124 | 148H3126 | 148H3128 | 148H3303 | 148H3363 | - | |
| 20 | ¾ | FIA 20 D STR | 148B5343 | 148H3123 | 148H3125 | 148H3127 | 148H3129 | 148H3304 | 148H3269 | - | |
| 25 | 1 | FIA 25 D STR | 148B5443 | 148H3157 | 148H3130 | 148H3138 | 148H3144 | 148H3179 | 148H3184 | 148H3189 | |
| 32 | 1¼ | FIA 32 D STR | 148B5544 | - | 148H3131 | 148H3139 | 148H3145 | 148H3180 | 148H3185 | 148H3190 | |
| 40 | 1½ | FIA 40 D STR | 148B5625 | - | 148H3119 | 148H3120 | 148H3121 | 148H3181 | 148H3186 | 148H3191 | |
| 50 | 2 | FIA 50 D STR | 148B5713 | - | 148H3132 | 148H3140 | 148H3146 | 148H3182 | 148H3187 | 148H3192 | |
| 65 | 2½ | FIA 65 D STR | 148B5813 | - | 148H3133 | 148H3141 | 148H3147 | 148H3183 | 148H3188 | 148H3193 | |
| 80 | 3 | FIA 80 D STR | 148B5906 | - | 148H3134 | 148H3142 | 148H3148 | 148H3226 | - | - | |
| 100 | 4 | FIA 100 D STR | 148B6007 | - | 148H3135 | 148H3143 | 148H3149 | 148H3297 | - | - | |
| 125 | 5 | FIA 125 D STR | 148B6106 | - | - | - | - | - | - | - | |
| 150 | 6 | FIA 150 D STR | 148B6203 | - | - | - | - | - | - | - | |
| 200 | 8 | FIA 200 D STR | 148B6303 | - | - | - | - | - | - | - | |
| 对接焊 ANSI (B 36.10 壁厚等级 Sch 80) - 角型 | | | | | | | | | | | |
| 15 | ½ | FIA 15 A ANG | 148B5244 | 148H3122 | 148H3124 | 148H3126 | 148H3128 | 148H3303 | 148H3363 | - | |
| 20 | ¾ | FIA 20 A ANG | 148B5344 | 148H3123 | 148H3125 | 148H3127 | 148H3129 | 148H3304 | 148H3269 | - | |
| 25 | 1 | FIA 25 A ANG | 148B5444 | 148H3157 | 148H3130 | 148H3138 | 148H3144 | 148H3179 | 148H3184 | 148H3189 | |
| 32 | 1¼ | FIA 32 A ANG | 148B5545 | - | 148H3131 | 148H3139 | 148H3145 | 148H3180 | 148H3185 | 148H3190 | |
| 40 | 1½ | FIA 40 A ANG | 148B5642 | - | 148H3119 | 148H3120 | 148H3121 | 148H3181 | 148H3186 | 148H3191 | |
| 对接焊 ANSI (B 36.10 壁厚等级 Sch 80) - 直通型 | | | | | | | | | | | |
| 15 | ½ | FIA 15 A STR | 148B5247 | 148H3122 | 148H3124 | 148H3126 | 148H3128 | 148H3303 | 148H3363 | - | |
| 20 | ¾ | FIA 20 A STR | 148B5347 | 148H3123 | 148H3125 | 148H3127 | 148H3129 | 148H3304 | 148H3269 | - | |
| 25 | 1 | FIA 25 A STR | 148B5447 | 148H3157 | 148H3130 | 148H3138 | 148H3144 | 148H3179 | 148H3184 | 148H3189 | |
| 32 | 1¼ | FIA 32 A STR | 148B5552 | - | 148H3131 | 148H3139 | 148H3145 | 148H3180 | 148H3185 | 148H3190 | |
| 40 | 1½ | FIA 40 A STR | 148B5644 | - | 148H3119 | 148H3120 | 148H3121 | 148H3181 | 148H3186 | 148H3191 | |
| 对接焊 ANSI (B 36.10 壁厚等级 Sch 40) - 角型 | | | | | | | | | | | |
| 50 | 2 | FIA 50 A ANG | 148B5714 | 148H3157 | 148H3130 | 148H3138 | 148H3144 | 148H3179 | 148H3184 | 148H3189 | |
| 65 | 2½ | FIA 65 A ANG | 148B5814 | - | 148H3131 | 148H3139 | 148H3145 | 148H3180 | 148H3185 | 148H3190 | |
| 80 | 3 | FIA 80 A ANG | 148B5907 | - | 148H3119 | 148H3120 | 148H3121 | 148H3181 | 148H3186 | 148H3191 | |
| 100 | 4 | FIA 100 A ANG | 148B6008 | - | 148H3132 | 148H3140 | 148H3146 | 148H3182 | 148H3187 | 148H3192 | |
| 125 | 5 | FIA 125 A ANG | 148B6107 | - | 148H3133 | 148H3141 | 148H3147 | 148H3183 | 148H3188 | 148H3193 | |
| 150 | 6 | FIA 150 A ANG | 148B6204 | - | 148H3134 | 148H3142 | 148H3148 | 148H3226 | - | - | |
| 200 | 8 | FIA 200 A ANG | 148B6304 | - | 148H3135 | 148H3143 | 148H3149 | 148H3297 | - | - | |
| 对接焊 ANSI (B 36.10 壁厚等级 Sch 40) - 直通型 | | | | | | | | | | | |
| 50 | 2 | FIA 50 A STR | 148B5716 | 148H3157 | 148H3130 | 148H3138 | 148H3144 | 148H3179 | 148H3184 | 148H3189 | |
| 65 | 2½ | FIA 65 A STR | 148B5815 | - | 148H3131 | 148H3139 | 148H3145 | 148H3180 | 148H3185 | 148H3190 | |
| 80 | 3 | FIA 80 A STR | 148B5908 | - | 148H3119 | 148H3120 | 148H3121 | 148H3181 | 148H3186 | 148H3191 | |
| 100 | 4 | FIA 100 A STR | 148B6009 | - | 148H3132 | 148H3140 | 148H3146 | 148H3182 | 148H3187 | 148H3192 | |
| 125 | 5 | FIA 125 A STR | 148B6108 | - | 148H3133 | 148H3141 | 148H3147 | 148H3183 | 148H3188 | 148H3193 | |
| 150 | 6 | FIA 150 A STR | 148B6205 | - | 148H3134 | 148H3142 | 148H3148 | 148H3226 | - | - | |
| 200 | 8 | FIA 200 A STR | 148B6305 | - | 148H3135 | 148H3143 | 148H3149 | 148H3297 | - | - | |

D = 对接焊 DIN
A = 对接焊 ANSI

ANG = 角阀
STR = 直通阀

过滤器 FIA

订货 (续)

| 规格 | | 型号 | FIA 阀体 不含滤网 | 平式滤网 | 平式滤网 | 平式滤网 | 平式滤网 | 褶式滤网 | 褶式滤网 | 褶式滤网 |
|----|-----|----|-------------------|--------------|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|
| mm | in. | | | 100μ 150目 | 150μ 100目 | 250μ 72目 | 500μ 38目 | 150μ 100目 | 250μ 72目 | 500μ 38目 |

FPT 内螺纹, NPT (ANSI/ASME B 1.20.1) - 角型

| 15 | 1/2 | FIA 15 FTP ANG | 148B5246 | 148H3122 | 148H3124 | 148H3126 | 148H3128 | 148H3303 | 148H3363 | - |
|----|-------|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---|
| 20 | 3/4 | FIA 20 FTP ANG | 148B5346 | 148H3123 | 148H3125 | 148H3127 | 148H3129 | 148H3304 | 148H3269 | - |
| 25 | 1 | FIA 25 FTP ANG | 148B5446 | | | | | | | |
| 32 | 1 1/4 | FIA 32 FTP ANG | 148B5547 | | | | | | | |

FPT 内螺纹, NPT (ANSI/ASME B 1.20.1) - 直通型

| 15 | 1/2 | FIA 15 FTP STR | 148B5249 | 148H3122 | 148H3124 | 148H3126 | 148H3128 | 148H3303 | 148H3363 | - |
|----|-------|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---|
| 20 | 3/4 | FIA 20 FTP STR | 148B5349 | 148H3123 | 148H3125 | 148H3127 | 148H3129 | 148H3304 | 148H3269 | - |
| 25 | 1 | FIA 25 FTP STR | 148B5449 | | | | | | | |
| 32 | 1 1/4 | FIA 32 FTP STR | 148B5549 | | | | | | | |

承插焊 ANSI (B 16.11) - 角型

| 15 | 1/2 | FIA 15 SOC ANG | 148B5245 | 148H3122 | 148H3124 | 148H3126 | 148H3128 | 148H3303 | 148H3363 | - |
|----|-------|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 20 | 3/4 | FIA 20 SOC ANG | 148B5345 | 148H3123 | 148H3125 | 148H3127 | 148H3129 | 148H3304 | 148H3269 | - |
| 25 | 1 | FIA 25 SOC ANG | 148B5445 | | | | | | | |
| 32 | 1 1/4 | FIA 32 SOC ANG | 148B5546 | 148H3157 | 148H3130 | 148H3138 | 148H3144 | 148H3179 | 148H3184 | 148H3189 |
| 40 | 1 1/2 | FIA 40 SOC ANG | 148B5643 | | | | | | | |
| 50 | 2 | FIA 50 SOC ANG | 148B5715 | | | | | | | |

承插焊 ANSI (B 16.11) - 直通型

| 15 | 1/2 | FIA 15 SOC STR | 148B5248 | 148H3122 | 148H3124 | 148H3126 | 148H3128 | 148H3303 | 148H3363 | - |
|----|-------|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 20 | 3/4 | FIA 20 SOC STR | 148B5348 | 148H3123 | 148H3125 | 148H3127 | 148H3129 | 148H3304 | 148H3269 | - |
| 25 | 1 | FIA 25 SOC STR | 148B5448 | | | | | | | |
| 32 | 1 1/4 | FIA 32 SOC STR | 148B5548 | 148H3157 | 148H3130 | 148H3138 | 148H3144 | 148H3179 | 148H3184 | 148H3189 |
| 40 | 1 1/2 | FIA 40 SOC STR | 148B5645 | | | | | | | |
| 50 | 2 | FIA 50 SOC STR | 148B5717 | | | | | | | |

SOC = 承插焊

FPT = 内管螺纹

ANG = 角阀

STR = 直通阀

配件

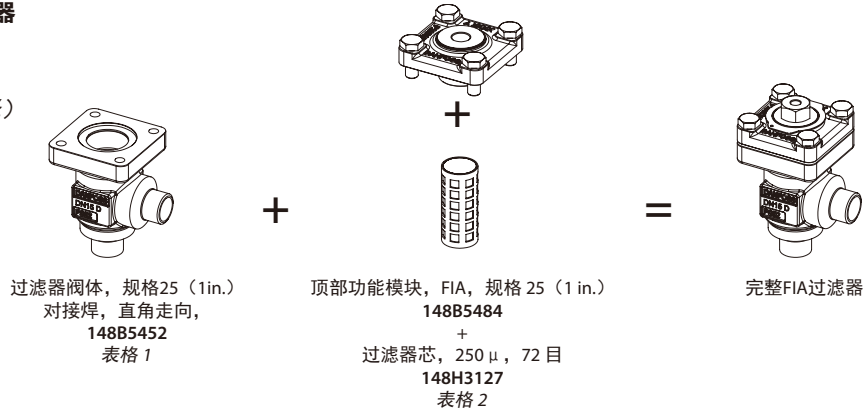
| 配件名称 | 配件应用 | 订货代码 | |
|-------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| 磁铁插件 | FIA 65-100 | 148H3447 | |
| | FIA 125-200 | 148H3448 | |
| 配件名称 | 配件应用 | 订货代码 | |
| | μ 150 滤网, 含有试运行所用 μ 50 过滤网 | FIA 15-20 FIA 25-40 | 148H3301 148H3302 |
| 过滤包 | 配件名称 | 配件应用 | |
| | | FIA 50 | 148H3150 |
| | | FIA 65 | 148H3151 |
| | | FIA 80 | 148H3152 |
| | | FIA 100 | 148H3153 |
| | | FIA 125 FIA 150 FIA 200 | 148H3154 148H3155 148H3156 |
| 配件名称 | 配件应用 | 订货代码 | |
| 完整的泄压阀组件 | FIA 50 - 300 | 148B3745 | |
| 泄压孔适配器, 含垫片 | | 148H3450 | |

过滤器 FIA

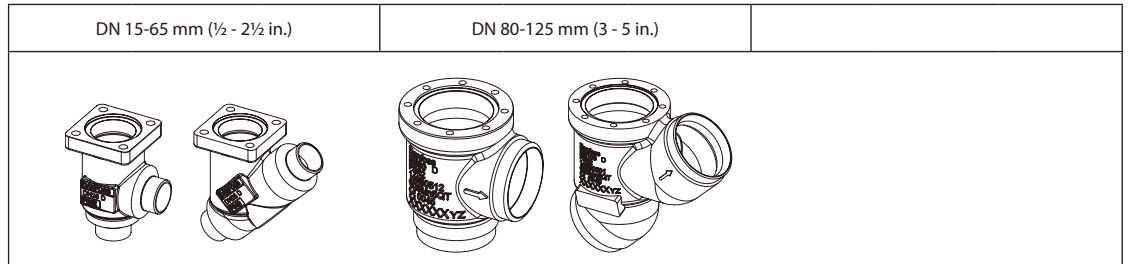
根据部件订货 FIA过滤器

示例

(从 表格 1 和 2 中选择)



表格 1
SVL 阀体
连接方式



请注意:
并非所有尺寸均适用于
SVA-L - 见表格 2

| 规格 [DN] | | SVL阀体 | | | | | | | | |
|---------|-----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----|
| | | DIN-对接焊 | | ANSI-对接焊 | | SOC | | FPT | | T |
| mm | in. | ANG | STR | ANG | STR | ANG | STR | ANG | STR | ANG |
| 15 | ½ | 148B5252 | 148B5253 | 148B5254 | 148B5255 | 148B5256 | 148B5257 | 148B5258 | 148B5259 | |
| 20 | ¾ | 148B5352 | 148B5353 | 148B5354 | 148B5355 | 148B5356 | 148B5357 | 148B5358 | 148B5359 | |
| 25 | 1 | 148B5452 | 148B5453 | 148B5454 | 148B5455 | 148B5456 | 148B5457 | 148B5458 | 148B5459 | |
| 32 | 1¼ | 148B5576 | 148B5577 | 148B5578 | 148B5579 | 148B5580 | 148B5581 | 148B5582 | 148B5583 | |
| 40 | 1½ | 148B5652 | 148B5653 | 148B5654 | 148B5655 | 148B5656 | 148B5657 | | | |
| 50 | 2 | 148B5741 | 148B5742 | 148B5743 | 148B5744 | 148B5745 | 148B5746 | | | |
| 65 | 2½ | 148B5816 | 148B5817 | 148B5818 | 148B5819 | | | | | |
| 80 | 3 | 148B5912 | 148B5913 | 148B5914 | 148B5915 | | | | | |
| 100 | 4 | 148B6014 | 148B6015 | 148B6016 | 148B6017 | | | | | |
| 125 | 5 | 148B6112 | 148B6113 | 148B6114 | 148B6115 | | | | | |

表格 2
FIA 完整顶部部件,
包括垫圈和螺栓

| 规格 [DN] | | FIA 15-65 | FIA 80-125 | | | | | | | | |
|---------|-----|---------------|------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------|
| | | | | | | | | | | | |
| mm | in. | 完整顶部部件 FIA | | 平式滤网 100μ 150 目 | 平式滤网 150μ 100 目 | 平式滤网 250μ 72 目 | 平式滤网 500μ 38 目 | 褶式滤网 150μ 100 目 | 褶式滤网 250μ 72 目 | 褶式滤网 500μ 38 目 | |
| 15 | ½ | 148B5284 | | + | 148H3122 | 148H3124 | 148H3126 | 148H3128 | 148H3303 | - | - |
| 20 | ¾ | | | + | 148H3123 | 148H3125 | 148H3127 | 148H3129 | 148H3304 | 148H3269 | - |
| 25 | 1 | 148B5484 | | + | 148H3157 | 148H3130 | 148H3138 | 148H3144 | 148H3179 | 148H3184 | 148H3189 |
| 32 | 1¼ | | | + | - | 148H3131 | 148H3139 | 148H3145 | 148H3180 | 148H3185 | 148H3190 |
| 40 | 1½ | 148B5748 | | + | - | 148H3119 | 148H3120 | 148H3121 | 148H3181 | 148H3186 | 148H3191 |
| 50 | 2 | | | + | - | 148H3132 | 148H3140 | 148H3146 | 148H3182 | 148H3187 | 148H3192 |
| 65 | 2½ | 148B5832 | | + | - | 148H3133 | 148H3141 | 148H3147 | 148H3183 | 148H3188 | 148H3193 |
| 80 | 3 | 148B5922 | | + | - | | | | | | |
| 100 | 4 | 148B6024 | | + | - | | | | | | |
| 125 | 5 | 148B6122 | | + | - | | | | | | |

过滤器FA



过滤器类型 FA可更换过滤芯主要应用于氨及氟利昂制冷剂、水、盐水、油及气体管路。

特点 过滤杂质，如焊渣、焊料和切削屑。

技术参数

温度范围
-50°C / +140°C

最大工作压力
PS = 28 bar

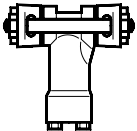
最大测试压力
p' = 42 bar

过滤器芯
150 μ (100 目) 不锈钢网

材质
无石棉垫片
阀体材质 GGG - 40.3

过滤器 FA

订货 整阀



| 型号 | 应用 | 连接方式 | 过滤器面积 cm ² | 过滤器体积 cm ³ | Kv 值 ¹⁾ m ³ /h | 螺栓 | 订货代码 |
|-------|------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|-----------|------------------------|
| FA 15 | 直接与阀 连接 | 6 F, TE 12, CVM | 40 | 68 | 3.3 | M12 × 180 | 006-0040 ²⁾ |
| | | TEA 20, TEAT 20, TEVA 20 | | | 3.3 | M12 × 170 | 006-0042 ²⁾ |
| | | EVR 15, EVRA 3 | | | 3.3 | M12 × 188 | 006-0043 ²⁾ |
| | | EVRA/T 10-15 | | | 3.3 | M12 × 107 | 006-1012 ²⁾ |
| FA 20 | 直接与阀 连接 | EVR 20 | 60 | 145 | 7.0 | M12 × 240 | 006-0046 ²⁾ |
| | | TEA 85, TEAT 85, TEVA 85 | | | 7.0 | M12 × 206 | 006-0048 ²⁾ |
| | | EVRA/T 20 | | | 7.0 | M12 × 127 | 006-1013 ²⁾ |
| FA 15 | 与管路连接 | 1/4 in. 对接焊法兰 | 40 | 68 | 1.9 | M12 × 127 | 006-0050 ³⁾ |
| | | 3/8 in. 对接焊法兰 | | | 2.6 | M12 × 127 | 006-0051 ³⁾ |
| | | 1/2 in. 对接焊法兰 | | | 3.5 | M12 × 127 | 006-0052 ³⁾ |
| | | 3/4 in. 对接焊法兰 | | | 3.5 | M12 × 127 | 006-0053 ³⁾ |
| | | 1/2 in. 钎焊法兰 | | | 2.6 | M12 × 127 | 006-0057 ³⁾ |
| | | 5/8 in. 钎焊法兰 | | | 3.4 | M12 × 127 | 006-0058 ³⁾ |
| | | 3/4 in. 钎焊法兰 | | | 3.2 | M12 × 127 | 006-0059 ³⁾ |
| | | 7/8 in. 钎焊法兰 | | | 3.5 | M12 × 127 | 006-0075 ³⁾ |
| | | 1 in. 钎焊法兰 | | | 3.5 | M12 × 127 | 006-0060 ³⁾ |
| FA 20 | 与管路连接 | 1/2 in. 对接焊法兰 | 60 | 145 | 5.1 | M12 × 160 | 006-0065 ³⁾ |
| | | 3/4 in. 对接焊法兰 | | | 7.4 | M12 × 160 | 006-0066 ³⁾ |
| | | 1 in. 对接焊法兰 | | | 7.4 | M12 × 160 | 006-0067 ³⁾ |
| | | 5/8 in. 钎焊法兰 | | | 5.1 | M12 × 160 | 006-0071 ³⁾ |
| | | 1 1/8 in. 钎焊法兰 | | | 7.3 | M12 × 160 | 006-0074 ³⁾ |

- 1) Kv 值是指当介质为水且密度 $\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$ ，通过过滤器的压差为 1bar 时的流量。
 2) 代码包含螺栓、垫片但不包括法兰
 3) 代码包含法兰、螺栓和垫片。

备件

不带法兰过滤器体

| 型号 | 过滤器面积 cm ² | 过滤器体积 cm ³ | Kv 值 ¹⁾ m ³ /h | 订货代码 |
|-------|--------------------------|--------------------------|---|------------------------|
| FA 15 | 40 | 68 | 3.3 | 036-0060 |
| FA 20 | 60 | 145 | 7.0 | 036-0061 ²⁾ |
| FA 20 | 60 | 145 | 7.0 | 036-0062 ²⁾ |

- 1) Kv 值是指当介质为水且密度 $\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$ ，通过过滤器的压差为 1 bar 时的流量。
 2) 直接与管路连接。
 3) 直接与阀门连接。

FA 15 带法兰垫片单独法兰

| 连接方式 | 型号 | 订货代码 |
|------------|----|----------|
| 3/8 in. 焊接 | T | 006-1120 |
| | G | 006-1121 |
| 1/2 in. 焊接 | T | 006-1122 |
| | G | 006-1123 |
| 3/4 in. 焊接 | T | 006-1124 |
| | G | 006-1125 |
| 5/8 in. 焊接 | T | 006-1162 |
| | G | 006-1163 |
| 7/8 in. 焊接 | T | 006-1176 |
| | G | 006-1177 |

带垫片螺栓组

| 连接方式 | 订货代码 |
|--------------|----------|
| M12 × 107 mm | 006-1101 |
| M12 × 127 mm | 006-1108 |
| M12 × 160 mm | 006-1136 |
| M12 × 170 mm | 006-1103 |
| M12 × 180 mm | 006-1102 |
| M12 × 188 mm | 006-1104 |
| M12 × 206 mm | 006-1106 |
| M12 × 240 mm | 006-1105 |

带法兰垫片单独法兰 FA 20¹⁾

| 连接方式 | 型号 | 订货代码 |
|--------------|----|----------|
| 3/4 in. 焊接 | T | 006-1128 |
| | G | 006-1129 |
| 1 in. 焊接 | T | 006-1130 |
| | G | 006-1131 |
| 1 1/8 in. 焊接 | T | 006-1174 |
| | G | 006-1175 |

- 1) 仅用于订货代码 036-0061.

干燥过滤器DCR



丹佛斯 DCR可替换的滤芯干燥过滤器主要应用于在冷藏、冷冻和空调系统的液体和吸气管路。

不仅能够满足较高工作压力水平要求，当使用 R410A和二氧化碳时，新的 DCR还提供不同承压版本。

特点

DCR壳体

- DCR 壳体全钢材质可兼容所有的制冷剂
- 壳体表面经磷化处理 and 耐腐蚀喷塑处理
- 壳体均采用氦检漏检测

DCR阀盖

- 阀盖采用镀铬涂层钢，可选择带外部接口或不带外部接口

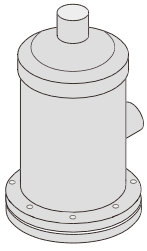
滤芯 48 - F适用于所有制冷剂

- 可过滤大于 15 μm 的污垢粒子
- 可直接装入 DCR壳体
- 主要应用于吸气或液体管路

滤芯 48 - DM是 100%分子筛适用于氟利昂制冷剂:

- 具有超强吸水能力，有效过滤杂质
滤芯 48 - DC是 80%分子筛和 20%活性铝适用于氟利昂制冷剂
 - 在整个温度范围下具有干燥和吸酸能力
滤芯 48 - DA是 30%分子筛和 70%活性铝应用于压缩机烧毁后适用于氟利昂制冷剂
高效的酸吸收力和标准的吸水力
- 所有的滤芯都可有效确保污垢清除和低压降。坚固的固体滤芯可承受压力波动和震动的影响

订货



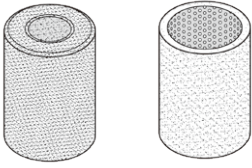
标准压力型

无芯过滤器壳体和阀盖

| 型号 | 芯数量 | 钢接口 | | | 订货代码 | 最大工作压力 (MWP) | PS |
|-----------|-----|------------|-----------|-----------|----------|--------------|----------------------------|
| | | 焊接 | | 对焊 in. | | | |
| | | ODF in. | ODF mm | | | | |
| DCR 0485 | 1 | 5/8 | 16 | 1/2 | 023U7050 | 46 bar* | 46 bar* |
| DCR 0487 | | 7/8 | 22 | 3/4 | 023U7051 | | |
| DCR 0489 | | | 28 | 1 | 023U7052 | | |
| DCR 0489 | | 1 1/8 | | 1 | 023U7053 | | |
| DCR 04811 | | 1 3/8 | 35 | 1 1/4 | 023U7054 | | |
| DCR 04813 | | 1 5/8 | | 1 1/2 | 023U7055 | | |
| DCR 04813 | | | 42 | 1 1/2 | 023U7056 | | |
| DCR 04817 | | 2 1/8 | 54 | 2 | 023U7057 | | |
| DCR 04821 | | 2 5/8 | | 2 1/2 | 023U7076 | | |
| DCR 0967 | 2 | 7/8 | 22 | 3/4 | 023U7058 | 46 bar* | 46 bar* |
| DCR 0969 | | | 28 | 1 | 023U7059 | | |
| DCR 0969 | | 1 1/8 | | 1 | 023U7060 | | |
| DCR 09611 | | 1 3/8 | 35 | 1 1/4 | 023U7061 | | |
| DCR 09613 | | 1 5/8 | | 1 1/2 | 023U7062 | | |
| DCR 09613 | | | 42 | 1 1/2 | 023U7063 | | |
| DCR 09617 | | 2 1/8 | 54 | 2 | 023U7064 | | |
| DCR 1449 | 3 | | 28 | 1 | 023U7065 | 46 bar* | 35 bar (*1) 46 bar (*2) |
| DCR 1449 | | 1 1/8 | | 1 | 023U7066 | | |
| DCR 14411 | | 1 3/8 | 35 | 1 1/4 | 023U7067 | | |
| DCR 14413 | | 1 5/8 | | 1 1/2 | 023U7068 | | |
| DCR 14413 | | | 42 | 1 1/2 | 023U7069 | | |
| DCR 14417 | | 2 1/8 | 54 | 2 | 023U7070 | | |
| DCR 19211 | 4 | 1 3/8 | 35 | 1 1/4 | 023U7071 | 46 bar* | 28 bar (*1) 40 bar (*2) |
| DCR 19213 | | 1 5/8 | | 1 1/2 | 023U7072 | | |
| DCR 19213 | | | 42 | 1 1/2 | 023U7073 | | |
| DCR 19217 | | 2 1/8 | 54 | 2 | 023U7074 | | |

| 型号 | 芯数量 | 铜接口 | | 订货代码 | 最大工作压力 (MWP) | PS |
|------------|-----|------------|-----------|----------|--------------|----------------------------|
| | | 焊接 | | | | |
| | | ODF in. | ODF mm | | | |
| DCR 0485s | 1 | 5/8 | 16 | 023U7250 | 46 bar* | 46 bar* |
| DCR 0487s | | 7/8 | 22 | 023U7251 | | |
| DCR 0489s | | | 28 | 023U7252 | | |
| DCR 0489s | | 1 1/8 | | 023U7253 | | |
| DCR 04811s | | 1 3/8 | 35 | 023U7254 | | |
| DCR 04813s | | 1 5/8 | | 023U7255 | | |
| DCR 04813s | | | 42 | 023U7256 | | |
| DCR 04817s | | 2 1/8 | 54 | 023U7257 | | |
| DCR 04821s | | 2 5/8 | | 023U7276 | | |
| DCR 0967s | 2 | 7/8 | 22 | 023U7258 | 46 bar* | 46 bar* |
| DCR 0969s | | | 28 | 023U7259 | | |
| DCR 0969s | | 1 1/8 | | 023U7260 | | |
| DCR 09611s | | 1 3/8 | 35 | 023U7261 | | |
| DCR 09613s | | 1 5/8 | | 023U7262 | | |
| DCR 09613s | | | 42 | 023U7263 | | |
| DCR 09617s | | 2 1/8 | 54 | 023U7264 | | |
| DCR 09621s | | 2 5/8 | | 023U7281 | | |
| DCR 1449s | 3 | | 28 | 023U7265 | 46 bar* | 35 bar (*1) 46 bar (*2) |
| DCR 14411s | | 1 3/8 | 35 | 023U7267 | | |
| DCR 14413s | | 1 5/8 | | 023U7282 | | |
| DCR 14413s | | | 42 | 023U7269 | | |
| DCR 14417s | | 2 1/8 | 54 | 023U7270 | | |
| DCR 19213s | 4 | 1 3/8 | 35 | 023U7272 | 46 bar* | 28 bar (*1) 40 bar (*2) |
| DCR 19213s | | 1 5/8 | | 023U7273 | | |
| DCR 19217s | | 2 1/8 | 54 | 023U7274 | | |

DCR 固体滤芯



| 类型 | 描述 | 订货代码 | | |
|-------------|--|----------|----------|-------------|
| | | 8只装 | | 1只装 带密封垫 |
| | | 带密封垫 | 不带密封垫 | |
| 48-DM 固体滤芯 | 100% 分子筛 | 023U1392 | 023U1393 | 023U1391 |
| 48-DC 固体滤芯 | 80% 分子筛 & 20% Al ₂ O ₃ | 023U4381 | 023U4382 | 023U4380 |
| 48-DA 固体滤芯 | 30% 分子筛 & 70% Al ₂ O ₃ | 023U5381 | 023U5382 | 023U5380 |
| 48-F 过滤网 | | 023U1921 | | |
| | | 6只装 | | |
| 100-DM 固体滤芯 | 100% 分子筛 | 023U7562 | | |
| 100-DC 固体滤芯 | 80% 分子筛 & 20% Al ₂ O ₃ | 023U7563 | | |

滤芯面积

| | | |
|-------------------------|---|----------------------|
| DM 048, DC 048 和 DA 048 | = | 683 cm ² |
| DM 096, DC 096 和 DA 096 | = | 1366 cm ² |
| DM 144, DC 144 和 DA 144 | = | 2049 cm ² |
| DM 192, DC 192 和 DA 192 | = | 2732 cm ² |
| DM 300 和 DC 300 | = | 3165 cm ² |
| DM 400 and DC 400 | = | 4220 cm ² |
| 48-F | = | 405 cm ² |

滤芯体积

| | | |
|-------------------------|---|----------------------|
| DM 048, DC 048 和 DA 048 | = | 716 cm ³ |
| DM 096, DC 096 和 DA 096 | = | 1432 cm ³ |
| DM 144, DC 144 和 DA 144 | = | 2148 cm ³ |
| DM 192, DC 192 和 DA 192 | = | 2864 cm ³ |
| DM 300 和 DC 300 | = | 4761 cm ³ |
| DM 400 和 DC 400 | = | 6348 cm ³ |

截止阀 SVA-DL 和 SVA-DH



SVA-DL、SVA-DH角型截止阀适用于工业制冷的各个领域。

SVA-DL设计是有限制功能的小压差开启。高压应接侧面端口。SVA-DL是一个两步开启减压阀。

SVA-DH设计是无限制功能的大压差开启。由于 SVA-DH的平衡设计可以用较小的力矩打开大压差阀。

角型截止阀提供了最佳的流动工况，便于拆装且易于维修保养。

SVA-DL & DH具有背封功能，可在运行时更换填料函。

独到的阀芯设计使阀门具有可靠的密封性能。

特点

- 适用于氟利昂、氨、二氧化碳及碳氢制冷剂
- 可选配件：
 - 手轮型式：适合于频繁进行开关操作
 - 阀帽型式：适合于偶尔进行开关操作
- 角阀结构便于保温的长颈版
- 阀体和阀帽之间易于采用铅封丝进行铅封以防截止阀未经允许出现误操作情况
- 独具内部 PTFE背封功能
- 使用在低温条件下阀门需要进行保温处理
- 阀座和阀帽材料为符合PED压力设备指令和其他国际标准要求的低温钢
- 如需获取最新产品认证信息，请与当地丹佛斯销售公司联系。

基本原理

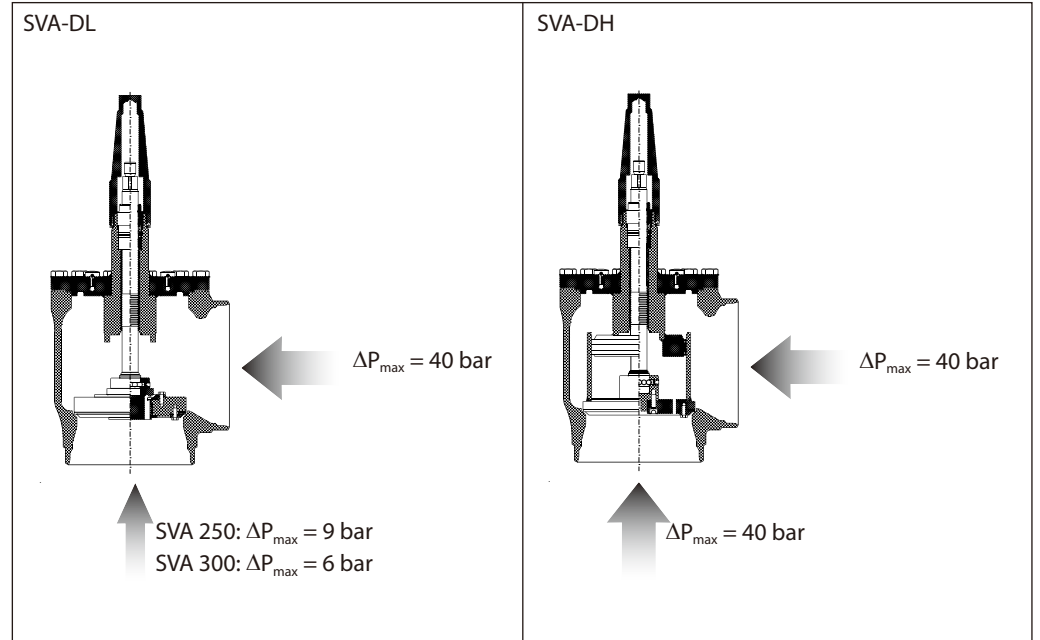
SVA-DL

SVA-DL截止阀的设计有流向限制 (由于压差原因) 必须保证流体从侧面流向阀芯, 以确保最佳的阀门流动工况。在这个方向上操作, 阀通过两步开启阀芯如下图所示。根据下图给的最大压力, 阀门可以手动操作可以实现紧固。

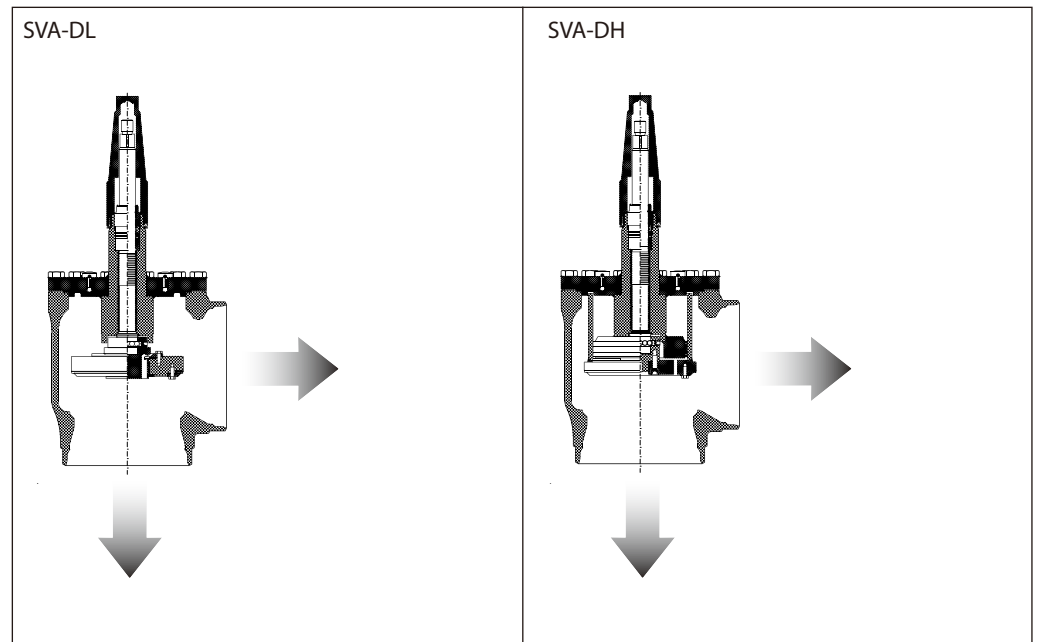
SVA-DH

SVA-DH截止阀的设计在流向或压差上没有任何限制。由于平衡阀芯的精心设计, 在任何方向高压流体情况下, 阀门都可以以最小力矩打开或关闭。

压力

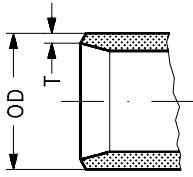


流向



连接方式

DIN



| 规格 mm | 规格 in. | OD mm | T mm | OD in. | T in. |
|----------|-----------|----------|---------|-----------|----------|
|----------|-----------|----------|---------|-----------|----------|

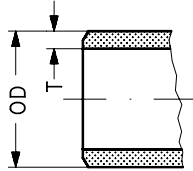
焊接 DIN (2448)

| | | | | | |
|-----|----|-------|-----|-------|------|
| 250 | 10 | 273 | 6.3 | 10.75 | 0.25 |
| 300 | 12 | 323.9 | 7.1 | 12.75 | 0.28 |

| 型号 | K_v m ³ /h | C_v Usgal/min |
|----|----------------------------|--------------------|
|----|----------------------------|--------------------|

| | | |
|--------|------|------|
| SVA-DH | 1405 | 1630 |
| SVA-DL | 1610 | 1868 |
| SVA-DH | 1870 | 2169 |
| SVA-DL | 2082 | 2415 |

ANSI



| 规格 mm | 规格 in. | OD mm | T mm | OD in. | T in. |
|----------|-----------|----------|---------|-----------|----------|
|----------|-----------|----------|---------|-----------|----------|

焊接 ANSI (B 36.10)

| | | | | | |
|-----|----|-------|-----|-------|------|
| 250 | 10 | 273 | 6.3 | 10.75 | 0.25 |
| 300 | 12 | 323.9 | 7.1 | 12.75 | 0.28 |

| 型号 | K_v m ³ /h | C_v Usgal/min |
|----|----------------------------|--------------------|
|----|----------------------------|--------------------|

| | | |
|--------|------|------|
| SVA-DH | 1405 | 1630 |
| SVA-DL | 1610 | 1868 |
| SVA-DH | 1870 | 2169 |
| SVA-DL | 2082 | 2415 |

订货

下表用于确认阀件的具体规格

如需了解进一步的信息请与当地丹佛斯销售公司进行联系。

请注意，规格代号仅用于区别阀体型号，某些规格不为标准产品系列所覆盖。

型号代码

| 阀门类型 公称直径 in mm | SVA-DL SVA-DH | 截止阀 | 低/高压差 | |
|--------------------|------------------|---|--------|--------|
| | | | 连接方式 | |
| | | | D | A |
| 阀门通径测量连接直径 | 250 300 | DN250 DN300 | X X | X X |
| 连接方式 | D A | 对接焊 DIN 2448 对接焊 ANSI B 36.10 DN250: 壁厚等级 Sch 40 DN300: STD | | |
| 其他配件 | 阀帽 手轮 | 铝 钢 | | |

注意!

如果对产品有特殊的认证需求或需要更高的压力等级，请联系当地丹佛斯公司。

- A = 角型
- D = 直通型
- CAP = 阀帽式
- H-WHEEL = 手轮式

| 规格 | | 型号 | 订货代码 |
|-----|-----|----------------------|----------|
| mm | in. | | |
| 250 | 10 | SVA-DL 250 D CAP | 148B3760 |
| 250 | 10 | SVA-DL 250 D H-HEEL | 148B3761 |
| 250 | 10 | SVA-DL 250 A CAP | 148B3762 |
| 250 | 10 | SVA-DL 250 A H-WHEEL | 148B3763 |
| 250 | 10 | SVA-DH 250 D CAP | 148B3764 |
| 250 | 10 | SVA-DH 250 D H-WHEEL | 148B3765 |
| 250 | 10 | SVA-DH 250 A CAP | 148B3766 |
| 250 | 10 | SVA-DH 250 A H-WHEEL | 148B3767 |
| 300 | 12 | SVA-DL 300 D CAP | 148B3770 |
| 300 | 12 | SVA-DL 300 D H-WHEEL | 148B3771 |
| 300 | 12 | SVA-DL 300 A CAP | 148B3772 |
| 300 | 12 | SVA-DL 300 A H-WHEEL | 148B3773 |
| 300 | 12 | SVA-DH 300 D CAP | 148B3774 |
| 300 | 12 | SVA-DH 300 D H-WHEEL | 148B3775 |
| 300 | 12 | SVA-DH 300 A CAP | 148B3776 |
| 300 | 12 | SVA-DH 300 A H-WHEEL | 148B3777 |

截止阀STC



STC角型及直通型耐低温钢截止阀适用于工业制冷的各个领域。

该款截止阀的精心设计，提供了最佳的流动工况，便于拆装且易于维修保养。

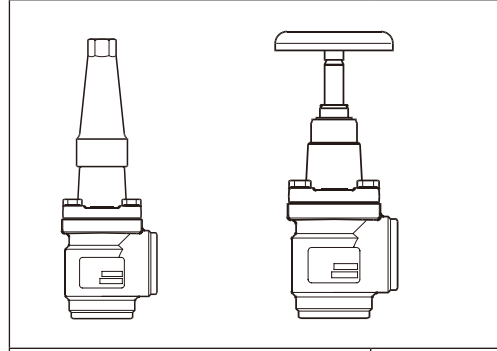
特点

- 适用于所有制冷剂包括氨和无腐蚀性的气体 / 液体 (取决于密封材质的兼容性)
- 独具内部金属背封功能，可轻松更换填料
- DN 15 - 150 (1/2- 6 in.)
- 双向流功能设计
- 最大工作压力：25 bar g (365 psi g)
- 温度范围：-50°C / +150°C
- 可选类型：
 - 手轮型式：适合于经常需要进行开关操作
 - 阀帽型式：适合于偶尔进行开关操作
- 可以提供角型或直通型阀体，配合通用型阀盖使用
- 阀体和阀帽之间可以进行铅封，有效防止误操作

截止阀 STC

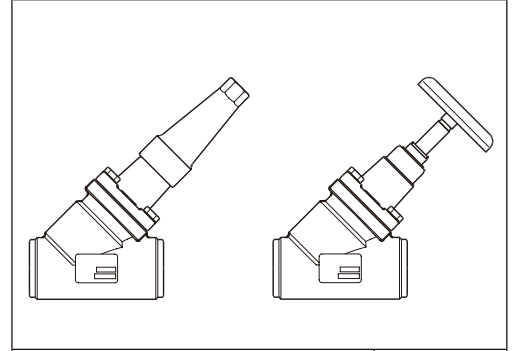
订货
公制连接方式

角阀



| 型号 | 订货代码 |
|-----------------|----------|
| STC 15 M 手轮式角阀 | 148B4645 |
| STC 15 M 阀帽式角阀 | 148B4644 |
| STC 20 M 手轮式角阀 | 148B4647 |
| STC 20 M 阀帽式角阀 | 148B4646 |
| STC 25 M 手轮式角阀 | 148B4649 |
| STC 25 M 阀帽式角阀 | 148B4648 |
| STC 32 M 手轮式角阀 | 148B4651 |
| STC 32 M 阀帽式角阀 | 148B4650 |
| STC 40 M 手轮式角阀 | 148B4653 |
| STC 40 M 阀帽式角阀 | 148B4652 |
| STC 50 M 手轮式角阀 | 148B4655 |
| STC 50 M 阀帽式角阀 | 148B4654 |
| STC 65 M 手轮式角阀 | 148B4657 |
| STC 65 M 阀帽式角阀 | 148B4656 |
| STC 80 M 手轮式角阀 | 148B4659 |
| STC 80 M 阀帽式角阀 | 148B4658 |
| STC 100 M 手轮式角阀 | 148B4661 |
| STC 100 M 阀帽式角阀 | 148B4660 |
| STC 125 M 手轮式角阀 | 148B4663 |
| STC 125 M 阀帽式角阀 | 148B4662 |
| STC 150 M 手轮式角阀 | 148B4665 |
| STC 150 M 阀帽式角阀 | 148B4664 |

直通阀

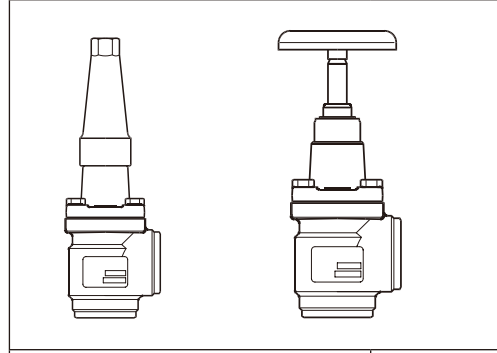


| 型号 | 订货代码 |
|------------------|----------|
| STC 15 M 手轮式直通阀 | 148B4667 |
| STC 15 M 阀帽式直通阀 | 148B4666 |
| STC 20 M 手轮式直通阀 | 148B4669 |
| STC 20 M 阀帽式直通阀 | 148B4668 |
| STC 25 M 手轮式直通阀 | 148B4671 |
| STC 25 M 阀帽式直通阀 | 148B4670 |
| STC 32 M 手轮式直通阀 | 148B4673 |
| STC 32 M 阀帽式直通阀 | 148B4672 |
| STC 40 M 手轮式直通阀 | 148B4675 |
| STC 40 M 阀帽式直通阀 | 148B4674 |
| STC 50 M 手轮式直通阀 | 148B4677 |
| STC 50 M 阀帽式直通阀 | 148B4676 |
| STC 65 M 手轮式直通阀 | 148B4679 |
| STC 65 M 阀帽式直通阀 | 148B4678 |
| STC 80 M 手轮式直通阀 | 148B4681 |
| STC 80 M 阀帽式直通阀 | 148B4680 |
| STC 100 M 手轮式直通阀 | 148B4683 |
| STC 100 M 阀帽式直通阀 | 148B4682 |
| STC 125 M 手轮式直通阀 | 148B4685 |
| STC 125 M 阀帽式直通阀 | 148B4684 |
| STC 150 M 手轮式直通阀 | 148B4687 |
| STC 150 M 阀帽式直通阀 | 148B4686 |

截止阀 STC

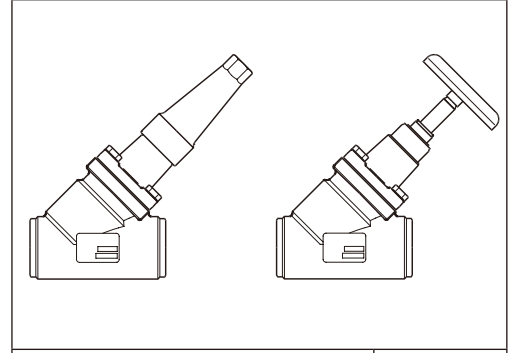
订货
ANSI连接方式

角阀



| 型号 | 订货代码 |
|-----------------|----------|
| STC 15 A 手轮式角阀 | 148B4600 |
| STC 15 A 阀帽式角阀 | 148B4601 |
| STC 20 A 手轮式角阀 | 148B4602 |
| STC 20 A 阀帽式角阀 | 148B4603 |
| STC 25 A 手轮式角阀 | 148B4604 |
| STC 25 A 阀帽式角阀 | 148B4605 |
| STC 32 A 手轮式角阀 | 148B4606 |
| STC 32 A 阀帽式角阀 | 148B4607 |
| STC 40 A 手轮式角阀 | 148B4608 |
| STC 40 A 阀帽式角阀 | 148B4609 |
| STC 50 A 手轮式角阀 | 148B4610 |
| STC 50 A 阀帽式角阀 | 148B4611 |
| STC 65 A 手轮式角阀 | 148B4612 |
| STC 65 A 阀帽式角阀 | 148B4613 |
| STC 80 A 手轮式角阀 | 148B4614 |
| STC 80 A 阀帽式角阀 | 148B4615 |
| STC 100 A 手轮式角阀 | 148B4616 |
| STC 100 A 阀帽式角阀 | 148B4617 |
| STC 125 A 手轮式角阀 | 148B4618 |
| STC 125 A 阀帽式角阀 | 148B4619 |
| STC 150 A 手轮式角阀 | 148B4620 |
| STC 150 A 阀帽式角阀 | 148B4621 |

直通阀



| 型号 | 订货代码 |
|------------------|----------|
| STC 15 A 手轮式直通阀 | 148B4622 |
| STC 15 A 阀帽式直通阀 | 148B4623 |
| STC 20 A 手轮式直通阀 | 148B4624 |
| STC 20 A 阀帽式直通阀 | 148B4625 |
| STC 25 A 手轮式直通阀 | 148B4626 |
| STC 25 A 阀帽式直通阀 | 148B4627 |
| STC 32 A 手轮式直通阀 | 148B4628 |
| STC 32 A 阀帽式直通阀 | 148B4629 |
| STC 40 A 手轮式直通阀 | 148B4630 |
| STC 40 A 阀帽式直通阀 | 148B4631 |
| STC 50 A 手轮式直通阀 | 148B4632 |
| STC 50 A 阀帽式直通阀 | 148B4633 |
| STC 65 A 手轮式直通阀 | 148B4634 |
| STC 65 A 阀帽式直通阀 | 148B4635 |
| STC 80 A 手轮式直通阀 | 148B4636 |
| STC 80 A 阀帽式直通阀 | 148B4637 |
| STC 100 A 手轮式直通阀 | 148B4638 |
| STC 100 A 阀帽式直通阀 | 148B4639 |
| STC 125 A 手轮式直通阀 | 148B4640 |
| STC 125 A 阀帽式直通阀 | 148B4641 |
| STC 150 A 手轮式直通阀 | 148B4642 |
| STC 150 A 阀帽式直通阀 | 148B4643 |

止回阀 NRVA



NRVA型止回阀可用于氨制冷和空调装置的液体、吸气或热气管路上。

NRVA也可用于氟化制冷剂的制冷系统上。

当 NRVA使用在可能含有冷而稠的油或杂质的液体管路中时，建议将 NRVA中标准弹簧更换成特殊弹簧，详见订货表。

特点

- 保证准确的流动方向
- 碳钢阀体
- 最大工作压力为 40 bar
- 法兰有多种焊接接口可选 (DIN、ANSI、SOC、SA 和 FPT)
- 配备了缓冲活塞，它使阀适宜安装在有脉冲的管路上，比如在压缩机的排气管上

设计参数

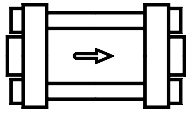
- 连接方式
- 对接焊接口，DIN (2448)
 - 对接焊接口，ANSI (B 36.10)
 - 承插焊接接口，ANSI (B 16.11)
 - 钎焊接口，DIN (2856)
 - 钎焊接口，ANSI (B 16.22)
 - FPT内螺纹接口，NPT (ANSI/ASME B 1.20.1)

垫片
非石棉垫片

阀芯
阀芯装有聚四氟乙烯阀板，使阀具有最可靠的密封性能。

止回阀 NRVA

订货



整阀包含 DIN 2448 法兰:

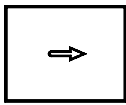
| 型号 | 焊接法兰 in. | 订货代码 | | Δp ²⁾ | | | | k _v 值 ³⁾ m ³ /h | C _v 值 ⁴⁾ gal/min |
|---------|-------------|----------|--------------------|--------------------------|-------|--------------------|-------|---|---|
| | | 阀体 | 非标弹簧 ¹⁾ | 标准弹簧 | | 非标弹簧 ¹⁾ | | | |
| | | | | bar | psi g | bar | psi g | | |
| NRVA 15 | 1/2 | 020-2000 | 020-2307 | 0.12 | 1.7 | 0.3 | 4.4 | 5 | 6 |
| NRVA 20 | 3/4 | 020-2001 | 020-2307 | 0.12 | 1.7 | 0.3 | 4.4 | 6 | 7 |
| NRVA 25 | 1 | 020-2002 | 020-2317 | 0.12 | 1.7 | 0.3 | 4.4 | 19 | 22 |
| NRVA 32 | 1 1/4 | 020-2003 | 020-2317 | 0.12 | 1.7 | 0.3 | 4.4 | 20 | 23 |
| NRVA 40 | 1 1/2 | 020-2004 | 020-2327 | 0.07 | 1.0 | 0.4 | 5.8 | 44 | 51 |
| NRVA 50 | 2 | 020-2005 | 020-2327 | 0.07 | 1.0 | 0.4 | 5.8 | 44 | 51 |
| NRVA 65 | 2 1/2 | 020-2006 | 020-2337 | 0.07 | 1.0 | 0.4 | 5.8 | 75 | 87 |

1) 可以提供特殊弹簧以取代标准弹簧。

2) Δp = 阀全开时所需的最小压差。

3) K_v值是指当介质为水且密度 $\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$ ，通过阀门的压差为 1bar时的流量。

4) C_v值是指当介质为水且密度 $\rho = 10 \text{ lbs/gal}$ ，通过阀门的压差为 1psig时的流量。

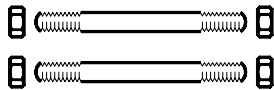


阀体不含法兰:

| 型号 | 订货代码 |
|---------|----------|
| NRVA 15 | 020-2020 |
| NRVA 20 | 020-2020 |
| NRVA 25 | 020-2022 |
| NRVA 32 | 020-2022 |
| NRVA 40 | 020-2024 |
| NRVA 50 | 020-2024 |
| NRVA 65 | 020-2026 |

连接螺栓和垫片:

| 型号 | 规格 | 订货代码 |
|--------------|---------------|----------|
| NRVA 15 / 20 | M 12 × 115 mm | 006-1107 |
| NRVA 25 / 32 | M 12 × 148 mm | 006-1135 |
| NRVA 40 / 50 | M 12 × 167 mm | 006-1137 |
| NRVA 65 | M 16 × 200 mm | 006-1138 |

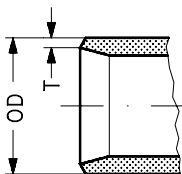


法兰连接

丹佛斯法兰组不包括垫片、螺栓和螺母，是基于能力，选择阀门，选择合适的法兰型号应用于丹佛斯产品范围。

| 规格 mm | 规格 in. | OD mm | T mm | OD in. | T in. | 法兰 | 阀体型号 | 订货代码 |
|-------|--------|-------|------|--------|-------|----|------|------|
|-------|--------|-------|------|--------|-------|----|------|------|

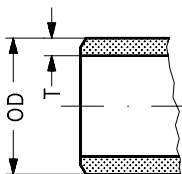
DIN



对接焊 DIN (2448)

| 规格 mm | 规格 in. | OD mm | T mm | OD in. | T in. | 法兰 | 阀体型号 | 订货代码 |
|-------|--------|-------|------|--------|-------|-----|------------|----------|
| 10 | 3/8 | 18 | 2 | 0.710 | 0.079 | 1.3 | NRVA 15/20 | 027N1112 |
| 15 | 1/2 | 22 | 2.5 | 0.866 | 0.098 | 1.3 | NRVA 15/20 | 027N1115 |
| 20 | 3/4 | 26.9 | 2.3 | 1.059 | 0.091 | 1.3 | NRVA 15/20 | 027N1120 |
| 25 | 1 | 33.7 | 2.6 | 1.327 | 0.103 | 4 | NRVA 25/32 | 027N1026 |
| 32 | 1 1/4 | 42.4 | 2.6 | 1.669 | 0.102 | 4 | NRVA 25/32 | 027N1033 |
| 40 | 1 1/2 | 48.3 | 2.6 | 1.902 | 0.103 | 6 | NRVA 40/50 | 027N1042 |
| 50 | 2 | 60.3 | 2.9 | 2.370 | 0.110 | 6 | NRVA 40/50 | 027N1051 |
| 65 | 2 1/2 | 76.1 | 2.9 | 3.000 | 0.110 | 8 | NRVA 65 | 027N1055 |

ANSI

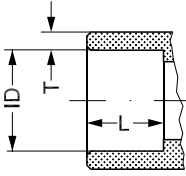


对接焊 ANSI B 36.10

| 规格 mm | 规格 in. | OD mm | T mm | OD in. | T in. | 法兰 | 阀体型号 | 订货代码 |
|-------|--------|-------|------|--------|-------|-----|------------|----------|
| 10 | 3/8 | 17.2 | 3.2 | 0.677 | 0.126 | 1.3 | NRVA 15/20 | 027N2020 |
| 15 | 1/2 | 21.3 | 3.7 | 0.839 | 0.146 | 1.3 | NRVA 15/20 | 027N2021 |
| 20 | 3/4 | 26.9 | 4.0 | 1.059 | 0.158 | 1.3 | NRVA 15/20 | 027N2022 |
| 25 | 1 | 33.7 | 4.6 | 1.327 | 0.181 | 4 | NRVA 25/32 | 027N2023 |
| 32 | 1 1/4 | 42.4 | 4.9 | 1.669 | 0.193 | 4 | NRVA 25/32 | 027N2024 |
| 40 | 1 1/2 | 48.3 | 5.1 | 1.902 | 0.201 | 6 | NRVA 40/50 | 027N2025 |
| 50 | 2 | 60.3 | 3.9 | 2.370 | 0.150 | 6 | NRVA 40/50 | 027N2026 |
| 65 | 2 1/2 | 73.0 | 5.2 | 3.000 | 0.200 | 8 | NRVA 65 | 027N2027 |

止回阀 NRVA

SOC



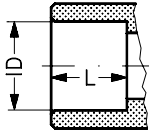
| 规格 mm | 规格 in. | ID mm | T mm | ID in. | T in. | L mm | L in. | 法兰 | 阀体型号 | 订货代码 |
|----------|-----------|----------|---------|-----------|----------|---------|----------|----|------|------|
|----------|-----------|----------|---------|-----------|----------|---------|----------|----|------|------|

承插焊 ANSI (B 16.11)

| | | | | | | | | | | |
|----|----------------|------|-----|-------|-------|----|-------|-----|------------|----------|
| 10 | $\frac{3}{8}$ | 17.8 | 4.1 | 0.701 | 0.161 | 10 | 0.394 | 1.3 | NRVA 15/20 | 027N2010 |
| 15 | $\frac{1}{2}$ | 22 | 4.8 | 0.866 | 0.189 | 10 | 0.394 | 1.3 | NRVA 15/20 | 027N2011 |
| 20 | $\frac{3}{4}$ | 27.4 | 5.0 | 1.079 | 0.197 | 13 | 0.512 | 4 | NRVA 25/32 | 027N2012 |
| 25 | 1 | 34.1 | 5.8 | 1.343 | 0.228 | 13 | 0.512 | 4 | NRVA 25/32 | 027N2013 |
| 32 | $1\frac{1}{4}$ | 42.9 | 6.0 | 1.689 | 0.236 | 13 | 0.512 | 4 | NRVA 25/32 | 027N2016 |
| 40 | $1\frac{1}{2}$ | 49.0 | 6.5 | 1.929 | 0.254 | 13 | 0.512 | 6 | NRVA 40/50 | 027N2015 |

| 规格 mm | 规格 in. | ID mm | ID in. | L mm | L in. | 法兰 | 阀体型号 | 订货代码 |
|----------|-----------|----------|-----------|---------|----------|----|------|------|
|----------|-----------|----------|-----------|---------|----------|----|------|------|

SA



钎焊 DIN (2856)

| | | | | | | | | | | |
|----|--|-------|--|--|--|----|--|-----|------------|----------|
| 16 | | 16.07 | | | | 15 | | 1.3 | NRVA 15/20 | 027L1116 |
| 22 | | 22.08 | | | | 22 | | 1.3 | NRVA 15/20 | 027L1122 |
| 35 | | 35.07 | | | | 25 | | 4 | NRVA 25/32 | 027L2335 |
| 54 | | 54.09 | | | | 33 | | 4 | NRVA 40/50 | 027L2554 |

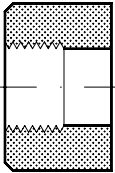
钎焊 (ANSI B 16.22)

| | | | | | | | | | | |
|--|----------------|--|--|-------|--|--|-------|-----|------------|----------|
| | $\frac{5}{8}$ | | | 0.628 | | | 0.807 | 1.3 | NRVA 15/20 | 027L1117 |
| | $\frac{7}{8}$ | | | 0.878 | | | 0.866 | 1.3 | NRVA 15/20 | 027L1123 |
| | $1\frac{3}{8}$ | | | 1.375 | | | 0.984 | 4 | NRVA 25/32 | 027L2335 |
| | $2\frac{1}{8}$ | | | 2.125 | | | 1.300 | 4 | NRVA 40/50 | 027L2554 |

法兰连接 (续)

| 尺寸 mm | 尺寸 in. | 内螺纹 | 法兰 | 阀体规格 | 订货代码 |
|----------|-----------|-----|----|------|------|
|----------|-----------|-----|----|------|------|

FPT



FPT 内螺纹, NPT (ANSI/ASME B 1.20.1)

| | | | | | |
|----|---------------|---------------------------------------|-----|------------|----------|
| 10 | $\frac{3}{8}$ | $(\frac{3}{8} \times 18 \text{ NPT})$ | 1.3 | NRVA 15/20 | 027G1005 |
| 15 | $\frac{1}{2}$ | $(\frac{1}{2} \times 14 \text{ NPT})$ | 1.3 | NRVA 15/20 | 027G1006 |
| 20 | $\frac{3}{4}$ | $(\frac{3}{4} \times 14 \text{ NPT})$ | 4 | NRVA 25/32 | 027G1007 |
| 25 | 1 | $(1 \times 11.5 \text{ NPT})$ | 4 | NRVA 25/32 | 027G1008 |

例如

NRVA 32 对接焊法兰接口 $1\frac{1}{4}$ " ANSI:
NRVA 32 阀体 + 螺栓 + 法兰 (组) =
020-2022 + 006-1135 + 027N2024



注意:
带垫片, 螺栓和纳子的
法兰组

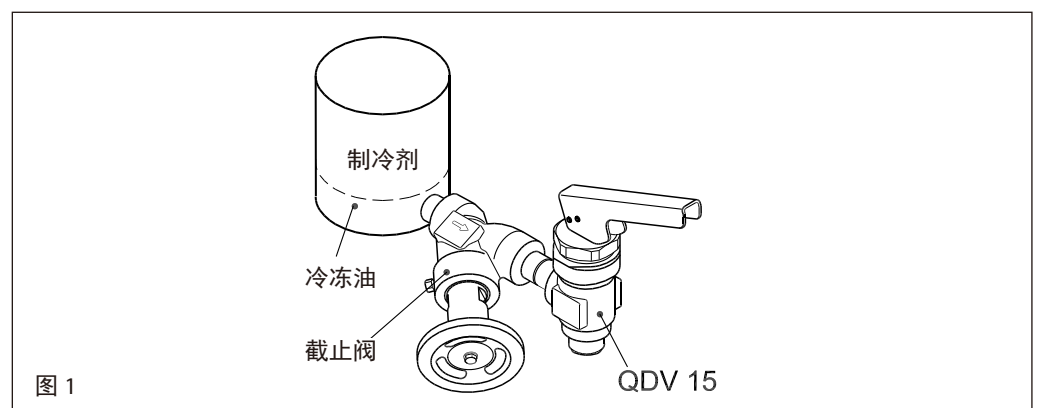
快速放油阀QDV



QDV 是快速放油阀，专为（氨）制冷系统带压排油设计。阀门会在松开手柄后立刻关闭，因此保护使用者和环境免受制冷剂泄漏带来的危害。根据规则阀门应按如图 1 所示安装。为了防止截止阀和 QDV 之间产生积液，QDV 内置泄压部件，其是阀芯的一部分，开启压力大约为 16 bar g (363 psi g)。

特点

- QDV 主要应用于制冷剂氨
- 符合工业制冷的安全要求
- 手柄可以旋转 360°
- 内置泄压装置超过 16 bar g 开启 (防止截止阀和 QDV 之间产生的压力)
- 为了现场快速安装, 可以一起提供截止阀 (图 1)
- 最大工作压力: 40 bar g (580 psi g)
- 温度范围: -50°C / +150°C (-58°F / +302°F)
- 分类:
如需要产品的更新分类列表, 请联系丹佛斯当地销售办公室



设计参数
接口

提供以下连接方式：

- 进口：焊接 DIN (EN 10220)
 - ½ in. FPT
 - ¾ in. FPT
- 出口：G ¾ in. 管螺纹 (ISO 228/1)
 - ½ in. FPT
 - ¾ in. FPT

对于出口可以选择另外的接口：

- 焊接接头 DIN (EN 10220)
- 软管接头

如果需要可以提供其他形式的接口。

QDV - SVA 组合阀

QDV和 SVA的组合阀是安装便捷选择。

安装

进一步信息请参考 QDV安装指导。

订货
如何订货

以下表格用来确定您需要的阀门。

| 型号 | 进口 | 出口 | 订货代码 |
|--|-----------|-----------|----------|
| QDV 15 DN 15 | DN 15 | G ¾ in. | 148H3272 |
| QDV 15 ½ in. FPT | ½ in. FPT | ½ in. FPT | 148H3273 |
| QDV 15 ¾ in. FPT | ¾ in. FPT | ¾ in. FPT | 148H3274 |
| QDV 15 DN 15 + SVA-ST DN 15 H-WHEEL* | DN 15 | G ¾ in. | 148H3310 |
| QDV 15 ½ in. FPT + SVA-ST SOC ½ in. H-WHEEL* | ½ in. SOC | ½ in. FPT | 148H3311 |
| 适用于软管接口 - G ¾" | | | 148H3451 |
| 适用于焊接接口 - G ¾" | | | 148H3452 |

* 两个阀门包装在一个盒子里发货，应该在现场安装。
 指示的进口是截止阀的口径-指示的出口是泄油阀的口径。

重要！

当您需要特定的认证或需要更高的压力，请在订货时提供相关信息。

油温调节阀ORV



ORV油温调节阀是一个制冷用的三通阀，通过对诸如螺杆压缩机或离心压缩机润滑油系统中的热油和冷油进行混合用于维持压缩机的油温处于稳定的水平。

ORV油温调节阀具有组成部件极少以及延伸圆柱形接口等结构特点，确保了安装与维护的简便性。

特点

- 镀镍不锈钢感温元件
- 具有对接焊（DIN, ANSI）或承插焊（SOC）焊接接口
- 无手动调节装置
- 即插即用设计
- 最优化的流体特性
- 牢固的结构
- 高抗震动和冲击能力
- 可安装在任何方向上
- 易维护，拆卸方便

设计参数

油：
适用于各种通用型冷冻油。

制冷剂：
适用于各种不可燃制冷剂，包括碳氢制冷剂、氟利昂、氨、二氧化碳和其他无腐蚀性的气体/液体工质（需考虑密封材料的兼容性）。

如需更多信息请参见 ORV 安装指导。

温度范围：
最小操作温度： $\geq -10^{\circ}\text{C}$ (+14 $^{\circ}\text{F}$)

| 型号 | 温度限制 |
|--|---|
| 43 $^{\circ}\text{C}$ / 110 $^{\circ}\text{F}$ | 77 $^{\circ}\text{C}$ / 170 $^{\circ}\text{F}$ |
| 49 $^{\circ}\text{C}$ / 120 $^{\circ}\text{F}$ | 82 $^{\circ}\text{C}$ / 180 $^{\circ}\text{F}$ |
| 60 $^{\circ}\text{C}$ / 140 $^{\circ}\text{F}$ | 93 $^{\circ}\text{C}$ / 200 $^{\circ}\text{F}$ |
| 77 $^{\circ}\text{C}$ / 170 $^{\circ}\text{F}$ | 110 $^{\circ}\text{C}$ / 230 $^{\circ}\text{F}$ |

压力范围：
最大设计工作压力：40 bar g (580 psi g)

订货

| 阀体类型 | ORV | 油温调节阀 | | | |
|-----------------------|---------------|----------------------------------|------|-----|--|
| 名义规格, mm (以接口规格定义) | | 连接方式 | | | |
| | | DIN | ANSI | SOC | |
| | 25 | X | X | X | |
| | 40 | X | X | X | |
| | 50 | X | X | X | |
| | 65 | X | X | | |
| | 80 | X | X | | |
| 连接方式 | A D SOC | 对接焊, ANSI标准 对接焊, DIN标准 承插焊 | | | |
| 阀体 | 3-WAY | 三通阀 | | | |

注意!
如果对 ORV 油温调节阀有特殊的认证需求, 请在订货前进行充分的说明和沟通。

根据部件
订货 ORV油温调节阀

举例:
ORV40DINH2 49°C / 120°F
需要温包订货代码 148H3464
阀体订货代码 148H3402



请注意:
单独订货的温包组件中不包含导向环。

在订货阀体时, 阀体组件包含垫片和导向环, 同时垫片和导向环也可以作为单独的组件订货。

ORV 部件

| 温包 | ORV 部件 | 订货代码 |
|--------------|--------------------|------------------------|
| 温包43°C/110°F | ORV 25 和 ORV 40 H1 | 148H3466 |
| | ORV 40 和 ORV 50 H2 | 148H3467 |
| | ORV 65 和 ORV 80 H3 | 148H3468 ¹⁾ |
| 温包49°C/120°F | ORV 25 和 ORV 40 H1 | 148H3463 |
| | ORV 40 和 ORV 50 H2 | 148H3464 |
| | ORV 65 和 ORV 80 H3 | 148H3465 ¹⁾ |
| 温包60°C/140°F | ORV 25 和 ORV 40 H1 | 148H3469 |
| | ORV 40 和 ORV 50 H2 | 148H3470 |
| | ORV 65 和 ORV 80 H3 | 148H3471 ¹⁾ |
| 温包77°C/170°F | ORV 25 和 ORV 40 H1 | 148H3472 |
| | ORV 40 和 ORV 50 H2 | 148H3473 |
| | ORV 65 和 ORV 80 H3 | 148H3474 ¹⁾ |

| 阀体组件, 包含垫片和导向环, 但不包含温包 | 订货代码 |
|------------------------|----------|
| ORV 25 DIN H1 | 148H3399 |
| ORV 25 SOC H1 | 148H3400 |
| ORV 25 ANSI H1 | 148H3401 |
| ORV 40 DIN H1 | 148H3361 |
| ORV 40 DIN H2 | 148H3402 |
| ORV 40 SOC H2 | 148H3403 |
| ORV 40 ANSI H1 | 148H3404 |
| ORV 40 ANSI H2 | 148H3405 |
| ORV 50 DIN H2 | 148H3406 |
| ORV 50 SOC H2 | 148H3407 |
| ORV 50 ANSI H2 | 148H3408 |
| ORV 65 DIN H3 | 148H3409 |
| ORV 65 ANSI H3 | 148H3410 |
| ORV 80 DIN H3 | 148H3362 |
| ORV 80 ANSI H3 | 148H3411 |

1) 用于 H3型阀体的温包组件中含有两个可用于 H2型阀体的温包。

备件

| 备件 | ORV 部件 | 订货代码 |
|--------|--------------------|------------------------|
| 垫片和导向环 | ORV 25 和 ORV 40 H1 | 148H3246 |
| | ORV 40 和 ORV 50 H2 | 148H3247 |
| | ORV 65 和 ORV 80 H3 | 148H3248 ²⁾ |

2) 包含两个导向环和一个密封垫

溢流阀OFV



OFV为一种开启压力可以调节的角形溢流阀，压差 (ΔP)调节范围 :2-8 bar (29-116 psi)。阀门能够手动关闭。由于具有背封功能，可以在带压情况下更换阀杆密封部件。

OFV是一种专为防止因低流速或低密度引起的扰动而设计的溢流阀。因此，可应用于容量要求变化范围很大的场合。例如，从最大的负荷到部分负荷的场合。具有良好柔韧性的 O型圈确保了完美的密封性能。

特点

- 适用于各种不可燃制冷剂 (包括氨和 二氧化碳) 及无腐蚀性气体 / 液体介质，但需考虑密封材料的兼容性
- 全温度范围填料函：
-50°C / +150°C (-58°F / 302°F)
- 最大操作压力 : 40 bar g (580 psi g)
- OFV阀具有三种使用功能：
溢流阀，单向阀，截止阀
- 认证：关于 OFV阀的最新认证，请联系当地的丹佛斯销售公司
- OFV-SS的特殊特征
 - 阀体和阀盖材质均采用低温不锈钢
 - 填料函适用于更低的温度：
- 60°C / 150°C (-76°F / 302°F)
 - 最大工作压力为 52 bar (754 psi g)

订货

如何订货

下表用于确认溢流阀的具体规格
 请注意，规格代号仅用于区别阀体型号，某些规格不为标准产品系列所覆盖。

如需了解进一步的信息请与当地丹佛斯销售公司进行联系。

OFV 25 D 1 3 3

| | | |
|--------|----------|--|
| 阀体型号 | OFV | 溢流阀 |
| 通径, mm | 20 25 | DN 20 DN 25 |
| 连接方式 | A D | 焊接: ANSI B 31.5 壁厚等级Sch 80 焊接: DIN 2448 |
| 阀体 | 1 | 角阀 |
| 材质 | 3 | 阀体: P285 QH, 阀盖: P275 NL1 |
| 其他部件 | 3 | 阀帽, 短柄阀杆, 并带有氯丁橡胶O型圈 |

注意!

如果对 OFV 溢流阀有特殊的认证需求, 请在订货前进行充分的说明和沟通。

开启压差

2-8 bar (29-116 psi):

| 规格 | | 型号 | 订货代码 |
|----|----|----------------------------|----------|
| mm | in | | |
| 20 | ¾ | OFV 20 A 133 | 2412+185 |
| 20 | ¾ | OFV 20 D 133 | 2412+183 |
| 20 | ¾ | OFV-SS 20 D ANG 溢流阀 52 bar | 148G3194 |
| 25 | 1 | OFV 25 A 133 | 2412+186 |
| 25 | 1 | OFV 25 D 133 | 2412+184 |
| 25 | 1 | OFV-SS 25 D ANG 溢流阀 52 bar | 148G3195 |

多功能压缩机阀KDC



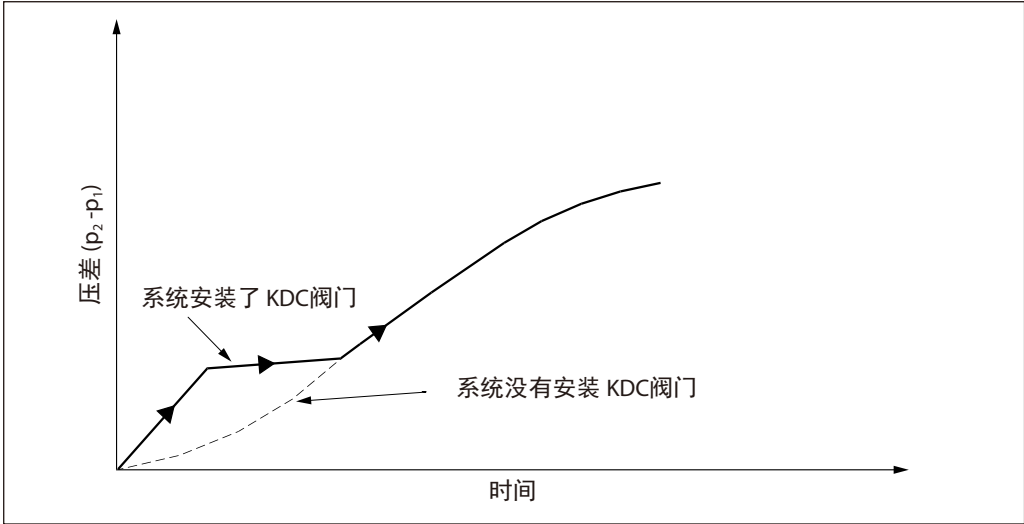
KDC阀门是一种多功能压缩机阀。阀门控制压缩机排气压力以确保排气压力以及油压迅速建立。KDC阀门也作为压缩机排气管上的止回阀。

KDC阀门由弹簧预紧力控制，当油分离器的压力高于吸气压力2 bar (29 psi)，弹簧被压缩，阀门开启。如果应用于双级压缩的低压级，弹簧需要0.5 bar (7 psi) 来开启阀门。

特点

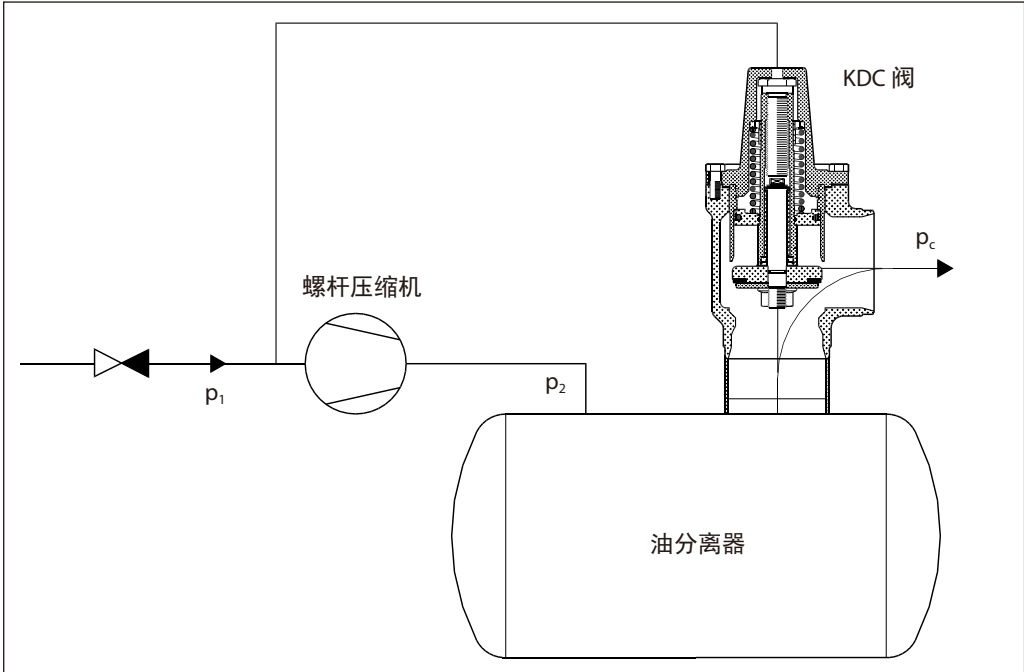
- 适用于氟利昂、氨和二氧化碳，需注意密封材料的兼容性
- 每个阀门都清楚地标明型号，口径和适用范围
- 焊接的角型阀门
- 在机组启动过程中，能够快速在油分离器里建立油压
- 在系统停机阶段，即使没有任何过阀压差，很强的弹簧力也足以保证阀门紧闭
- 由于弹簧力，阀门的压降非常小
- 低负荷状态下，没有震颤的危险。
- 不锈钢螺栓。
- 阀体和阀盖的材料是低温钢，并符合 PED 压力设备指令中规定的欧洲标准，并带有欧盟强制认证标识标准和其他国际规范。
- 压力范围：
40 bar g (580 psi g)
- 温度范围：
-50°C /+150°C (-58°F /+302°F)

基本原理
(续)



应用实例

油分离器后的压缩机排气管:



额定容量

高压压缩机

$t_c / t_o = +35^\circ\text{C} / -15^\circ\text{C}$,
 Q_N [kW],
 $\Delta p = 0.05 \text{ bar}$

| | KDC 65 | KDC 80 | KDC 100 | KDC 125 | KDC 150 | KDC 200 |
|-------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|
| 氨 | 434 | 656 | 1128 | 1851 | 2829 | 4207 |
| R404A | 132 | 200 | 344 | 564 | 863 | 1283 |
| R22 | 157 | 238 | 410 | 672 | 1028 | 1528 |

次级压缩机

$t_c / t_o = -18^\circ\text{C} / -40^\circ\text{C}$,
 Q_N [kW],
 $\Delta p = 0.05 \text{ bar}$

| | KDC 65 | KDC 80 | KDC 100 | KDC 125 | KDC 150 | KDC 200 |
|-------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|
| 氨 | 229 | 347 | 597 | 978 | 1496 | 2225 |
| R404A | 101 | 153 | 263 | 432 | 661 | 983 |
| R22 | 102 | 154 | 265 | 435 | 665 | 990 |

订货

重要!
产品需要特定认证或需要更高压力, 订货时必须提供相关信息。

标准 KDC 焊接接口 - DIN

| 规格 | | 型号 | bar | 订货代码 |
|-----|-----|---------|-----|----------|
| mm | in. | | | |
| 65 | 2½ | KDC 65 | 0.5 | 148G3585 |
| | | | 2 | 148G3586 |
| | | | 3 | 148G3713 |
| 80 | 3 | KDC 80 | 0.5 | 148G3589 |
| | | | 2 | 148G3590 |
| | | | 3 | 148G3714 |
| 100 | 4 | KDC 100 | 0.5 | 148G3593 |
| | | | 2 | 148G3594 |
| | | | 3 | 148G3715 |
| 125 | 5 | KDC 125 | 0.5 | 148G3597 |
| | | | 2 | 148G3598 |
| | | | 3 | 148G3716 |
| 150 | 6 | KDC 150 | 0.5 | 148G3601 |
| | | | 2 | 148G3602 |
| 200 | 8 | KDC 200 | 0.5 | 148G3605 |
| | | | 2 | 148G3606 |

标准 KDC 焊接接口 - ANSI

| 规格 | | 型号 | bar | 订货代码 |
|-----|-----|---------|-----|----------|
| mm | in. | | | |
| 65 | 2½ | KDC 65 | 0.5 | 148G3587 |
| | | | 2 | 148G3588 |
| | | | 3 | 148G3811 |
| 80 | 3 | KDC 80 | 0.5 | 148G3591 |
| | | | 2 | 148G3592 |
| | | | 3 | 148G3812 |
| 100 | 4 | KDC 100 | 0.5 | 148G3595 |
| | | | 2 | 148G3596 |
| | | | 3 | 148G3813 |
| 125 | 5 | KDC 125 | 0.5 | 148G3599 |
| | | | 2 | 148G3600 |
| 150 | 6 | KDC 150 | 0.5 | 148G3603 |
| | | | 2 | 148G3604 |
| 200 | 8 | KDC 200 | 0.5 | 148G3607 |
| | | | 2 | 148G3608 |



注意!
KDC 的碳氢版本不兼容制冷剂氨, 只用于碳氢化合物作为制冷剂。

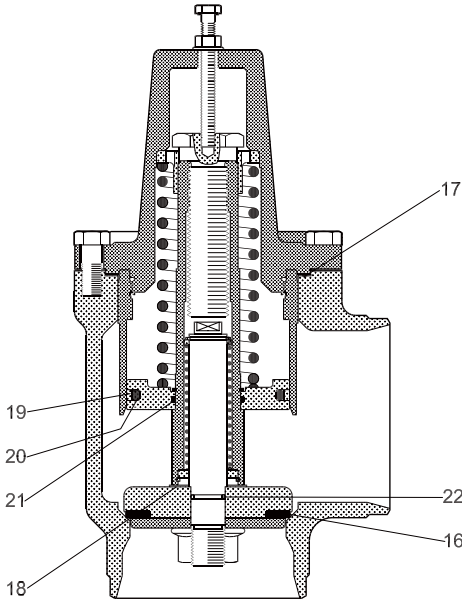
碳氢版 KDC 焊接接口 - ANSI

| 尺寸 | | 型号 | bar | 订货代码 |
|-----|-----|---------|-----|----------|
| mm | in. | | | |
| 65 | 2½ | KDC 65 | 0.5 | 148G3825 |
| | | | 2 | 148G3831 |
| 80 | 3 | KDC 80 | 0.5 | 148G3826 |
| | | | 2 | 148G3832 |
| 100 | 4 | KDC 100 | 0.5 | 148G3827 |
| | | | 2 | 148G3833 |
| 125 | 5 | KDC 125 | 0.5 | 148G3828 |
| | | | 2 | 148G3834 |
| 150 | 6 | KDC 150 | 0.5 | 148G3829 |
| | | | 2 | 148G3835 |
| 200 | 8 | KDC 200 | 0.5 | 148G3830 |
| | | | 2 | 148G3836 |

备件

| 型号 | 订货代码 |
|--------------------|----------|
| 垫片阀盖/阀体KDC/GVD 65 | 148G3048 |
| 垫片阀盖/阀体KDC/GVD 80 | 148G3049 |
| 垫片阀盖/阀体KDC/GVD 100 | 148G3050 |
| 垫片阀盖/阀体KDC/GVD 125 | 148G3051 |
| 垫片阀盖/阀体KDC/GVD 150 | 148G3052 |
| 垫片阀盖/阀体KDC/GVD 200 | 148G3053 |

| 型号 | 订货代码 |
|-------------------|----------|
| 密封件维修包KDC/GVD 65 | 148G3054 |
| 密封件维修包KDC/GVD 80 | 148G3055 |
| 密封件维修包KDC/GVD 100 | 148G3056 |
| 密封件维修包KDC/GVD 125 | 148G3057 |
| 密封件维修包KDC/GVD 150 | 148G3058 |
| 密封件维修包KDC/GVD 200 | 148G3059 |



| No. | 部件 | 材质 |
|-------|--------|-------------|
| 16 | 聚四氟乙烯环 | PTFE |
| 17 | 垫片 | 纤维垫片 非石棉 |
| 18 | 垫圈 | 尼龙 |
| 19 | 导环 | PTFE |
| 20-22 | O型圈 | 氟丁橡胶 |

* 仅用于标准的, 不能用于 KDC 阀碳氢版本。

高压浮球阀HFI



HFI 是内部带流量调节装置的高压浮球阀。阀件可通过法兰连接或直接焊接方式安装在系统管路上，如图 1 所描述。

HFI 是直动式阀门，无需压差即可开启阀门。

HFI 简洁的结构设计保证系统安全可靠运行。浮球阀配备了排气阀用于排除不凝性气体，例如从阀门外壳顶部排除空气。同时此阀也用于阀门维修。

HFI 外壳上还有两个外部接口用于排液和压力平衡。

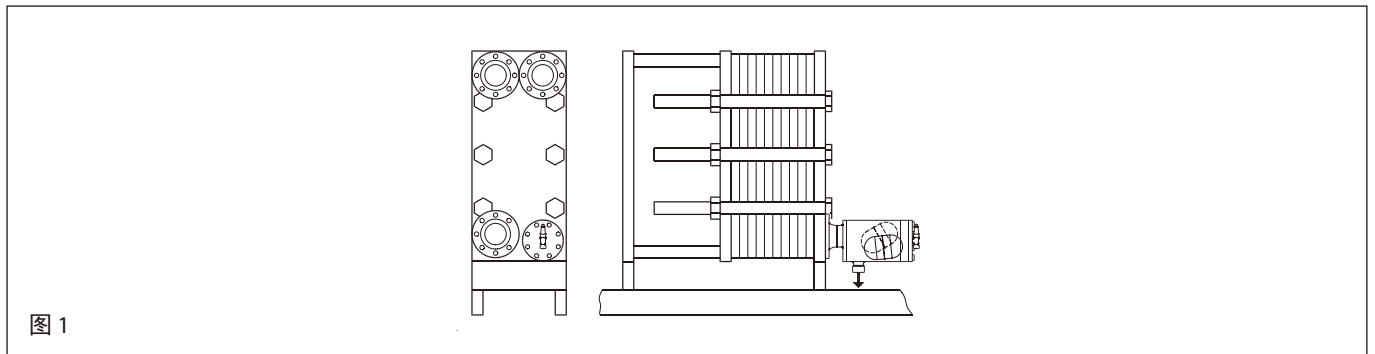
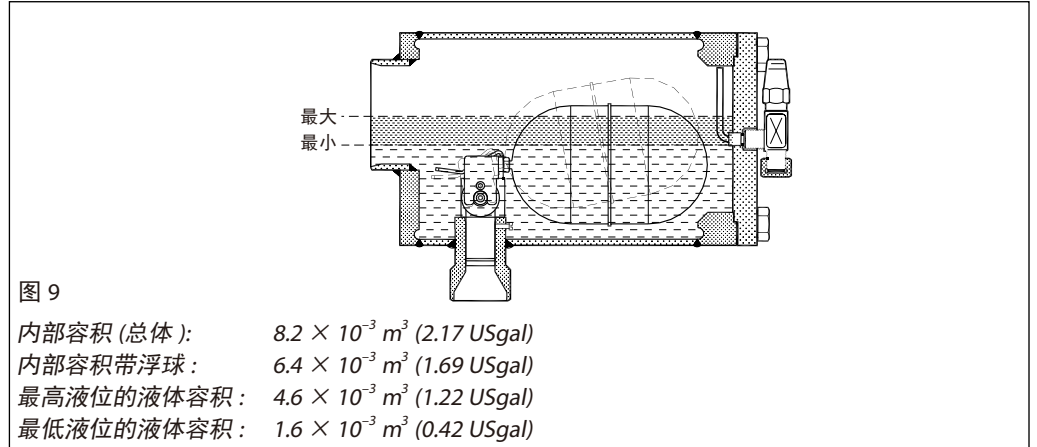


图 1

特点

- 设计用法兰直接安装在板式换热器出口
- 可以直接安装在容器上
- 温度范围：
-50°C /+80°C (-58°F /+176°F)
- 装配有排气阀用于排除不凝性气体
- 提供外接口用于排液和压力平衡
- 最大工作压力为 25 bar g (363 psi g)
- 适合氨和其他密度从 500 到 700 kg/m³ (31.21 -43.70 lb/ft³)的制冷剂。如果密度不在此范围内，请联系丹佛斯当地的销售公司
- 阀体和法兰材质为特殊的耐低温钢，可在低温环境下运行
- 分类：如想得到产品分类列表更新，请联系当地丹佛斯销售公司

容积



下表用于选型

实例: HFI 040 D 100 = 148G3092

| 型号 | 进口规格 | 小孔规格 | 订货代码 |
|----------------|---------------------|------|----------|
| HFI 040 FD 100 | 100 (4 in.) DIN 法兰 | 40 | 148G3102 |
| HFI 050 FD 100 | | 50 | 148G3103 |
| HFI 060 FD 100 | | 60 | 148G3104 |
| HFI 070 FD 100 | | 70 | 148G3422 |
| HFI 050 FD 150 | 150 (6 in.) DIN 法兰 | 50 | 148G3105 |
| HFI 060 FD 150 | | 60 | 148G3106 |
| HFI 070 FD 150 | | 70 | 148G3423 |
| HFI 040 D 100 | 100 (4 in.) DIN BW | 40 | 148G3092 |
| HFI 050 D 100 | | 50 | 148G3093 |
| HFI 060 D 100 | | 60 | 148G3094 |
| HFI 070 D 100 | | 70 | 148G3418 |
| HFI 050 D 150 | 150 (6 in.) DIN BW | 50 | 148G3095 |
| HFI 060 D 150 | | 60 | 148G3096 |
| HFI 070 D 150 | | 70 | 148G3419 |
| HFI 040 A 100 | 100 (4 in.) ANSI BW | 40 | 148G3097 |
| HFI 050 A 100 | | 50 | 148G3098 |
| HFI 060 A 100 | | 60 | 148G3099 |
| HFI 070 A 100 | | 70 | 148G3420 |
| HFI 050 A 150 | 150 (6 in.) ANSI BW | 50 | 148G3100 |
| HFI 060 A 150 | | 60 | 148G3101 |
| HFI 070 A 150 | | 70 | 148G3421 |

HFI 带 2 个外部接口

| 型号 | 进口规格 | 小孔规格 | 订货代码 |
|----------------|--------------------|------|----------|
| HFI 040 FD 100 | 100 (4 in.) DIN 法兰 | 40 | 148G3196 |
| HFI 050 FD 100 | | 50 | 148G3727 |
| HFI 060 FD 100 | | 60 | 148G3670 |
| HFI 070 FD 100 | | 70 | 148G3671 |
| HFI 050 FD 150 | 150 (6 in.) DIN 法兰 | 50 | 148G3762 |
| HFI 060 FD 150 | | 60 | 148G3763 |
| HFI 070 FD 150 | | 70 | 148G3764 |
| HFI 040 D 100 | 100 (4 in.) DIN BW | 40 | 148G3765 |
| HFI 050 D 100 | | 50 | 148G3704 |
| HFI 060 D 100 | | 60 | 148G3766 |
| HFI 070 D 100 | | 70 | 148G3720 |
| HFI 050 D 150 | 150 (6 in.) DIN BW | 50 | 148G3767 |
| HFI 060 D 150 | | 60 | 148G3768 |
| HFI 070 D 150 | | 70 | 148G3769 |

- FD = 进口法兰 DIN
- D = 对焊 DIN
- A = 对焊 ANSI

| | |
|----------------------------------|----------|
| HFI 070的插入模块 (整个插入模块带浮球- 不带浮球外壳) | 148G3584 |
| HFI 60的插入模块(整个插入模块带浮球- 不带浮球外壳) | 148G3663 |
| HFI 50的插入模块(整个插入模块带浮球- 不带浮球外壳) | 148G3662 |
| HFI 40的插入模块(整个插入模块带浮球- 不带浮球外壳) | 148G3661 |

浮球阀SV 1 / 3型



在氨或氟利昂作为制冷剂的制冷、冷冻、空调系统中，浮球阀 SV 1/3 被用作液位调节装置。

然而，SV 主要作为导阀与主阀 PMFH一同使用。

特点

- 制冷剂
氨和其他氟利昂制冷剂
- 比例带
35 mm
- 介质温度
-50°C / +65°C
- 最大工作压力
PS = 28 bar
- 最大测试压力
 $p' = 36 \text{ bar}$
- 浮球流口的 kv值
SV 1 = 0.06 m³/h
SV 3 = 0.14 m³/h
- 内置节流阀的最高 kv 值是 0.18 m³/h。
节流阀可以和浮球流口并联或串联使用。

标识



SV (L)选型实例

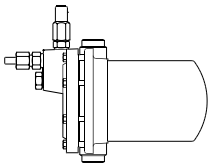
| | |
|---|---|
| 制冷剂 氨 | 过冷度 $\Delta t_{sub} = t_c - t_l = 30^\circ\text{C} - 20^\circ\text{C} = 10\text{ K}$ |
| 制冷量 $Q_e = 27\text{ kW}$ | SV的压降 $\Delta p = p_c - p_e = 11.7 - 2.9 = 8.8\text{ bar}$ |
| 蒸发温度 $t_e = -10^\circ\text{C}$ ($\sim p_e = 2.9\text{ bar abs.}$) | 10 K 过冷度的校正系数 0.98 |
| 冷凝温度 $t_c = +30^\circ\text{C}$ ($\sim p_c = 11.7\text{ bar abs.}$) | 校正制冷量 $27 \times 0.98 = 26.4\text{ kW}$ |
| SV的液体温度 $t_l = +20^\circ\text{C}$ | At $t_e = -10^\circ\text{C}$ 和 $\Delta p = 8\text{ bar}$ 条件下, SV 1 得到 27kW冷量。所以选择 SV1。 如果此冷量选择 SV3,会产生小的偏移量。 |

订货

调节装置

所述液位调节装置 SV 1 和 SV 3 的订货代码包括 . $\varnothing 6.5 / \varnothing 10\text{ mm}$ 焊接接口 ¹⁾用于导管连接; 1 in.焊接 / $1\frac{1}{8}\text{ in.}$ 钎焊的平衡管接口分别用于连接液体和气体。

阀门额定容量的测定工况为:蒸发温度 $t_e = +5^\circ\text{C}$, 冷凝温度 $t_c = +32^\circ\text{C}$ 和液体温度 $t_l = +28^\circ\text{C}$.



| 阀门型号 | 订货代码 | 额定容量 kW | | | | | |
|------|----------|---------|-----|-------|-------|-----|------|
| | | 氨 | R22 | R134a | R404A | R12 | R502 |
| SV 1 | 027B2021 | 25 | 4.7 | 3.9 | 3.7 | 3.1 | 3.4 |
| SV 3 | 027B2023 | 64 | 13 | 10.0 | 9.7 | 7.9 | 8.8 |

1) $\frac{3}{8}$ 英寸接口的浮球阀订货代码是 027B2033

管道规格

供液管路

以下表格为供液管与 C 接口连接的推荐供液管路尺寸, 参见“设计 / 功能”, 这些尺寸是基于过冷氨液最大流速约 1 m/s 和过冷氟利昂液体最大流速约为 0.5 m/s 的条件下得到的。

1. 氨 (氨)

| 型号 | 规格 | |
|------|-----------------------------------|----------------------------------|
| | 0.8 bar < Δp_{sv} < 4 bar | 4 bar < Δp_{sv} < 16 bar |
| | 钢管 | 钢管 |
| SV 1 | $\frac{3}{8}\text{ in.}$ | $\frac{3}{8}\text{ in.}$ |
| SV 3 | $\frac{3}{8}\text{ in.}$ | $\frac{1}{2}\text{ in.}$ |

2. R22, R134a, R404A (氟利昂)

| 型号 | 规格 | | | |
|------|-----------------------------------|--------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| | 0.8 bar < Δp_{sv} < 4 bar | | 4 bar < Δp_{sv} < 16 bar | |
| | 钢管 | 铜管 | 钢管 | 铜管 |
| SV 1 | $\frac{3}{8}\text{ in.}$ | $\frac{3}{8}\text{ in.}$ | $\frac{3}{8}\text{ in.}$ | $\frac{1}{2}\text{ in.}$ |
| SV 3 | $\frac{3}{8}\text{ in.}$ | $\frac{5}{8}\text{ in.}$ | $\frac{1}{2}\text{ in.}$ | $\frac{3}{4}\text{ in.}$ |

上部平衡管 (连接到位置 . D 在 SV (L))

| 型号 | 规格 |
|----------|---------------------------|
| SV (L) 1 | 1 in. |
| SV (L) 3 | $1\frac{1}{2}\text{ in.}$ |

浮球阀 SV 4 / 5 / 6 型



SV 4-6 作为低压侧液位调节装置，广泛应用于以氨或者其他通用制冷剂为工质的制冷，冷冻或空调系统中。

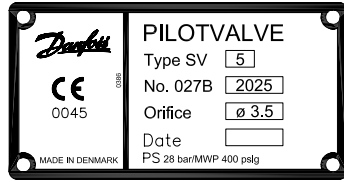
特点

- 运行可靠
- 即使在负荷变化的瞬时，也可保证稳定调节
- 通过外部管路连接，液体制冷剂可以喷射到浮球室内或直接喷射到蒸发器内
- 无需排空浮球室，即可更换流口组件和过滤器
- 可以提供不带浮球室的产品，用于直接安装在系统上(需特殊订货)
- 当安装了特殊流口(直径 Ø2.5 mm)时，可作为 PMFL 的导阀

设计参数

| | | | | | | | |
|--|--|---|------------|---|------------|---|------------|
| <p>制冷剂 适用于各种通用，不可燃制冷剂，包括氨和其他无腐蚀性的气体，液体工质(需考虑密封材料的兼容性) 不建议用于可燃工质；请联系丹佛斯</p> <p>比例带 大约 35 mm</p> <p>最大工作压力 MWP = 28 bar</p> | <p>最大压差 Δp SV 4 = 23 bar SV 5 = 21 bar SV 6 = 19 bar</p> <p>介质温度 -50°C / 120°C</p> <p>最大测试压力 MTP = 42 bar</p> <p>流口直径和 kv 值</p> <table border="0"> <tr> <td>SV 4: $k_v = 0.23 \text{ m}^3/\text{h}$</td> <td>D = 3.0 mm</td> </tr> <tr> <td>SV 5: $k_v = 0.31 \text{ m}^3/\text{h}$</td> <td>D = 3.5 mm</td> </tr> <tr> <td>SV 6: $k_v = 0.43 \text{ m}^3/\text{h}$</td> <td>D = 4.0 mm</td> </tr> </table> | SV 4: $k_v = 0.23 \text{ m}^3/\text{h}$ | D = 3.0 mm | SV 5: $k_v = 0.31 \text{ m}^3/\text{h}$ | D = 3.5 mm | SV 6: $k_v = 0.43 \text{ m}^3/\text{h}$ | D = 4.0 mm |
| SV 4: $k_v = 0.23 \text{ m}^3/\text{h}$ | D = 3.0 mm | | | | | | |
| SV 5: $k_v = 0.31 \text{ m}^3/\text{h}$ | D = 3.5 mm | | | | | | |
| SV 6: $k_v = 0.43 \text{ m}^3/\text{h}$ | D = 4.0 mm | | | | | | |

标识



- 非石棉垫片
- 浮球壳体 : ST 35.8 DIN 17175 W. no. 1.0305
- 阀门壳体材质是低温球墨铸铁 (EN-GJS-400-18-LT)

选型实例

制冷剂 氨

过冷度 $\Delta t_{sub} = t_c - t_l = 30^\circ\text{C} - 20^\circ\text{C} = 10\text{ K}$

制冷量 $Q_e = 145\text{ kW}$

SV压降 $\Delta p = p_c - p_e = 11.7 - 2.9 = 8.8\text{ bar}$

蒸发温度 $t_e = -10^\circ\text{C}$ (~ $p_e = 2.9\text{ bar abs.}$)

10 K 过冷度的校正系数 = 0.98

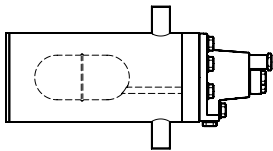
冷凝温度 $t_c = +30^\circ\text{C}$ (~ $p_c = 11.7\text{ bar abs.}$)

校正容量 $145 \times 0.98 = 142\text{ kW}$

SV阀前的温度 $t_l = +20^\circ\text{C}$

在 $t_e = -10^\circ\text{C}$ 和 $\Delta p = 8\text{ bar}$ 条件下, SV 5 得到 147 kW 冷量, 所以选择 SV 5。

订货



液位调节装置

所述的液位调节装置 SV 4, 5 和 6 的订货代码包括 2 个 1" 焊接接口的平衡管和 2 个分别用于供液和连接蒸发器的 1/2" 焊接接头。

| 阀门型号 | 流口直径 | 订货代码 | 订货代码 不包括壳体 ¹⁾ | 额定容量 kW ¹⁾ | | | |
|------|---------|----------|-----------------------------|-----------------------|------|-------|-------|
| | | | | 氨 | R22 | R134a | R404A |
| SV 4 | Ø3.0 mm | 027B2024 | 027B2014 | 102 | 21.0 | 16.4 | 15.4 |
| SV 5 | Ø3.5 mm | 027B2025 | 027B2015 | 138 | 28.6 | 22.3 | 21.0 |
| SV 6 | Ø4.0 mm | 027B2026 | 027B2016 | 186 | 38.3 | 29.9 | 28.1 |

1) 额定容量指的是阀门在蒸发温度 $t_e = +5^\circ\text{C}$, 冷凝温度 $t_c = +32^\circ\text{C}$ 和液体温度 $t_l = +28^\circ\text{C}$ 条件下的容量
2) 用于安装不带浮球室的法兰的订货代码 027B2027.

配件

SV 4 - 6 小流口作为备件提供, 当需要容量较小时, 浮球阀 SV 4 - 6 可以安装小流口

- 密封组件: 027B2070
- 其他备件: 参见备件说明书

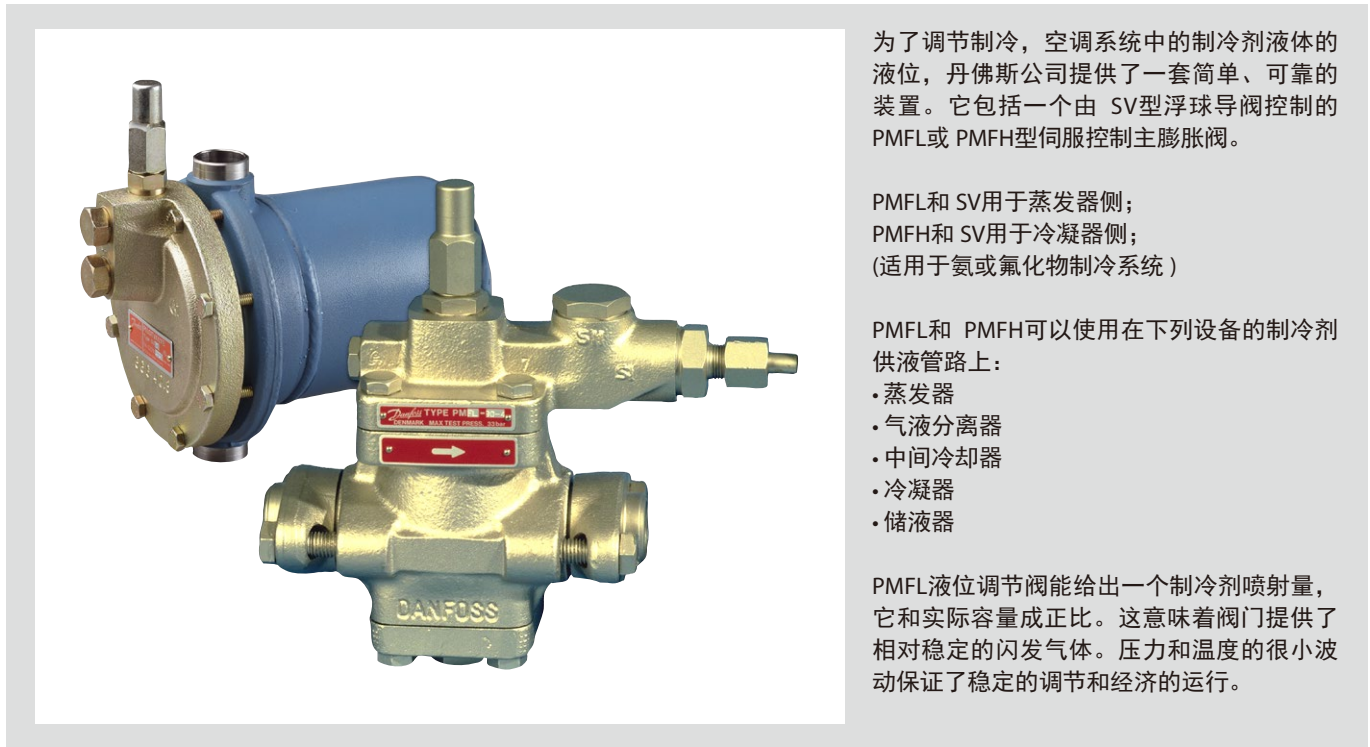
SV4-6特殊流口订货代码及额定容量

| 流口规格 | k_v | 10°C蒸发器温度 过阀压降 ΔP bar下的额定容量 kW | | | | | | 订货代码 ¹⁾ |
|---------|-------|--|------|------|-----|-----|-----|--------------------|
| | | 氨 | | | R22 | | | |
| | | 4 | 7 | 10 | 4 | 7 | 10 | |
| Ø1.0 mm | 0.026 | 9 | 12 | 13.5 | 1.6 | 2.2 | 2.4 | 027B2080 |
| Ø1.5 mm | 0.06 | 21 | 27 | 29 | 3.8 | 4.9 | 5.2 | 027B2081 |
| Ø2.0 mm | 0.10 | 35 | 46 | 50 | 6.3 | 8.3 | 9 | 027B2082 |
| Ø2.5 mm | 0.16 | 56 | 70 | 81 | 10 | 13 | 15 | 027B2083 |
| Ø2.8 mm | 0.20 | 70 | 87.5 | 101 | 12 | 16 | 18 | 027B2084 |

1) 订货代码包括流口和所有必须的垫片

注意:
特殊流口 (直径 Ø2.5mm) 的 SV4-6 主要作为大冷量的伺服型液位调节器 PMFL 的导阀使用。

液位调节装置、伺服控制PMFL/PMFH和SV



为了调节制冷，空调系统中的制冷剂液体的液位，丹佛斯公司提供了一套简单、可靠的装置。它包括一个由 SV型浮球导阀控制的 PMFL或 PMFH型伺服控制主膨胀阀。

PMFL和 SV用于蒸发器侧；
PMFH和 SV用于冷凝器侧；
(适用于氨或氟化物制冷系统)

PMFL和 PMFH可以使用在下列设备的制冷剂供液管路上：

- 蒸发器
- 气液分离器
- 中间冷却器
- 冷凝器
- 储液器

PMFL液位调节阀能给出一个制冷剂喷射量，它和实际容量成正比。这意味着阀门提供了相对稳定的闪发气体。压力和温度的很小波动保证了稳定的调节和经济的运行。

特点

- 适用于各种不可燃制冷剂：包括氨和其他无腐蚀性的气体、液体工质（需考虑密封材料的兼容性）。
- PMFL / PMFH基于 PM家族的壳体
- 与 PM阀系列的法兰相同
- 阀体是低温球墨铸铁 - EN GJS 400-18-LT
- 可以手动操作
- 可提供位置指示器
- 自带的压力表接口可测量进口压力
- 安装简单
- 主阀的阀盖可自由旋转安装，不影响阀门功能

设计参数

最大工作压力
PMFL / H: MWP = 28 bar
SV: MWP = 28 bar

最大测试压力
PMFL / H: 最大测试压力 = 42 bar
SV: 最大测试压力 = 42 bar

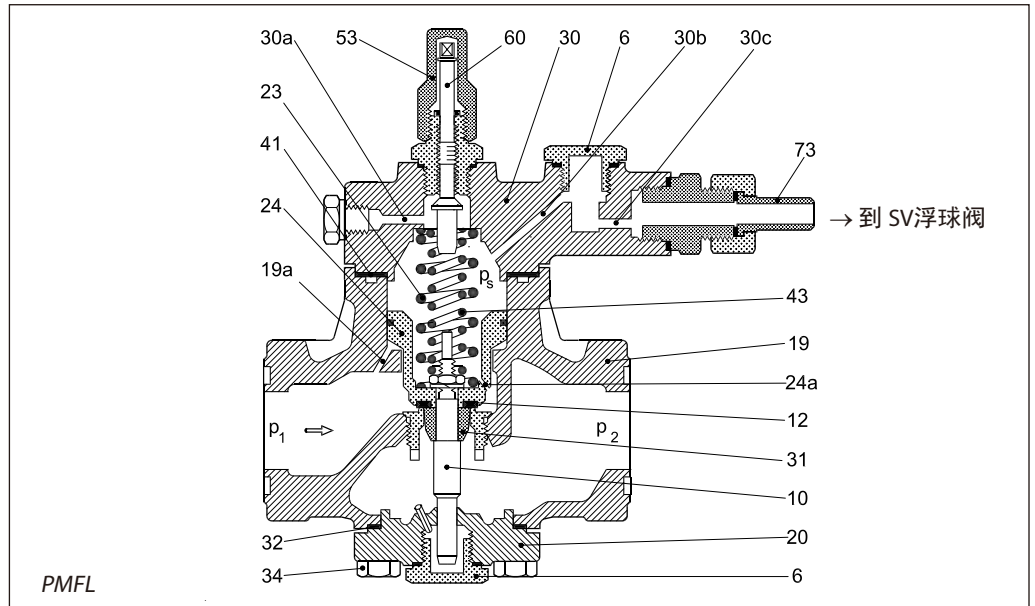
工作温度:
-60°C / +120°C

注意:
当阀门材质为 GGG-40.3并且介质温度低于 -20°C 或阀门材质为 GG-25并且介质温度低于 -10°C 时，最大工作压力为：MWP=21 bar。

设计参数

PMFL

- 6. 密封塞
- 10. 阀杆
- 12. 阀座
- 19. 阀体
- 19a. 阀体通道
- 20. 底盖
- 23. 主弹簧
- 24. 伺服活塞
- 24a. 伺服活塞通道
- 30. 阀盖
- 30a.b.c. 阀盖通道
- 31. 阀芯
- 43. 辅助弹簧
- 44. 压力表接口
- 53. 阀杆帽
- 60. 调节杆
- 73. 导阀连接



当浮球室内的液位降低时，浮球阀流口开启，及液体喷射量的变化。设计时选用合适弹簧组是非常重要的。弹簧组应该从下表选择：释放了伺服活塞上端的压力 P_s ，从而使 PMFL 阀打开。液位的变化会导致活塞上的压力变化以

| 过冷度 | | 过主阀压降 | | | |
|--------|---------|--------|----------|-----------|---------|
| | | bar | psi | bar | psi |
| K | F | 4 - 15 | 58 - 218 | 1.2 - 4.0 | 17 - 58 |
| 0 - 8 | 0 - 14 | 标准弹簧组 | | 弱弹簧组 | |
| 8 - 40 | 14 - 72 | 强弹簧组 | | | |

出厂时调节杆 (标号 60) 并未设定。所以在正式运行前需设定调节杆。弹簧组中的外弹簧 (标号 23) 已被预设，内弹簧 (标号 43) 可通过调节杆调节。下表显示了内弹簧的调节圈数：

| PMFL | | 装有(工厂安装)标准弹簧组, 过冷度0-8K~0-14F | | | | |
|------|---|------------------------------|--------------|---------------|---------------|-----------|
| | | 通过PMFL的压降bar或psi | | | | |
| | | < 5 bar | 5 - 8 bar | 8 - 10 bar | 10 - 12 bar | > 12 bar |
| | | < 72 psi | 72 - 116 psi | 116 - 145 psi | 145 - 174 psi | > 174 psi |
| 80 | 0 | 2 - 3 | 3 - 4.5 | 4.5 - 6 | 大约 7 | |
| 125 | 0 | 3 - 5 | 5 - 7 | 7 - 9 | 大约 10 | |
| 200 | 0 | 3 - 5 | 5 - 7 | 7 - 9 | 大约 10 | |
| 300 | 0 | 4 - 6 | 6 - 9 | 9 - 12 | 大约 14 | |

| PMFL | | 装有强弹簧组, 过冷度8-40K~14-72F | |
|------|---|-------------------------|-----------|
| | | 通过PMFL的压降bar或psi | |
| | | 6 - 9 bar | > 9 bar |
| | | 87 - 131 psi | > 131 psi |
| 80 | 4 | 最大圈数 | |
| 125 | 6 | 最大圈数 | |

| PMFL | | 装有强弹簧组, 过冷度8-40K~14-72F | |
|------|----------------|-------------------------|--------------|
| | | 通过PMFL的压降bar或psi | |
| | | 6 - 16 bar | 87 - 232 psi |
| 200 | 弹簧必须一直被设定到最大圈数 | | |
| 300 | 弹簧必须一直被设定到最大圈数 | | |

| PMFL | | 装有弱弹簧组, 低压系统 | | | |
|------|---|------------------|---------------|-------------|-------------|
| | | 通过PMFL的压降bar或psi | | | |
| | | 1.2 - 1.8 bar | 1.8 - 2.5 bar | 2.5 - 3 bar | 3 - 4 bar |
| | | 17 - 26 psi | 26 - 36 psi | 36 - 43 psi | 43 - 58 psi |
| 80 | 0 | 3 - 4 | 4 - 6 | 最大圈数 | |
| 125 | 0 | 4 - 6 | 6 - 8 | 最大圈数 | |
| 200 | 0 | 4 - 6 | 6 - 8 | 最大圈数 | |
| 300 | 0 | 5 - 7 | 5 - 7 | 最大圈数 | |

设计参数
(续)

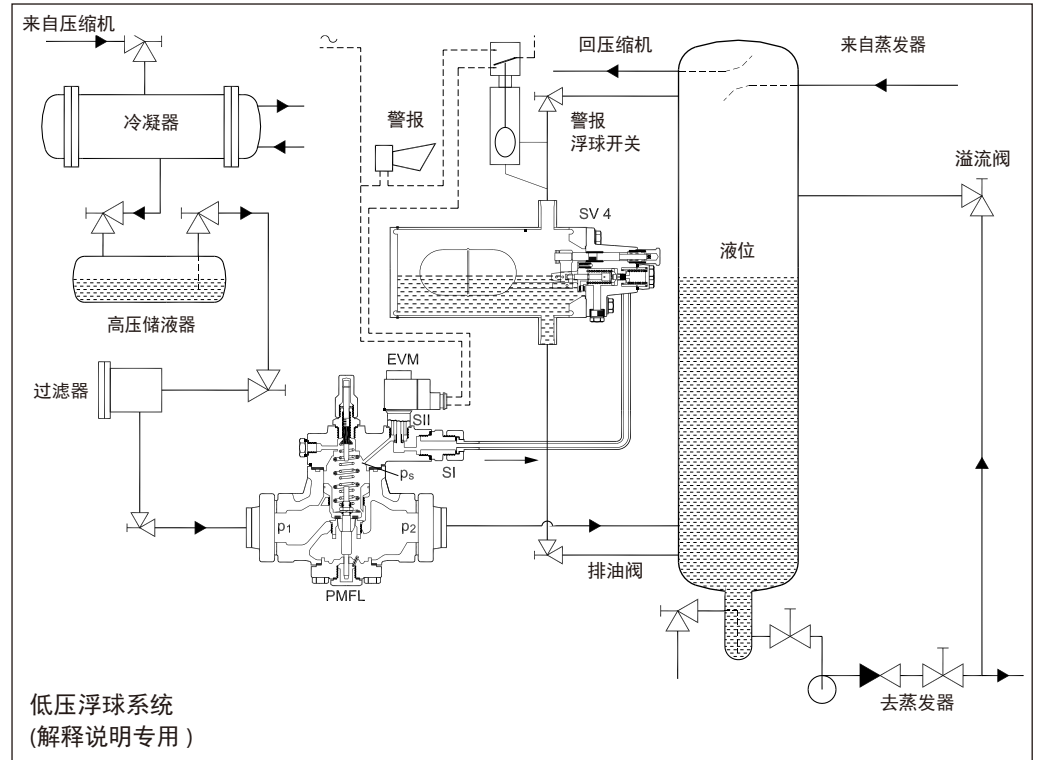
上表中旋转圈数仅是指示性的初始设定。如需精确调节, 需使用阀门开度指示器。如果 PMFL 只做开/关动作, 应该增加弹簧应力。冷凝压力将会影响精确调节, 冷凝压力大范围波动的话, 需要重新调节。
过冷度指在 PMFL 阀前液体的过冷度, 压差只是过阀压降, 不包括管道和执行器。

| PMFL | SV 4-6 | |
|------|--------|------------|
| | Ø 2.5 | Ø 3 (SV 4) |
| 80 | X | |
| 125 | X | |
| 200 | X | |
| 300 | | X |

SV4可作为 PMFL 的导阀用于低压侧压力控制。流口决定了导阀的 kv(Cv) 值 SV选型参考下表:

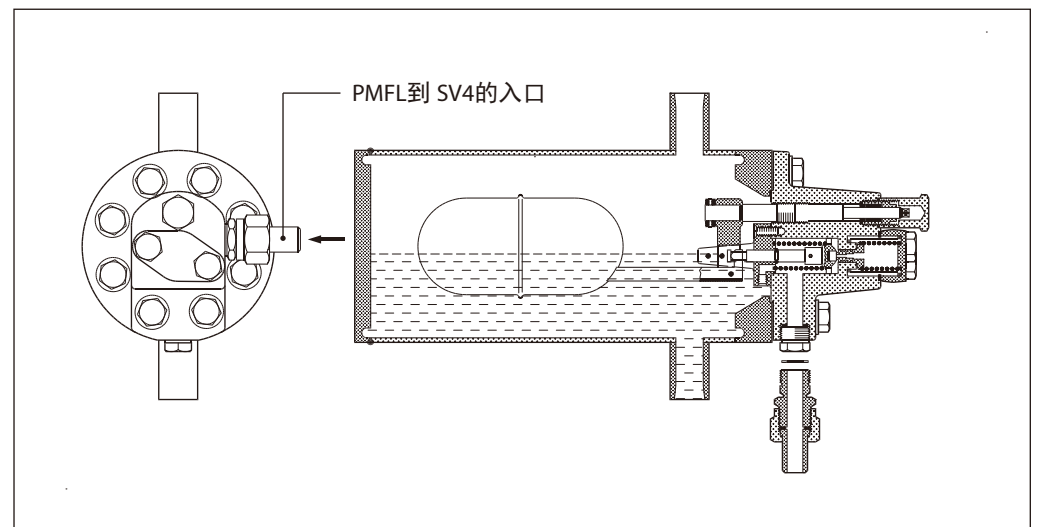
流口的最终选择由制冷剂 and 压力状况决定。更低的压力需要用更大的流口。压差低于 3 bar (43 psi) 需要使用流口为 Ø3 mm 的导阀 SV 4-6。

PMFL 功能实例



SV浮球导阀

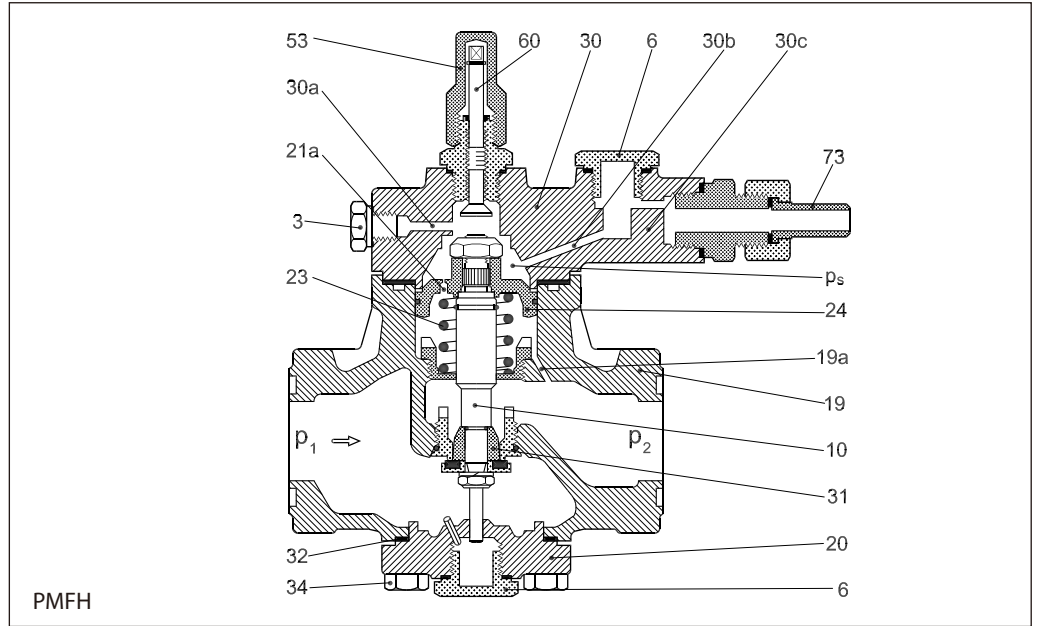
SV4 可作为 PMFL 的导阀用于低压侧压力控制。如使用 SV4 作为浮球导阀, 其接法一定如图所示。



设计 / 功能
(续)

PMFH

- 3. 压力表接口
- 6. 密封塞
- 10. 阀杆
- 19. 阀体
- 19a. 阀体通道
- 20. 底盖
- 21a. 伺服活塞通道
- 23. 主弹簧
- 24. 伺服活塞
- 30. 阀盖
- 30a.b.c. 阀盖通道
- 31. 阀芯
- 53. 阀杆帽
- 60. 手动开启
- 73. 导管接口

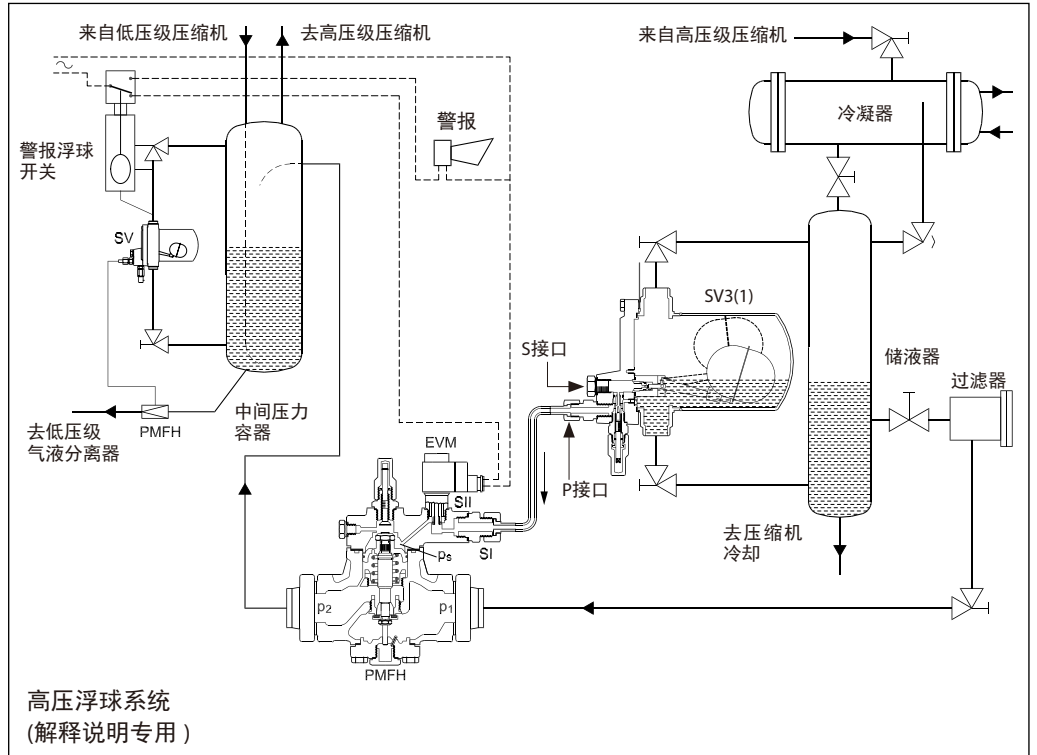


浮球室内的液位上升，浮球流口打开，通过导管将压力泄到 PMFH 的顶部， P_s 压力增大，推动阀杆向下打开 PMFH。导管连接到阀盖上的 SII 口。可以通过安装在 SII 口的电磁导阀 EVM 来切断导管信号。设计机组时选择正确的弹簧组很重要。弹簧组可以从下表选择：

PMFH 可以和浮球导阀 SV1 或 3 一起使用。导阀安装时注意调节阀杆向下，参照下图。浮球上升，流口打开。

| 过主阀压降 | | | |
|---------|--------|-------|------|
| bar | psi | bar | psi |
| 0 - 4.5 | 0 - 65 | > 4.5 | > 65 |
| 弱弹簧组 | | 标准弹簧组 | |

PMFH 功能实例



设计 / 功能
(续)

SV 1-3

SV1-3浮球阀有 2个不同的导管接口：
S-接口 (与 PMFH串联连接)或 P-接口 (与 PMFH
并联连接)。

P-接口：
当使用 P-接口时，可能会强制完全打开 PMFH。
易确认对于 PMFH及工作条件浮球阀是否有足
够的容量。然而，当使用 P-接口时，可能由于
定量供液或系统干扰造成系统超量供液。在此
情况下，当液位到达预设位置时，建议安装一
个截止阀。如果 EVM导阀安装在 PMFH主阀的

SII接口上，截止功能可通过电磁导阀来实现。
仅建议在低压差下使用 P-接口。

S-接口：
使用 S-接口连接的好处是前面的流口分担了压
降，减小由于气蚀带来损坏的可能性。S-接口
连接必须使用在高压差，压降 >10 bar的情况下。
SV使用 P-接口的 kv(Cv) 值比使用 S-接口的更高。
因此得到更宽的比例带。

选型

PMFL 选型实例

制冷剂
氨

制冷量
 $Q_e = 600 \text{ kW}$

蒸发温度
 $t_e = -10^\circ\text{C}$ ($\sim p_e = 2.9 \text{ bar abs.}$)

冷凝温度
 $t_c = +30^\circ\text{C}$ ($\sim p_c = 11.9 \text{ bar abs.}$)

阀前液体温度
 $t_l = +20^\circ\text{C}$

过冷度
 $\Delta t_{\text{sub}} = t_c - t_l = 30^\circ\text{C} - 20^\circ\text{C} = 10 \text{ K}$
计算不考虑管道压降。

过阀压降
 $\Delta p = p_c - p_e = 11.9 \text{ bar} - 2.9 \text{ bar} = 9 \text{ bar}$

10K过冷度的校正系数

校正容量
 $600 \text{ kW} \times 0.98 = 588 \text{ kW}$

可以在容量表中找到校正容量。选择阀门型号
为 PMFL80-4。对应“订货代码表”，订货代码
为：**027F0053**。

对于法兰，配件和导阀的详细信息，请参见对
应订货表。

由于 $\Delta p = 9 \text{ bar}$ 和 $\Delta t_{\text{sub}} = 10 \text{ K}$
特殊弹簧组表中看到必须使用“强弹簧组”。
导管接到浮球阀 SV的 S接口。此弹簧组的订货
代码是：**027F0118**。

PMFH选型实例

制冷剂
氨

制冷量
 $Q_e = 2200 \text{ kW}$

蒸发温度
 $t_e = -10^\circ\text{C}$ ($\sim p_e = 2.9 \text{ bar abs.}$)

冷凝温度
 $t_c = +30^\circ\text{C}$ ($\sim 11.9 \text{ bar abs.}$)

阀前液体温度
 $t_l = +20^\circ\text{C}$

过冷度
 $\Delta t_{\text{sub}} = t_c - t_l = 30^\circ\text{C} - 20^\circ\text{C} = 10 \text{ K}$
计算不考虑管道压降。

过阀压降
 $\Delta p = p_c - p_e = 11.9 \text{ bar} - 2.9 \text{ bar} = 9 \text{ bar}$

10K过冷度的校正系数

校正容量
 $2200 \text{ kW} \times 0.98 = 2156 \text{ kW}$

可以在容量表中找到校正容量。选择阀门型号
为 PMFH80-7。对应“订货代码表”，其订货代
码为：**027F3060**，是 CE认证阀门。

对于法兰，配件和导阀的详细信息，请参见对
应订货表。

校正系数
当选型时，用校正系数乘以额定容量。

氨

| | | | | | | | | | | | |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| $\Delta t \text{ K}$ | 2 | 4 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
| k | 1.01 | 1.00 | 0.98 | 0.96 | 0.94 | 0.92 | 0.91 | 0.89 | 0.87 | 0.86 | 0.85 |

校正系数由阀前过冷度 Δt_{sub} 决定。
校正后的容量见下表。

额定容量

| 型号 | 蒸发温度 t_e °C | 额定容量kW 过阀压降 Δp bar | | | |
|----|------------------|-------------------------------|-----|-----|-----|
| | | 0.8 | 1.2 | 1.6 | 2.0 |

氨

| | | | | | |
|-----------|------|------|------|------|------|
| PMFL 80-1 | +10 | 50 | 60 | 69 | 76 |
| | 0 | 51 | 62 | 71 | 79 |
| | -10 | 53 | 64 | 73 | 81 |
| | -20 | 54 | 65 | 74 | 82 |
| | -30 | 55 | 66 | 75 | 83 |
| | -40 | 56 | 67 | 79 | 86 |
| -50 | 56 | 67 | 75 | 82 | |
| PMFL 80-2 | +10 | 80 | 97 | 111 | 123 |
| | 0 | 83 | 101 | 115 | 127 |
| | -10 | 85 | 103 | 118 | 130 |
| | -20 | 86 | 105 | 119 | 132 |
| | -30 | 88 | 106 | 120 | 133 |
| | -40 | 89 | 107 | 120 | 132 |
| -50 | 90 | 106 | 119 | 131 | |
| PMFL 80-3 | +10 | 127 | 154 | 176 | 194 |
| | 0 | 131 | 159 | 182 | 201 |
| | -10 | 134 | 163 | 186 | 205 |
| | -20 | 137 | 164 | 188 | 207 |
| | -30 | 139 | 167 | 188 | 207 |
| | -40 | 140 | 166 | 187 | 205 |
| -50 | 139 | 164 | 184 | 201 | |
| PMFL 80-4 | +10 | 206 | 250 | 286 | 316 |
| | 0 | 214 | 259 | 295 | 327 |
| | -10 | 219 | 264 | 301 | 333 |
| | -20 | 222 | 267 | 303 | 334 |
| | -30 | 224 | 267 | 301 | 330 |
| | -40 | 223 | 263 | 295 | 323 |
| -50 | 219 | 257 | 288 | 315 | |
| PMFL 80-5 | +10 | 325 | 394 | 449 | 496 |
| | 0 | 336 | 406 | 463 | 511 |
| | -10 | 344 | 413 | 470 | 518 |
| | -20 | 347 | 414 | 468 | 514 |
| | -30 | 345 | 407 | 458 | 502 |
| | -40 | 338 | 396 | 444 | 486 |
| -50 | 327 | 383 | 429 | 470 | |
| PMFL 80-6 | +10 | 565 | 682 | 773 | 851 |
| | 0 | 584 | 700 | 792 | 869 |
| | -10 | 591 | 705 | 795 | 871 |
| | -20 | 587 | 692 | 777 | 850 |
| | -30 | 571 | 666 | 746 | 816 |
| | -40 | 546 | 636 | 712 | 781 |
| -50 | 520 | 608 | 684 | 751 | |
| PMFL 80-7 | +10 | 881 | 1060 | 1190 | 1300 |
| | 0 | 909 | 1080 | 1210 | 1310 |
| | -10 | 910 | 1070 | 1190 | 1300 |
| | -20 | 887 | 1030 | 1150 | 1250 |
| | -30 | 844 | 975 | 1090 | 1190 |
| | -40 | 794 | 921 | 1030 | 1130 |
| -50 | 750 | 875 | 984 | 1080 | |
| PMFL 125 | +10 | 1400 | 1690 | 1910 | 2100 |
| | 0 | 1450 | 1730 | 1950 | 2140 |
| | -10 | 1460 | 1740 | 1950 | 2140 |
| | -20 | 1450 | 1700 | 1930 | 2080 |
| | -30 | 1400 | 1630 | 1820 | 1990 |
| | -40 | 1330 | 1550 | 1730 | 1900 |
| -50 | 1260 | 1480 | 1660 | 1830 | |
| PMFL 200 | +10 | 2250 | 2710 | 3060 | 3360 |
| | 0 | 2320 | 2770 | 3120 | 3420 |
| | -10 | 2340 | 2780 | 3120 | 3410 |
| | -20 | 2310 | 2710 | 3030 | 3310 |
| | -30 | 2220 | 2590 | 2890 | 3160 |
| | -40 | 2110 | 2480 | 2750 | 3020 |
| -50 | 2000 | 2340 | 2630 | 2900 | |
| PMFL 300 | +10 | 3420 | 4110 | 4650 | 4990 |
| | 0 | 3530 | 4210 | 4740 | 5180 |
| | -10 | 3560 | 4210 | 4730 | 5170 |
| | -20 | 3500 | 4100 | 4590 | 5010 |
| | -30 | 3370 | 3910 | 4370 | 4780 |
| | -40 | 3190 | 3710 | 4160 | 4560 |
| -50 | 3030 | 3540 | 3980 | 4380 | |

| 型号 | 蒸发温度 t_e °C | 额定容量kW 过阀压降 Δp bar | | | |
|----|------------------|-------------------------------|-----|------|------|
| | | 4.0 | 8.0 | 12.0 | 16.0 |

氨

| | | | | | |
|------------------------|------|-------|-------|-------|-------|
| PMFL 80-1 | +10 | 104 | 140 | 161 | 176 |
| | 0 | 107 | 142 | 165 | 176 |
| | -10 | 110 | 143 | 166 | 178 |
| | -20 | 111 | 143 | 166 | 179 |
| | -30 | 111 | 143 | 165 | 179 |
| | -40 | 111 | 142 | 162 | 177 |
| -50 | 109 | 140 | 160 | 175 | |
| PMFL 80-2 PMFH 80-2 | +10 | 167 | 224 | 257 | 281 |
| | 0 | 172 | 227 | 264 | 284 |
| | -10 | 176 | 228 | 265 | 284 |
| | -20 | 177 | 238 | 264 | 285 |
| | -30 | 177 | 227 | 262 | 284 |
| | -40 | 175 | 225 | 258 | 281 |
| -50 | 173 | 222 | 253 | 277 | |
| PMFL 80-3 PMFH 80-3 | +10 | 264 | 353 | 404 | 440 |
| | 0 | 271 | 356 | 414 | 444 |
| | -10 | 276 | 357 | 416 | 444 |
| | -20 | 278 | 356 | 413 | 445 |
| | -30 | 276 | 353 | 407 | 443 |
| | -40 | 272 | 349 | 400 | 438 |
| -50 | 267 | 343 | 393 | 431 | |
| PMFL 80-4 PMFH 80-4 | +10 | 427 | 571 | 651 | 704 |
| | 0 | 438 | 573 | 664 | 709 |
| | -10 | 444 | 572 | 665 | 709 |
| | -20 | 445 | 568 | 657 | 709 |
| | -30 | 439 | 561 | 647 | 704 |
| | -40 | 429 | 552 | 635 | 696 |
| -50 | 420 | 543 | 624 | 685 | |
| PMFL 80-5 PMFH 80-5 | +10 | 667 | 887 | 1010 | 1080 |
| | 0 | 679 | 883 | 1020 | 1080 |
| | -10 | 685 | 874 | 1020 | 1080 |
| | -20 | 680 | 864 | 1000 | 1080 |
| | -30 | 666 | 852 | 984 | 1070 |
| | -40 | 649 | 837 | 966 | 1060 |
| -50 | 632 | 823 | 948 | 1040 | |
| PMFL 80-6 PMFH 80-6 | +10 | 1130 | 1490 | 1670 | 1780 |
| | 0 | 1130 | 1460 | 1690 | 1780 |
| | -10 | 1130 | 1430 | 1670 | 1780 |
| | -20 | 1110 | 1410 | 1640 | 1770 |
| | -30 | 1080 | 1380 | 1610 | 1760 |
| | -40 | 1050 | 1360 | 1570 | 1730 |
| -50 | 1020 | 1340 | 1540 | 1710 | |
| PMFL 80-7 PMFH 80-7 | +10 | 1690 | 2220 | 2480 | 2610 |
| | 0 | 1670 | 2150 | 2500 | 2610 |
| | -10 | 1660 | 2090 | 2470 | 2610 |
| | -20 | 1630 | 2050 | 2410 | 2610 |
| | -30 | 1580 | 2010 | 2350 | 2590 |
| | -40 | 1530 | 1970 | 2300 | 2550 |
| -50 | 1490 | 1940 | 2250 | 2510 | |
| PMFL 125 PMFH 125 | +10 | 2770 | 3650 | 4100 | 4350 |
| | 0 | 2770 | 3570 | 4140 | 4350 |
| | -10 | 2770 | 3500 | 4090 | 4340 |
| | -20 | 2720 | 3430 | 4010 | 4340 |
| | -30 | 2650 | 3370 | 3920 | 4300 |
| | -40 | 2570 | 3320 | 3840 | 4240 |
| -50 | 2490 | 3260 | 3770 | 4180 | |
| PMFL 200 PMFH 200 | +10 | 4410 | 5810 | 6530 | 6920 |
| | 0 | 4420 | 5680 | 6590 | 6920 |
| | -10 | 4400 | 5550 | 6510 | 6900 |
| | -20 | 4330 | 5450 | 6370 | 6830 |
| | -30 | 4210 | 5360 | 6240 | 6740 |
| | -40 | 4080 | 5260 | 6110 | 6640 |
| -50 | 3960 | 5170 | 5990 | 6640 | |
| PMFL 300 PMFH 300 | +10 | 6690 | 8810 | 9880 | 10500 |
| | 0 | 6690 | 8600 | 9980 | 10500 |
| | -10 | 6660 | 8400 | 9850 | 10400 |
| | -20 | 6550 | 8240 | 9650 | 10300 |
| | -30 | 6360 | 8100 | 9430 | 10200 |
| | -40 | 6170 | 7960 | 9240 | 10200 |
| -50 | 5990 | 7820 | 9050 | 10000 | |
| PMFH 500 | +10 | 10700 | 14100 | 15800 | 16700 |
| | 0 | 10700 | 13700 | 15900 | 16700 |
| | -10 | 10600 | 13400 | 15700 | 16700 |
| | -20 | 10400 | 13100 | 15400 | 16700 |
| | -30 | 10100 | 12900 | 15000 | 16500 |
| | -40 | 9830 | 12700 | 14700 | 16300 |
| -50 | 9540 | 12400 | 14400 | 16000 | |

订货

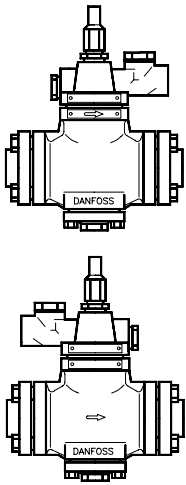
额定容量 kW (1 kW = 0.284 TR)

| 阀门型号 | R 717 | R 22 | R 134a | R 404A | R 12 | R 502 |
|-------------|-------|------|--------|--------|------|-------|
| PMFL/H 80-1 | 139 | 27.8 | 22.1 | 33 | 17.4 | 30 |
| PMFL/H 80-2 | 209 | 41.8 | 35.3 | 49.7 | 27.8 | 45.2 |
| PMFL/H 80-3 | 348 | 70 | 53.1 | 82.7 | 41.8 | 75.2 |
| PMFL/H 80-4 | 558 | 105 | 88.9 | 124 | 70 | 113 |
| PMFL/H 80-5 | 835 | 174 | 133 | 207 | 105 | 188 |
| PMFL/H 80-6 | 1395 | 278 | 221 | 330 | 174 | 300 |
| PMFL/H 80-7 | 2080 | 435 | 353 | 569 | 278 | 470 |
| PMFL/H 125 | 3480 | 700 | 552 | 831 | 435 | 755 |
| PMFL/H 200 | 5580 | 1050 | 889 | 1243 | 700 | 1130 |
| PMFL/H 300 | 8350 | 1740 | 1333 | 2068 | 1050 | 1880 |
| PMFL/H 500 | 13900 | 2780 | 2210 | 3300 | 1740 | 3000 |

额定容量工况:

 蒸发温度 $t_e = +5^\circ\text{C}$

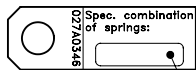
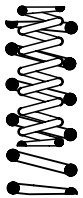
 冷凝温度 $t_c = +32^\circ\text{C}$

 液体温度 $t_l = +28^\circ\text{C}$

主阀

| 阀门型号 | 订货代码 |
|-----------|------------------|
| | EN GJS 400-18-LT |
| PMFL 80-1 | 027F3054 |
| PMFL 80-2 | 027F3055 |
| PMFL 80-3 | 027F3056 |
| PMFL 80-4 | 027F3057 |
| PMFL 80-5 | 027F3058 |
| PMFL 80-6 | 027F3059 |
| PMFL 80-7 | 027F3060 |
| PMFL 125 | 027F3061 |
| PMFL 200 | 027F3062 |
| PMFL 300 | 027F3063 |

| 阀门型号 | 订货代码 |
|-----------|------------------|
| | EN GJS 400-18-LT |
| PMFH 80-2 | 027F3065 |
| PMFH 80-3 | 027F3066 |
| PMFH 80-4 | 027F3067 |
| PMFH 80-5 | 027F3068 |
| PMFH 80-6 | 027F3069 |
| PMFH 80-7 | 027F3070 |
| PMFH 125 | 027F3071 |
| PMFH 200 | 027F3072 |
| PMFH 300 | 027F3073 |
| PMFH 500 | 027F3074 |

以上所述的 PMFL 或 PMFH 主阀的订货代码包括法兰垫片, 法兰螺栓, 盲塞和 $\varnothing 6.5/\varnothing 10\text{mm}$ 焊接导管接头。

弹簧组


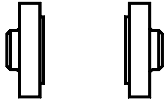
weak-strong

PMFL 的特殊弹簧组

| 过冷度 Δt_c K | PMFL 过阀压降 Δp | | 导阀接口 SV 1-3 | 位置 | PMFL 型号 | 弱 | 强 |
|-----------------------|----------------------|-----------|----------------|---------|----------------------------------|----------------------|----------------------------------|
| | 4~15 bar | 1.2~4 bar | | | | 订货代码 | |
| | 弹簧组 | | | | | | |
| 0-8 | 标准 | 弱 | P | 23 + 43 | 80-1 → 80-7 125 200 300 | 027F0123 | 027F0118 027F0119 027F0120 |
| 8-40 | 强 | | S | | | 027F0125 027F0126 | |

PMFH 的特殊弹簧组

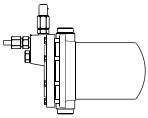
| PMFH 过阀压降 Δp bar | 型号 | 弱 |
|-----------------------------|---|--|
| | | 订货代码 |
| 1 → 4 | PMFH 80.1 → 7 PMFH 125 PMFH 200 PMFH 300 | 027F2190 027F2191 027F2192 027F2193 |

订货
(续)

 法兰²⁾

| 阀门型号 | 法兰型号 | 焊接法兰 | | 钎焊法兰 | | | |
|------------------------|------|-----------------------------|--------------------|-----------------------------|--------------------|----------|----------------------|
| | | in. | 订货代码 ¹⁾ | in. | 订货代码 ¹⁾ | mm | 订货代码 ¹⁾ |
| PMFL 80 / PMFH 80 | 12 | ³ / ₄ | 027N1220 | ⁷ / ₈ | 027L1223 | 22 28 | 027L1222 027L1228 |
| | | 1 | 027N1225 | ¹ / ₂ | 027L1229 | | |
| | | ¹ / ₄ | 027N1230 | | | | |
| PMFL 125 / PMFH 125 | 23 | ¹ / ₄ | 027N2332 | ³ / ₈ | 027L2335 | 35 | 027L2335 |
| | | ¹ / ₂ | 027N2340 | | | | |
| PMFL 200 / PMFH 200 | 24 | ¹ / ₂ | 027N2440 | ⁵ / ₈ | 027L2441 | 42 | 027L2442 |
| | | 2 | 027N2450 | | | | |
| PMFL 300 / PMFH 300 | 25 | 2 | 027N2550 | ² / ₈ | 027L2554 | 54 | 027L2554 |
| | | ² / ₂ | 027N2565 | | | | |
| PMFH 500 | 26 | ² / ₂ | 027N2665 | ⁵ / ₈ | 027L2666 | 76 | 027L2676 |
| | | 3 | 027N2680 | | | | |

- 1) 法兰的订货代码包括一只进口和一只出口法兰的法兰组。
2) 法兰尺寸，参见备件样本。

不锈钢：法兰，法兰螺栓，阀盖和底盖，参见备件样本。

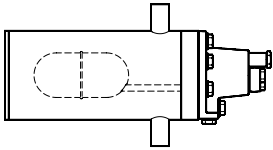


浮球导阀 SV1-3

| 型号 | 连接方式 | | 订货代码 | |
|----------|--------------|-------------------------------------|---|---|
| 浮球导阀型号SV | 平衡管 液体/气体 | 导管 | SV 1: 027B2021 027B2021CE ²⁾ | SV 3: 027B2023 027B2023CE ²⁾ |
| | 1 in. 焊接 | Ø 6.5 / Ø 10 mm 焊接 ¹⁾ | | |

- 1) ³/₈ in. 纳子接头订货代码为 027B2033。
2) 认证和符合 PressureEquipmentDirective-97/23/EC 的 CE 标志。

浮球导阀 SV4



| 阀门型号 | 流口直径 | 订货代码 | 订货代码 (无壳) |
|------|----------|------------------------|------------------------|
| SV 4 | Ø 3.0 mm | 027B2024 ²⁾ | 027B2014 ²⁾ |

- 1) 无壳体浮球阀的安装法兰的订货代码为 027B2027。
2) 认证和符合 PressureEquipmentDirective-97/23/EC 的 CE 标志。

备件和附件

SV4 更小的流口作为备件供货。

- 密封组件：027B2070。

SV4 特殊流口订货代码

| 流口直径 | k _v | 订货代码 ¹⁾ |
|----------|----------------|--------------------|
| Ø 1.0 mm | 0,026 | 027B2080 |
| Ø 1.5 mm | 0,06 | 027B2081 |
| Ø 2.0 mm | 0,10 | 027B2082 |
| Ø 2.5 mm | 0,16 | 027B2083 |
| Ø 2.8 mm | 0,20 | 027B2084 |

- 1) 订货代码包括流口和所有必须的垫片。

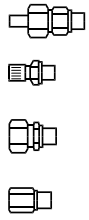
导阀组件 (EVM 和线圈)

可以拧到 PMFL 或 PMFH 相应接口上。



| 线圈, 10 W a.c. | a.c.: 027B1122xx 这里xx可以是 |
|-----------------|--------------------------------|
| 110 V, 60 Hz | 21 |
| 220 V, 50 Hz | 31 |
| 220 V, 50/60 Hz | 32 |
| 240 V, 50 Hz | 33 |

所述的浮球阀 SV4, 5 和 6 的订货代码包括 2 个 1" 焊接接口用作平衡管，还有 2 个 ¹/₂" 焊接接口分别用作供液和膨胀后去蒸发器。

订货
 (续)

配件

| 描述 | 订货代码 |
|--|---------------------------------------|
| 压力表接头 Ø 6.5 / Ø 10 mm 焊接/钎焊 | 027B2035 |
| 压力表接头 1/4 in. 钠子(自锁) (绝对不能用于氨系统) | 027B2041 |
| 压力表接头 卡套管接头 | 6 mm 10 mm 027B2063 027B2064 |
| 压力表接头 | 1/4 NPT 027B2062 |
| PMFL的手动开启工具。可以安装到主阀的底部密封塞上 | 027F0128 |
| 3/8 in. 钠子导管接口, 用于SV | 027B2033 |

浮球液位开关AKS 38



AKS 38浮球液位开关是一种电子机械式浮球液位开关。它可以根据液位的变化发出开关信号。

AKS38浮球液位开关设计简洁，性能优越，应用可靠，使用寿命长。

AKS 38可用来控制液位，也可以用作高/低液位的报警。

特点

- 可以提供 DIN, ANSI和 FPT/NPT形式的法兰开关盒置于浮球室上方，可以以任何角度安装，接线方便
- 液位控制回差可以调节
- 电磁式微电子开关，机械式触发
- 可以在不影响制冷系统运行的情况下更换整个开关盒
- 开关盒带有 DIN标准的接线盒，易于安装、维修
- 包括焊接法兰

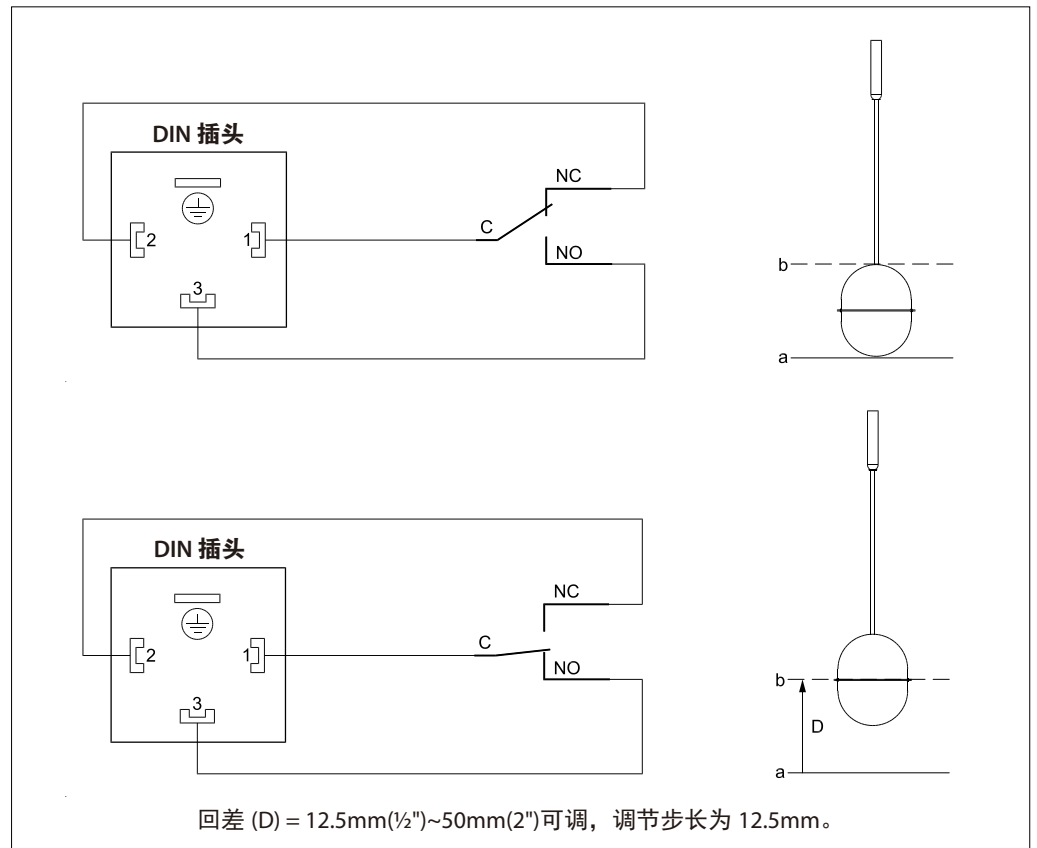
设计参数

- **制冷剂**
适用于氨在内的各种不可燃制冷剂及无腐蚀性的气体、液体，但要注意使用相应的密封材料
可燃性碳氢化合物不推荐使用
- **温度范围**
-50°C / +65°C
- **压力范围**
最大工作压力 :28 bar g
- **材质**
 - 浮球室 :铸铁, GGG40.3, EN-JGS-400-18-LT
 - 浮球室螺栓: 不锈钢 (A2-70/ASTM A-276)
 - 法兰: P285QH, AISI3004, A276
 - 法兰垫片: 纤维, 非石棉垫片
 - 导向管: X5CrNi18-10, AISI304, A276
 - O型圈: 氯丁橡胶
 - 垫片 (导向管与浮球室间): 铝
 - 电器开关箱: 防振聚碳酸酯 CT-661-T

试验压力
在试验压力超过 28 bar g 的情况下，必须取出内置浮球，此时最大试验压力可达 42 bar g (609 psi g)

- 电气参数
 - 微电子单刀双掷开关
 - 250V a.c / 10 A
 - 30V d.c / 5 A
 - 有常开及常闭两种功能
- DIN标准接线盒
 - DIN43650接线标准
 - PG11, 8-10mm
 - 接线: 1.5mm²(16AWG)3+PE
- 液位回差
 - 液位回差的调节范围在 12.5mm-50mm之间, 调节步长为 12.5mm。在安装前必须先设置好所需液位调节范围。液位差出厂设定为 50mm。
- 防护等级
 - IP 65
- 重量 (含法兰)
 - 9.75 kg (21.5 lb)

基本原理



浮球液位开关 AKS 38
订货

| 型号 | 订货代码 |
|-----------------------------------|----------|
| AKS 38 对接焊, DIN DN 25 (1 in.) | 148H3194 |
| AKS 38 对接焊, ANSI DN 25 (1 in.) | 148H3204 |
| AKS 38 承插焊, ANSI DN 20 (3/4 in.) | 148H3205 |
| AKS 38 承插焊, ANSI DN 25 (1 in.) | 148H3206 |
| AKS 38 FPT链接, NPT DN 20 (3/4 in.) | 148H3207 |

备件

| 型号 | 订货代码 |
|---|--|
| 维修套装: 阀盖垫片 导向管O型圈 铝垫片 法兰垫片 浮球锁环 | 148H3200 |
| 浮球组件 | 148H3203 |
| 开关盒 | 148H3202 |
| 法兰: AKS 38 对接焊, DIN DN 25 (1 in.) AKS 38 对接焊, ANSI DN 25 (1 in.) AKS 38 承插焊, ANSI DN 20 (3/4 in.) AKS 38 承插焊, ANSI DN 25 (1 in.) AKS 38 FPT连接, NPT DN 20 (3/4 in.) AKS 38 FPT连接, NPT DN 25 (1 in.) | 027N1026 027N2023 027N2012 027N2013 027G1007 027G1008 |
| 请注意: 法兰形式和 NRVA 25 及 NRVA 32 一致 | |

液位传感器 AKS 4100 / 4100U

| | | |
|---|---|--|
| <p>AKS 4100/4100U - 线缆版本</p>  | <p>AKS 4100/4100U - 同轴版本</p>  | <p>AKS4100/4100U液位传感器采用可靠的时域反射技术 (TDR)或导向式雷达技术, 专为制冷系统测量液位而设计。</p> <p>AKS4100/4100U液位传感器可以用来测量多种不同制冷剂容器、气液分离器、储液器、立管等的液位。</p> <p>输出电信号是 2线制环路供电的 4-20mA, 其与制冷剂液位成正比。</p> <p>AKS4100/4100U线缆版本适用于绝大部分制冷剂, 包括氨、氟利昂和除了二氧化碳的非腐蚀气体 /液体, 测量长度从 800mm(31.5in.) 到 5000mm(197in.)。</p> <p>AKS4100/4100U同轴版本设计应用在二氧化碳系统。也可以用在其他常用制冷剂。</p> <p>船舶应用中不论使用何种制冷剂必须使用 AKS4100/4100U同轴版本。</p> <p>AKS4100/4100U线缆版本绝对不能应用在二氧化碳系统或船舶应用中。</p> <p>灰尘、泡沫、气体、沸腾的液面, 不同密度液体或不同介电常数都不会影响 AKS4100/4100U的性能。</p> <p>积聚在立管底部的润滑油不会干扰液位信号, 所以不需要取出 AKS4100/4100U传感器然后排出立管里的润滑油。</p> |
|---|---|--|

特点

- 可覆盖较宽的测量长度 (线缆版本)
 - 可应用于所有常规制冷剂 (线缆版本)
 - 线缆版本传感器需要更少的安装和维修高度方向空间预留
 - 制冷剂中含润滑油不影响测量精度
 - 当全部覆盖了润滑油, 不需要清理传感器
 - 线缆版本的紧凑设计便于运输安装, 轻松应用于不同长度和各种制冷剂
 - 更改液体介电常数不会对系统测量产生影响
 - 线缆版本: 5000mm(197 in.)长度
 - 两线环路供电, 无需独立的变压器
- 请注意:**
 AKS 4100/4100U与丹佛斯 EKE 347液位控制器连接时可与其共用电源
 如果与 EKE 347液位控制器连接, 须提供 14-30 V dc独立供电
- 人机界面显示器
 HMI可提供中文操作界面并可设置 mm、cm、m长度单位

HMI显示器

可选购的 HMI服务 /显示单元是用来调试和现场快速设置，而且它安装在 AKS4100/AKS4100U上很方便。

服务单元支持多国语言并且 SI和 US单位制。

① 4~20mA输出，以图示和百分比显示

② 测量值名称 (本例中为距离)

③ 设备型号

④ 测量读数和单位

⑤ 设备状态 (标记)

标记 1、2、3 (错误)
硬件故障，请联系丹佛斯

标记 4、5
此项仅用于丹佛斯服务信息

⑥ 按键

⑦ 星号 /黑点闪烁表示设备正常运行

⑧

| | | | |
|----|------|------|-----|
| | | | |
| 失效 | 功能检查 | 超出范围 | 需维修 |

进入菜单系统
进入快速设置

距离 /液位读数的
单位切换:
m,cm,mm,in,ft

切换选项:
* 距离
** 液位
*** 输出 (%)
**** 输出 (mA)

* 距离是一个显示项。
如果显示设置为“距离”，则显示值为参照点至制冷剂液面顶部的距离

**液位是一个显示项。
如果显示设置为“液位”，则显示值为：
传感器长度 (在快速设置中输入)-距离

***输出 (%)是一个显示项。
将以百分比 (在快速设置中输入) 显示制冷剂液位，其根据：标度 4mA(0%),标度 20mA(100%)

****输出 (mA)是一个显示项。
将以 4-20mA(在快速设置中输入) 显示制冷剂液位，其根据：标度 4mA(4mA),标度 20mA(20mA)

设计参数

供电电压

14-30V d.c.最小 /最大值端子最大输出为 22 mA

环境温度供电电压限制:

-40°C /+80°C (-40°F /+176°F) : 16-30V d.c.

-20°C /+80°C (-4°F /+176°F) : 14-30V d.c.

负载

RL [Ω] ((Uext -14 V)/20 mA).

-默认 (错误输出设为 3.6mA)

RL [Ω] ((Uext -14 V)/22 mA).

-默认 (错误输出设为 22 mA)

电缆封套

AKS 4100 PG 13, M20×1.5 ;

电缆规格 6-8mm (0.24-0.31in.)

AKS 4100U ½in.NPT

制冷剂温度

-60°C /100°C (-76°F /212°F)

环境温度

-40°C /+80°C (-40°F /+176°F)

HMI: -20°C /+60°C (-4°F /+140°F)

工作压力范围

-1 barg / 100 barg (-14.5 psig / 1450 psig)

接线端子

0.5-1.5 mm² (~20-15 AWG)

防护等级

IP 66/67 (~NEMA type 4X)

机械连接

线缆版本 /同轴版本

AKS 4100: 1"管螺纹。包含铝垫片

AKS 4100U: ¾in NPT

制冷剂

丹佛斯认可的适用制冷剂

氨 -40°C /+50°C (-40°F /+122°F)

二氧化碳 -50°C /+15°C (-58°F /+59°F)

氟利昂 R22 -50°C /+48°C (-58°F /+118°F)

R404A -50°C /+15°C (-58°F /+59°F)

R410A -50°C /+15°C (-58°F /+59°F)

R134A -40°C /+50°C (-40°F /+122°F)

超出范围将影响测量精度

其他氟利昂制冷剂检测遵循以下规则:

参考条件

介电常数

线缆版本用于氨和氟利昂

液体 ε_r > 5.6

同轴版本主要用于二氧化碳

液体 ε_r > 1.3和船舶应用也可用于氨和氟利昂制冷剂

订货

线缆版本 - AKS 4100/4100U



| 描述 | 带HMI的订货代码 不含中文显示 | 不带HMI的订货代码* 含中文显示 | 不带HMI的订货代码 |
|--|---------------------|----------------------|------------|
| AKS 4100 带 5 m (197 in.) Ø2 mm (Ø0.08 in.) 不锈钢线缆和配重 | 084H4501 | 084H4550 | 084H4500 |
| AKS 4100U 带 5 m (197 in.) Ø2 mm (Ø0.08 in.) 不锈钢线缆和配重 | 084H4521 | 084H4571 | 084H4520 |



* 请注意：
不订货 HMI 时

AKS 4100 / 4100U 须用 HMI 进行初始设置。

HMI 可单独订货

• 084H4540/084H4590

带背板及安装支架便于调试安装，同一 HMI 可设置多个 AKS 4100/4100U。

• 084H4548/084H4598

常用于部件更换

同轴版本 - AKS 4100/4100U (可提供预先定义好的长度, 带或不带 HMI)



| 描述 | 探头长度 | | 带HMI的订货代码 不含中文显示 | 不带HMI的订货代码 含中文显示 | 不带HMI的订货代码* |
|----------------|------|------|---------------------|---------------------|-------------|
| | mm | in. | | | |
| AKS 4100 - 同轴 | 500 | | 084H4510 | 084H4560 | 084H4503 |
| AKS 4100 - 同轴 | 800 | | 084H4511 | 084H4561 | 084H4504 |
| AKS 4100 - 同轴 | 1000 | | 084H4512 | 084H4562 | 084H4505 |
| AKS 4100 - 同轴 | 1200 | | 084H4513 | 084H4563 | 084H4506 |
| AKS 4100 - 同轴 | 1500 | | 084H4514 | 084H4564 | 084H4507 |
| AKS 4100 - 同轴 | 1700 | | 084H4515 | 084H4565 | 084H4508 |
| AKS 4100 - 同轴 | 2200 | | 084H4516 | 084H4566 | 084H4509 |
| AKS 4100U - 同轴 | | 19.2 | 084H4530 | 084H4580 | 084H4524 |
| AKS 4100U - 同轴 | | 30 | 084H4531 | 084H4581 | 084H4525 |
| AKS 4100U - 同轴 | | 45 | 084H4532 | 084H4582 | 084H4526 |
| AKS 4100U - 同轴 | | 55 | 084H4533 | 084H4583 | 084H4527 |
| AKS 4100U - 同轴 | | 65 | 084H4534 | 084H4584 | 084H4528 |
| AKS 4100U - 同轴 | | 85 | 084H4535 | 084H4585 | 084H4529 |

备件



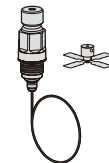
| 描述 | 带HMI的订货代码 不含中文显示 | 不带HMI的订货代码 含中文显示 |
|----------------------------------|---------------------|---------------------|
| AKS 4100/4100U HMI带背板及安装支架主要用于调试 | 084H4540 | 084H4590 |
| AKS 4100/4100U HMI显示器 | 084H4548 | 084H4598 |



| 描述 | 订货代码 |
|---------------------|----------|
| 不带HMI的信号转换器, 包含电缆接头 | 084H4541 |



| 描述 | 部件明细 | 订货代码 |
|----------------------------------|--------------------------------------|----------|
| 线缆和配重AKS 4100/4100U - 线缆版本 | 线缆 - 5 m (197 in.) Ø2 mm (Ø0.08 in.) | 084H4542 |
| | 卷曲 | |
| | 配重 | |
| 终端连接器, 包括螺丝AKS 4100/4100U - 同轴版本 | 终端连接器(包括3mm(0.12in.)螺丝 | 084H4549 |



| | | |
|---|-----------------|----------|
| AKS4100-线缆版本和同轴版本的机械连接, 配重和5m(197in.)Ø2mm(Ø0.08)线缆。 | 1"机械连接 | 084H4545 |
| | 配重 | |
| AKS4100U-线缆版本和同轴版本的机械连接配重和5m(197in.)Ø2mm(Ø0.08)线缆。 | 3/4in. NPT 机械连接 | 084H4546 |
| | 配重 | |



| 描述 | 订货代码 |
|--|----------|
| AKS 4100/4100U 同轴套管,长度:680mm(26.8 in.) | 084H4543 |
| AKS 4100/4100U 数据转换器盲端盖 | 084H4544 |
| AKS 4100/4100U 铝质垫片(10个), 用于1 in. 机械连接 | 084H4547 |
| AKS 4100 1. in. 焊接连接 | 027F1010 |

设计参数

材料

| | |
|--------|----------------------------------|
| 外壳 | 铝 |
| 同轴管段标 | 标准: 不锈钢(1.4404/316L) |
| 单根线缆 | 标准: 不锈钢(1.4401/316) |
| 机械连接接头 | 标准: 不锈钢(1.4404/316L) |
| 垫片 | EPDM (-50°C+150°C / -58°F+300°F) |
| 电缆密封 | 塑料(黑色) |

机械连接

螺纹:

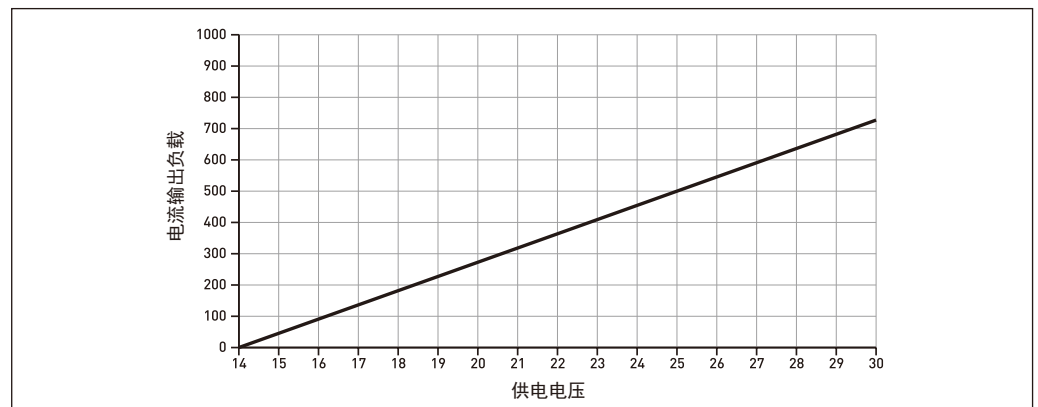
| | |
|--|--|
| 单根线缆 $\varnothing 2 \text{ mm} / 0.08''$ | AKS 4100: G1 inch管螺纹包括铝质垫片 AKS 4100U: $\frac{3}{4}$ in. NPT |
| 同轴管段 | AKS 4100: G1 inch管螺纹包括铝质垫片 AKS 4100U: $\frac{3}{4}$ in. NPT |

电气连接

| | |
|------|---|
| 电源供应 | 端子输出: 14-30 V d.c. Min/Max, 端子最大输出22mA 环境温度限制: -40°C/+80°C(-40°F / +176°F): 16-30 V d.c. -20°C/+80°C(-4°F / +176°F): 14-30 V d.c. |
| 输出负载 | RL [Ω] $\leq ((U_{ext} - 14 \text{ V}) / 20 \text{ mA})$. -默认(设置到3.6 mA会错误输出) RL [Ω] $\leq ((U_{ext} - 14 \text{ V}) / 22 \text{ mA})$. -默认(设置到22 mA会错误输出) |
| 电缆密封 | AKS 4100: PG 13, M20 \times 1.5; (电缆直径: 6-8 mm (0.24-0.31 in.)) AKS 4100U: $\frac{1}{2}$ in. NPT |
| 接线端子 | 0.5-1.5 mm ² (~20-15 AWG) |

最小供电电压

使用此图找到给定电流输出负载对应的最小电源电压:



最小电源电压对应端子输出 22mA

液位控制器RT 280A / RT 281A



RT 280A 和 RT 281A主要作为安全开关和液位报警控制使用，防止液位过高，还可用于对液位进行双位调节（在允许液位回差达到 $\pm 40\text{mm}$ 时，保持恒定的平均液位）。

RT 280A和 RT 281A 作为安全开关可用于满液式蒸发器，桶泵系统，低压循环桶确保液位不超高。

RT 280A 和 RT 281A作为液位控制可用于满液式蒸发器，桶泵系统，低压循环桶确保液位恒定。

特点

- 外壳防护等级 IP66
- SPDT适用于交流和直流电路 (a.c. 和 d.c.)
- 触点系统可以互换

设计参数

| | | |
|-------------|---|-------------------------------|
| 制冷剂 | 氨和氟利昂 使用其他制冷剂, 请联系丹佛斯当地销售 | |
| RT 280A使用范围 | R12 | -50°C/+10°C |
| | R22 和 氨 | -50°C/0°C |
| | R502 | -65°C/-5°C |
| RT 281A使用范围 | R22 和 氨 | -30°C/+20°C |
| 环境温度 | -50 ~ 70°C | |
| 开关 | 单刀双掷SPDT订货代码 017-403066 | |
| 触点负荷 | AC | AC1: 10 A, 400 V |
| | | AC3: 4 A, 400 V ¹⁾ |
| | | AC15: 3 A, 400 V |
| | DC | DC13: 12 W, 220 V |
| 材料 | 垫片为非石棉 | |
| 重量 | 2.0 kg | |
| 防护等级 | IP66 to IEC 529. | |
| 压力连接 | G ^{3/8} A Æ 6.5 / Æ 10 mm 焊接接口 | |
| 最大工作压力 | PB = 22 bar | |
| 最大测试压力 | Pe = 25 bar | |
| 感温元件 | 吸附充注 | |
| | 3 m 毛细管 | |
| | 允许最高温度80°C | |
| 电加热器 | d.c./a.c. 24 V 10 W 在系统运行时加热器必须连续供电。 1.5m连接电缆。 | |

1) 最大瞬时 AC3电流 28A

液位差控制

在稳定的液位情况下, 液面最大波动速度为 15 mm/min, 液位上升偏差约 10mm, 液位下降偏差约 20mm。在不利的运行条件下, 必须按液位上升偏差 20mm, 液位下降偏差 60mm考虑。

订货

 RT 280A 订货代码: **017D004066**

 RT 281A 订货代码: **017D004666**

导阀系列

安装于伺服主阀上的导阀系列



导阀系列包括：

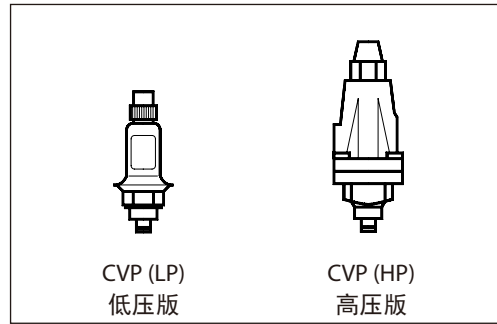
- 恒压导阀 CVP(LP)和 CVP(HP)
- 差压导阀 CVPP(LP)和 CVPP(HP)
- 恒压导阀超高压版 CVP (XP)，用于二氧化碳热气除霜
- 有外接参考压力的压力导阀 CVC
- 电子控制恒压导阀 CVQ(与压力有关)
- 常闭电磁导阀 EVM(NC)
- 常开电磁导阀 EVM(NO)
- 用于安装外接导阀的阀座 CVH

特点

- 适用于各种不可燃制冷剂 (包括氨)及其他无腐蚀性气体 /液体介质，但需考虑密封材料的适用性
- 导阀可直接旋拧于主阀体上，因此不需要焊接连接或单独的导管连接
- 导阀既可以直接安装于 ICS主阀体上，也可经由外部导压管路和一个 CVH阀座而连接于主阀
- 所有导阀可通用在各种规格的 ICS主阀上
- 精确的温度压力控制
- 数个导阀通过串联或并联于同一个主阀上可以实现多种调节功能
- 所有导阀可通用在各种尺寸的 ICS或 PM主阀上

恒压导阀
CVP (LP)
CVP (HP)

设计和功能



CVP是恒压导阀，有低压和高压两种型式。

此导阀用于保持 ICS/PM主阀进口压力恒定。低压型 CVP(LP)应避免震动影响。

当 CVP安装于 CVH阀座上时，既可用做单独的恒压阀，也可用作安全阀。（例如用于防止积液的存在导致压力过高）

MWP: 最大工作压力

Kv/Cv值是由安装在用于外部导压管路的 CVH阀座上的导阀测得的。此值随导阀设定点的不同而有微小的变化。

当 CVP(HP)用在低于 -50°C的环境温度下时，螺栓必须更换为不锈钢螺栓。

技术数据, SI单位制

| 导阀型号 | MWP | k _v 值 | 温度范围 | 压力范围 | 订货代码 |
|------|-----|------------------|------|------|------|
|------|-----|------------------|------|------|------|

低压版

| | | | | | |
|----------|----------|------------------------|-------------|-----------------------|----------|
| CVP (LP) | 17 bar g | 0.40 m ³ /h | -50 ~ 120°C | 0 bar g ~ 7 bar g | 027B1100 |
| CVP (LP) | 17 bar g | 0.40 m ³ /h | -50 ~ 120°C | -0.66 bar g ~ 2 bar g | 027B1101 |

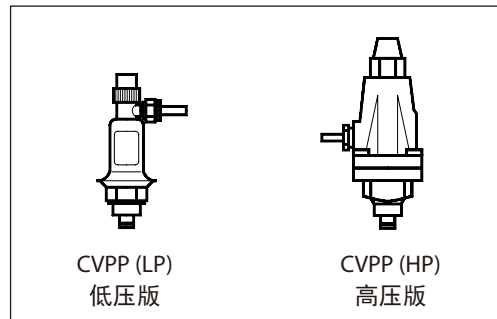
高压版

| | | | | | |
|----------|----------|------------------------|-------------|-----------------------|----------|
| CVP (HP) | 28 bar g | 0.40 m ³ /h | -50 ~ 120°C | 4 bar g ~ 22 bar g | 027B1160 |
| CVP (HP) | 28 bar g | 0.40 m ³ /h | -50 ~ 120°C | 4 bar g ~ 28 bar g | 027B1161 |
| CVP (HP) | 28 bar g | 0.40 m ³ /h | -50 ~ 120°C | -0.66 bar g ~ 7 bar g | 027B1164 |
| CVP (HP) | 40 bar g | 0.40 m ³ /h | -50 ~ 120°C | 4 bar g ~ 28 bar g | 027B1261 |

采用带有 CVP导阀的 ICS/PM主阀在系统中调节的比例带: < 0.2 bar g (2.9 psi g)

差压导阀
CVPP(LP)
CVPP(HP)

设计和功能



CVPP是差压导阀，有低压和高压两种型式。此导阀用于保持 ICS/PM主阀进口压力和 CVPP参考压力之间差压恒定。

CVPP内装膜片以致使参考压力与阀内制冷工质实际上分离。所以此导阀也可作为气动控制阀，或者控制 PM/ICS主阀，或者作为单独的气动阀而安装在 CVH阀座上。

MWP: 最大工作压力

Kv/Cv值是由安装在用于外部导压管路的 CVH阀座上的导阀测得的。此值随导阀设定点的不同而有微小的变化。

当 CVPP(HP)用在低于 -50°C的环境温度下时，螺栓必须更换为不锈钢螺栓。

技术数据, SI单位制

| 导阀型号 | MWP | k _v 值 | 温度范围 | 压力范围 | 订货代码 |
|------|-----|------------------|------|------|------|
|------|-----|------------------|------|------|------|

低压版

| | | | | | |
|-----------|----------|------------------------|-------------|------------------|----------|
| CVPP (LP) | 17 bar g | 0.40 m ³ /h | -50 ~ 120°C | Δp = 0 ~ 7 bar g | 027B1102 |
|-----------|----------|------------------------|-------------|------------------|----------|

高压版

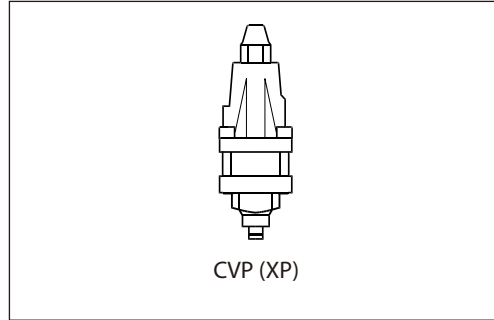
| | | | | | |
|-----------|----------|------------------------|-------------|-------------------|----------|
| CVPP (HP) | 28 bar g | 0.40 m ³ /h | -50 ~ 120°C | Δp = 0 ~ 7 bar g | 027B1162 |
| CVPP (HP) | 40 bar g | 0.40 m ³ /h | -50 ~ 120°C | Δp = 4 ~ 22 bar g | 027B1268 |

采用带有 CVPP导阀的 ICS主阀在系统中调节的比例带: < 0.2 bar g (2.9 psi g).

导阀系列

恒压导阀， 超高压版本 CVP (XP)

设计和功能



CVP (XP) 是超高压版本的恒压导阀，可以高效稳定的用于二氧化碳热气除霜。

此导阀用于保持 ICS/PM 主阀进口压力恒定。

当 CVP (XP) 安装于 CVH 阀座上时，既可用做单独的恒压阀，也可用作安全阀。（例如用于防止积液的存在导致压力过高）

技术数据，SI 单位制

MWP: 最大工作压力

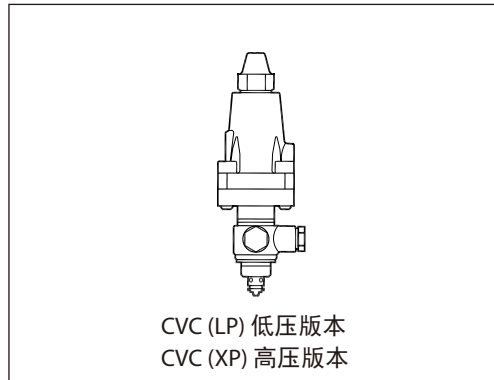
Kv/Cv 值是由安装在用于外部导压管路的 CVH 阀座上的导阀测得的。此值随导阀设定点的不同而有微小的变化。

| 导阀型号 | MWP | k _v 值 | 温度范围 | 压力范围 | 订货代码 |
|----------|----------|------------------------|---------------|---------------------|----------|
| 高压版 | | | | | |
| CVP (XP) | 52 bar g | 0.45 m ³ /h | -50°C / 120°C | 25 bar g ~ 52 bar g | 027B0080 |
| CVP (XP) | 52 bar g | 0.45 m ³ /h | -50°C / 120°C | 10 bar g ~ 40 bar g | 027B0090 |

采用带有 CVP (XP) 导阀的 ICS 主阀在系统中调节的比例带: < 1.6 bar g (23.2 psi g)

带有参考压力的压力控制导 阀 CVC

设计和功能



CVC 是压力控制的导阀，并带有可以获取系统参考压力指示的连接管。

CVC 用于:

- 结合 PMC 主阀用做热气旁通的能量调节；
- 结合 ICS/PM 主阀起最大吸气压力调节作用，例如用于压缩机曲轴箱压力调节；
- 结合 ICS/PM 主阀用做压力限制器，例如热气管路上的热气融霜。

技术数据，SI 单位制

MWP: 最大工作压力。

参考压力必须接在系统的低压侧。Kv/Cv 值是由安装在用于外部导压管路的 CVH 阀座上的导阀测得的。此值随导阀设定点的不同而有微小的变化。

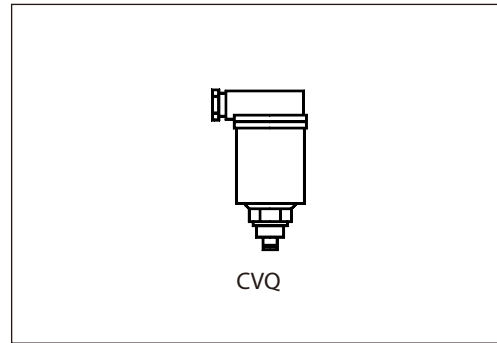
| 导阀型号 | MWP | k _v 值 | 温度范围 | 压力范围 | 订货代码 |
|----------|----------|------------------------|---------------|----------------------|----------|
| 低压版 | | | | | |
| CVC (LP) | 28 bar g | 0.20 m ³ /h | -50°C / 120°C | -0.5 bar g ~ 9 bar g | 027B1080 |
| 高压版 | | | | | |
| CVC (XP) | 52 bar g | 0.20 m ³ /h | -50°C / 120°C | 4 bar g ~ 28 bar g | 027B0087 |

采用带有 CVC 导阀的 ICS 主阀在系统中调节的比例带: < 0.3 bar g (4.4 psi g)

导阀系列

电子控制 恒压导阀 CVQ (与压力有关)

设计和功能



EKC 361型或 EKC 366型控制器。

CVQ采用是电子方式控制 ICS、PM主阀，因此远距离控制成为可能。

经由吸气压力调节，CVQ导阀用于维持 ICS、PM主阀进口侧压力恒定，因此可以精确的控制经过冷风机或蒸发器介质的温度。

技术数据，SI单位制

| 导阀型号 | MWP | kv 值 | 温度范围 | 压力范围 | 订货代码 |
|------|----------|------------------------|------|---------------------|----------|
| CVQ | 17 bar g | 0.45 m ³ /h | | -1 bar g ~ 5 bar g | 027B1139 |
| CVQ | 17 bar g | 0.45 m ³ /h | | 0 bar g ~ 6 bar g | 027B1140 |
| CVQ | 17 bar g | 0.45 m ³ /h | | 1.7 bar g ~ 8 bar g | 027B1141 |

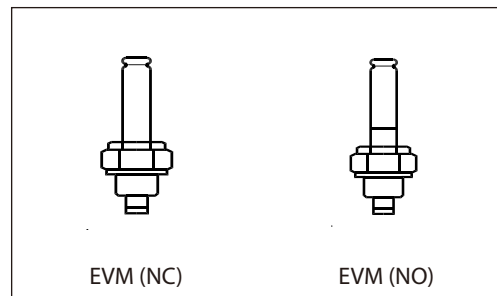
MWP: 最大工作压力

Kv/Cv值是由安装在用于外部导压管路的 CVH阀座上的导阀测得的。此值随导阀设定点的不同而有微小的变化。

采用带有 CVQ导阀的 ICS/PM主阀在系统中调节的比例带起决于 EKC 361或 EKC 366 控制器中的参数设定。

电磁导阀 EVM(NC) EVM(NO)

设计和功能



EVM是对 ICS/PM主阀进行启闭调节的电磁导阀。

EVM系列电磁导阀用线圈 (参见“电磁阀用线圈”)

当安装于 CVH阀座上，EVM也可作为独立的电磁阀使用。

MWP: 最大工作压力

Kv/Cv值是由安装在用于外部导压管路的 CVH阀座上的导阀测得的。此值随导阀设定点的不同而有微小的变化。

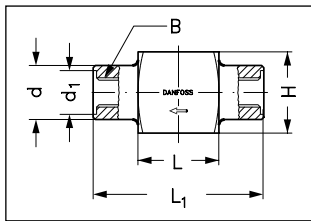
MOPD: 最大开启压差 (采用 10 W a.c.线圈时)
如果采用 20 W a.c.线圈: 40 bar (580 psi);
20 W d.c.线圈,
最大开启压差为 14 bar。

MCPD: 最大关闭压差 (采用 10 W a.c.线圈)
12 W a.c.线圈或采用 20 W d.c.线圈时)

技术数据，SI单位制

| 导阀型号 | MWP | kv 值 | 温度范围 | 压力范围 | 订货代码 |
|----------|----------|------------------------|------|----------------|----------|
| 常闭型 | | | | | |
| EVM (NC) | 65 bar g | 0.37 m ³ /h | | MOPD: 21 bar g | 027B1120 |
| 常开型 | | | | | |
| EVM (NO) | 52 bar g | 0.12 m ³ /h | | MCPD: 19 bar g | 027B1130 |

用于连接外部压力的导阀阀座 CVH

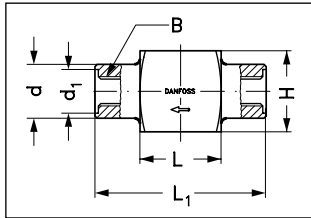


| DN | d | d ₁ | H | L | L ₁ | B | 标准 | 材质 | 订货代码 |
|----|---|----------------|---|---|----------------|---|----|----|------|
|----|---|----------------|---|---|----------------|---|----|----|------|

内管螺纹

| | | | | | | | | | | |
|---|-----|------|------|------|------|------|-------------|--------------|-------------------------------|----------|
| 6 | mm | 24 | 19.5 | 36 | 36 | 76 | 1/4 in. NPT | ANSI B1.20.1 | DIN 9SMnPb 28 W no. 1.0718 | 027F1159 |
| | in. | 0.94 | 0.77 | 1.42 | 1.42 | 2.99 | | | | |

重量: 0.4 kg. (0.9 lb.)

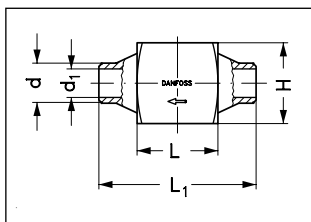


| DN | d | d ₁ | H | L | L ₁ | B | 标准 | 材质 | 订货代码 |
|----|---|----------------|---|---|----------------|---|----|----|------|
|----|---|----------------|---|---|----------------|---|----|----|------|

内管螺纹

| | | | | | | | | | | |
|---|-----|------|------|------|------|------|---------|-----------|-------------------------------|----------|
| 6 | mm | 24 | 19.5 | 36 | 36 | 76 | G 1/4 A | ISO 228-1 | DIN 9SMnPb 28 W no. 1.0718 | 027F1160 |
| | in. | 0.94 | 0.77 | 1.42 | 1.42 | 2.99 | | | | |

重量: 0.4 kg. (0.9 lb.)

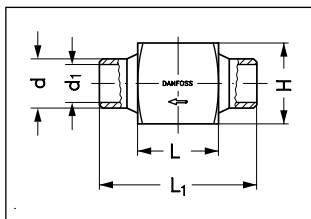


| DN | d | d ₁ | H | L | L ₁ | B | 标准 | 材质 | 订货代码 |
|----|---|----------------|---|---|----------------|---|----|----|------|
|----|---|----------------|---|---|----------------|---|----|----|------|

3/8 in. 对插焊

| | | | | | | | | | |
|----|-----|------|------|------|------|------|-----------------------|-----------------------------|----------|
| 10 | mm | 18 | 12.7 | 36 | 36 | 70 | 焊接连接 DIN 2559 - 22 | DIN. CK 15. W no. 1.1141 | 027F1047 |
| | in. | 0.71 | 0.5 | 1.42 | 1.42 | 2.76 | | | |

重量: 0.4 kg. (0.9 lb.)

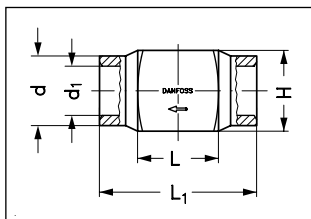


| DN | d | d ₁ | H | L | L ₁ | B | 标准 | 材质 | 订货代码 |
|----|---|----------------|---|---|----------------|---|----|----|------|
|----|---|----------------|---|---|----------------|---|----|----|------|

1/2 in. 对插焊

| | | | | | | | | | |
|----|-----|------|------|------|------|------|-----------------------|-----------------------------|----------|
| 15 | mm | 22 | 17 | 36 | 36 | 70 | 焊接连接 DIN 2559 - 22 | DIN. CK 15. W no. 1.1141 | 027F1090 |
| | in. | 0.87 | 0.67 | 1.42 | 1.42 | 2.76 | | | |

重量: 0.4 kg. (0.9 lb.)



| DN | d | d ₁ | H | L | L ₁ | B | 标准 | 材质 | 订货代码 |
|----|---|----------------|---|---|----------------|---|----|----|------|
|----|---|----------------|---|---|----------------|---|----|----|------|

1/2 in. 承插焊

| | | | | | | | | | |
|----|-----|------|------|------|------|------|------------------------------------|-----------------------------|----------|
| 15 | mm | 31 | 22 | 36 | 36 | 70 | DIN 3259 - T2 ASME B.16.113M | DIN. CK 15. W no. 1.1141 | 027F1091 |
| | in. | 1.22 | 0.87 | 1.42 | 1.42 | 2.76 | | | |

重量: 0.4 kg. (0.9 lb.)

伺服主阀 ICS



ICS伺服主阀是新一代工业控制阀 ICV家族的成员之一。

ICV产品

- ICS-工业控制伺服阀
- ICM-工业控制电动阀

ICS伺服主阀引进了模块化设计理念，由三个模块组成：阀体，功能模块及阀盖。

ICS是由导阀控制的主阀，可以用于各种压力级别的制冷系统中，进行压力、温度以及系统的开关调节。ICS可以应用于制冷系统的高/低压侧，湿/干回气管路上，以及没有相变的液体管路上（例如不存在节流、膨胀的管路上）

ICS阀的功能取决于导阀或外部压力源。

ICS1有一个导阀接口，ICS3有三个导阀接口。

导阀可直接安装在 ICS阀上，也可以装在外部分导压管上。一个 ICS阀同时安装几个导阀可以实现多种不同的调节功能。

ICS阀的阀盖可接压力表，可以在设定或调校导阀时监控阀体的进口压力。

ICS阀端盖上的手动调节杆可以手动打开主阀。

特点

- 为工业制冷应用场合设计，最大工作压力 52 bar / 754 psi
- ICS 25-150：适用于包括氨、二氧化碳在内的常见制冷剂及无腐蚀性的气、液体
- 直接焊接接口
- 连接方式包括对接焊，承插焊，钎焊以及螺纹连接耐低碳钢阀体
- 设计紧凑，重量轻
- 阀芯优化设计配备 V型流口，以确保在部分负荷时提供最佳的调节能力
- 对功能模块进行了QPQ表面处理（发黑处理），钢质活塞环使阀门具有精确的调节精度
- 模块化设计的理念
 - 每种阀体都有多种不同焊接方式和尺寸可选
 - 仅需更换功能模块就能完成阀门的更新
 - 无需更换阀体，就可实现 ICS伺服阀与 ICM电动阀之间的互相替换
- 手动开启功能
- ICS 阀是一个多功能阀，可以同时安装数个导阀
- 所有导阀采用螺纹连接，可直接旋拧于各种尺寸的 ICS主阀上，不需要焊接或单独的导管连接
- ICS主阀上可以连接压力表，因此可以测量出阀体进口压力
- ICS主阀阀盖可以从任何方向安装在阀体上而不影响阀门的功能

设计参数

ICS阀是通过导阀开启的伺服主阀，它需要的开启压差极小。当阀体两端的压差是0 bar/0 psi时，ICS阀将保持关闭。当阀体压差是0.2bar/3psi或以上时，ICS阀将完全打开。当阀体压差在0.07bar/1 psi到0.2bar/3psi时，ICS阀的开度将根据压差按比例打开。

3个压力导阀接口中的两个（S1和 S2接口）为串联连接而第三个（P接口）与 S1和 S2接口并联。这样就提供了不同的导阀连接配置，因此可以提供各种不同的控制功能。

ICS主阀可以和 1个至 3个导阀接口一起配置使用。

连接方式

ICS阀可以通过多种连接方式进行安装 D：对接焊，DIN (2448)

- A：对接焊，ANSI (B 36.10)
- J：对接焊，JIS (B S 602)
- SOC：承插焊，ANSI (B 16.11)
- SD：钎焊，DIN (2856)
- SA：钎焊，ANSI (B 16.22)
- FPT：FPT管螺纹，(ANSI/ASME B 1.20.1)

■ **技术数据**

适用于各种不可燃性制冷剂包括氨、二氧化碳及无腐蚀性气体 /液体介质。不推荐使用在可燃性碳氢化合物场合，如需更详细资料，请与丹佛斯联系。

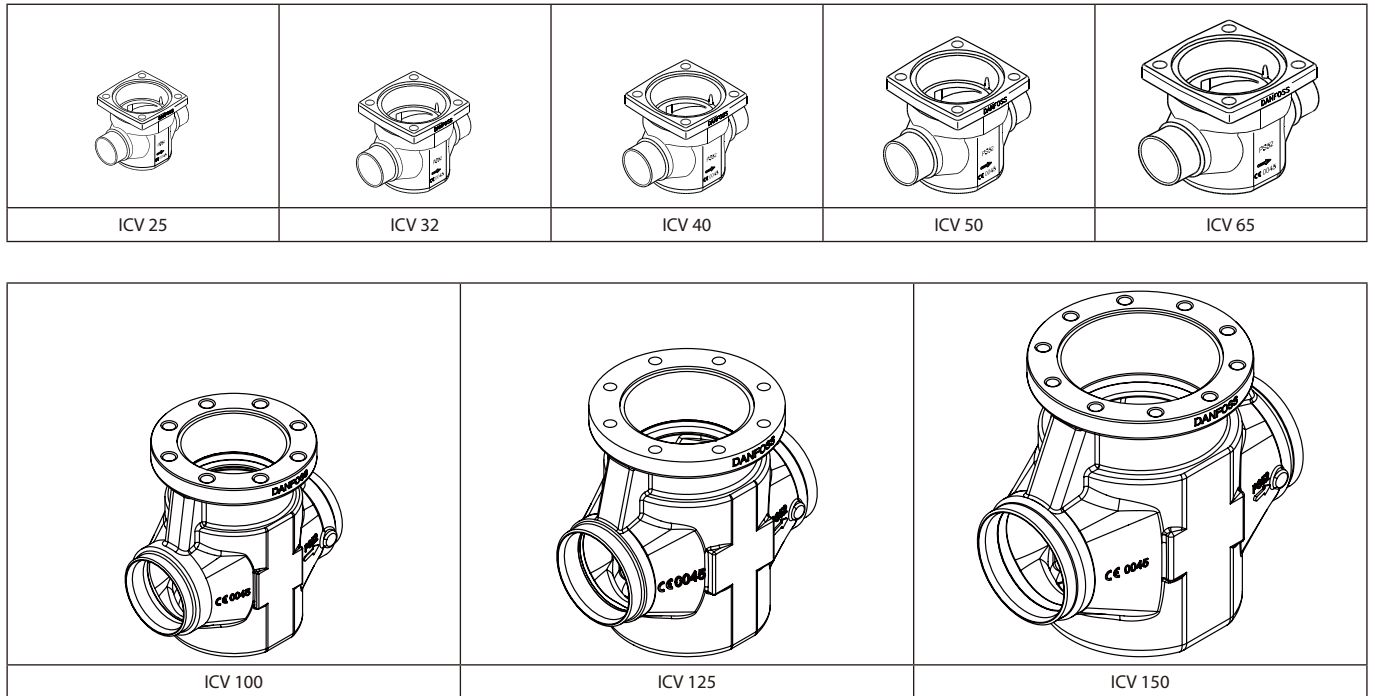
- 温度范围：-60°C /+120°C (-76°F /+248°F)
- 表面保护 ICS25-150：外表面镀锌处理，能有效防止腐蚀压力范围 最大工作压力：52bar

- 主阀全开压差：最小为 0.2 bar (3psi)；
 - 最大开启压差 (MOPD)，(仅用作电磁阀时有意义)，正常工况条件下
 - 10 W a.c，最高达到 21bar (305 psi)
 - 20 W a.c，最高达到 40 bar (580 psi)

ICS 的设计理念

ICS 是按模块化设计的原则开发的，功能模块和端盖可与具有多种连接方式、接口尺寸可选的阀体进行搭配组合。

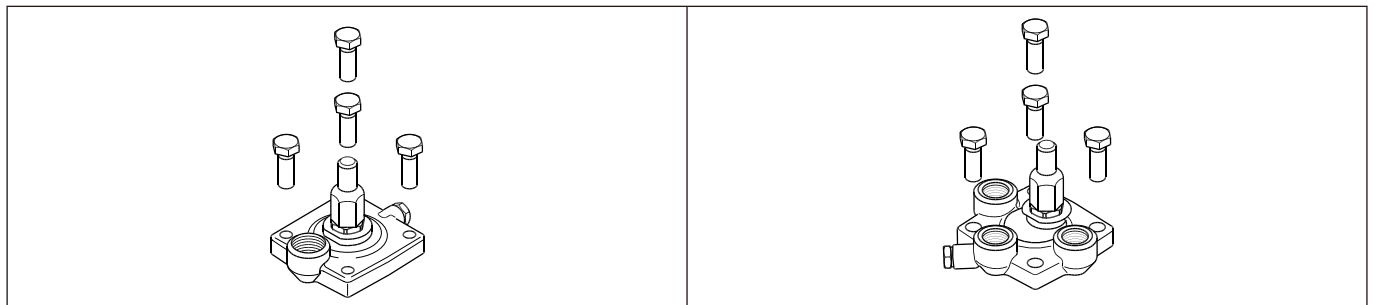
■ 目前有 8 个不同的阀体可供选择



■ 针对 ICV20-ICV65 可以提供一系列缩口或扩口连接方式。ICV100-ICV150 可以提供相应公称管径下的对接焊连接方式（符合 DIN 或 ANSI 标准）。

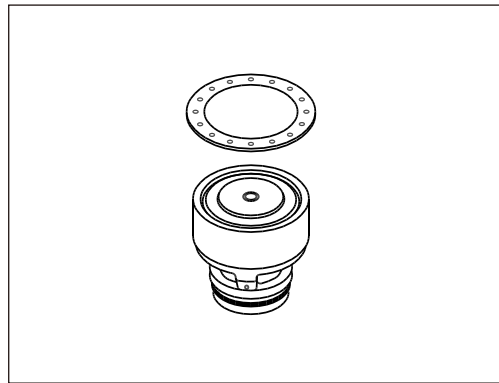
| D | A | J | SOC | SD | SA | FPT |
|--------|----------|---------|----------|--------|---------|-----|
| | | | | | | |
| 对接焊DIN | 对接焊 ANSI | 对接焊 JIS | 承插焊 ANSI | 钎焊 DIN | 钎焊 ANSI | 内螺纹 |

■ 每个阀体都能选配带有 1 个或 3 个导阀接口的阀盖



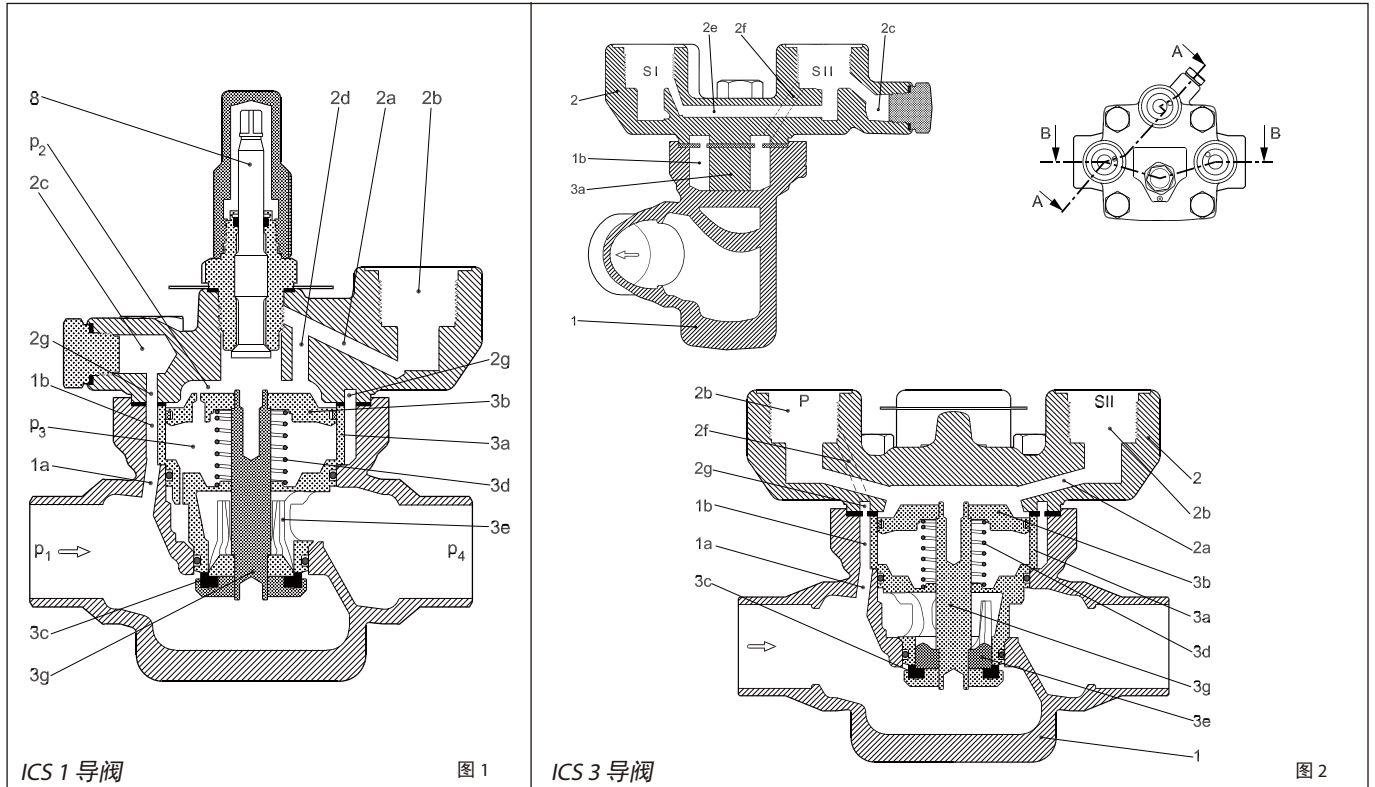
ICS设计
(继续)

ICS 系列有多种不同流量值的功能模块可供选择



| 型号 | 阀体规格 | K _v (m ³ /h) | C _v (USgal/min) |
|-----------|------|---------------------------------------|-------------------------------|
| ICS 25-5 | 25 | 1.7 | 2.0 |
| ICS 25-10 | | 3.5 | 4.1 |
| ICS 25-15 | | 6.0 | 7.0 |
| ICS 25-20 | | 8 | 9.3 |
| ICS 25-25 | | 11.5 | 13.3 |
| ICS 32 | 32 | 17 | 20 |
| ICS 40 | 40 | 27 | 31 |
| ICS 50 | 50 | 44 | 51 |
| ICS 65 | 65 | 70 | 81 |
| ICS 80 | 80 | 85 | 98 |
| ICS 100 | 100 | 142 | 165 |
| ICS 125 | 125 | 207 | 240 |
| ICS 150 | 150 | 354 | 410 |

基本原理



- 1 阀体
- 1a 入口导阀通道
- 1b 腔体与模块间环状间隙
- 2 端盖
- 2a 端盖内导阀通道
- 2b 导阀接口
- 2c 压力表接口
- 2d 活塞顶部流道
- 2e SI,SII连接流道
- 2f SI 导压通道
- 2g 环状凹槽
- 3 功能模块
- 3a 缸体
- 3b 活塞
- 3c 阀板
- 3d 弹簧
- 3e 锥形阀芯
- 3f 平衡孔
- 3g 阀杆
- P1 进口压力
- P2 活塞上方压力
- P3 活塞下方压力
- P4 出口压力
- 8 手动操作杆

ICS主阀是一个伺服控制的阀门。它的功能由导阀所决定。根据所接的导阀，ICS主阀可以实现连续调节或开关调节。手动阀杆可手动打开主阀。ICS主阀的开度由作用于活塞上下的压差 ($\Delta p = P_2 - P_3$) 所决定， P_2 作用于伺服活塞 (3b) 的上方， P_3 作用于伺服活塞 (3b) 的下方。

若 $\Delta p = 0$ ，主阀将完全关闭。
 当 $\Delta p > 0.20\text{bar}$ 时，主阀将完全处于开启状态。
 当 Δp 在 0.07 到 0.20bar 之间时，ICS主阀将按比例开启。

ICS阀的V形阀芯设计使得ICS阀即使在很小的负荷下也可以使伺服主阀保持优异的调节性能。

因为阀杆 (3g) 与功能模块之间的间隙， P_3 与出口压力 P_4 平衡。因此 ICS 主阀的开度由作用于伺服活塞上方的压力 P_2 控制。 P_2 等于或大于阀后压力 P_4 压力。

- $P_2 = P_4 \rightarrow$ 关闭
- $P_2 = P_4 + 0.2\text{bar} \rightarrow$ 全开
- $P_4、P_2、P_4 + 0.2\text{bar} \rightarrow$ 比例调节

作用在活塞上方的压力 P_2 最大值一般由 P_1 (阀前压力) 所决定。进口压力 P_1 通过阀体和端盖内的通道 (1a, 1b, 2f, 2b(导阀口) 2a, 2d) 作用于伺服活塞 (3b) 上。而位于 SI、SII 及 P 上导阀的开度将会决定活塞上方压力 P_2 的大小，也就决定了主阀的开度。

注：
 当 ICS 使用外接压力接头 (图 2，标号 61) 时，内部压力与主阀的开度无关。ICS1 可直接装一个导阀或外接导阀接头，阀门的开度完全由这一个导阀或外接导阀所控制。
 连接 1 个导阀的 ICS 在导阀全关时也会完全关闭，在导阀全开时也会完全打开，并且主阀的开度与导阀的开度之间存在比例关系。

ICS3 可直接安装 3 个导阀，所以可实现 3 个调节功能。若使用外接导阀接头，则可以实现更多的调节功能。

基本原理
(继续)

在具有 3 个导阀的 ICS 阀体中，导阀接口之间的作用关系如下：

- 导阀 SI 和 SII 之间是串联连接。若 P 关闭，只要 SI 或 SII 中的一个接口关闭，ICS3 就会完全关闭，只有 SI、SII 同时打开时，ICS 才能打开。
- P 接口和 SI、SII 接口是并联关系。

只要 P 口打开，ICS 主阀就会打开，ICS 开度完全不受 SI、SII 开度的影响。

只要 P 口关闭且 SI 和 SII 之间有一个接口同时被关闭，ICS 主阀就会完全关闭。ICS 的开关与导阀接口 SI、SII 和 P 口的开关关系如下表所示。

如果 ICS 主阀上有些导阀接口没有安装相应的导阀，那么需要在相应的接口上安装盲塞。如果安装的是 A+B 型的盲塞，则相应的导阀接口将被关闭。（如下图所示）

如果只安装 A 型盲塞，那么相应的接口将处于开启状态。如果在应用中 ICS 主阀的开度不由主阀的进口压力决定或者要求 ICS 主阀具有超过 3 个调节功能的需求，那么在 SI、SII 和 P 口上可以通过螺纹接头连接外部导管引导压力。这一应用适用于所有版本的 ICS 主阀。

这时外接导管上的压力将决定伺服活塞的顶部压力 P2。也就是安装在外部导管上的导阀将决定主阀的动作功能。外部导管上的导阀需要安装在外接导阀阀座 CVH 上。

根据 ICS 主阀阀盖上安装的导阀的具体情况，ICS 主阀可以进行如下调节功能：

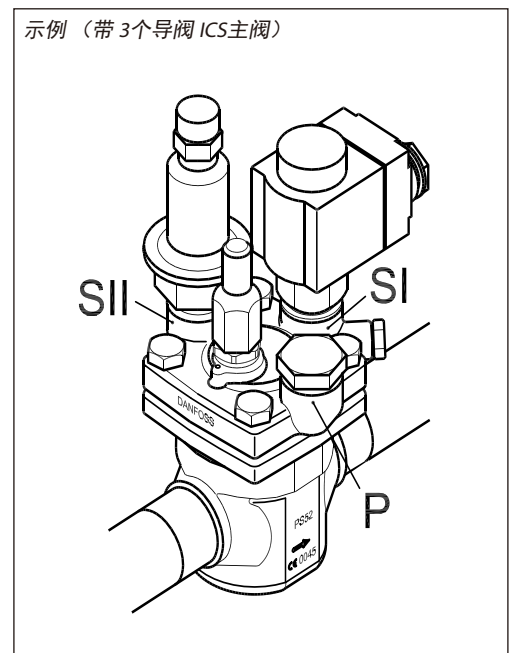
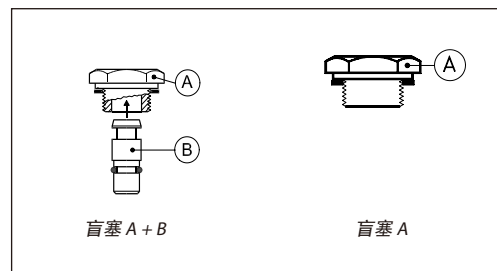
- 开关调节
- 比例调节
- 积分调节
- 多级控制

因此 ICS 主阀特别适用于制冷系统中的各种温度和压力控制。

用于 ICS 主阀的各种形式的导阀可以在“伺服主阀的导阀” (DKRCL.PD.HN0) 中找到相应介绍。

在接下来的几页里提供了一些 ICS 主阀和导阀的配置示例。这些示例只对应用功能进行了说明。通过对导阀相应技术文档的查阅可以更好的理解这些功能应用。

| 导阀接口 | | | ICS 主阀 |
|------|-----|---|--------|
| SI | SII | P | |
| 开 | 开 | 关 | 开 |
| 开 | 开 | 开 | 开 |
| 开 | 关 | 关 | 关 |
| 开 | 关 | 开 | 开 |
| 关 | 开 | 关 | 关 |
| 关 | 开 | 开 | 开 |
| 关 | 关 | 关 | 关 |
| 关 | 关 | 开 | 开 |



伺服主阀 ICS

配置示例

| | | | | | |
|---|--|--|--|---|--|
| <p>示例 1-1</p> <p>恒压调节, -0.66~7bar g</p> | | <p>产品</p> <p>1XICS 1个导阀接口 □ 1XCVP (LP)</p> | | <p>产品</p> <p>1XICS 3个导阀接口 □ 1XCVP (LP) 2X盲塞, SI: A+B SII: A</p> | |
| <p>示例 1-3</p> <p>开关调节, (电磁阀)</p> | | <p>产品</p> <p>1XICS 1个导阀接口 □ 1XEVM 1X线圈</p> | | <p>产品</p> <p>1XICS 3个导阀接口 □ 1XEVM 1X线圈 2X盲塞, SI: A+B SII: A</p> | |
| <p>示例 1-8</p> <p>曲轴箱压力调节 (最大吸气压力调节), -0.45~7bar g</p> | | <p>产品</p> <p>1XICS 1个导阀接口 □ 1XCVT</p> | | <p>产品</p> <p>1XICS 3个导阀接口 □ 1XCVC 2X盲塞, SI: A+B SII: A</p> | |
| <p>示例 3-1</p> <p>恒压调节兼有电动关闭补偿功能-0.66~7bar g</p> | | <p>产品</p> <p>1XICS 3个导阀接口 1X盲塞 (A+B) 1XCVP (LP) 1XEVM 1X线圈</p> | | | |
| <p>示例 3-2</p> <p>恒压调节兼有电动开启补偿功能-0.66~7bar g</p> | | <p>产品</p> <p>1XICS 3个导阀接口 1X盲塞 (A) 1XCVP (LP) 1XEVM 1X线圈</p> | | | |

伺服主阀 ICS

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>示例3-23</p> <p>背压调节（最大吸气压力调节） 兼有恒压调节和电动关闭补偿功能， -0.66~7bar g</p> | | <p>产品</p> <p>1XICS 3个导阀接口 1X盲塞 (A+B) 1X外接压力控制接口 1XCVP (LP) 1XEVM 1X线圈 2X外接阀座 1XCVC</p> | |
| <p>示例3-27</p> <p>兼有电动关闭/开启补偿功能的 电子式介质温度调节功能， -1~8bar g</p> | | <p>产品</p> <p>1XICS 3个导阀接口 1XCVC 2XEVM 2X线圈</p> | |

ICS 25

根据部件订货 ICS

订货示例 (从表 I, II 和 III 中选择)

阀体 25D (1 in)
 027H2120
 表 I

+

功能模块 ICS 25-15
 027H2203
 表 II

+

带 3 个导阀接口的阀盖
 027H2173
 表 III

=

ICV25 焊接阀体, 表 I

| | | | |
|----------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| 20 D (3/4 in.) | 25 D (1 in.) | 32 D (1 1/4 in.) | 40 D (1 1/2 in.) |
| 027H2128 | 027H2120 | 027H2129 | 027H2135 |
| 35 SD (1 3/8 in. SA) | 28 SA (1 1/8 in.) | 22 SA (7/8 in.) | 28 SD (1 1/8 in.) |
| 027H2134 | 027H2126 | 027H2125 | 027H2124 |
| 22 SD (7/8 in.) | 20 A (3/4 in.) | 25 A (1 in.) | 32 A (1 1/4 in.) |
| 027H2123 | 027H2131 | 027H2121 | 027H2130 |
| 20 SOC (3/4 in.) | 25 SOC (1 in.) | 20 FPT (3/4 in.) | 25 FPT (1 in.) |
| 027H2132 | 027H2122 | 027H2133 | 027H2127 |

ICS25 功能模块, 表 II

| 描述 | 订货代码 |
|-----------|-------------|
| ICS 25-5 | 027H2201 *) |
| ICS 25-10 | 027H2202 *) |
| ICS 25-15 | 027H2203 *) |
| ICS 25-20 | 027H2204 *) |
| ICS 25-25 | 027H2200 *) |

*) 包括垫片和 O 型圈

ICS25 阀盖, 表 III

| 描述 | 订货代码 |
|--------------|--------------|
| 带 1 个导阀接口的阀盖 | 027H2172 *) |
| 带 3 个导阀接口的阀盖 | 027H2173 **) |

*) 包括螺栓
**) 包括螺栓和 1 个盲塞

D=对接焊 DIN; A=对接焊 ANSI; J=对接焊 JIS; SOC=承插焊 ANSI; SD=钎焊 DIN; SA=钎焊 ANSI; FPT=FPT 螺纹连接

订货 ICS 整阀

(包括阀体, 功能模块和阀盖)

表 A

带 1 个导阀接口

带 3 个导阀接口

| | | 连接方式 | | | | | | | |
|-----------|----------|--------------------|-------------------|---------------------|---------------------|-------------------------|----------------------|---------------------|----------------------|
| | | 20 D (3/4 in.) | 25 D (1 in.) | 32 D (1 1/4 in.) | 40 D (1 1/2 in.) | 35 SD (1 3/8 in. SA) | 28 SA (1 1/8 in.) | 22 SA (7/8 in.) | 28 SD (1 1/8 in.) |
| ICS 25-5 | 1 个导阀接口 | 027H2028 | 027H2020 | | | | 027H2026 | 027H2025 | 027H2024 |
| | 3 个导阀接口* | 027H2078 | 027H2070 | | | | 027H2076 | 027H2075 | 027H2074 |
| ICS 25-10 | 1 个导阀接口 | 027H2038 | 027H2030 | | | | 027H2036 | 027H2035 | 027H2034 |
| | 3 个导阀接口* | 027H2088 | 027H2080 | | | | 027H2086 | 027H2085 | 027H2084 |
| ICS 25-15 | 1 个导阀接口 | 027H2048 | 027H2040 | | | | 027H2046 | 027H2045 | 027H2044 |
| | 3 个导阀接口* | 027H2098 | 027H2090 | | | | 027H2096 | 027H2095 | 027H2094 |
| ICS 25-20 | 1 个导阀接口 | 027H2058 | 027H2050 | | | | 027H2056 | 027H2055 | 027H2054 |
| | 3 个导阀接口* | 027H2108 | 027H2100 | | | | 027H2106 | 027H2105 | 027H2104 |
| ICS 25-25 | 1 个导阀接口 | 027H2068 | 027H2060 | | | | 027H2066 | 027H2065 | 027H2064 |
| | 3 个导阀接口* | 027H2118 | 027H2110 | | | | 027H2116 | 027H2115 | 027H2114 |
| | | 22 SD (7/8 in.) | 20 A (3/4 in.) | 25 A (1 in.) | 32 A (1 1/4 in.) | 20 SOC (3/4 in.) | 25 SOC (1 in.) | 20 FPT (3/4 in.) | 25 FPT (1 in.) |
| ICS 25-5 | 1 个导阀接口 | 027H2023 | 027H2029 | 027H2021 | | 027H2140 | | | |
| | 3 个导阀接口* | 027H2073 | 027H2079 | 027H2071 | | 027H2145 | | | |
| ICS 25-10 | 1 个导阀接口 | 027H2033 | 027H2039 | 027H2031 | | | | | |
| | 3 个导阀接口* | 027H2083 | 027H2089 | 027H2081 | | 027H2146 | | | |
| ICS 25-15 | 1 个导阀接口 | 027H2043 | 027H2049 | 027H2041 | | 027H2142 | | | |
| | 3 个导阀接口* | 027H2093 | 027H2099 | 027H2091 | | | | | |
| ICS 25-20 | 1 个导阀接口 | 027H2053 | 027H2059 | 027H2051 | | 027H2143 | | | |
| | 3 个导阀接口* | 027H2103 | 027H2109 | 027H2101 | | 027H2148 | | | |
| ICS 25-25 | 1 个导阀接口 | 027H2063 | | 027H2061 | | | 027H2062 | | |
| | 3 个导阀接口* | 027H2113 | | 027H2111 | | | 027H2112 | | |

按模块订货

*) 包含 1 个盲塞 (A)

ICS 32

根据部件订货 ICS

订货示例 (从表 I, II 和 III 中选择)

体32D (1 $\frac{1}{4}$ in)
027H3120
表I

+

功能模块ICS 32
027H3200
表II

+

带3个导阀接口的阀盖
027H3173
表III

=

ICV32 焊接阀体, 表 I

| | | | |
|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 32 D (1 $\frac{1}{4}$ in.) | 40 D (1 $\frac{1}{2}$ in.) | 42 SA (1 $\frac{5}{8}$ in.) | 42 SD (1 $\frac{5}{8}$ in.) |
| 027H3120 | 027H3125 | 027H3127 | 027H3128 |

| | | | |
|-------------------------------|----------------------------|------------------------------|----------------------------|
| 35 SD (1 $\frac{3}{8}$ in.SA) | 32 A (1 $\frac{1}{4}$ in.) | 32 SOC (1 $\frac{1}{4}$ in.) | 40 A (1 $\frac{1}{2}$ in.) |
| 027H3123 | 027H3121 | 027H3122 | 027H3126 |

ICS32功能模块, 表 II

| 描述 | 订货代码 |
|--------|-------------|
| ICS 32 | 027H3200 *) |

* 包括垫片和 O型圈

ICS50 阀盖, 表 III

| 描述 | 订货代码 |
|------------|--------------|
| 带1个导阀接口的阀盖 | 027H3172 *) |
| 带3个导阀接口的阀盖 | 027H3173 **) |

* 包括螺栓
** 包括螺栓和 1个盲塞

D=对接焊 DIN; A=对接焊 ANSI; J=对接焊 JIS; SOC=承插焊 ANSI; SD=钎焊 DIN; SA=钎焊 ANSI; FPT=FPT螺纹连接

整阀订货代码 (包括阀体, 功能模块和阀盖)

表 A

带1个导阀接口

带3个导阀接口

| | | 连接方式 | | | | | | | |
|--------|---------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|----------------------------|------------------------------|----------------------------|
| | | 32 D (1 $\frac{1}{4}$ in.) | 40 D (1 $\frac{1}{2}$ in.) | 42 SA (1 $\frac{5}{8}$ in.) | 42 SD (1 $\frac{5}{8}$ in.) | 35 SD (1 $\frac{3}{8}$ in.SA) | 32 A (1 $\frac{1}{4}$ in.) | 32 SOC (1 $\frac{1}{4}$ in.) | 40 A (1 $\frac{1}{2}$ in.) |
| ICS 32 | 1个导阀接口 | 027H3020 | | | | 027H3023 | 027H3021 | 027H3022 | |
| | 3个导阀接口* | 027H3030 | | | | 027H3033 | 027H3031 | 027H3032 | |

按模块订货

*) 包含 1个盲塞 (A)

ICS 40

根据部件订货 ICS

订货示例 (从表 I, II 和 III 中选择)

阀体 50D (2in)
027H4126
表 I

+

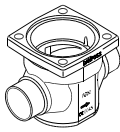
功能模块 ICS40
027H4200
表 II

+

带 1 个导阀接口的阀盖
027H4172
表 III

=

ICV40 焊接阀体, 表 I



| | | | |
|------------------|--------------------|-------------------|-------------------|
| 40 D (1 1/2 in.) | 50 D (2 in.) | 42 SA (1 5/8 in.) | 42 SD (1 5/8 in.) |
| 027H4120 | 027H4126 | 027H4124 | 027H4123 |
| 40 A (1 1/2 in.) | 40 SOC (1 1/2 in.) | 50 A (2 in.) | |
| 027H4121 | 027H4122 | 027H4127 | |

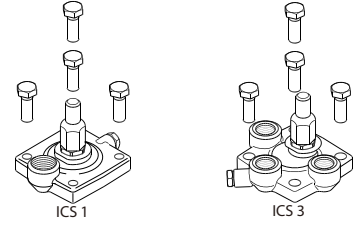
ICS40 功能模块, 表 II



| 描述 | 订货代码 |
|--------|------------|
| ICS 40 | 027H4200 * |

* 包括垫片和 O 型圈

ICS40 阀盖, 表 III



| 描述 | 订货代码 |
|--------------|-------------|
| 带 1 个导阀接口的阀盖 | 027H4172 * |
| 带 3 个导阀接口的阀盖 | 027H4173 ** |

* 包括螺栓

** 包括螺栓和 1 个盲塞

D=对接焊 DIN; A=对接焊 ANSI; J=对接焊 JIS; SOC=承插焊 ANSI; SD=钎焊 DIN; SA=钎焊 ANSI; FPT=FPT 螺纹连接

整阀订货代码

(包括阀体, 功能模块和阀盖)

表 A

| | | | | | | | | |
|--------|----------|---------------------|-----------------|----------------------|----------------------|---------------------|-----------------------|-----------------|
| | | 带 1 个导阀接口 | | 带 3 个导阀接口 | | | | |
| | | 连接方式 | | | | | | |
| | | 40 D (1 1/2 in.) | 50 D (2 in.) | 42 SA (1 5/8 in.) | 42 SD (1 5/8 in.) | 40 A (1 1/2 in.) | 40 SOC (1 1/2 in.) | 50 A (2 in.) |
| ICS 40 | 1 个导阀接口 | 027H4020 | | 027H4024 | 027H4023 | 027H4021 | 027H4022 | |
| | 3 个导阀接口* | 027H4030 | | 027H4034 | 027H4033 | 027H4031 | 027H4032 | |

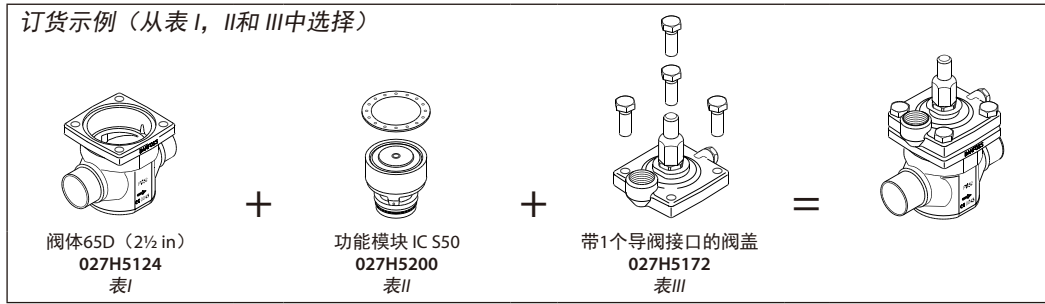
按模块订货

*) 包含 1 个盲塞 (A)

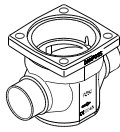
ICS 50

根据部件订货 ICS

订货示例 (从表 I, II 和 III 中选择)



ICV50 焊接阀体, 表 I



| | | | |
|----------------|------------------|----------------------|--------------|
| 50 D (2 in.) | 65 D (2 1/2 in.) | 54 SD (2 1/8 in. SA) | 50 A (2 in.) |
| 027H5120 | 027H5124 | 027H5123 | 027H5121 |
| 50 SOC (2 in.) | 65 A (2 1/2 in.) | | |
| 027H5122 | 027H5125 | | |

D=对接焊 DIN; A=对接焊 ANSI; J=对接焊 JIS; SOC=承插焊 ANSI; SD=钎焊 DIN; SA=钎焊 ANSI; FPT=FPT 螺纹连接

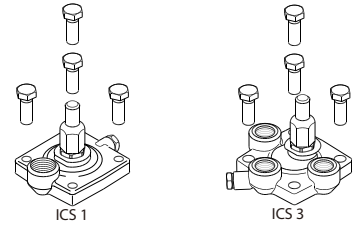
ICS50 功能模块, 表 II



| 描述 | 订货代码 |
|--------|-------------|
| ICS 50 | 027H5200 *) |

*) 包括垫片和 O 型圈

ICS50 阀盖, 表 III



| 描述 | 订货代码 |
|--------------|--------------|
| 带 1 个导阀接口的阀盖 | 027H5172 *) |
| 带 3 个导阀接口的阀盖 | 027H5173 **) |

* 包括螺栓

** 包括螺栓和 1 个盲塞

整阀订货代码

(包括阀体, 功能模块和阀盖)

表 A

| | | | | | | | |
|--------|----------|------------------|------------------|----------------------|------------------|--------------|----------------|
| | | <p>带 1 个导阀接口</p> | | <p>带 3 个导阀接口</p> | | | |
| | | 连接方式 | | | | | |
| | | 50 D (2 in.) | 65 D (2 1/2 in.) | 54 SD (2 1/8 in. SA) | 65 A (2 1/2 in.) | 50 A (2 in.) | 50 SOC (2 in.) |
| ICS 50 | 1 个导阀接口 | 027H5020 | | 027H5023 | | 027H5021 | 027H5022 |
| | 3 个导阀接口* | 027H5030 | | 027H5033 | | 027H5031 | 027H5032 |

按模块订货

*) 包含 1 个盲塞 (A)

ICS 65 和 ICS 80

按模块订货

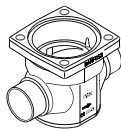
订货示例 (从表 I, II 和 III 中选择)

阀体 76 SD (2⁵/₈ in.)
 027H6124
 表 I

功能模块
 ICS65 027H6200
 ICS80 027H8200
 表 II

带 3 个导阀接口的阀盖
 027H6173
 表 III

ICV65/80 焊接阀体, 表 I



| | | | |
|--|---|--|--|
| 65 D (2 ¹ / ₂ in.) | 65 A (2 ¹ / ₂ in.) | 65 J (2 ¹ / ₂ in.) | 80 D (3 in.) |
| 027H6120 | 027H6121 | 027H6122 | 027H6126 |
| 80 A (3 in.) | 67 SA (2 ⁵ / ₈ in.) | 76 SD (3 in.) | 65 SOC (2 ¹ / ₂ in.) |
| 027H6127 | 027H6125 | 027H6124 | 027H6123 |

D=对接焊 DIN; A=对接焊 ANSI; J=对接焊 JIS; SOC=承插焊 ANSI; SD=钎焊 DIN; SA=钎焊 ANSI; FPT=FPT 螺纹连接

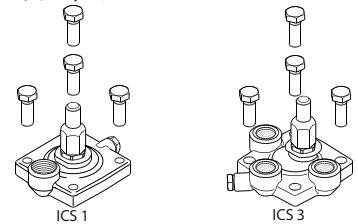
ICS65 和 ICS80 功能模块, 表 II



| 描述 | 订货代码 |
|--------|-------------|
| ICS 65 | 027H6200 *) |
| ICS 80 | 027H8200 *) |

*) 包括垫片和 O 型圈

ICS65 阀盖, 表 III



| 描述 | 订货代码 |
|--------------|--------------|
| 带 1 个导阀接口的阀盖 | 027H6172 *) |
| 带 3 个导阀接口的阀盖 | 027H6173 **) |

* 包括螺栓
** 包括螺栓和 1 个盲塞

整阀订货代码

(包括阀体, 功能模块和阀盖)

表 A

| | | | | | | | | | |
|--------|----------|--|--|--|--------------|--------------|---|---------------|--|
| | | 连接方式 | | | | | | | |
| | | 65 D (2 ¹ / ₂ in.) | 65 A (2 ¹ / ₂ in.) | 65 SOC (2 ¹ / ₂ in.) | 80 D (3 in.) | 80 A (3 in.) | 67 SA (2 ⁵ / ₈ in.) | 76 SD (3 in.) | 65 J (2 ¹ / ₂ in.) |
| ICS 65 | 1 个导阀接口 | 027H6020 | 027H6021 | 027H6023 | | | 027H6025 | 027H6024 | |
| | 3 个导阀接口* | 027H6030 | 027H6031 | 027H6033 | | | 027H6035 | 027H6034 | |
| ICS 80 | 1 个导阀接口 | | | | 027H8020 | 027H8021 | | | |
| | 3 个导阀接口* | | | | 027H8030 | 027H8031 | | | |

按模块订货

*) 包含 1 个盲塞 (A)



注意:

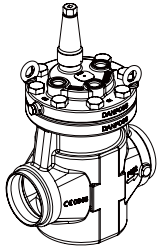
ICS80 模块的制冷量只有在使用 80D 或 A (3in) 的阀体时才能得到完全的体现。

如果采用的是 ICV65 阀体, 则整个阀的制冷量将减少 6%。

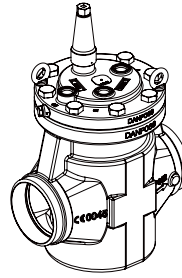
ICS 100 - 150

整阀订货代码

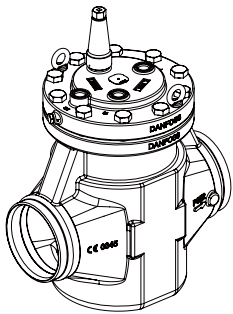
(包括阀体, 功能模块和阀盖)



| | 连接方式 | | |
|------------|---------------|---------------|--------------------------------|
| | 100 D (4 in.) | 100 A (4 in.) | 100A (4in) 带有 3/8" NPT 压力接口 |
| ICS 100 *) | 027H7120 | 027H7121 | 027H7122 |



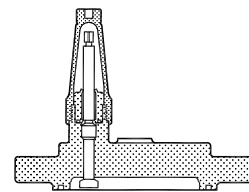
| | 连接方式 | | |
|------------|---------------|---------------|--------------------------------|
| | 125 D (5 in.) | 125 A (5 in.) | 125A (4in) 带有 3/8" NPT 压力接口 |
| ICS 125 *) | 027H7140 | 027H7141 | 027H7142 |



| | 连接方式 | | |
|------------|---------------|---------------|--------------------------------|
| | 150 D (6 in.) | 150 A (6 in.) | 150A (4in) 带有 3/8" NPT 压力接口 |
| ICS 150 *) | 027H7160 | 027H7161 | 027H7162 |

*) 包含 2个盲塞 (A) 和 1个密封塞 (B)

附件



| 包含: 完整的阀盖模块, 带有手动顶杆和垫片 | 阀盖 | |
|------------------------------|---------|----------|
| | 规格 | 订货代码 |
| | ICS 100 | 027H7123 |
| | ICS 125 | 027H7143 |
| | ICS 150 | 027H7163 |

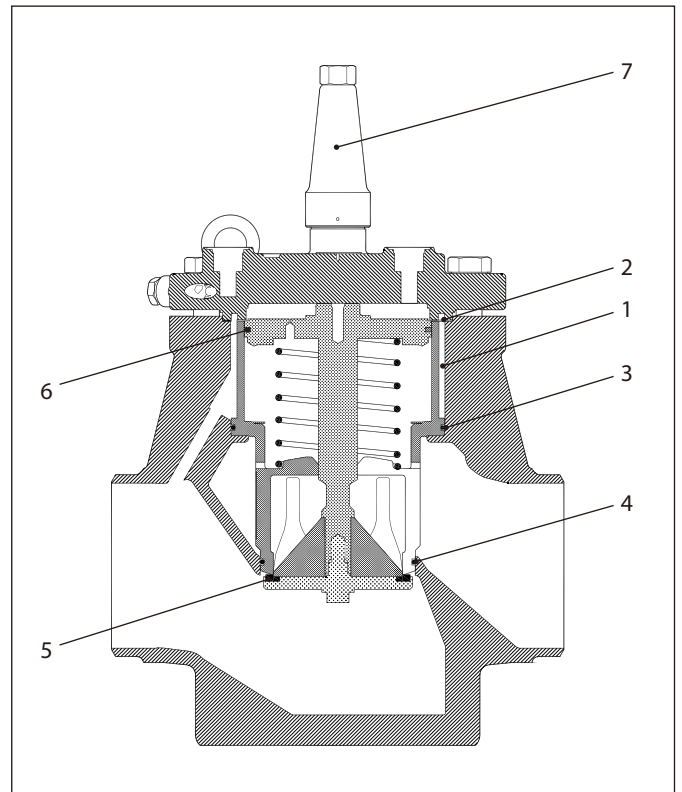
备件

| 维修包A | | |
|--------------|---------|----------|
| 包含: | 规格 | 订货代码 |
| 垫片 (位置2) | ICS 100 | 027H7124 |
| O型圈 (位置3, 4) | | |
| 压力表铝垫片 | ICS 125 | 027H7144 |
| 导阀垫片 | ICS 150 | 027H7164 |
| 导阀O型圈 | | |

| 维修包B | | |
|-----------|---------|----------|
| 包含: | 规格 | 订货代码 |
| 检测套装A | ICS 100 | 027H7125 |
| 阀板 (位置5) | ICS 125 | 027H7204 |
| 活塞环 (位置6) | ICS 150 | 027H7165 |

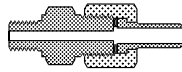
| 维修包C | | |
|------------|---------|----------|
| 包含: | 规格 | 订货代码 |
| 垫片 (位置2) | ICS 100 | 027H7126 |
| 功能模块 (位置1) | | |
| 压力表铝垫片 | ICS 125 | 027H7195 |
| 导阀垫片 | ICS 150 | 027H7198 |
| 导阀O型圈 | | |

| 阀帽D | | |
|----------|-------------|----------|
| 包含: | 规格 | 订货代码 |
| 阀帽 (位置7) | ICS 100-150 | 148B4076 |

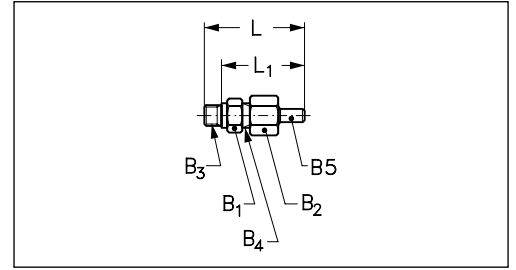


配件

压力表接头（对接焊/钎焊）



| 描述 | 订货代码 |
|---|----------|
| ∅ 6.5 mm / ∅ 10 mm (∅ 0.26 in. / ∅ 0.39 in.) 焊接 / 钎焊 | 027B2035 |



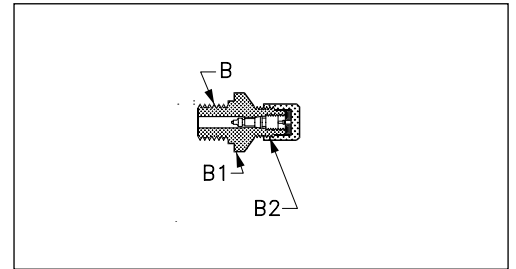
| 配件 | | L | L ₁ | B ₁ | B ₂ | B ₃ | B ₄ | B ₅ |
|----|--|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|----|--|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|

压力表接头（焊接/钎焊）

| | mm in. | 66 2.60 | 54 2.13 | AF 19 | AF 22 | G 1/4 A | G 3/8 A | ∅6.5 / ∅10 |
|--|-----------|------------|------------|-------|-------|---------|---------|---------------|
|--|-----------|------------|------------|-------|-------|---------|---------|---------------|

 压力表接头，1/4 in喇叭口连接
不能用于氨制冷系统


| 描述 | 订货代码 |
|------------|----------|
| 1/4 in. 接口 | 027B2041 |

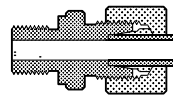


| 配件 | | | | | | B | B ₁ | B ₂ |
|----|--|--|--|--|--|---|----------------|----------------|
|----|--|--|--|--|--|---|----------------|----------------|

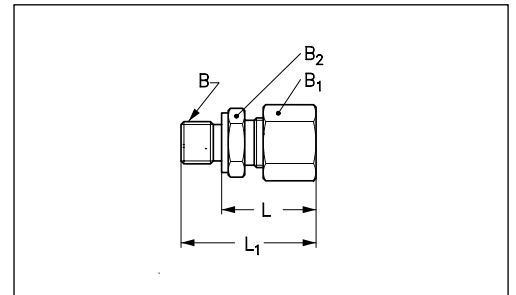
压力表接头，1/4 in喇叭口连接

| 1/4 in. 接口 | mm in. | | | | | G 1/4 A | AF 19 | 1/4 in. 接口 |
|------------|-----------|--|--|--|--|---------|-------|------------|
|------------|-----------|--|--|--|--|---------|-------|------------|

压力表接头（切割环接头）



| 描述 | 订货代码 |
|------------|----------|
| 切割环连接，6mm | 027B2063 |
| 切割环连接，10mm | 027B2064 |



| 配件 | | | L | L ₁ | | B | B ₁ | B ₂ |
|----|--|--|---|----------------|--|---|----------------|----------------|
|----|--|--|---|----------------|--|---|----------------|----------------|

压力表接头（切割环接头）

| 6 mm | mm in. | | 27 1.06 | 39 1.54 | | G 1/4 A | AF 19 | AF 14 |
|-------|-----------|--|------------|------------|--|---------|-------|-------|
| 10 mm | mm in. | | 29 1.14 | 40 1.57 | | G 1/4 A | AF 19 | AF 14 |

手动磁性开启装置

| 描述 | 订货代码 |
|--------------------|---------------------|
| 用于ICS25~65手动磁性开启装置 | 027H0180 / 027H0181 |

多功能维修工具可以用于：

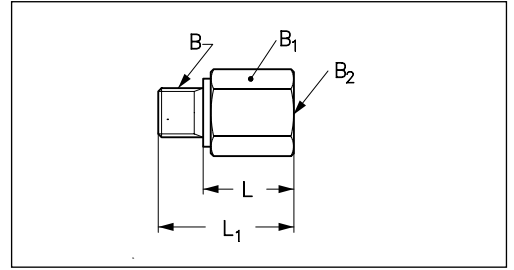
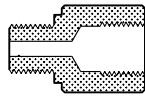
- 拆除 ICS 的功能模块；
- 操作手动顶杆

更多信息请参照安装指导说明书 PIHU0A



配件
(继续)

压力表接头



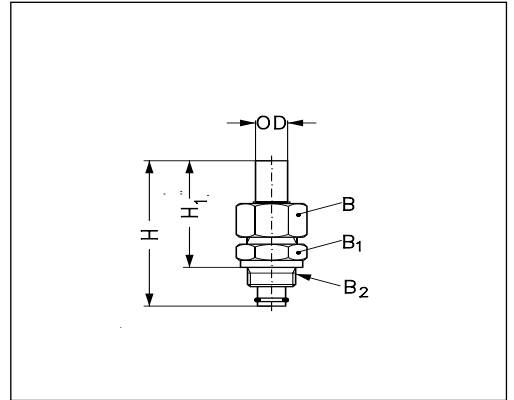
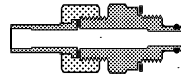
| 描述 | 订货代码 |
|---------|----------|
| 1/4 FPT | 027B2062 |

| | | | | | | | | |
|----|--|--|---|----------------|--|---|----------------|----------------|
| 配件 | | | L | L ₁ | | B | B ₁ | B ₂ |
|----|--|--|---|----------------|--|---|----------------|----------------|

压力表接头

| | | | | | | | | |
|--|-----------|--|------------|--------------|--|---------|-------|---------|
| | mm in. | | 23 0.91 | 35.5 1.40 | | G 1/4 A | AF 22 | 1/4 FPT |
|--|-----------|--|------------|--------------|--|---------|-------|---------|

导阀外接头



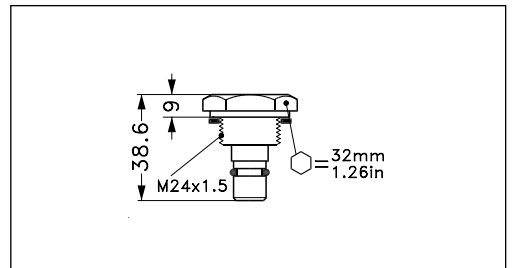
| ICS | 描述 | 订货代码 |
|-----------|-------------------------|----------|
| 5 - 80 | 导阀外接头 (包含减震流口D1.0mm) | 027F1048 |
| 5 - 150 | 备件、导阀密封接口及O型圈 | 027F0666 |
| 100 - 150 | 导阀外接头 (包含减震流口D1.8mm) | 027F1049 |

| | | | | | | | | |
|----|--|--|---|----------------|----|---|----------------|----------------|
| 配件 | | | H | H ₁ | OD | B | B ₁ | B ₂ |
|----|--|--|---|----------------|----|---|----------------|----------------|

导阀外接头

| | | | | | | | | |
|--|-----------|--|------------|------------|------------|-------|-------|------------|
| | mm in. | | 90 3.54 | 66 2.60 | 18 0.71 | AF 32 | AF 32 | M 24 × 1.5 |
|--|-----------|--|------------|------------|------------|-------|-------|------------|

导阀盲塞



| 描述 | 订货代码 |
|------|----------|
| 导阀盲塞 | 027F1046 |

| 推荐的过滤器 | | | | | | | 液体管路用滤网 | | 吸气管路用滤网 | |
|---------|-------------|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | | | | | | 150 目 | 100 目 | 72 目 | 38 目 |
| | 过滤器型号 | 规格 | D | A | FPT | SOC | 100 μ | 150 μ | 250 μ | 500 μ |
| | FIA 直通型 | 20 (3/4 in.) | 148B5343 | 148B5347 | 148B5349 | 148B5348 | 148H3122 | 148H3124 | 148H3126 | 148H3128 |
| | FIA 直通型 | 25 (1 in.) | 148B5443 | 148B5447 | 148B5449 | 148B5448 | 148H3123 | 148H3125 | 148H3127 | 148H3129 |
| | FIA 直通型 | 32 (1 1/4 in.) | 148B5544 | 148B5552 | 148B5449 | 148B5548 | 148H3123 | 148H3125 | 148H3127 | 148H3129 |
| | FIA 直通型 | 40 (1 1/2 in.) | 148B5625 | 148B5644 | | 148B5645 | 148H3123 | 148H3125 | 148H3127 | 148H3129 |
| | FIA 直通型 | 50 (2 in.) | 148B5713 | 148B5716 | | 148B5717 | 148H3157 | 148H3130 | 148H3138 | 148H3144 |
| | FIA 直通型 | 65 (2 1/2 in.) | 148B5813 | 148B5815 | | | | 148H3131 | 148H3139 | 148H3145 |
| | FIA 直通型 | 80 (3 in.) | 148B5906 | 148B5908 | | | | 148H3119 | 148H3120 | 148H3121 |
| | FIA 直通型 | 100 (4 in.) | 148B6007 | 148B6009 | | | | 148H3132 | 148H3140 | 148H3146 |
| | FIA 直通型 | 125 (5 in.) | 148B6106 | 148B6108 | | | | 148H3133 | 148H3141 | 148H3147 |
| FIA 直通型 | 150 (6 in.) | 148B6203 | 148B6205 | | | | 148H3134 | 148H3142 | 148H3148 | |

电动阀 ICM 和 ICAD



ICM 电动阀属于 ICV(工业控制阀门)家族, 是两种成员之一。

ICV 成员

- ICS 伺服工业控制阀门
- ICM 工业控制电动阀门

电动阀包括四个组件构成: 阀体、阀盖、功能模块、执行器。在 ICM20-65 中阀盖和功能模块是一体的。

ICM 是由执行器 ICAD(工业控制执行器带显示屏)直接驱动的电动阀。

ICM 设计用来调节有相变和没有相变的液体管路膨胀过程或控制干和湿回汽管路和热汽管路的温度或压力。

ICM 电动阀芯的平衡设计使 ICM 从 DN20 到 DN150 全系列只需要三种尺寸的 ICAD 执行器就可驱动。ICM 电动阀和 ICAD 执行器组装很紧凑。

特点

- 专为工业制冷应用场合设计, 最大工作压力 52 bar g(754psi g)
- ICM 20-65: 适用于所有制冷剂包括氨和二氧化碳和不腐蚀的气体/液体
- ICM 100-150: 适用于制冷剂氨。其他制冷剂请联系丹佛斯
- 直接焊接接口
- 连接方式包括对焊, 插焊, 铜焊和螺纹连接
- 耐低温碳钢阀体
- 重量轻, 设计紧凑
- 阀芯优化设计, 并配备 V 型流口, 可使阀门在部分负荷时能提供最佳的调节精度
- A 阀芯抗气蚀阀座
- 模块化概念:
 - 每个阀体都有多种不同焊接方式和尺寸可选
 - 仅需更换功能模块就能完成阀门的更新
 - 无需更换阀体, 就可实现 ICS 伺服阀与 ICM 电动阀之间的互相替换
 - ICM100-150 可提供备件
- 通过 ICAD 执行器或多功能工具可实现手动开启
- 特氟龙阀板使阀门具有优良的密封性
- 磁偶 - 真正的全密封

设计参数

ICM电动阀和 ICAD执行器型号如下表所示:

| 执行器 | ICAD 600A | ICAD 1200A |
|------|-----------|------------|
| 阀体规格 | ICM 20 | ICM 40 |
| | ICM 25 | ICM 50 |
| | ICM 32 | ICM 65 |
| | | ICM 100 |
| | | ICM 125 |
| | | ICM 150 |

ICAD600A/ICAD1200A

ICAD执行器可以由下列信号来控制

- 0-20 mA
- 4-20 mA (默认值)
- 0-10 V
- 2-10 V
- 一个或两个数字信号输入量

通过一个数字输入信号, ICAD可以使 ICM阀执行开/关控制。

通过两个数字输入信号, ICAD可以使 ICM阀执行中性区/3点控制。

ICM阀也可以通过 ICAD执行器或多用途工具进行手动调节(参见订货)。

断电安全保护

在系统断电情况下, 只要使用了 ICAD-UPS或类似的, 就有多种安全保护功能可以选择。

在断电时, 可以选择 ICM

- 全关
- 全开
- 保持开度不变
- 切换至特定的开度

更多信息参见 ICAD UPS章节。

请注意: 实现断电安全保护功能需要使用电池或 UPS

电动阀 ICM 和 ICAD

ICM设计理念

ICM是按模块化设计的原则开发的，功能模块和端盖可与具有多种连接方式、接口尺寸可选的阀体进行搭配组合。

■ 目前共有 9种规格阀体可供选择

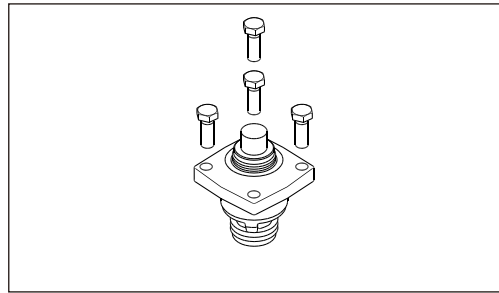
| | | | | | |
|---------|--------|---------|--------|---------|--------|
| | | | | | |
| ICV 20 | ICV 25 | ICV 32 | ICV 40 | ICV 50 | ICV 65 |
| | | | | | |
| ICV 100 | | ICV 125 | | ICV 150 | |

■ 针对 ICV 20-ICV65 可以提供缩口和扩口，ICV100-ICV150可提供 DIN对焊和 ANSI对焊形式。

| D | A | J | SOC | SD | SA | FPT |
|---------|----------|---------|----------|--------|---------|-----|
| | | | | | | |
| 对接焊 DIN | 对接焊 ANSI | 对接焊 JIS | 承插焊 ANSI | 焊料 DIN | 焊料 ANSI | 内螺纹 |

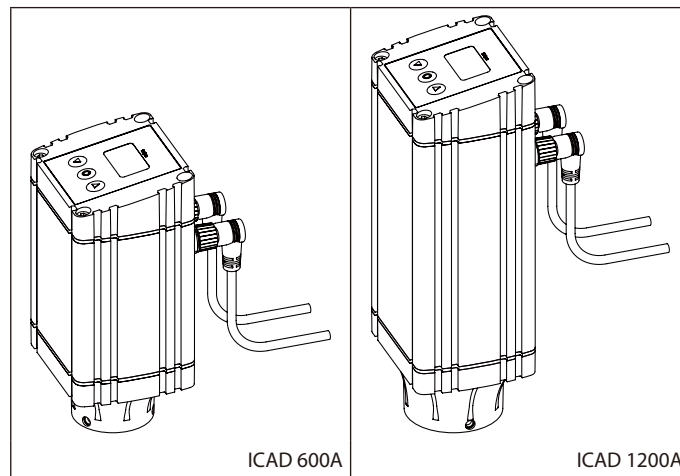
ICM基本原理
(继续)

- 每个阀体都有多种不同的功能模块 / 阀盖相配套，从而实现不同的流量



| 型号 | 阀体规格 | K_v (m^3/h) | C_v (USgal/min) |
|------------|------|----------------------|----------------------|
| ICM20A-33 | 20 | 0.2 | 0.23 |
| ICM 20-A | | 0.6 | 0.7 |
| ICM 20-B66 | | 1.6 | 1.9 |
| ICM 20-B | | 2.4 | 2.8 |
| ICM 20-C | | 4.6 | 5.3 |
| ICM 25-A | 25 | 6 | 7.0 |
| ICM 25-B | | 12 | 13.9 |
| ICM 32-A | 32 | 9 | 10.4 |
| ICM 32-B | | 17 | 20 |
| ICM 40-A | 40 | 15 | 17 |
| ICM 40-B | | 26 | 30 |
| ICM 50-A | 50 | 23 | 27 |
| ICM 50-B | | 40 | 46 |
| ICM 65-A | 65 | 35 | 41 |
| ICM 65-B | | 70 | 81 |
| ICM 100-B | 100 | 142 | 167 |
| ICM 125-B | 125 | 223 | 260 |
| ICM 150-B | 150 | 370 | 430 |

磁性电动马达易于安装，ICM整个系列只要两种型号的电动马达就可满足控制需要。



设计参数

ICM阀有多种连接方式:


- D: 对焊, EN 10220
- A: 对焊, ANSI (36.10)
- J: 对焊, JIS (B S 602)
- SOC: 插焊, ANSI (B 16.22)
- SD: 铜焊, EN 1254-1
- SA: 铜焊, ANSI (B 16.22)
- FTP: 内螺纹连接 (ANSI/ASME B1.20.1)

制冷剂

适用于各种不可燃性制冷剂 (包括氨) 及无腐蚀性气体 / 液体介质, 不推荐使用可燃性碳氢化合物。如需更详细的资料, 请联系丹佛斯。

■ 温度范围

介质温度 $-60^{\circ}\text{C} / +120^{\circ}\text{C}$ ($-76^{\circ}\text{F} / +248^{\circ}\text{F}$)

 当温度大于 $+75^{\circ}\text{C}$ ($+167^{\circ}\text{F}$), 请联系丹佛斯。

■ 压力范围

最大工作压力 :52 bar g (754 psi g)

■ 表面处理:

ICM 20-150

外表面镀锌处理, 能有效防止腐蚀。

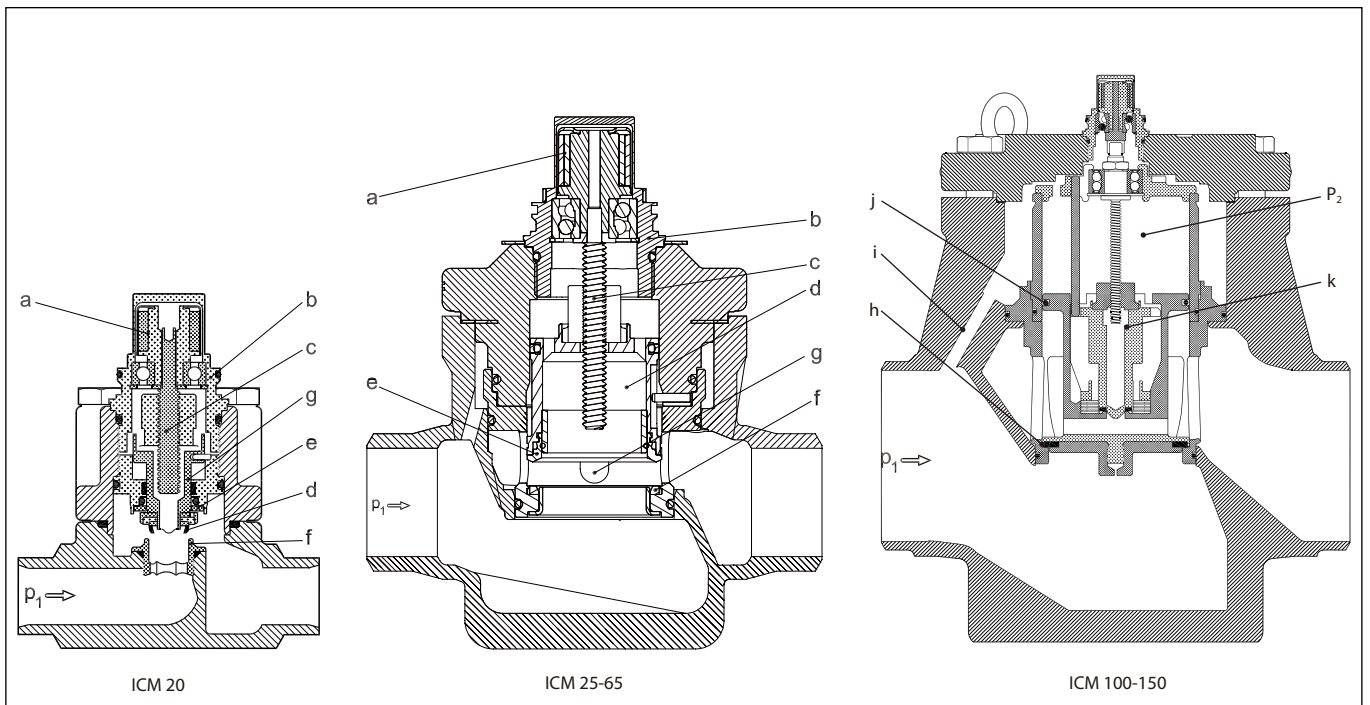
■ 最大开启压差 (MOPD)

- ICM 20-32: 52 bar (750 psi)
- ICM 40: 40 bar (580 psi)
- ICM 50: 30 bar (453 psi)
- ICM 65: 20 bar (290 psi)
- ICM 100: 20 bar (290 psi)
- ICM 125: 20 bar (290 psi)
- ICM 150: 20 bar (290 psi)

■ 最大速度时从全关到全开或反向所需时间

| | |
|--------------|--------------|
| ICM 20: 3秒 | ICM 25: 7秒 |
| ICM 32: 8秒 | ICM 40: 10秒 |
| ICM 65: 13秒 | ICM 100: 25秒 |
| ICM 125: 35秒 | ICM 150: 45秒 |

基本原理 (阀门)



ICM工业控制电动阀，使用带数字显示的电动马达驱动。

马达的驱动力以磁力的形式透过不锈钢顶腔 (b) 作用在磁偶 (a) 上，因此不需要填料函。磁铁 (a) 的旋转，带动阀杆 (c)、阀芯 (d)、PTFE阀板 (e) 垂直升 /降，从而开大 /关小 ICM。在 ICM 阀处于关闭位置时，电动马达的驱动力、PTFE阀板、抗气蚀阀座提供了有效的密封，防止内漏。为了防止系统内的杂质损坏 PTFE 阀板 (e) 和阀座 (f)，建议在阀前安装过滤器。参见第 14页关于过滤器尺寸和应用的建议。

ICM 20-65

阀进口压力 (P1)作用在 PTFE 阀板 (e) 上，并通过中空阀芯组件作用在活塞 (g) 顶部，从而平衡了作用在活塞上的压力。任何在阀芯 (d) 的积液都会平衡到阀门出口而不影响阀门的性能。

ICM 100-150

阀进口压力 (P1)作用在 PTFE 阀板 (h) 上，并通过平衡孔 (i)，确保伺服活塞 (j) 的压力平衡。这会平衡压力 P1 和 P2。在开阀的过程中，导引活塞 (k) 将从在主活塞 (j) 的阀座中上升。这将使压力 P2 从主活塞 (j) 中泄到阀门的出口。压力 P1 将作用在主活塞 (j) 的下部，推动它打开。这将关闭导引活塞 (k) 和主活塞 (j) 之间的间隙直到压力 P1

和 P2 再度平衡。当压力 P1 和阀门出口之间没有压差，导引活塞 (k) 会贴在主活塞 (j) 上来确保打开完全。

ICAD

有两个型号的 ICAD 执行器就覆盖了电动阀 ICM20 到 ICM150。

执行器是全天候保护外壳，没有任何运动部件暴露在环境中。

快速反应的执行器和平衡设计的阀门使得阀门从全关到全开需要 3 到 45 秒，其与阀门的尺寸和执行器设置有关。

ICAD

执行器 ICAD600A、1200A专为 ICM电动阀设计使用。只需三种执行器可以满足电动阀 ICM20到 ICM150。
ICAD由调节模拟量信号 (例如 4-20 mA/2-10V)或

数字信号开 /关控制。ICAD配有先进的 MMI(人机界面), 包括连续显示开度, MMI将给客户更先进方便的设置程序, 其可以满足许多不同的应用。

特点

- 设计专门应用于工业制冷系统。
- 应用了领先的高速步进马达技术。
- 七段 LCD显示屏和三个编程按键。
- 阀的开度可以在 LCD显示器上直接读取。
- 可以在驱动器上轻松的设定不同的应用 (如改变驱动器的速度, 开关, 断电安全保护和阀门调节方式等)
- 全开到全关的时间:根据不同的阀门从 3~45秒。
- 可以连续调节或开关调节。
- 在运行时可以选择多种阀门开关速度。
- 可查看历史报警。
- 密码保护
- 控制信号输入:
4-20 mA, 0-20 mA, 0-10 V, 2-10 V
一个或两个数字输入
- 位置反馈: 0-20 mA, 4-20 mA(ICM)
- 三位开关反馈。
- 步长: 20微米 /步 (0.02mm每步)
- 总步长: 25~1000步根据不同的型号
- 自动校准, 中性区
- 如果出现非正常断电的情况, 可以有多种安全模式选择。当断电时, ICM可以设置成:
关闭 ICM;
打开 ICM;
停在当前位置;
ICM运行到预先设定的开度。
- 密封型磁力电动机
- 防护等级: IP67~NEMA 6
- 认证: CE, UL, CRN
- ICAD1200A确保反馈准确的阀门位置

设计参数

ICAD 600A可应用与丹佛斯的以下阀门。

| ICAD 600A | ICAD 1200A |
|-----------|------------|
| ICM 20 | ICM 40 |
| ICM 25 | ICM 50 |
| ICM 32 | ICM 65 |
| | ICM 100 |
| | ICM 125 |
| | ICM 150 |

- 材质
外壳
铝
ICAD顶部
PBT塑料
- 重量
ICAD 600A: 1.2kg (2.64lb)
ICAD 1200A: 1.9kg (4.19lb)
- 温度范围 (环境)
-30°C /+50°C (-22°F /122°F)
- 防护等级
IP67(~NEMA 6)
- 电气连接
- 使用 M12接头连接 ICAD。ICAD有两个内置的 M12公接头:
供电: 4针 M12公接头
控制信号: 8针 M12公接头
ICAD可配备 (1.5m(60 in.))长电缆或不带电缆的母接头:
配有 4针母接头供电电缆
3×0.34 mm² (3×~22AWG)
8针 M12母接头控制电缆
7×0.25 mm² (7×~24AWG)
也可以提供配有其他长度的 M12母接头。参见“备件和配件”章节。

供电电源在输入输出间具有直流隔离保护

供电电压 24V d.c., +10%/-15%

负载: ICAD600A: 1.2A

ICAD1200A: 2.0A

断电安全保护: 最小 19V d.c, 最大 26.4V d.c.

负载: ICAD600A: 1.2A

ICAD1200A: 2.0A

模拟输入 -电流或电压

电流: 0/4-20mA

负载: 200 Ω

电压: 0/2-10V d.c.

负载: 10k Ω

模拟输出: 0/4-20mA

负载: ≤ 250 Ω

数字输入 -通过无电压的接触 (建议使用镀金触点的信号 /通讯继电器)来实现数字 ON/OFF输入

ON: 接触阻抗 <50 Ω

OFF: 接触阻抗 >100k Ω

数字输出 -3个 NPN晶体管输出

外部供电: 5-24V d.c. 相同的供电电压可作为 ICAD的供电, 但请注意电位隔离系统会因此受到损坏。

输出负载: 50 Ω

负载: 最大 50mA

设计参数 (续)

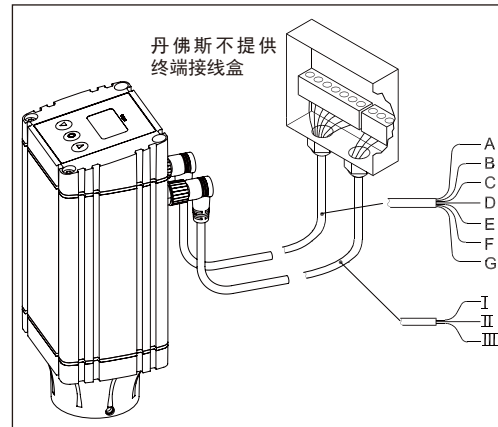
电气数据

电池容量：
每一个开/关过程

| | 速度参数 i04 | ICM 20 | ICM 25 | ICM 32 |
|------------|------------------|----------|----------|----------|
| ICAD 600A | Max. (i04 = 100) | 2 mAh | 5 mAh | 5 mAh |
| | Min. (i04 = 1) | 200 mAh | 467 mAh | 533 mAh |
| ICAD 1200A | 速度参数 i04 | ICM 40 | ICM 50 | ICM 65 |
| | Max. (i04 = 100) | 17 mAh | 22 mAh | 22 mAh |
| ICAD 1200A | Min. (i04 = 1) | 1667 mAh | 2167 mAh | 2167 mAh |
| | 速度参数 i04 | ICM 100 | ICM 125 | ICM 150 |
| ICAD 1200A | Max. (i04 = 100) | 54 mAh | 65 mAh | 76 mAh |
| | Min. (i04 = 1) | 5318 mAh | 6351 mAh | 7501 mAh |

电缆连接

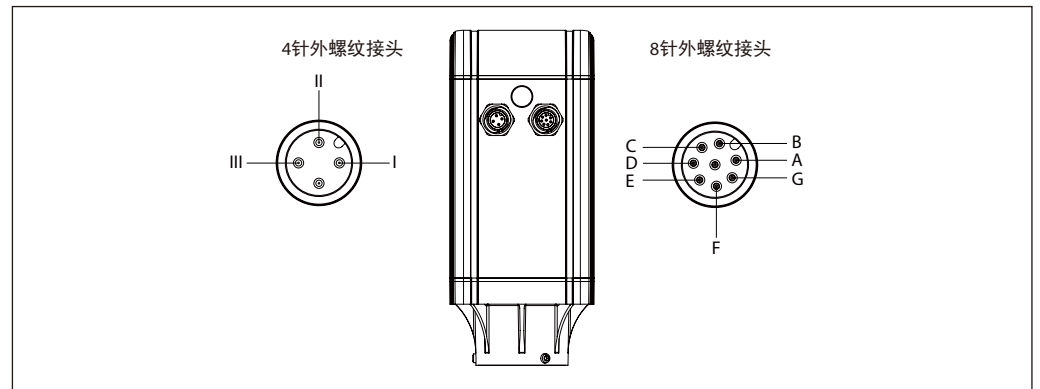
预装 2根 1.5m(60 in.)电缆



| 参考 | 颜色 | | 描述 | |
|-----|----|---|--------------------------|---------|
| A | 黑色 | - | 公共报警 | } 数字量输出 |
| B | 棕色 | - | ICM全开 | |
| C | 红色 | - | ICM全关 | |
| D | 橙色 | - | GND 接地 | |
| E | 黄色 | + | 模拟量输入 0/4-20mA.*** | } 模拟量输出 |
| F | 绿色 | + | 模拟量输入 0/2-10V** | |
| G | 蓝色 | + | 模拟量输出 0/4-20 mA.*** | |
| I | 黑色 | + | 断电安全保护 电池/UPS*19V d.c | |
| II | 白色 | + | 供电电源 24V d.c | |
| III | 棕色 | - | | |

* 不间断电源供电
** 也使用端子 D(GND,接地)用作 DI 1-数字开/关操作
*** 如果选择的是中性区 /3点控制 (参数 i02=3), E和 G用作 DI 2-数字开/关输入。

注意：
如果与以前的颜色接线图比较，颜色会有变换。



功能

ICAD的设计是基于数字步进电机技术并结合了先进的 MMI(人机界面)，可以提供优秀的高度灵活性。

可以通过先进的菜单系统调整参数来满足需要的功能。

ICAD可以连续显示实际安装的 ICM电动阀的开度 (0-100%)。

功能
(续)

包括以下的许多参数都可以设置：

- 调节，开 / 关操作或中性区 / 3点控制

- 模拟量输入

0-20mA 或 4-20mA

0-10V 或 2-10V

- 数字输入

ICAD 能设置成一位或两位数字输入

当使用一位数字输入，0-10V 不能同时使用。

当使用两位数字输入在中性区 / 3点控制中，模拟量输入 (0/2-10V, 0/4-20mA) 和模拟量输出 (0/4-20mA) 都不能使用。

- 模拟量输出

0-20mA 或 4-20mA

- 自动或手动控制

- 改变 ICM 阀的速度

- 自动校准

- 多种安全实效设置选择在断电情况下

维修时，所有的输入和输出信号都可以从 ICAD 显示屏中调出。

密码保护已经与输入正确 ICM 阀的参数关联，以避免无意或非授权操作。

ICAD 可以管理和显示不同的警报。如果检查出警报，屏幕上会交替显示：实际警报和 ICM 阀开度。如果同时出现不止一个警报，将显示高优先级的警报。

警报消失后，所有的警报会自动重置。

可以追述之前的警报用于维修。

任何活跃的警报都会触发通常数字警报输出。

警报消失后，所有的警报会自动重置。

ICAD 提供两位数字输出信号用于第三方控制设备 (例如 PLC) 来显示 ICM 阀全开或全关。

全封闭的磁电机耦合使得分开 ICAD 和 ICM 阀非常容易。

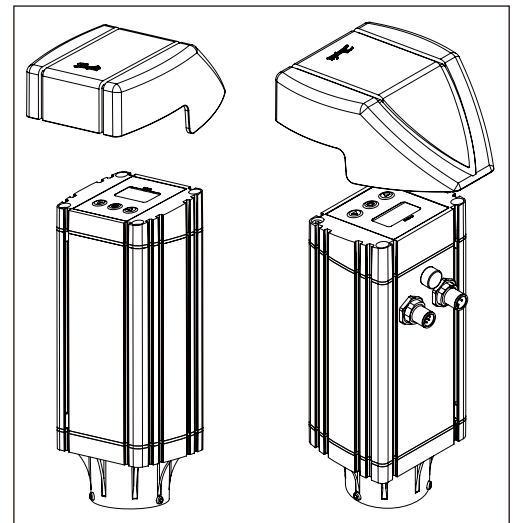
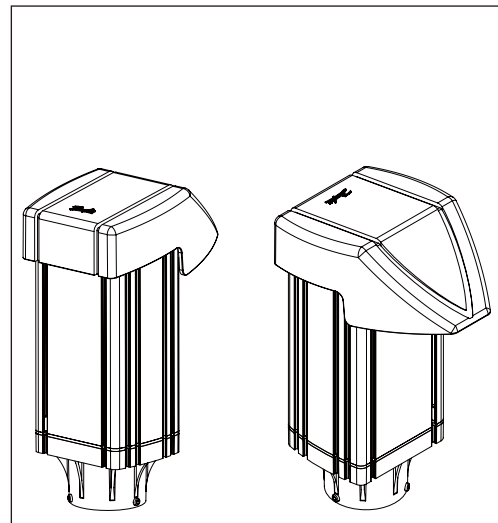
ICAD 保护罩

对于所有室外应用或者显示屏和按键需要保护的场合，Danfoss 建议使用 ICAD 保护罩。

保护罩会额外保护 ICAD 显示屏和按键免受例如太阳辐射或其他环境异物侵害。另外它还可以保护电缆接头免遭不必要的负荷。

这个特别设计的保护罩可以安装在所有 ICAD 上。

向下滑动保护罩将其安装到 ICAD 上。



把连接线穿过导线穿孔，进一步固定保护罩。

用于 ICM20-150的 ICAD-UPS



ICAD-UPS专门用于安装了 ICAD600A和 ICAD1200A执行器的 ICM20-150电动阀。如发生断电，就需要确保 ICM操作到安全位置。

ICAD-UPS可以用于 ICAD600A / 1200A。在发生断电时，ICAD-UPS将给安装了 ICAD的 ICM以下安全模式中的一种：

- 关闭 ICM；
- 打开 ICM；
- 停在当前位置；
- ICM运行到预先设定的开度。

当重新供电，系统会自动返回正常模式。

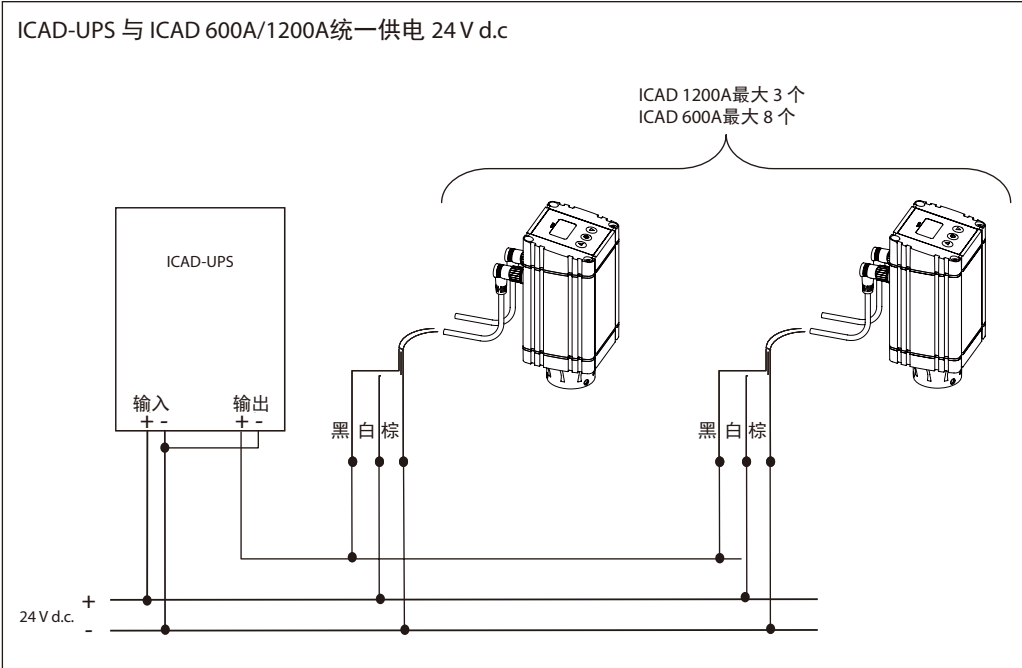
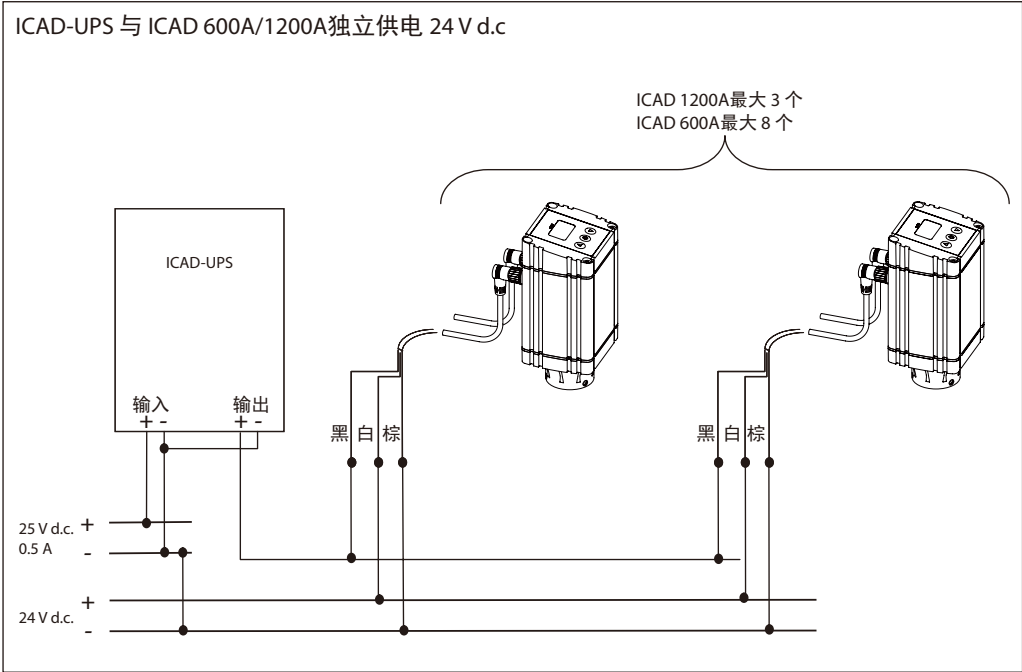
特点

- 工业产品
- 可以支持
 - 3个 ICAD1200A或
 - 8个 ICAD600A
- 集成解决方案 -电池和 UPS
- 工业认证：
 - CE, UL, GL(Germanischer Lloyd)
- DIN 轨道安装
- LED指示
 - 绿色 (供电)
 - 黄色 (闪烁 :充电, 常亮: 使用模式 (故障后供电给 ICAD))
 - 红色 (电池充好 /电池故障)
- 24V d.c 供电 → ICAD可以使用相同的变压器。在变压器上只有 +0.5A额外负载。
- 每 60秒检查一个电池
- 使用时间可调 *。(1,2,3,5,10,15,20,30或无限)= 确保电池更长使用寿命
- 通过数字输入强制远程关掉使用模式
- 三位无电压继电器切换触点信号给 PLC系统。(电源正常, 使用模式 (故障后供电给 ICAD),警报)

* 使用时间定义为只有 ICAD使用 ICAD-UPS的时间。(没有使用主供电)。在 ICAD-UPS上使用时间可调(1,2,3,5,10,15,20,30或无限)。如果设置为 3, 断电 3分钟后 ICAD-UPS将切断 ICAD600A / 1200A的供电。这就保证 ICAD-UPS内部电池没有完全放电。

订货代码：027H0182

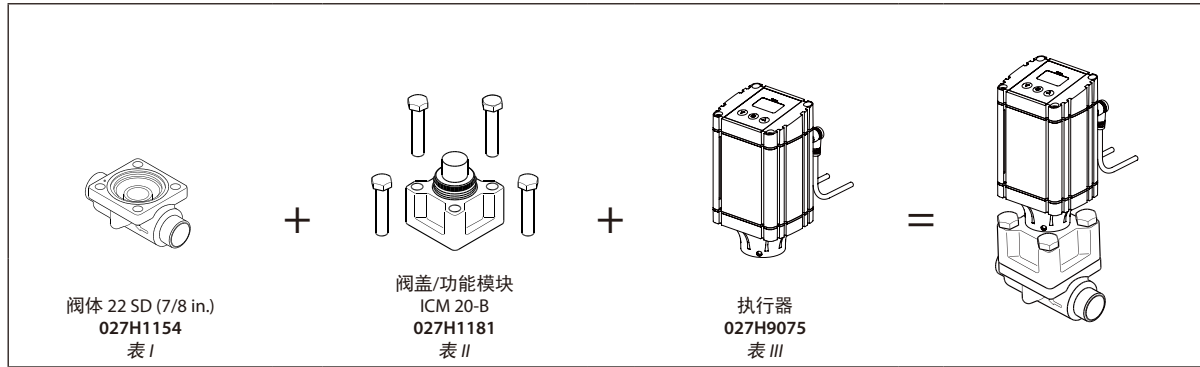
ICAD-UPS 应用



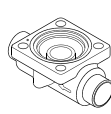
ICM 20 / ICAD 600A

根据部件订货

举例 (请看图表 I, II 和 III)

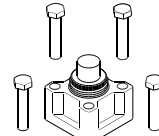


ICV 20 阀体



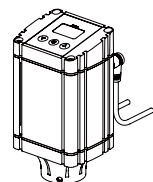
| 20 D (3/4 in.) | 25 D (1 in.) | 20 A (3/4 in.) | 20 SOC (3/4 in.) |
|------------------|-----------------|-----------------|------------------|
| 027H1145 | 027H1163 | 027H1148 | 027H1151 |
| 16 SA (5/8 in.) | 22 SA (7/8 in.) | 16 SD (5/8 in.) | 22 SD (7/8 in.) |
| 027H1129 | 027H1160 | 027H1132 | 027H1154 |
| 20 FPT (3/4 in.) | | 25 A (1 in.) | |
| 027H1157 | | 027H1166 | |

表 I ICM 20 功能模块 / 阀盖



| 描述 | 订货代码 |
|------------|-------------|
| ICM 20-A33 | 027H1186 *) |
| ICM 20-A | 027H1180 *) |
| ICM 20-B66 | 027H1194 *) |
| ICM 20-B | 027H1181 *) |
| ICM 20-C | 027H1182 *) |

表 II ICAD 600A 执行器



| 描述 | 订货代码 |
|----------------------------------|----------|
| ICAD 600A带 1.5 m. (60 in.) 电缆 | 027H9075 |
| ICAD 600A 不带电缆 | 027H9120 |

表 III

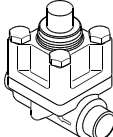
D=对接焊 DIN; A=对接焊 ANSI; J=对接焊 JIS;
 SOC=承插焊 ANSI; SD=钎焊 DIN; SA=钎焊 ANSI;
 FPT=FPT螺纹连接

*) 包含:
 螺栓和 O形圈 (用于与 ICV阀体连接)
 阀座和 O形圈 (用于与 ICV阀体安装)

订货不带执行器的 ICM 整阀

(阀体、功能模块 / 阀盖)

表 A



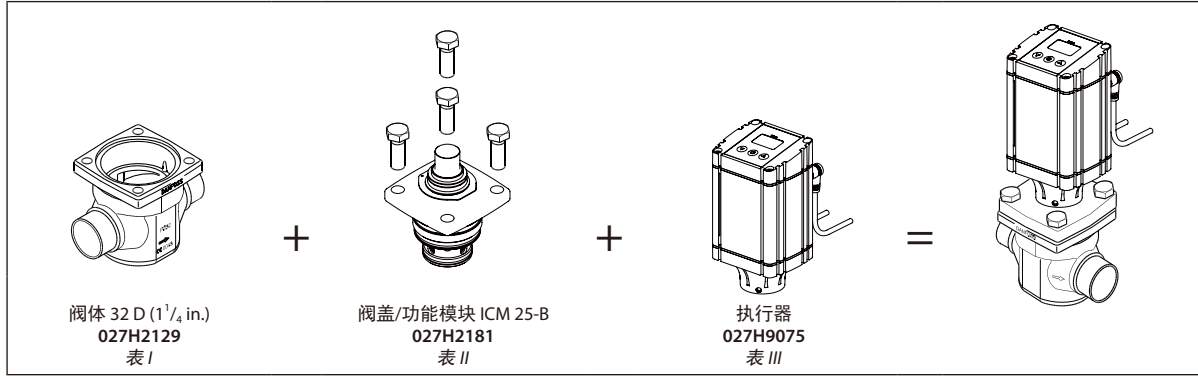
| | 连接方式 | | | | | | | | |
|----------|----------------|--------------|----------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| | 20 D (3/4 in.) | 25 D (1 in.) | 20 A (3/4 in.) | 20 SOC (3/4 in.) | 16 SA (5/8 in.) | 22 SA (7/8 in.) | 16 SD (5/8 in.) | 22 SD (7/8 in.) | 20 FPT (3/4 in.) |
| ICM 20-A | 027H1030 | 027H1020 | 027H1035 | 027H1040 | | 027H1050 | | 027H1045 | |
| ICM 20-B | 027H1031 | 027H1021 | 027H1036 | 027H1041 | | 027H1051 | | 027H1046 | |
| ICM 20-C | 027H1032 | 027H1022 | | | | 027H1052 | | 027H1047 | |
| | 25 A (1 in.) | | | | | | | | |
| ICM 20-A | | | | | | | | | |
| ICM 20-B | | | | | | | | | |
| ICM 20-C | 027H1025 | | | | | | | | |

请根据部件自行选择组合

ICM 25 / ICAD 600A

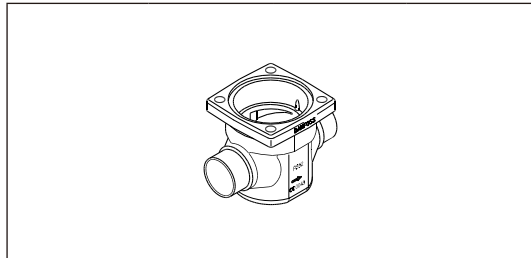
根据部件订货

举例 (请看图表 I, II 和 III)



ICV 25 阀体

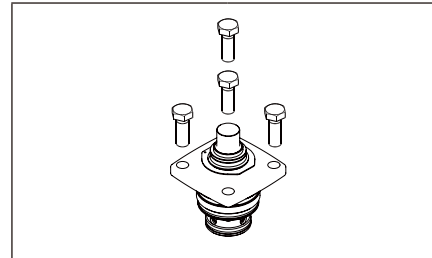
表 I



| | | | |
|----------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| 20 D (3/4 in.) | 25 D (1 in.) | 32 D (1 1/4 in.) | 40 D (1 1/2 in.) |
| 027H2128 | 027H2120 | 027H2129 | 027H2135 |
| 35 SD (1 3/8 in. SA) | 28 SA (1 1/8 in.) | 22 SA (7/8 in.) | 28 SD (1 1/8 in.) |
| 027H2134 | 027H2126 | 027H2125 | 027H2124 |
| 22 SD (7/8 in.) | 20 A (3/4 in.) | 25 A (1 in.) | 32 A (1 1/4 in.) |
| 027H2123 | 027H2131 | 027H2121 | 027H2130 |
| 20 SOC (3/4 in.) | 25 SOC (1 in.) | 20 FPT (3/4 in.) | 25 FPT (1 in.) |
| 027H2132 | 027H2122 | 027H2133 | 027H2127 |

ICM 25 功能模块 / 阀盖

表 II

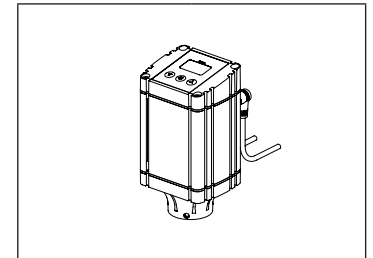


| 描述 | 订货代码 |
|----------|-------------|
| ICM 25-A | 027H2180 *) |
| ICM 25-B | 027H2181 *) |

*) 包括垫片和 O 型圈

ICAD 600A 执行器

表 III



| 描述 | 订货代码 |
|-----------------------------------|----------|
| ICAD 600A 带 1.5 m. (60 in.) 电缆 | 027H9075 |
| ICAD 600A 不带电缆 | 027H9120 |

D=对接焊 DIN; A=对接焊 ANSI; J=对接焊 JIS;
 SOC=承插焊 ANSI; SD=钎焊 DIN; SA=钎焊 ANSI;
 FPT= FPT 螺纹连接

订货不带执行器的 ICM 整阀

(阀体、功能模块 / 阀盖)

表 A

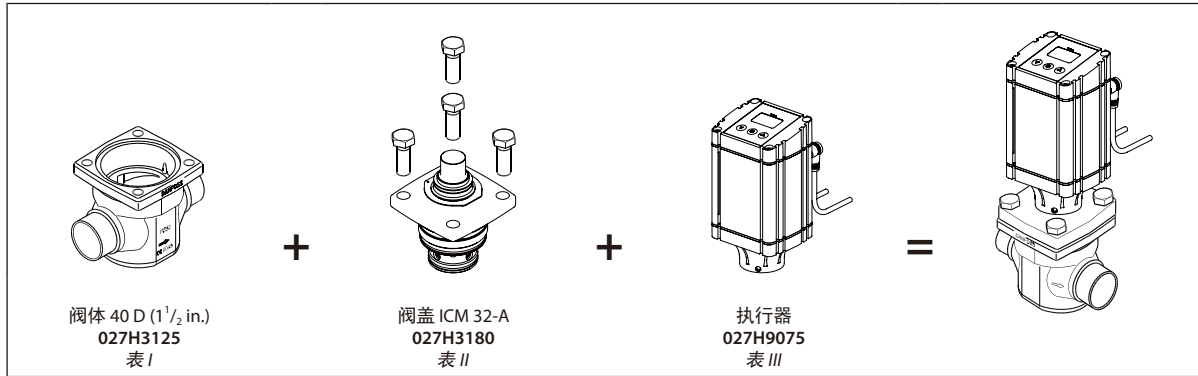
| 连接方式 | | | | | | | | |
|----------|-----------------|----------------|------------------|------------------|----------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| | 20 D (3/4 in.) | 25 D (1 in.) | 32 D (1 1/4 in.) | 40 D (1 1/2 in.) | 35 SD (1 3/8 in. SA) | 28 SA (1 1/8 in.) | 22 SA (7/8 in.) | 28 SD (1 1/8 in.) |
| ICM 25-A | | 027H2000 | | 027H2016 | 027H2014 | 027H2012 | 027H2010 | 027H2008 |
| ICM 25-B | | 027H2001 | | | 027H2015 | 027H2013 | 027H2011 | 027H2009 |
| | 22 SD (7/8 in.) | 20 A (3/4 in.) | 25 A (1 in.) | 32 A (1 1/4 in.) | 20 SOC (3/4 in.) | 25 SOC (1 in.) | 20 FPT (3/4 in.) | 25 FPT (1 in.) |
| ICM 25-A | 027H2006 | | 027H2002 | | | 027H2004 | | |
| ICM 25-B | 027H2007 | | 027H2003 | | | 027H2005 | | |

请根据部件自行选择组合

ICM 32 / ICAD 600A

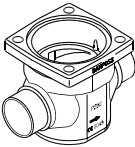
根据部件订货

举例 (请看图表 I, II 和 III)



ICV 32 阀体

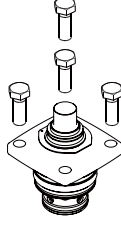
表 I



| | | | |
|----------------------|------------------|--------------------|-------------------|
| 32 D (1 1/4 in.) | 40 D (1 1/2 in.) | 42 SA (1 5/8 in.) | 42 SD (1 5/8 in.) |
| 027H3120 | 027H3125 | 027H3127 | 027H3128 |
| 35 SD (1 3/8 in. SA) | 32 A (1 1/4 in.) | 32 SOC (1 1/4 in.) | 40 A (1 1/2 in.) |
| 027H3123 | 027H3121 | 027H3122 | 027H3126 |

ICM 32 功能模块 / 阀盖

表 II

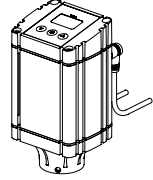


| 描述 | 订货代码 |
|----------|-------------|
| ICM 32-A | 027H3180 *) |
| ICM 32-B | 027H3181 *) |

*) 包括垫片和 O 型圈

ICAD 600A 执行器

表 III



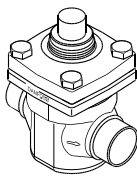
| 描述 | 订货代码 |
|--------------------------------|----------|
| ICAD 600A 带 1.5 m. (60 in.) 电缆 | 027H9075 |
| ICAD 600A 不带电缆 | 027H9120 |

D=对接焊 DIN; A=对接焊 ANSI; J=对接焊 JIS;
 SOC=承插焊 ANSI; SD=钎焊 DIN; SA=钎焊 ANSI;
 FPT=FPT 螺纹连接

订货不带执行器的 ICM 整阀

(阀体、功能模块 / 阀盖)

表 A



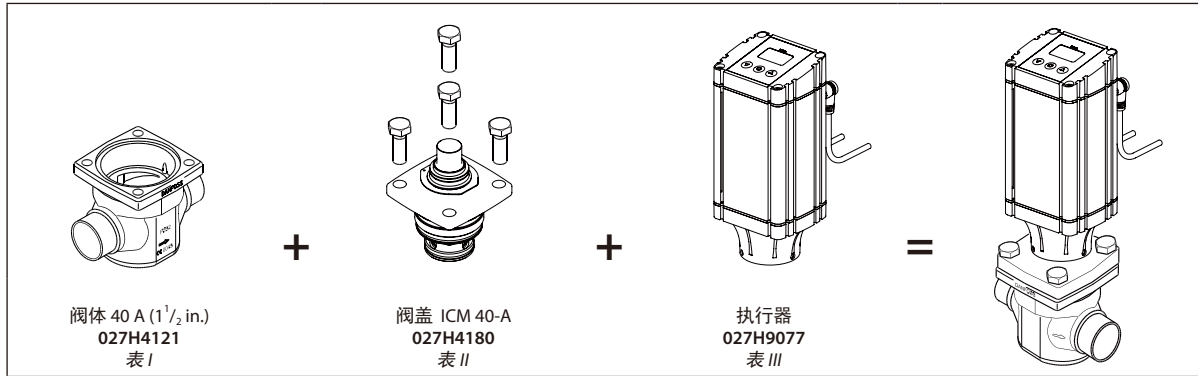
| | 连接方式 | | | | | | | |
|----------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|----------------------|------------------|--------------------|------------------|
| | 32 D (1 1/4 in.) | 40 D (1 1/2 in.) | 42 SA (1 5/8 in.) | 42 SD (1 5/8 in.) | 35 SD (1 3/8 in. SA) | 32 A (1 1/4 in.) | 32 SOC (1 1/4 in.) | 40 A (1 1/2 in.) |
| ICM 32-A | 027H3000 | 027H3012 | 027H3008 | | 027H3006 | 027H3002 | 027H3004 | |
| ICM 32-B | 027H3001 | | | | 027H3007 | 027H3003 | 027H3005 | |

请根据部件自行选择组合

ICM 40 / ICAD 1200A

根据部件订货

举例 (请看图表 I, II 和 III)



ICV 40 阀体

表 I

| | | | |
|------------------|--------------------|-------------------|-------------------|
| | | | |
| 40 D (1 1/2 in.) | 50 D (2 in.) | 42 SA (1 5/8 in.) | 42 SD (1 5/8 in.) |
| 027H4120 | 027H4126 | 027H4124 | 027H4123 |
| 40 A (1 1/2 in.) | 40 SOC (1 1/2 in.) | 50 A (2 in.) | |
| 027H4121 | 027H4122 | 027H4127 | |

ICM 40 功能模块 / 阀盖

表 II

| 描述 | 订货代码 |
|----------|-------------|
| ICM 40-A | 027H4180 *) |
| ICM 40-B | 027H4181 *) |

*) 包括垫片和 O 型圈

ICAD 1200A 执行器

表 III

| 描述 | 订货代码 |
|---------------------------------|----------|
| ICAD 1200A 带 1.5 m. (60 in.) 电缆 | 027H9077 |
| ICAD 1200 A 不带电缆 | 027H9122 |

D=对接焊 DIN; A=对接焊 ANSI; J=对接焊 JIS;
 SOC=承插焊 ANSI; SD=钎焊 DIN; SA=钎焊 ANSI;
 FPT=FPT 螺纹连接

订货不带执行器的 ICM 整阀

(阀体、功能模块 / 阀盖)

表 A

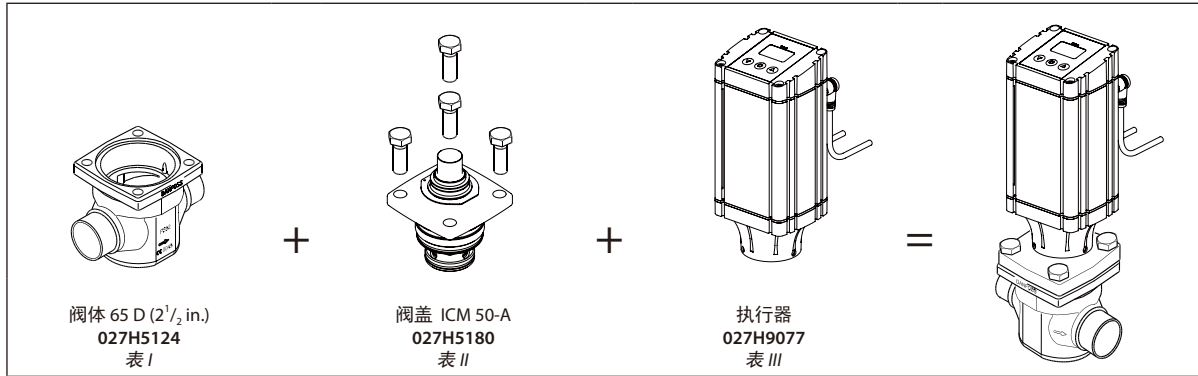
| | | | | | | | |
|----------|------------------|--------------|-------------------|-------------------|------------------|--------------------|--------------|
| | | | | | | | |
| 连接方式 | | | | | | | |
| | 40 D (1 1/2 in.) | 50 D (2 in.) | 42 SA (1 5/8 in.) | 42 SD (1 5/8 in.) | 40 A (1 1/2 in.) | 40 SOC (1 1/2 in.) | 50 A (2 in.) |
| ICM 40-A | 027H4000 | 027H4010 | 027H4006 | 027H4008 | 027H4002 | 027H4004 | |
| ICM 40-B | 027H4001 | | 027H4007 | 027H4009 | 027H4003 | 027H4005 | |

请根据部件自行选择组合

ICM 50 / ICAD 1200A


根据部件订货

举例 (请看图表 I, II 和 III)



ICV 50 阀体

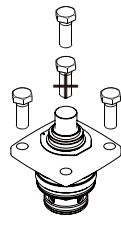
表 I



| | | | |
|----------------|------------------|----------------------|--------------|
| 50 D (2 in.) | 65 D (2 1/2 in.) | 54 SD (2 1/8 in. SA) | 50 A (2 in.) |
| 027H5120 | 027H5124 | 027H5123 | 027H5121 |
| 50 SOC (2 in.) | 65 A (2 1/2 in.) | | |
| 027H5122 | 027H5125 | | |

ICM 50 功能模块 / 阀盖

表 II

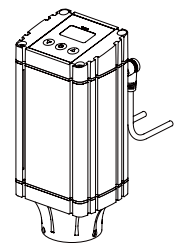


| 描述 | 订货代码 |
|----------|-------------|
| ICM 50-A | 027H5180 *) |
| ICM 50-B | 027H5181 *) |

*) 包括垫片和 O型圈

ICAD 1200A 执行器

表 III



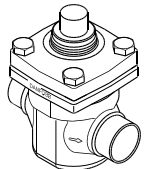
| 描述 | 订货代码 |
|------------------------------------|----------|
| ICAD 1200A 带 1.5 m. (60 in.) 电缆 | 027H9077 |
| ICAD 1200A 不带电缆 | 027H9122 |

D=对接焊 DIN; A=对接焊 ANSI; J=对接焊 JIS;
 SOC=承插焊 ANSI; SD=钎焊 DIN; SA=钎焊 ANSI;
 FPT= FPT螺纹连接

订货不带执行器的 ICM 整阀

(阀体、功能模块 / 阀盖)

表 A



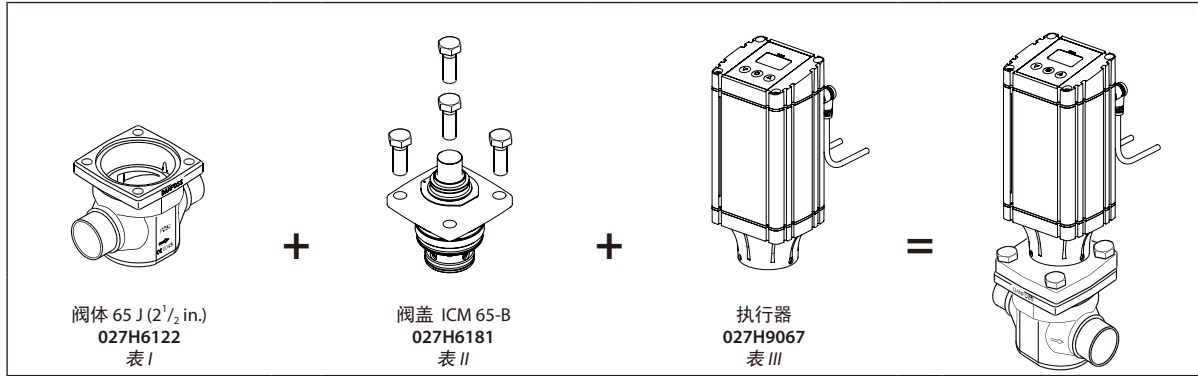
| | 连接方式 | | | | | |
|----------|--------------|------------------|----------------------|--------------|----------------|------------------|
| | 50 D (2 in.) | 65 D (2 1/2 in.) | 54 SD (2 1/8 in. SA) | 50 A (2 in.) | 50 SOC (2 in.) | 65 A (2 1/2 in.) |
| ICM 50-A | 027H5000 | 027H5008 | 027H5006 | 027H5002 | 027H5004 | |
| ICM 50-B | 027H5001 | | 027H5007 | 027H5003 | 027H5005 | |

请根据部件自行选择组合

ICM 65 / ICAD 1200A

根据部件订货

举例 (请看图表 I, II 和 III)

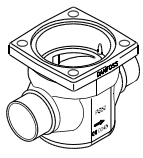


ICV 65 阀体

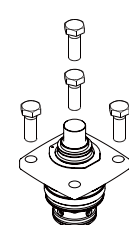
表 I ICM 65 功能模块 / 阀盖

表 II ICAD 1200A 执行器

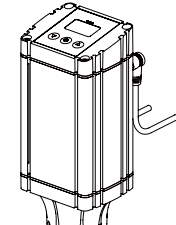
表 III



| | | | |
|------------------|-------------------|------------------|--------------------|
| 65 D (2 1/2 in.) | 65 A (2 1/2 in.) | 65 J (2 1/2 in.) | 80 D (3 in.) |
| 027H6120 | 027H6121 | 027H6122 | 027H6126 |
| 80 A (3 in.) | 67 SA (2 5/8 in.) | 76 SD (3 in.) | 65 SOC (2 1/2 in.) |
| 027H6127 | 027H6125 | 027H6124 | 027H6123 |



| 描述 | 订货代码 |
|----------|-------------|
| ICM 65-A | 027H6180 *) |
| ICM 65-B | 027H6181 *) |



| 描述 | 订货代码 |
|---------------------------------|----------|
| ICAD 1200A 带 1.5 m. (60 in.) 电缆 | 027H9077 |
| ICAD 1200A 不带电缆 | 027H9122 |

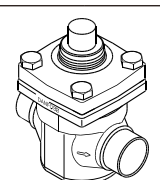
*) 包括垫片和 O型圈

D=对接焊 DIN; A=对接焊 ANSI; J=对接焊 JIS;
 SOC=承插焊 ANSI; SD=钎焊 DIN; SA=钎焊 ANSI;
 FPT= FPT螺纹连接

订货不带执行器的 ICM 整阀

(阀体、功能模块 / 阀盖)

表 A



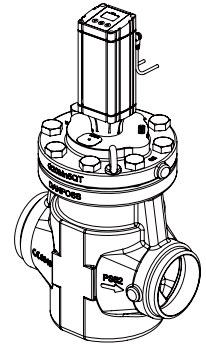
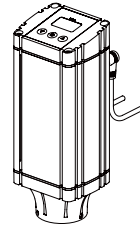
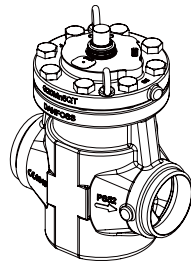
| | 连接方式 | | | | | | | |
|----------|------------------|------------------|------------------|--------------|--------------|-------------------|---------------|--------------------|
| | 65 D (2 1/2 in.) | 65 A (2 1/2 in.) | 65 J (2 1/2 in.) | 80 D (3 in.) | 80 A (3 in.) | 67 SA (2 5/8 in.) | 76 SD (3 in.) | 65 SOC (2 1/2 in.) |
| ICM 65-A | 027H6010 | 027H6012 | | | | | | |
| ICM 65-B | 027H6001 | 027H6003 | | | | 027H6007 | 027H6009 | 027H6005 |

请根据部件自行选择组合

ICM 100

工厂完整组装, 阀门无传动装置
(阀体、功能模块 / 阀盖)

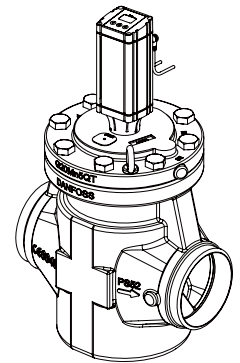
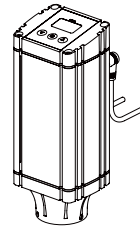
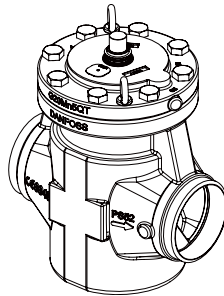
| | | | | |
|---------|---------------|---------------|------------------------------------|--------------------|
| ICM 100 | 连接方式 | | ICAD 1200A 带 1.5 m. (60 in.) 电缆 | ICAD 1200A 不带电缆 |
| | 100 D (4 in.) | 100 A (4 in.) | | |
| | 027H7130 | 027H7131 | 027H9077 | 027H9122 |



ICM 125

工厂完整组装, 阀门无传动装置
(阀体、功能模块 / 阀盖)

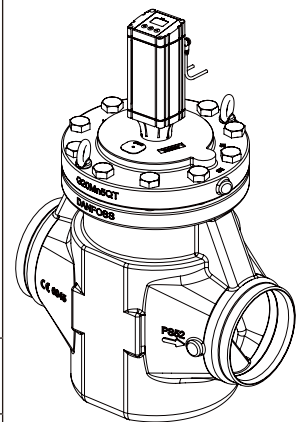
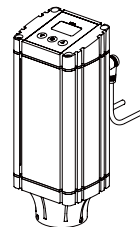
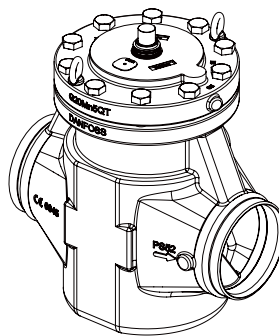
| | | | | |
|---------|---------------|---------------|------------------------------------|--------------------|
| ICM 125 | 连接方式 | | ICAD 1200A 带 1.5 m. (60 in.) 电缆 | ICAD 1200A 不带电缆 |
| | 125 D (5 in.) | 125 A (5 in.) | | |
| | 027H7150 | 027H7151 | 027H9077 | 027H9122 |



ICM 150

工厂完整组装, 阀门无传动装置
(阀体、功能模块 / 阀盖)

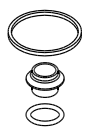
| | | | | |
|---------|---------------|---------------|--|--------------------|
| ICM 150 | 连接方式 | | ICAD 1200A 带 1.5 m. (60 in.) 电 缆 | ICAD 1200A 不带电缆 |
| | 150 D (6 in.) | 150 A (6 in.) | | |
| | 027H7170 | 027H7171 | 027H9077 | 027H9122 |



ICM 20 / ICAD 600A

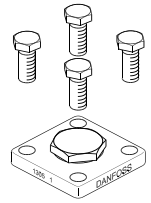
配件及备件

备件



| 描述 | 订货代码 |
|---|----------|
| 维修包 ICM 20-A / ICM 20-A-33 (金属带塑料阀座) ICM 20-B / ICM 20-C (塑料阀座) | 027H1190 |


备件



| 描述 | 订货代码 |
|------|------------|
| 顶部盲板 | 027H1174*) |

*) 包含螺栓及垫片

配件



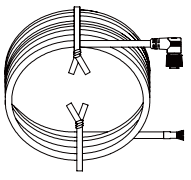
| 描述 | 订货代码 |
|----------|----------|
| ICAD-UPS | 027H0182 |

配件



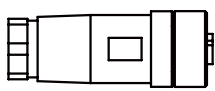
| 描述 | 订货代码 |
|----------|----------|
| 手动磁性开启装置 | 027H0180 |

配件



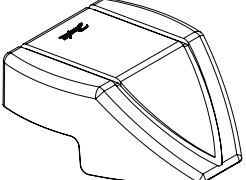
| ICAD 600A/1200A 线缆 | |
|--------------------|----------|
| 电缆长度 | 订货代码 |
| 电缆长 1.5 m, 母接头 | 027H0426 |
| 电缆长 3 m, 母接头 | 027H0438 |
| 电缆长 10 m, 母接头 | 027H0427 |
| 电缆长 15 m, 母接头 | 027H0435 |

配件



| ICAD 600A/1200A 连接器 | |
|----------------------------------|----------|
| 连接器类型 | 订货代码 |
| 带端子的两个母接头: - 电源接头 - 控制信号接头 | 027H0430 |

配件



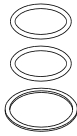
| ICAD 600A/1200A 保护罩 | |
|---------------------|----------|
| 描述 | 订货代码 |
| 保护罩 | 027H0431 |

用于二氧化碳系统时,需注意 ICM 模块上的 O 形圈会膨胀。服务维修后 ICV 阀体须更换新的 O 型圈

ICM 25-32 / ICAD 600A

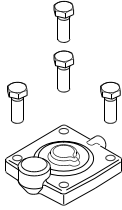
配件及备件

备件



| 描述 | 订货代码 |
|------------|----------|
| ICM 25 维修包 | 027H2220 |
| ICM 32 维修包 | 027H3220 |


配件



| 描述 | 订货代码 |
|-------------|------------|
| ICV 25 顶部盲板 | 027H2174*) |
| ICV 32 顶部盲板 | 027H3174*) |

*) including bolts and gaskets

配件



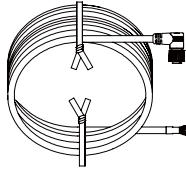
| 描述 | 订货代码 |
|----------|----------|
| ICAD-UPS | 027H0182 |

配件



| 描述 | 订货代码 |
|----------|----------|
| 手动磁性开启装置 | 027H0180 |

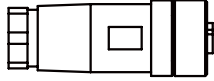
配件



ICAD 600A/1200A 线缆

| 电缆长度 | 订货代码 |
|----------------|----------|
| 电缆长 1.5 m, 母接头 | 027H0426 |
| 电缆长 3 m, 母接头 | 027H0438 |
| 电缆长 10 m, 母接头 | 027H0427 |
| 电缆长 15 m, 母接头 | 027H0435 |

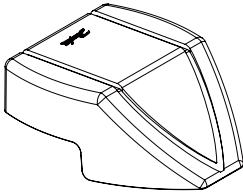
配件



ICAD 600A/1200A 连接器

| 连接器类型 | 订货代码 |
|--------------------------------|----------|
| 带端子的两个母接头: -电源接头 -控制信号接头 | 027H0430 |

配件



ICAD 600A/1200A 保护罩

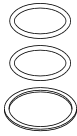
| 描述 | 订货代码 |
|-----|----------|
| 保护罩 | 027H0431 |

用于二氧化碳系统时,需注意 ICM 模块上的 O 形圈会膨胀。服务维修后 ICV 阀体须更换新的 O 型圈

ICM 40-50-65 / ICAD 1200A

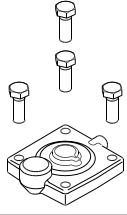
配件及备件

备件



| 描述 | 订货代码 |
|------------|----------|
| ICM 40 维修包 | 027H4220 |
| ICM 50 维修包 | 027H5220 |
| ICM 65 维修包 | 027H6220 |


配件



| 描述 | 订货代码 |
|-------------|------------|
| ICV 40 顶部盲板 | 027H4174*) |
| ICV 50 顶部盲板 | 027H5174*) |
| ICV 65 顶部盲板 | 027H6174*) |

*) including bolts and gaskets

配件



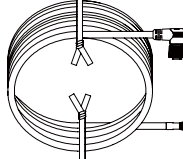
| 描述 | 订货代码 |
|----------|----------|
| ICAD-UPS | 027H0182 |

配件



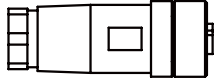
| 描述 | 订货代码 |
|----------|----------|
| 手动磁性开启装置 | 027H0181 |

配件



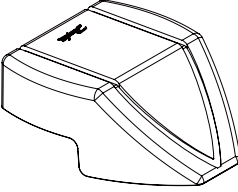
| ICAD 600A/1200A 线缆 | |
|--------------------|----------|
| 电缆长度 | 订货代码 |
| 电缆长1.5 m, 母接头 | 027H0426 |
| 电缆长3 m, 母接头 | 027H0438 |
| 电缆长10 m, 母接头 | 027H0427 |
| 电缆长15 m, 母接头 | 027H0435 |

配件



| ICAD 600A/1200A 连接器 | |
|--------------------------------|----------|
| 连接器类型 | 订货代码 |
| 带端子的两个母接头: -电源接头 -控制信号接头 | 027H0430 |

配件



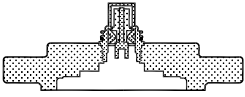
| ICAD 600A/1200A 保护罩 | |
|---------------------|----------|
| 描述 | 订货代码 |
| 保护罩 | 027H0431 |

用于二氧化碳系统时,需注意 ICM 模块上的 O 形圈会膨胀。服务维修后 ICV 阀体须更换新的 O 型圈

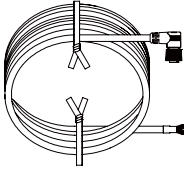
ICM 100-125-150 / ICAD 1200A

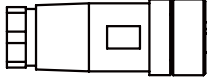
配件及备件

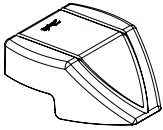
配件

| | | |
|---|---------|----------|
|  | | |
| 阀盖 | | |
| 包括: 阀盖 电磁耦合和垫片 | 规格 | 订货代码 |
| | ICM 100 | 027H7133 |
| | ICM 125 | 027H7153 |
| | ICM 150 | 027H7173 |

| | |
|---|--|
|  | |
| ICAD-UPS | |
| 订货代码 | |
| 027H0182 | |

| | |
|---|----------|
|  | |
| ICAD 600A/1200A 线缆 | |
| 电缆长度 | 订货代码 |
| 电缆长1.5 m, 母接头 | 027H0426 |
| 电缆长3 m, 母接头 | 027H0438 |
| 电缆长10 m, 母接头 | 027H0427 |
| 电缆长15 m, 母接头 | 027H0435 |

| | |
|---|----------|
|  | |
| ICAD 600A/1200A 连接器 | |
| 连接器类型 | 订货代码 |
| 带端子的两个母接头: -电源接头 -控制信号接头 | 027H0430 |

| | |
|---|----------|
|  | |
| 描述 | 订货代码 |
| ICAD 600A/1200A保护罩 | 027H0431 |

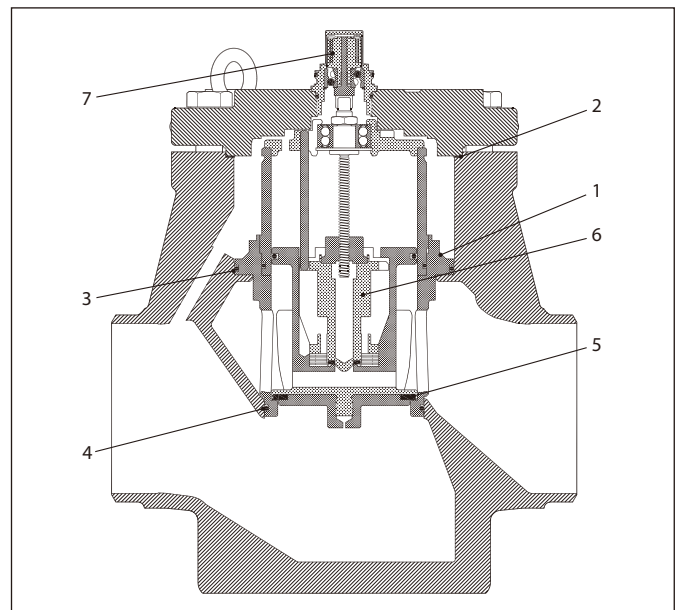
| | |
|---|----------|
|  | |
| 描述 | 订货代码 |
| 手动磁性开启装置 | 027H0181 |

备件

| | | |
|------------------------------------|---------|----------|
| 检查包 A | | |
| 包含: 垫圈 (位置2) O型圈 (位置3 和 位置4) | 规格 | 订货代码 |
| | ICM 100 | 027H7134 |
| | ICM 125 | 027H7154 |
| | ICM 150 | 027H7174 |

| | | |
|--|---------|----------|
| 维修包 B | | |
| 包含: 垫圈 (位置2) O型圈 (位置3 和 位置4) 阀板 (位置5) 活塞 (位置6) | 规格 | 订货代码 |
| | ICM 100 | 027H7135 |
| | ICM 125 | 027H7155 |
| | ICM 150 | 027H7175 |

| | | |
|--|---------|----------|
| 替换包 C | | |
| 包含: 垫圈 (位置2) 完整插入件 (位置1) 电磁耦合 (位置7) | 规格 | 订货代码 |
| | ICM 100 | 027H7136 |
| | ICM 125 | 027H7156 |
| | ICM 150 | 027H7176 |



常规操作

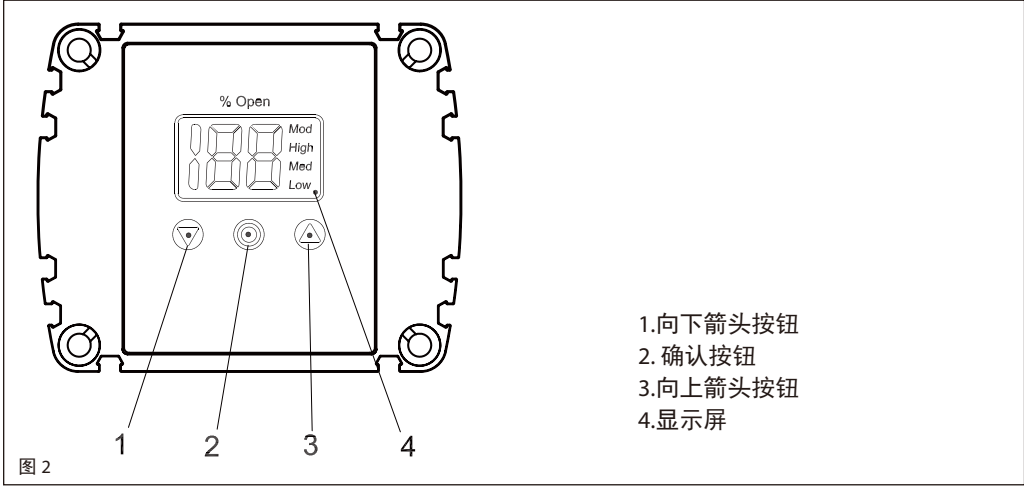


图 2

- 1. 向下箭头按钮
- 2. 确认按钮
- 3. 向上箭头按钮
- 4. 显示屏

ICAD 配有一个 MMI (人机界面)，通过它可以监控和改变参数以适合 ICAD 和对应的 ICM 的实际制冷应用。

ICAD MMI (见图 2 和 3) 用来管理参数设置。

■ 常规的开度 (OD) 会显示 ICM 阀门 0-100% 的开度值。如果 20 秒内都没有碰触按钮，也将显示开度 (见图 5)

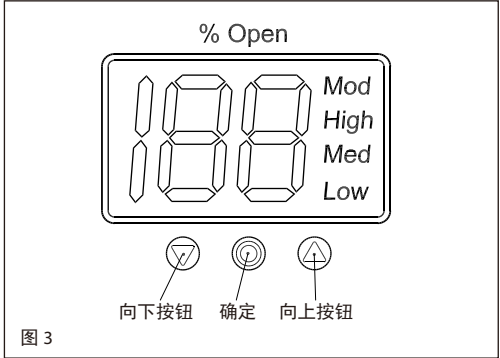


图 3

- 向下箭头按钮 (图 2, 位置 1)
- 每按一次参数减小 1
- 向上箭头按钮 (图 2, 位置 3)
- 每按一次参数增加 1
- 确认按钮 (图 2, 位置 2)
- 通过按确认按钮 2 秒来进入参数列表。参数列表显示如下 (参数 j08, 图 4)

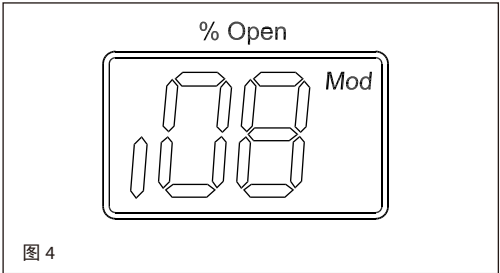


图 4

- 进入参数列表后可以修改参数值
- 确认和保存修改的参数值
- 按确认按钮 2 秒来退出参数列表返回到显示开度 (OD) 的界面
- 显示 (图 2, 位置 4)

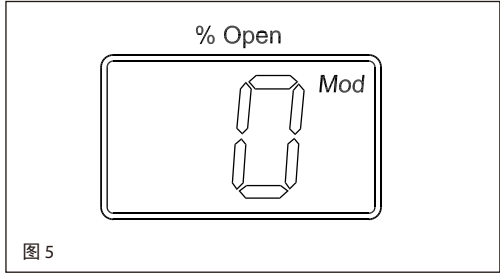


图 5

- 显示参数
- 显示参数实际值
- 通过文本显示状态 (图 2, 位置 4)
 - Mod 代表 ICAD 正在根据模拟量输入信号 (电流或电压) 来调节 ICM 阀门
 - Low 代表根据数字输入信号低速地操作 ICM 阀门用作电磁阀
 - Med 代表根据数字输入信号中速地操作 ICM 阀门用作电磁阀
 - High 代表根据数字输入信号高速地操作 ICM 阀门用作电磁阀 (见图 6)

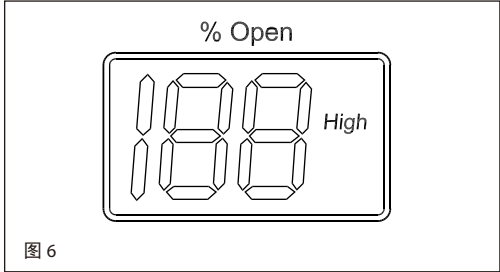


图 6

警报

ICAD可以处理和显示不同的警报。

| 描述 | ICAD 警报信息 | 控制器的反应 | 说明 |
|----------|-----------|--------|---|
| 未选型号 | A1 | 警报打开 | 启动时会显示A1 |
| 控制器故障 | A2 | 警报打开 | 内部电气故障 解决方法: 1) 断电后重新开启 如果仍然显示A2 2) 复位出厂设定 如果依然显示 A2, 将ICAD驱动器返回丹佛斯 |
| 模拟量输入错误 | A3 | 警报打开 | 当 i01 = 2, 或 i02 = 2 不用激活 当 i03 = 1 则 AI A > 22 mA 当 i03 = 2 则 AI A > 22 mA 电流等于 或小于 AI A < 2 mA 当 i03 = 3 则 AI A > 12 V 当 i03 = 4 则 AI A > 12 V 或 AI A < 1 V |
| 断电保护低压供电 | A4 | 警报打开 | 若5V < 断电保护供电 < 18V 激活i08 |
| 检查供电电压 | A5 | 警报打开 | 若供电电压 < 18 V |
| 标定错误 | A6 | 警报打开 | 检查所选阀门是否正确 检查ICM阀内是否有异物 |
| 热过载 | A7 | 警报打开 | ICAD内部温度过高 |
| | A8 | 警报打开 | ICAD驱动器步进马达温度过高 |
| 锁定阀门 | A9 | 警报打开 | 若 i16 = 1 若阀门锁定15秒以上, ICM停止工作并保持动屏显AS闪烁 重启ICAD驱动器可重设A9 |

如果检查出警报 (图 2), 屏幕上会交替显示: 实际警报和 ICM 阀开度。

如果同时出现不止一个警报, 将显示高优先级的警报。A1是最高优先级, A9是最小的。

任何活跃的警报都会触发通常数字警报输出 (常开)。

警报消失后, 所有的警报会自动重置。

以前的警报 (警报之前被激活, 但是已经物理上消失) 可以通过参数 i11 找到。

参数列表

| 描述 | ICAD参数 | 最小值 | 最大值 | 工厂设定 | 存储 | 单位 | 密码 | 注释 |
|---|--------|-----|-----|--------|----|----|----|--|
| OD (开度) | - | 0 | 100 | | | % | - | 正常运行自动显示ICM的开度。运行显示阀门 (见 i01, i05) |
| 主开关 | i01 | 1 | 2 | 1 | √ | - | 无 | 内部主开关 1: 正常操作 2: 手动操作, 阀门开度闪烁显示。通过向下和向上箭头按钮来手动输入开度。 |
| 模式 | i02 | 1 | 2 | 1 | √ | - | 无 | 操作模式 1: Modulating模式调节—根据模拟量输入 (参见i03) 调节ICM阀门 2: ON/OFF—ICM电动阀的操作可如同用数字输入控制的电磁阀开关。见i09 3: 中性区/3点控制。通过数字输入来增加/减小开度。见图9 |
| AI 信号 | i03 | 1 | 4 | 2 | √ | - | 无 | 来自外部控制器AI信号的类型 1: 0-20 mA 2: 4-20 mA 3: 0-10V 4: 2-10V |
| 速度 Modulating模式 开启/关闭速度 ON/OFF模式 开启速度 | i04 | 1 | 100 | 50/100 | √ | - | 无 | 可减小速度。最大速度100%-手动操作 (i01=2) 下无法实现 如果i26=1-3 则工厂设置=100 如果i26=4-9 则工厂设置=50 如果ICM开启 (i04<=33) 或ICM关闭 (i14<=33) =>显示Low (低) 如果ICM开启 (33<i04<=66) 或ICM关闭 (33<i14<=66) =>显示Med (中) 如果ICM开启 (i04>=67) 或ICM关闭 (i14>=67) =>显示High (高) |
| 自动校准 | i05 | 0 | 2 | 0 | | - | 无 | 设置i26之前, 无法实现 自动重置常为0 CA将闪烁在屏幕上在校准阶段屏幕闪烁CA 长按确认按钮2秒 0: 不进行校准 1: 常规校准-CA缓慢地闪烁 2: 拓展校准-CA快速地闪烁 |
| AO 信号 | i06 | 0 | 2 | 2 | √ | - | 无 | ICV的AO信号类型 0: 没有信号 1: 0-20 mA 2: 4-20 mA |
| 断电保护 | i07 | 1 | 4 | 1 | √ | - | 无 | 断电后开启断电保护供电情况: 1: 关闭阀门 2: 开启阀门 3: 保持现有开度 4: 设定i12调整开启 |
| 断电保护 | i08 | 0 | 1 | 0 | √ | | 是 | 连接断电保护供电, 并启动A4警报 0: 否 1: 是 |
| DI 功能 | i09 | 1 | 2 | 1 | √ | | 无 | 当DI处于ON (短路DI端子) 其i02=2时, 其功能定义 1: 开启ICM (DI=OFF=>关闭ICM阀门) 2: 关闭ICM (DI=OFF=>开启ICM阀门) |
| 密码 | i10 | 0 | 199 | 0 | | - | - | 输入密码进入密码保护参数i26 密码=11 |
| 过往警报 | i11 | A1 | A99 | - | | - | 无 | 过往的警报列表并首先显示最近警报。可以同时按向下和向上按钮2秒来复位警报列表 |
| 断电后的开度 | i12 | 0 | 100 | 50 | √ | | 无 | i07=4是激活断电后且开启断电保护供电, ICM可设定具体开度 |
| 反向操作 | i13 | 0 | 1 | 0 | √ | - | 无 | 当i02=1 0: 增加模拟量输入信号=>增加ICM开度 1: 增加模拟量输入信号=>减小ICM开度 当i02=3 0: DI1=ON, DI2=OFF=>增加ICM开度 DI1=OFF, DI2=ON=>减小ICM开度 DI1=DI2=OFF=>ICAD/ICM保持不变 DI1=DI2=ON=>ICAD/ICM保持不变 1: DI1=ON, DI2=OFF=>减小ICM开度 DI1=OFF, DI2=ON=>增加ICM开度 DI1=DI2=OFF=>ICAD/ICM保持不变 DI1=DI2=ON=>ICAD/ICM保持不变 |
| ON/OFF模式 关闭速度 | i14 | 0 | 100 | 50/100 | √ | | 无 | 参见i04 如果i26=1-3 工厂设置=100 如果i26=4-9 工厂设置=50 |
| 手动设定值 | i15 | 0 | 100 | 0 | | | 无 | 当i01=2, i15决定启动值 |

电动阀 ICM 和 ICAD

| 描述 | ICAD参数 | 最小值 | 最大值 | 工厂设定 | 存储 | 单位 | 密码 | 注释 |
|-------------------------|--------|-----|-----|------|----|----|----|--|
| 编码器操作 | i16 | 0 | 1 | 1 | √ | | 是 | 注意：密码保护。密码=7 0: 不允许编码器。意味着和ICAD 600A/ICAD 600A-TS/ICAD 1200A一样操作 1: 允许编码器 |
| 当ICM阀开度小于3%时，是否强制关闭ICM阀 | i17 | 0 | 1 | 0 | √ | - | 无 | 是否强制关闭 0: 当ICM阀开度小于3%时，强制关闭 1: 当ICM阀开度小于3%时，不强制关闭 |
| ICM配置 | i26 | 0 | 9 | 0 | √ | | 是 | 注意：密码保护。密码=11 0: 无阀门所选。警报A1激活 1: ICM 20 配 ICAD 600A / ICMTS 20 配 ICAD 600A-TS 2: ICM 25 配 ICAD 600A 3: ICM 32 配 ICAD 600A 4: ICM 40 配 ICAD 1200A 5: ICM 50 配 ICAD 1200A 6: ICM 65 配 ICAD 1200A 7: ICM 100 配 ICAD 1200A 8: ICM 125 配 ICAD 1200A 9: ICM 150 配 ICAD 1200A |

服务

| 描述 | ICAD 参数 | 最小值 | 最大值 | 工厂设定 | 存储 | 单位 | 密码 | 注释 |
|--------------|---------|-----|-----|------|----|----|----|--|
| OD % | i50 | 0 | 100 | - | | % | - | ICM 阀门开度 |
| AI [mA] | i51 | 0 | 100 | - | | mA | - | AI 信号 |
| AI [V] | i52 | 0 | 100 | - | | V | - | AI 信号 |
| AO [mA] | i53 | 0 | 100 | - | | mA | - | A0 信号 |
| DI | i54 | 0 | 1 | - | | - | - | DI 信号。根据 i02 若 i02 = 2, 显示一个数字。 0: DI1 = OFF 1: DI1 = ON 如果 i02 = 3, 显示两个数字。 00: DI1 = OFF, DI2 = OFF 10: DI1 = ON, DI2 = OFF 01: DI1 = OFF, DI2 = ON 11: DI1 = ON, DI2 = ON |
| DO 关 | i55 | 0 | 1 | - | | - | - | DO关。OD < 3 % 显示ON |
| DO 开 | i56 | 0 | 1 | - | | - | - | DO开。OD > 97 % 显示ON |
| DO 警报 | i57 | 0 | 1 | - | | - | - | DO警报。检测到警报显示ON |
| 显示 mP SW ver | i58 | 0 | 100 | - | | - | - | 显示微处理器的软件版本 |
| 电机 mP SW ver | i59 | 0 | 100 | - | | - | - | 电机微处理器的软件版本 |

工厂设置重置

1. 切断电源供电
2. 同时按向下和向上箭头按钮
3. 接通电源供电
4. 松开向下和向上箭头按钮
5. 当 ICAD 的屏幕交替显示 CA 和 A1，工厂设置重置完成

两步开启电磁阀ICLX



ICLX 两步开启电磁阀属于 ICV 产品系列之一。

ICLX 伺服阀适用于高压差情况下的吸入管路中，实现阀门的安全开启。其典型应用为大型工业制冷系统中，用作需热气融霜的蒸发器回气管电磁阀。

ICLX 阀门在出厂时被配置为两步式开启模式。可以将这款阀门设置为一步开启，设置方法十分简单。

在两步模式下，第一步是在先导电磁阀通电后开通大约 10% 的流通量。

第二步是在阀门压差降到大约 1.25 bar (18 psi) 时自动打开。

ICLX 阀由五个主要元件组成：阀体、阀盖、功能模块和 2 个电磁导阀。ICLX 32-150 的阀盖和功能模块在出厂时已经装配好。

特点

- 为工业制冷应用而设计，最大工作压力为 52bar (754 psi)
- 适用于氟利昂、氨和二氧化碳
- 可以用于化工和石化应用场合
- 直接焊接
- 连接方式包括对接焊、承插焊和钎焊
- 低温钢材质阀体
- 重量轻，体积小
- 两个电磁导阀只需采用同一个信号进行控制
- ICLX 主阀阀盖的方向不会对导阀的功能产生任何影响
- 尤其适用于需要低压降的场合
- 可消除融霜结束后的压力波动，稳定工况
- 当 $\Delta p < 1.25 \text{ bar}$ (18 psi) 时，阀门只能部分打开，这就防止了“液击”带来的危害
- 抗气蚀阀座
- 可以手动开通
- PTFE 阀座具有优良的密封性
- 便于检修的设计

ICLX 设计理念

ICLX 的直接焊接连接具有最大限度的灵活性。ICV 32 - ICV 65 可提供各种的连接规格和连接方式。ICV 100 - ICV 150 可提供符合 DIN 和 ANSI 标准的各种焊接规格。直接焊接 (非法兰) 连接降低了渗漏风险。

■ 有七款阀体可供选择。

| | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| | | | |
| ICV 32 | ICV 40 | ICV 50 | ICV 65 |

| | | |
|---------|---------|---------|
| | | |
| ICV 100 | ICV 125 | ICV 150 |

| | | | | |
|---------|----------|----------|--------|---------|
| | | | | |
| 对接焊 DIN | 对接焊 ANSI | 承插焊 ANSI | 焊接 DIN | 焊接 ANSI |

设计参数 (阀门)

连接方式

ICLX 阀门可提供多种多样的连接方式：

- D: 对接焊 EN 10220
- A: 对接焊 ANSI (B 36.10)
- SOC: 承插焊 ANSI (B 16.11)
- SD: 焊接 EN 1254-1
- SA: 焊接 ANSI (B 16.22)

■ **温度范围:**

介质: $-60^{\circ}\text{C} / +120^{\circ}\text{C}$ ($-76^{\circ}\text{F} / +248^{\circ}\text{F}$)

■ **压力**

阀门最大工作压力为 52 bar (754 psi)

■ **表面防护**

ICLX 的外表面镀锌, 具有优良的抗腐蚀性。

■ **最大开启差压 (MOPD) :**

ICLX 32-150

21 bar (305 psi) — 外部压力比阀门入口压力高出 1.5 bar (22 psi) 的情况下。

ICLX 32-150

40 bar (580 psi) — 外部压力比阀门入口压力高出 2 bar (30 psi) 的情况下。

ICLX 阀门通过了符合 PED 《压力设备指令》的欧洲标准认证, 并印有 CE 字样。

如需了解详情 / 限制, 请参见安装说明。

阀体和阀盖材料

低温钢

线圈要求:

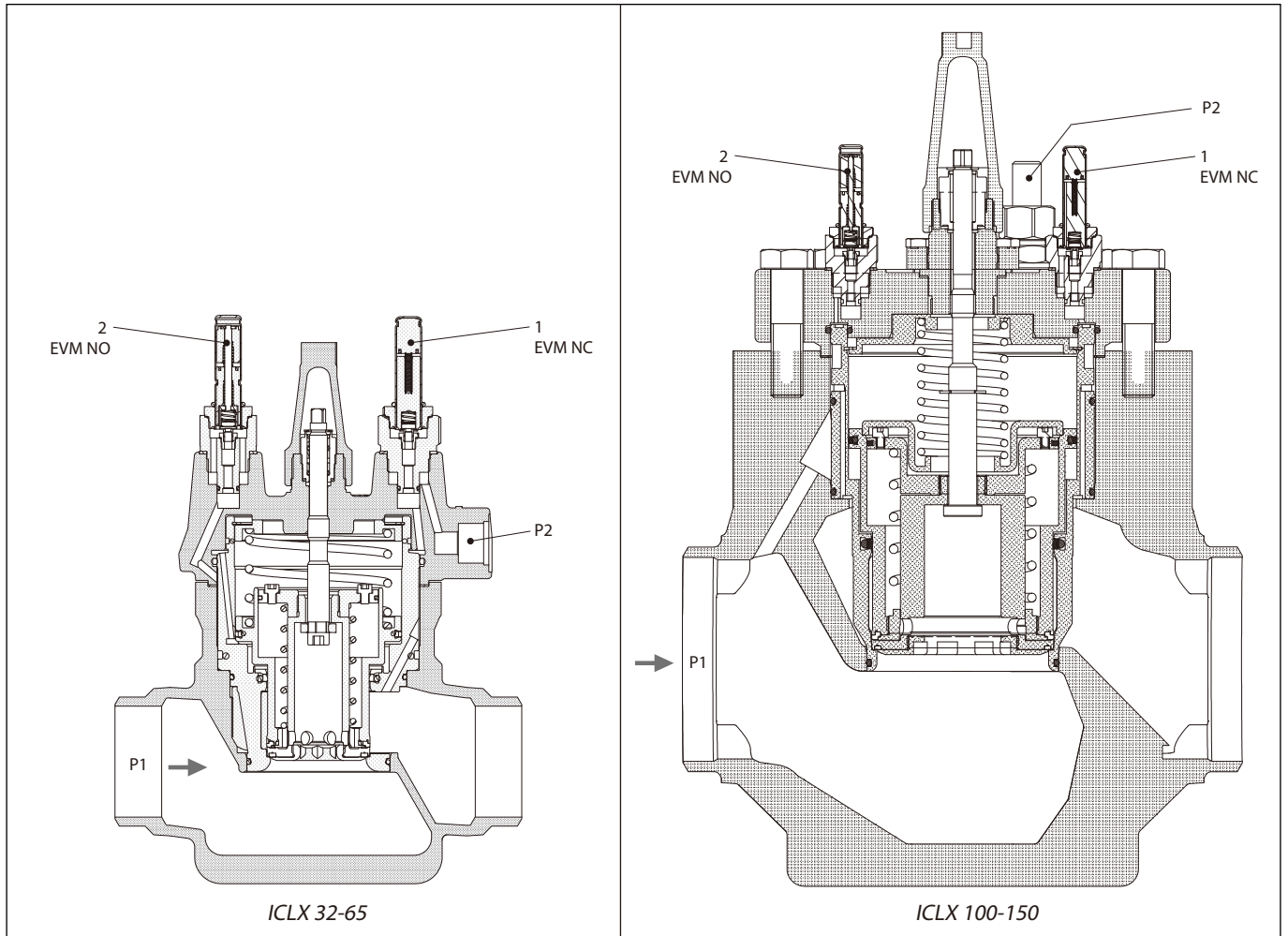
两个线圈的防护等级均为 IP67。

EVM NC: 10W ac (或更高) — MOPD 不超过 21 bar 的情况下

EVM NC: 20W ac, MOPD 为 21 → 40 bar 的情况下

EVM NO: 10W ac (或更高)

| | ICLX 32 | ICLX 40 | ICLX 50 | ICLX 65 | ICLX 100 | ICLX 125 | ICLX 150 |
|---------------------------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|
| K_v (m ³ /h) | 22 | 29 | 47 | 82 | 151 | 225 | 390 |
| C_v (USgal/min) | 25.5 | 33.6 | 54.5 | 95 | 175 | 261 | 452 |



基本原理

ICLX 阀门用作吸入管路中的关断阀，它在热气除霜结束后开通。

它是一种受导阀控制的阀门，在外部导压源的作用下工作。也就是说，即使内部压差（Pd）为零，阀门仍能工作。

ICLX 阀门的主要目标是降低 Pd，所以特别适用于对压差敏感的应用。

尽管 Pd 被控制在较低水平，但它仍有一定的数值，所以在阀门选型时必须予以考虑尺寸规格问题。关于这一因素的影响，请参阅“ICLX 阀门的选型”章节。

主阀配有两个电磁导阀和一个外部导压接头。

外部导压管路必须与系统压力（p2）连通，后者至少要比阀门入口压力（p1）高出 1.5 bar（20 psi）。外部导压与阀门入口压力的压差决定了 ICLX 的最大开启压差（MOPD）。

当位置 1 和 位置 2 的 EVM 电磁导阀的线圈通电时，ICLX 保持开通。

当位置 1 和 位置 2 的 EVM 电磁导阀的线圈断电时，ICLX 关闭并保持关闭状态。

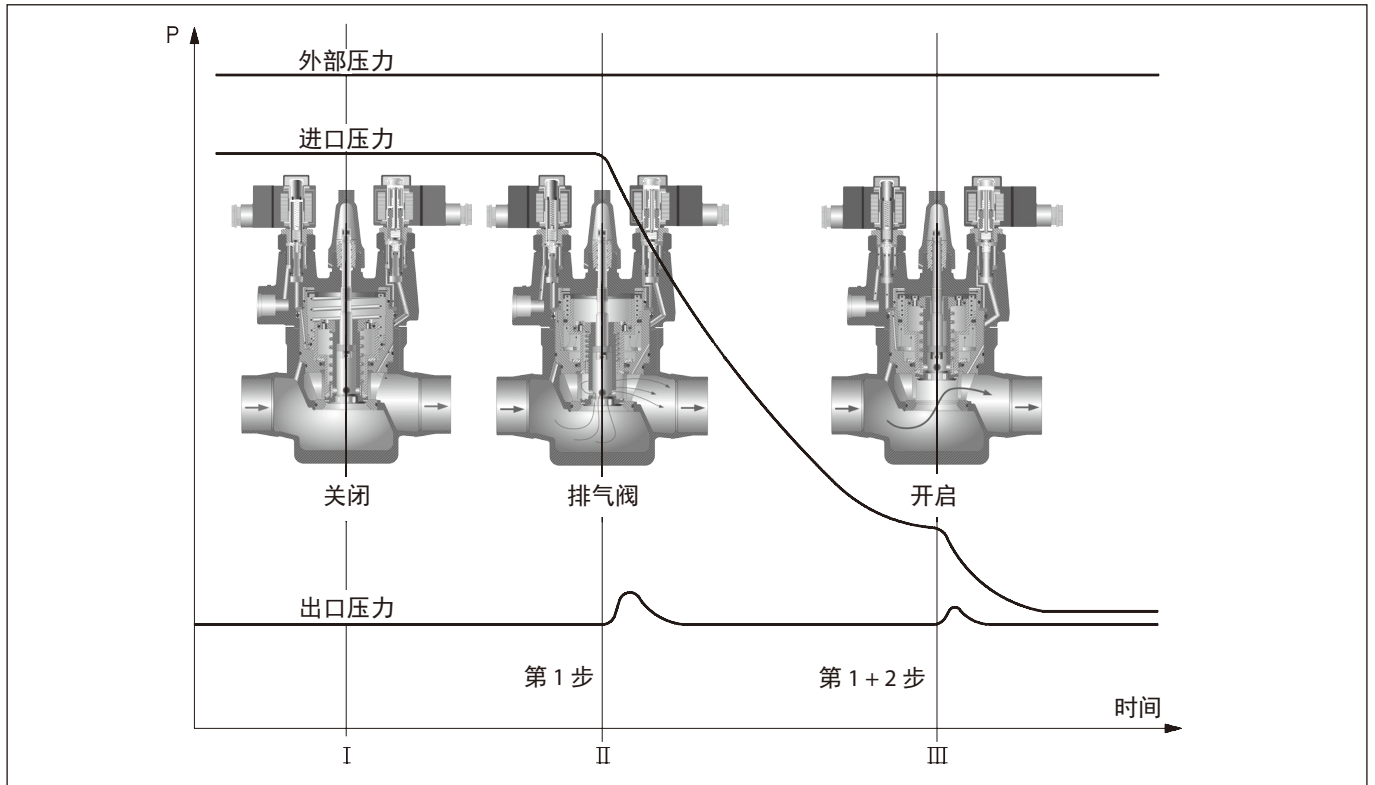
电磁导阀（位置 1）打开后允许外部导压（p2）作用于伺服活塞的底部，从而启动第一步开启功能，流通大约为 10% 的阀门容量。与此同时，放气弹簧将被压缩。这会让入口压力（p1）和出口压力趋于平衡。当阀门压差降至大约 1.5 bar（22 psi）时，弹簧的弹力足以启动第二步，将阀门完全打开。

这样一来，就能避免阀门在第一步就完全开通所造成的高压脉冲。

在压差超过 1 bar（15 psi）的情况下，不能使用 ICLX，否则无法保证阀门处于第二步开启状态。

基本原理
(续)

两步式开启原理

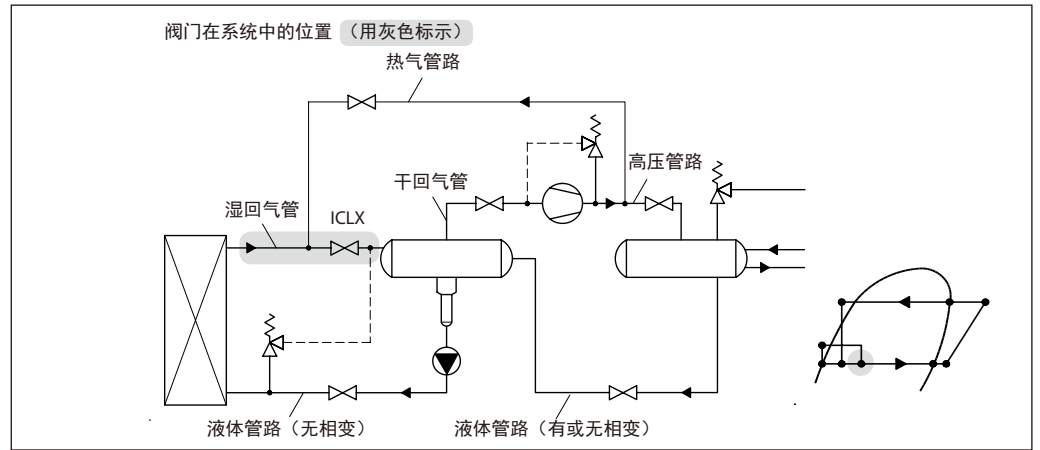


关于 ICLX 阀门的重要说明：

ICLX 阀门在热气作用下保持开通。热气在冷的阀门内冷凝，在伺服活塞下方冷凝为液体。当导阀改变状态以关闭 ICLX 时，伺服活塞下的压力与经过导阀（位置 2）的吸气压力将趋于平衡。达到平衡需要一段时间，因为阀门内存在冷凝液体。

从导阀开关发生变化到 ICLX 完全关闭，所需的确切时间取决于温度、压力、制冷剂 and 阀门尺寸。因此，我们无法准确给出阀门关闭所需的时间，但一般来说，温度越低，时间越长。

对蒸发器进行热气除霜时，必须考虑阀门关闭所需的时间，这非常重要。必须采取相关措施，确保吸入管路中的 ICLX 完全关闭之前，热气供给阀不会打开。如果吸气管路中的 ICLX 尚未关闭，热气阀就已打开，则会造成大量的能量流失，还可能因为“液击”而发生危险。在弹簧处于被压缩的第二阶段，如果气体和液体在 ICLX 压差 $\Delta p > 1.5 \text{ bar}$ 的情况下通过阀门，就会造成液击。最终可能使阀门严重受损。



额定容量

湿回气管

SI 单位

计算范例（氨容量）：

因此，在确定实际容量时必须乘以修正系数，以便对额定工况做出修正。

工况如下：

$T_e = -20^\circ\text{C}$
 $Q_0 = 100 \text{ kW}$
 循环倍率 = 3
 最大 $\Delta P = 0.1 \text{ bar}$

$\Delta P = 0.1 \text{ bar}$ 时， $f_{\Delta P}$ 的修正系数为 0.71
 循环倍率 f_{circ} 的修正系数为 0.9

$$Q_n = Q_0 \times f_{\Delta P} \times f_{\text{circ}} = 100 \times 0.71 \times 0.9 = 63.9 \text{ kW.}$$

容量表是根据额定工况（压降 $\Delta P = 0.05 \text{ bar}$ ，循环倍率 = 4）编制的。

查阅容量表可知，应当选择 ICLX 50
 $Q_n = 84 \text{ kW}$

额定容量

湿回气管

SI 单位

氨

额定工况下的容量表，
 Q_N [kW]，循环倍率 = 4，
 $\Delta P = 0.05 \text{ bar}$

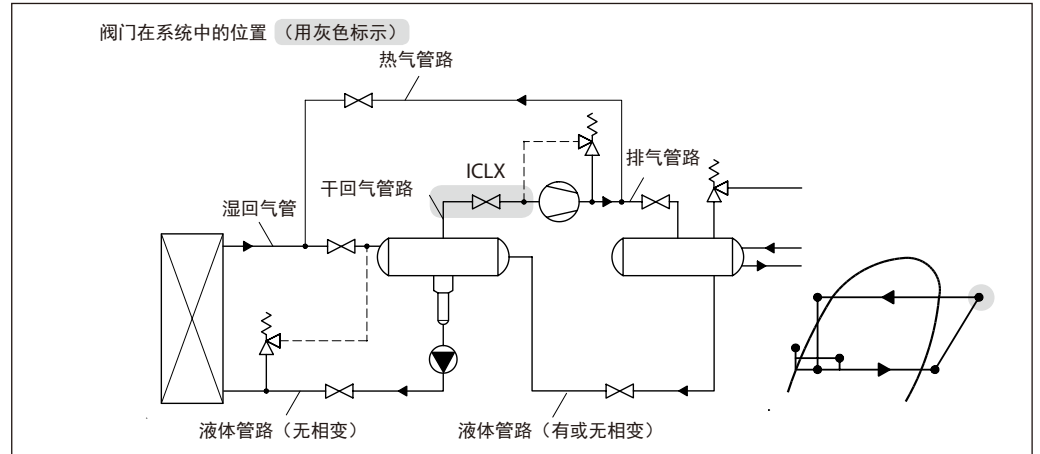
| 型号 | k_v m^3/h | 蒸发温度 T_e | | | | | | | |
|----------|--------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| | | -50°C | -40°C | -30°C | -20°C | -10°C | 0°C | 10°C | 20°C |
| ICLX 32 | 22 | 20 | 26 | 32 | 39 | 47 | 55 | 63 | 72 |
| ICLX 40 | 29 | 27 | 34 | 43 | 52 | 62 | 72 | 83 | 95 |
| ICLX 50 | 47 | 43 | 56 | 69 | 84 | 100 | 117 | 135 | 153 |
| ICLX 65 | 83 | 76 | 99 | 122 | 148 | 177 | 207 | 238 | 271 |
| ICLX 100 | 151 | 138 | 179 | 222 | 270 | 322 | 377 | 433 | 493 |
| ICLX 125 | 225 | 206 | 267 | 331 | 402 | 480 | 561 | 645 | 734 |
| ICLX 150 | 390 | 357 | 463 | 574 | 697 | 831 | 973 | 1118 | 1273 |

ΔP ($f_{\Delta P}$) 的修正系数

| ΔP (bar) | 修正系数 |
|------------------|------|
| 0.01 | 2.24 |
| 0.03 | 1.29 |
| 0.05 | 1 |
| 0.08 | 0.79 |
| 0.10 | 0.71 |
| 0.14 | 0.60 |

循环倍率 (f_{circ}) 的修正系数

| 循环倍率 | 修正系数 |
|------|------|
| 2 | 0.77 |
| 3 | 0.90 |
| 4 | 1 |
| 6 | 1.13 |
| 8 | 1.20 |
| 10 | 1.25 |



SI 单位

计算范例（氨容量）：

$\Delta P = 0.1 \text{ bar}$ 时, $f_{\Delta P}$ 的修正系数为 0.71
液体温度的修正系数 $f_{T_{liq}} = 0.92$

工况如下：

- $T_e = -20^\circ\text{C}$
- $Q_0 = 100 \text{ kW}$
- 循环倍率 = 3
- 最大 $\Delta P = 0.1 \text{ bar}$

过热度的修正系数, $(T_s) = 1.0$
 $Q_n = Q_0 \times f_{\Delta P} \times f_{T_{liq}} \times f_{T_s}$
 $= 100 \times 0.71 \times 0.92 \times 1.0 = 65.3 \text{ kW}$

查阅容量表可知, 应当选择 ICLX 40
 $Q_n = 79 \text{ kW}$

容量表是根据额定工况（压降 $\Delta P = 0.05 \text{ bar}$, $T_{liq} = 30^\circ\text{C}$ ）编制的。

因此, 在确定实际容量时必须乘上修正系数, 以便对标称工况做出修正。

SI 单位

氨

标称工况下的容量表,
 Q_n [kW],
 $T_{liq} = 30^\circ\text{C}$,
 $\Delta P = 0.05 \text{ bar}$
过热度 = 8K

| 型号 | k_v m ³ /h | 蒸发温度 T_e | | | | | | | |
|----------|----------------------------|------------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|
| | | -50°C | -40°C | -30°C | -20°C | -10°C | 0°C | 10°C | 20°C |
| ICLX 32 | 22 | 28 | 37 | 48 | 60 | 74 | 90 | 108 | 127 |
| ICLX 40 | 29 | 37 | 49 | 63 | 79 | 98 | 119 | 142 | 168 |
| ICLX 50 | 47 | 61 | 80 | 103 | 129 | 159 | 193 | 230 | 272 |
| ICLX 65 | 83 | 107 | 141 | 181 | 227 | 280 | 340 | 407 | 481 |
| ICLX 100 | 151 | 195 | 257 | 330 | 414 | 510 | 619 | 740 | 875 |
| ICLX 125 | 225 | 290 | 383 | 491 | 616 | 760 | 922 | 1103 | 1304 |
| ICLX 150 | 390 | 503 | 663 | 851 | 1069 | 1317 | 1598 | 1912 | 2259 |

循环倍率(f_{circ})的修正因数

| 循环倍率 | 修正系数 |
|-------|------|
| -20°C | 0.82 |
| -10°C | 0.86 |
| 0°C | 0.88 |
| 10°C | 0.92 |
| 20°C | 0.96 |
| 30°C | 1 |
| 40°C | 1.04 |
| 50°C | 1.09 |

ΔP ($f_{\Delta P}$)的修正系数

| ΔP (bar) | 修正系数 |
|------------------|------|
| 0.01 | 2.24 |
| 0.03 | 1.29 |
| 0.05 | 1 |
| 0.08 | 0.79 |
| 0.10 | 0.71 |
| 0.14 | 0.60 |

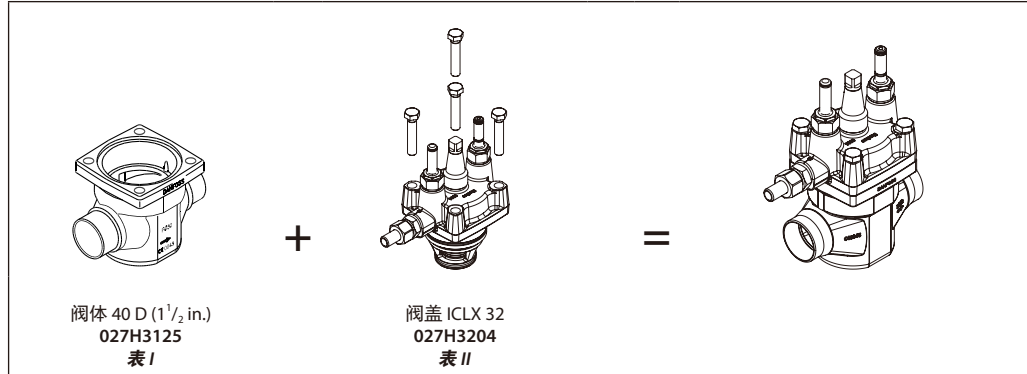
ICLX 32

根据部件订货



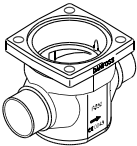
请注意：
ICLX 功能模块只能用在 2012 年第 49 周及之后生产的阀体内，因此阀体上的生产日期（周数编号）必须是大于或等于 4912。

示例（从表 I 和表 II 中选择）



ICV 32 阀体，带不同的连接

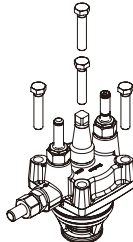
表 I

| | | | |
|--|------------------|--------------------|-------------------|
|  | | | |
| 32 D (1 1/4 in.) | 40 D (1 1/2 in.) | 42 SA (1 5/8 in.) | 42 SD (1 5/8 in.) |
| 027H3120 | 027H3125 | 027H3127 | 027H3128 |
| 35 SD (1 3/8 in. SA) | 32 A (1 1/4 in.) | 32 SOC (1 1/4 in.) | 40 A (1 1/2 in.) |
| 027H3123 | 027H3121 | 027H3122 | 027H3126 |

D = DIN 标准对接焊接口 A = ANSI 标准对接焊接口
SOC = ANSI 标准承插焊接口 SD = DIN 标准焊接口
SA = ANSI 标准焊接口

ICLX 32 功能模块 / 阀盖

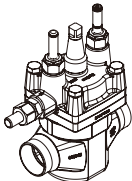
表 II

| | |
|--|-------------|
|  | |
| 描述 | 订货代码 |
| ICLX 32 | 027H3204 *) |

*) 包括外部导压连接、NC/NO 导阀、垫片和 O 型圈

订货出厂预装配成套阀门 (阀体、功能模块 / 阀盖)

表 A

| | | | | | | | | |
|---|------------------|------------------|-------------------|-------------------|----------------------|------------------|--------------------|------------------|
|  | | | | | | | | |
| 连接方式 | | | | | | | | |
| | 32 D (1 1/4 in.) | 40 D (1 1/2 in.) | 42 SA (1 5/8 in.) | 42 SD (1 5/8 in.) | 35 SD (1 3/8 in. SA) | 32 A (1 1/4 in.) | 32 SOC (1 1/4 in.) | 40 A (1 1/2 in.) |
| ICLX 32 | 027H3040 | | | | | 027H3041 | 027H3042 | |

请根据阀门部件自行选择并组合。

ICLX 40

根据部件订货



请注意:
ICLX 功能模块只能用在 2012 年第 49 周当周或之后生产的阀体内, 因此阀体上的生产日期 (周数编号) 必须是大于或等于 4912。

示例 (从表 I 和表 II 中选择)



ICV 40 阀体, 带不同的连接

| |
|--|
| |
| 40 D (1 1/2 in.) 50 D (2 in.) 42 SA (1 5/8 in.) 42 SD (1 5/8 in.) |
| 027H4120 027H4126 027H4124 027H4123 |
| 40 A (1 1/2 in.) 40 SOC (1 1/2 in.) 50 A (2 in.) |
| 027H4121 027H4122 027H4127 |

D = DIN 标准对接焊接口 A = ANSI 标准对接焊接口
SOC = ANSI 标准承插焊接口 SD = DIN 标准焊接口
SA = ANSI 标准焊接口

表 I ICLX 40 功能模块 / 阀盖

| | |
|---------|-------------|
| | |
| 描述 | 订货代码 |
| ICLX 40 | 027H4204 *) |

*) 包括外部导压连接、NC/NO 导阀、垫片和 O 型圈

表 II

订货出厂预装配成套阀门 (阀体、功能模块 / 阀盖)

表 A

| | | | | | | | |
|---------|------------------|--------------|-------------------|-------------------|------------------|--------------------|--------------|
| | | | | | | | |
| 连接方式 | | | | | | | |
| | 40 D (1 1/2 in.) | 50 D (2 in.) | 42 SA (1 5/8 in.) | 42 SD (1 5/8 in.) | 40 A (1 1/2 in.) | 40 SOC (1 1/2 in.) | 50 A (2 in.) |
| ICLX 40 | 027H4040 | | | | 027H4041 | 027H4042 | |

请根据阀门部件自行选择并组合。

ICLX 50

根据部件订货



请注意：
ICLX 功能模块只能用在 2012 年第 49 周当周或之后生产的阀体内，因此阀体上的生产日期（周数编号）必须是大于或等于 4912。

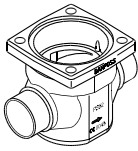
示例（从表 I 和表 II 中选择）



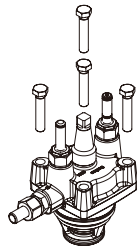
ICV 50 阀体，带不同的连接

表 I ICLX 50 功能模块 / 阀盖

表 II



| | | | |
|----------------|------------------|----------------------|--------------|
| 50 D (2 in.) | 65 D (2 1/2 in.) | 54 SD (2 1/8 in. SA) | 50 A (2 in.) |
| 027H5120 | 027H5124 | 027H5123 | 027H5121 |
| 50 SOC (2 in.) | 65 A (2 1/2 in.) | | |
| 027H5122 | 027H5125 | | |



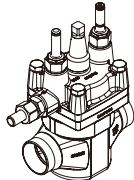
| | |
|---------|-------------|
| 描述 | 订货代码 |
| ICLX 50 | 027H5204 *) |

*) 包括外部导压连接、NC/NO 导阀、垫片和 O 型圈

D = DIN 标准对接焊接口 A = ANSI 标准对接焊接口
SOC = ANSI 标准承插焊接口 SD = DIN 标准焊接口
SA = ANSI 标准焊接口

订货出厂预装配成套阀门 (阀体、功能模块 / 阀盖)

表 A



| | | | | | | |
|---------|--------------|------------------|----------------------|--------------|----------------|------------------|
| | 连接方式 | | | | | |
| | 50 D (2 in.) | 65 D (2 1/2 in.) | 54 SD (2 1/8 in. SA) | 50 A (2 in.) | 50 SOC (2 in.) | 65 A (2 1/2 in.) |
| ICLX 50 | 027H5040 | | | 027H5041 | 027H5042 | |

请根据阀门部件自行选择并组合。

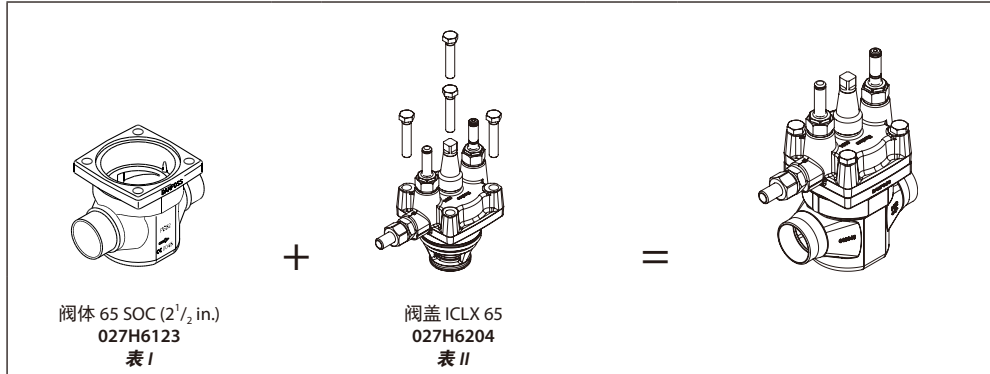
ICLX 65

根据部件订货



请注意:
ICLX 功能模块只能用在 2012 年第 49 周当周或之后生产的阀体内, 因此阀体上的生产日期 (周数编号) 必须是大于或等于 4912。

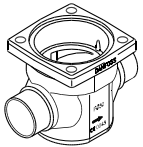
示例 (从表 I 和表 II 中选择)



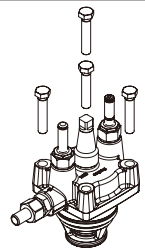
ICV 65 阀体, 带不同的连接

表 I ICLX 65 功能模块 / 阀盖

表 II



| | | | |
|-------------------|------------------|--------------------|--------------|
| 65 D (2 1/2 in.) | 65 A (2 1/2 in.) | 80 D (3 in.) | 80 A (3 in.) |
| 027H6120 | 027H6121 | 027H6126 | 027H6127 |
| 67 SA (2 5/8 in.) | 76 SD (3 in.) | 65 SOC (2 1/2 in.) | |
| 027H6125 | 027H6124 | 027H6123 | |



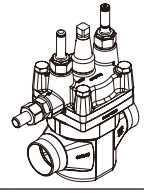
| 描述 | 订货代码 |
|---------|-------------|
| ICLX 65 | 027H6204 *) |

*) 包括外部导压连接、NC/NO 导阀、垫片和 O 型圈

D = DIN 标准对接焊接口 A = ANSI 标准对接焊接口
SOC = ANSI 标准承插焊接口 SD = DIN 标准焊接口
SA = ANSI 标准焊接口

订货 ICLX 整阀
(阀体、功能模块 / 阀盖)

表 A

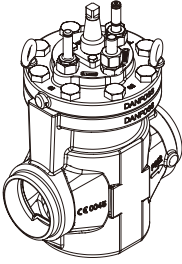


| ICLX 65 | 连接方式 | | | | | | |
|---------|------------------|------------------|--------------|--------------|-------------------|---------------|--------------------|
| | 65 D (2 1/2 in.) | 65 A (2 1/2 in.) | 80 D (3 in.) | 80 A (3 in.) | 67 SA (2 5/8 in.) | 76 SD (3 in.) | 65 SOC (2 1/2 in.) |
| | 027H6040 | 027H6041 | 027H8040 | 027H8042 | | | 027H6042 |

请根据阀门部件自行选择并组合

ICLX 100

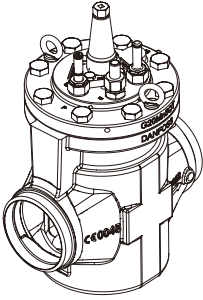
订货出厂预装配成套阀门
(阀体、功能模块 / 阀盖和 NC/NO 导阀)



| | | |
|----------|---------------|---------------|
| | 连接方式 | |
| | 100 D (4 in.) | 100 A (4 in.) |
| ICLX 100 | 027H7147 | 027H7148 |

ICLX 125

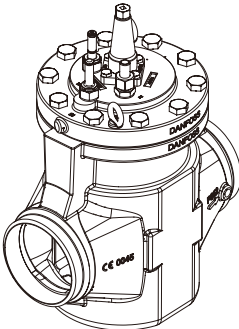
订货出厂预装配成套阀门
(阀体、功能模块 / 阀盖和 NC/NO 导阀)



| | | |
|----------|---------------|---------------|
| | 连接方式 | |
| | 125 D (5 in.) | 125 A (5 in.) |
| ICLX 125 | 027H7157 | 027H7158 |

ICLX 150

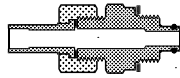
订货出厂预装配成套阀门
(阀体、功能模块 / 阀盖和 NC/NO 导阀)



| | | |
|----------|---------------|---------------|
| | 连接方式 | |
| | 150 D (6 in.) | 150 A (6 in.) |
| ICLX 150 | 027H7167 | 027H7168 |

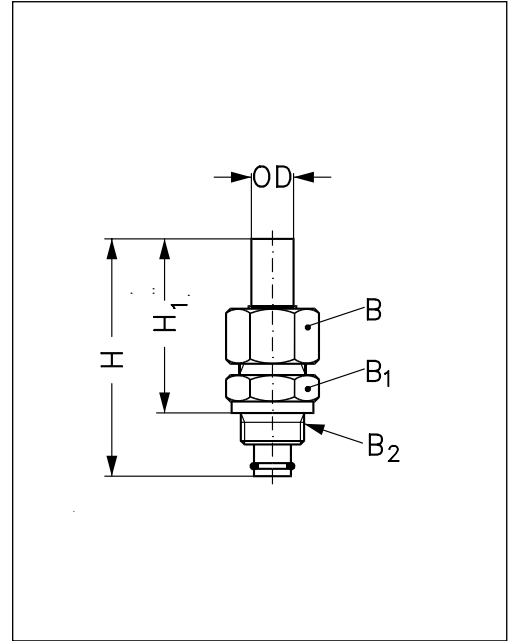
附件

外部导压接口



| ICLX | 描述 | 订货代码 |
|-----------|---|----------|
| 32 - 80 | 外部导压接口 (包括减震流口, D: 1.0mm) | 027F1048 |
| 32 - 80 | 外部导压接口 (1/4" FPT) (包括减震流口, D: 1.0mm) | 027B2065 |
| 100 - 150 | 外部导压接口 (包括减震流口, D: 1.8mm) | 027F1049 |
| 100 - 150 | 外部导压接口 (1/4" FPT) (包括减震流口, D: 1.8mm) | 027B2066 |
| 32 - 150 | 附件包, 带密封和导阀 O 型圈 | 027F0666 |

| ICLX | 描述 | 订货代码 |
|-----------|-------------------------------|----------|
| 32 - 80 | EVM 减震流口 10 件, (D: 1.0 mm) | 027F0664 |
| 100 - 150 | EVM 减震流口 10 件, (D: 1.8 mm) | 027F0176 |



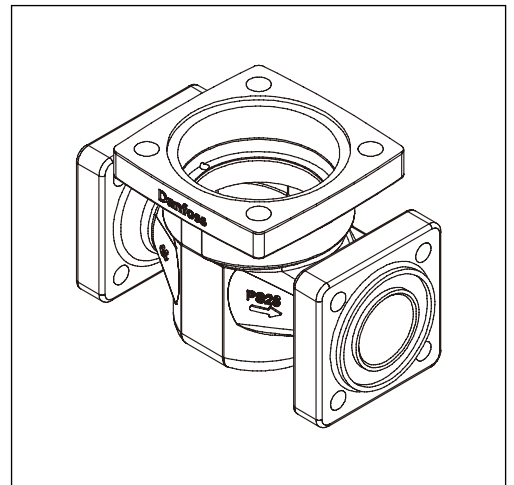
如果低压侧和高压侧的压差超过 6 bar, 就需要安装减震流口。

| 附件 | | | H | H ₁ | OD | B | B ₁ | B ₂ |
|--------|----|--|------|----------------|------|-------|----------------|----------------|
| 外部导压连接 | mm | | 90 | 66 | 18 | NV 32 | NV 32 | M 24 × 1.5 |
| | 英寸 | | 3.54 | 2.60 | 0.71 | | | |

ICV PM 法兰阀体结构

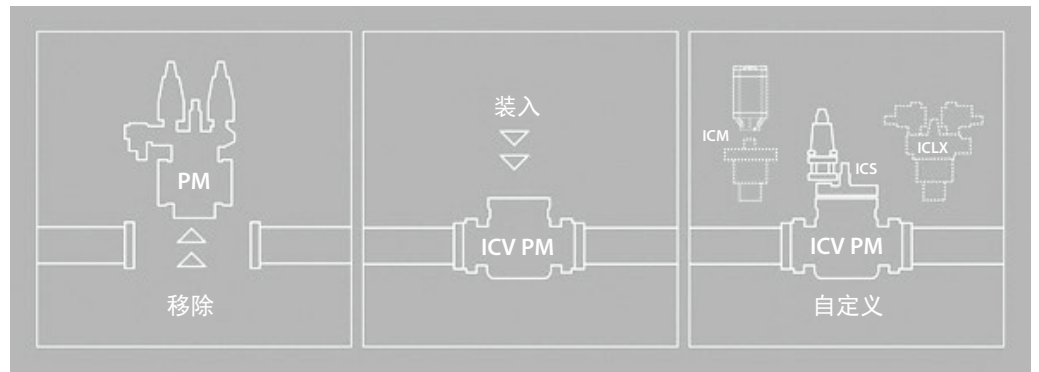
最大工作压力 28 bar g (406 psi g)

| 描述 | 订货代码 |
|--------------|----------|
| ICV 25 PM 阀体 | 027H2119 |
| ICV 32 PM 阀体 | 027H3129 |
| ICV 40 PM 阀体 | 027H4128 |
| ICV 50 PM 阀体 | 027H5127 |
| ICV 65 PM 阀体 | 027H6128 |



注意!

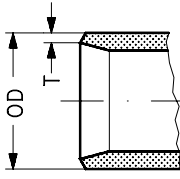
以上订货代码仅用于 ICV PM 阀体
功能模块和阀盖必须单独订货



两步开启电磁阀 ICLX

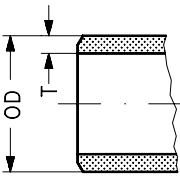
连接方式

D: 对接焊 (EN 10220)



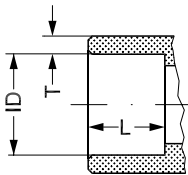
| 规格 mm | 规格 in. | OD mm | T mm | OD in. | T in. | | |
|----------|----------------------------------|----------|---------|-----------|----------|--|--|
| 32 | (1 ¹ / ₄) | 42.4 | 2.6 | 1.669 | 0.102 | | |
| 40 | (1 ¹ / ₂) | 48.3 | 2.6 | 1.902 | 0.103 | | |
| 50 | (2) | 60.3 | 2.9 | 2.37 | 0.11 | | |
| 65 | (2 ¹ / ₂) | 76.1 | 2.9 | 3 | 0.11 | | |
| 80 | (3) | 88.9 | 3.2 | 3.50 | 0.13 | | |
| 100 | (4) | 114.3 | 6 | 4.5 | 0.24 | | |
| 125 | (5) | 140.7 | 6.5 | 5.5 | 0.26 | | |
| 150 | (6) | 168.3 | 7.1 | 6.6 | 0.28 | | |

A: 对接焊 ANSI (B 36.10)



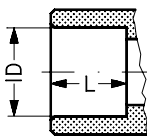
| 规格 mm | 规格 in. | OD mm | T mm | OD in. | T in. | 壁厚等级 Sch | |
|----------|-------------------------------|----------|---------|-----------|----------|----------|--|
| (32) | 1 ¹ / ₄ | 42.4 | 4.9 | 1.669 | 0.193 | 80 | |
| (40) | 1 ¹ / ₂ | 48.3 | 5.1 | 1.902 | 0.201 | 80 | |
| (50) | 2 | 60.3 | 3.9 | 2.37 | 0.15 | 40 | |
| (65) | 2 ¹ / ₂ | 73.0 | 5.2 | 2.87 | 0.20 | 40 | |
| (80) | 3 | 88.9 | 5.5 | 3.50 | 0.22 | 40 | |
| (100) | 4 | 114.3 | 6 | 4.5 | 0.24 | | |
| (125) | 5 | 140.7 | 6.5 | 5.5 | 0.26 | | |
| (150) | 6 | 168.3 | 7.1 | 6.6 | 0.28 | | |

SOC:
承插焊 ANSI (B 16.11)



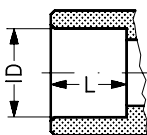
| 规格 mm | 规格 in. | ID mm | T mm | ID in. | T in. | L mm | L in. |
|----------|-------------------------------|----------|---------|-----------|----------|---------|----------|
| (32) | 1 ¹ / ₄ | 42.7 | 6.1 | 1.743 | 0.240 | 13 | 0.51 |
| (40) | 1 ¹ / ₂ | 48.8 | 6.6 | 1.921 | 0.260 | 13 | 0.51 |
| (50) | 2 | 61.2 | 6.2 | 2.41 | 0.24 | 16 | 0.63 |
| (65) | 2 ¹ / ₂ | 74 | 8.8 | 2.91 | 0.344 | 16 | 0.63 |

SD: 焊接 (EN 1254-1)



| 规格 mm | 规格 in. | ID mm | | ID in. | | L mm | L in. |
|----------|-----------|----------|--|-----------|--|---------|----------|
| 35 | | 35.07 | | | | 25 | |
| 42 | | 42.07 | | | | 28 | |
| 54 | | 54.09 | | | | 33 | |
| 76 | | 76.1 | | | | 33 | |

SA: 焊接 (ANSI B 16.22)



| | Size in. | | | ID in. | | | L in. |
|--|-------------------------------|--|--|-----------|--|--|----------|
| | 1 ³ / ₈ | | | 1.375 | | | 0.984 |
| | 1 ⁵ / ₈ | | | 1.625 | | | 1.102 |
| | 2 ¹ / ₈ | | | 2.125 | | | 1.300 |
| | 2 ⁵ / ₈ | | | 2.625 | | | 1.300 |

气动截止阀GPLX



GPLX是一种自动两步开 / 关，常闭 (NC) 阀。专门为热气融霜的吸气管路应用而设计。

GPLX阀的内部压力平衡系统能够防止压力冲击，所以可以取消安装外部旁通管路，从而达到节省费用的目的。该型号阀门为直角型焊接连接阀。

特点

- 适用于各种不可燃制冷剂：包括氨和其他无腐蚀性气体、液体工质（需考虑密封材料的兼容性）
- 内置压力平衡系统，无需外部旁通，可防止压力的冲击
- 角型阀体，焊接接口
- 温度范围：-60°C / +150°C (-76°F / +302°F)
- 阀体和阀盖均采用低温钢材质，可满足 PED 及其他国际标准的要求
- 阀体上明确标示有型号，尺寸和应用范围
- 采用不锈钢螺栓
- 最大操作压力 40 bar g (580 psi g)。可根据要求定制更高操作压力的阀
- 阀头带有两个聚四氟乙烯材质密封圈，每个密封圈都具有内置止进机构，防止由于过高的压差而损坏密封圈
- 分类：若需最新的产品认证列表，请与本地的丹佛斯销售公司联系

订货

GPLX阀包含不带电磁阀线圈的 EVRB电磁导阀。
请从下表中选择所需的线圈。

DIN 焊接接口

| 规格 | | 型号 | 订货代码 |
|-----|-----|------------|----------|
| mm | in. | | |
| 80 | 3 | GPLX 80 D | 148G3151 |
| 100 | 4 | GPLX 100 D | 148G3152 |
| 125 | 5 | GPLX 125 D | 148G3153 |
| 150 | 6 | GPLX 150 D | 148G3154 |

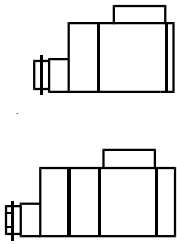
ANSI 焊接接口

| 规格 | | 型号 | 订货代码 |
|-----|-----|------------|----------|
| mm | in. | | |
| 80 | 3 | GPLX 80 A | 148G3155 |
| 100 | 4 | GPLX 100 A | 148G3156 |
| 125 | 5 | GPLX 125 A | 148G3157 |
| 150 | 6 | GPLX 150 A | 148G3158 |

D = 对接焊 DIN
A = 对接焊 ANSI

注意：
当需产品符合指定认证协会的鉴定要求或需更高的设定压力时，请于订货时说明相关信息。

请从下表中选择线圈组 (两个线圈)：

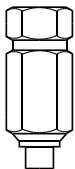


| 线圈组 | 订货代码 |
|-------------------|----------|
| 24V 50Hz 10W | 018F6707 |
| 24V 50Hz 12W | 018F6807 |
| 110V 50/60Hz 10W | 018F6730 |
| 110V 60Hz 12W | 018F6813 |
| 220/230V 50Hz 10W | 018F6701 |
| 220/230V 50Hz 12W | 018F6801 |
| 220V 60Hz 10W | 018F6714 |
| 220V 60Hz 12W | 018F6814 |
| 24V d.c. - 20W | 018F6857 |
| 110V d.c. - 20W | 018F6860 |
| 220V d.c. - 20W | 018F6851 |



注意：
请采用与标示电源一致的电源作为额定输入电源。

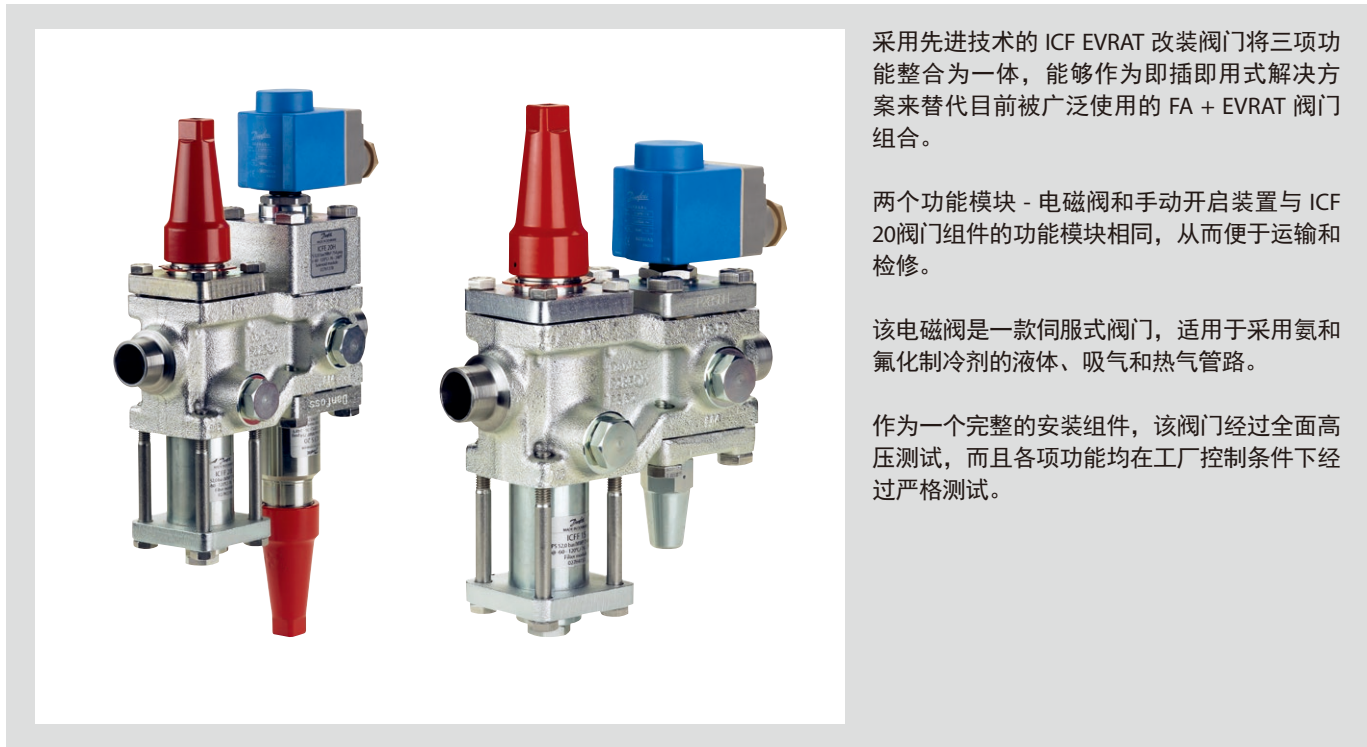
如需更多信息，请于本地丹佛斯销售公司联系。



导管过滤器，带 ~" BSP 外螺纹连接：

| 型号 | 订货代码 |
|--------------|----------|
| FIL 6 R 1/4" | 2464+608 |

组合阀 ICF 15/20 EVRAT



采用先进技术的 ICF EVRAT 改装阀门将三项功能整合为一体，能够作为即插即用式解决方案来替代目前被广泛使用的 FA + EVRAT 阀门组合。

两个功能模块 - 电磁阀和手动开启装置与 ICF 20 阀门组件的功能模块相同，从而便于运输和检修。

该电磁阀是一款伺服式阀门，适用于采用氨和氟化制冷剂的液体、吸气和热气管路。

作为一个完整的安装组件，该阀门经过全面高压测试，而且各项功能均在工厂控制条件下经过严格测试。

特点

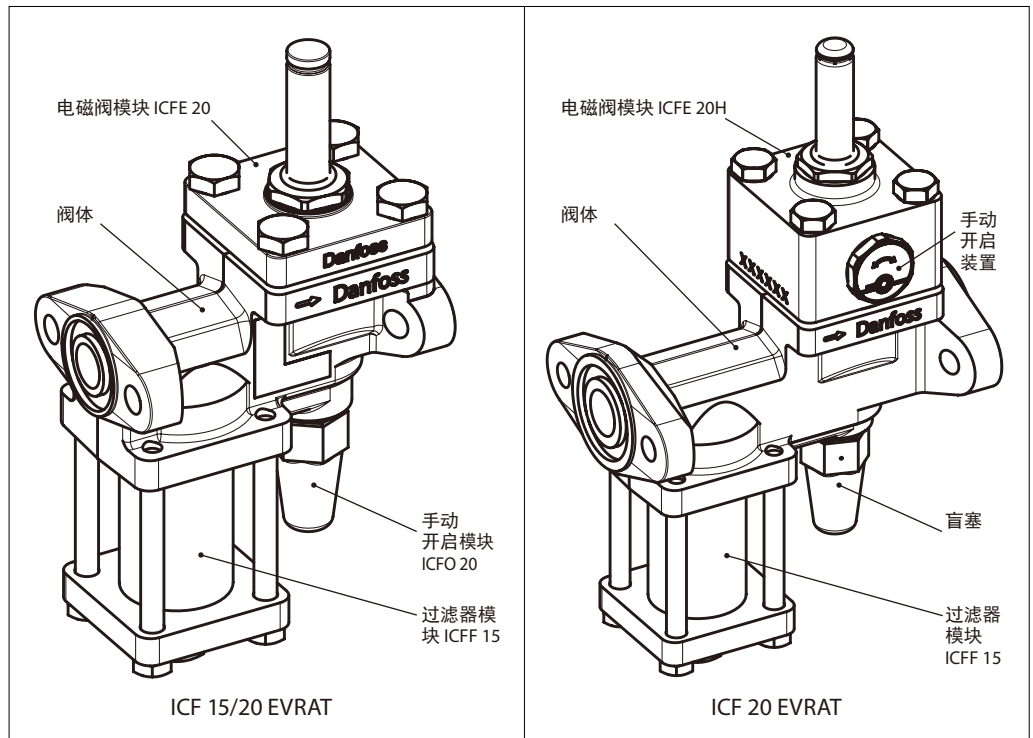
- 适用于不可燃的氟利昂和氨制冷剂
不推荐 ICF EVRAT 采用可燃性碳氢化合物制冷剂
- 它是为工业制冷应用而设计，最大工作压力为 42 bar g/610 psi g
- 低温钢阀体
- 重量轻，体积小
- ICFE 20 电磁阀采用的设计确保阀门能在 0 压差时打开并在 0 压差下保持开启状态，因此可用于要求低压降的管路。
- UL 认证

设计参数

- 制冷剂
适用于不可燃的氟利昂 和氨制冷剂。
不推荐 ICF EVRAT 用于可燃的碳氢化合物制冷剂。
如需了解更多信息，请联系当地丹佛斯销售公司。
- 温度范围
-40°C /+105°C (-40°F /+221°F)
- ICF EVRAT 环境温度
-30°C /+50°C (-22°F /122°F)
- 表面处理
外表面采用 ZINC-TLP 处理，能够达到符合 EN ISO 2081:2009 标准的防腐蚀效果建议采用额外的现场防腐蚀保护措施。
- 压力
ICF EVRAT 设计用于：
最大工作压力：42 BAR G (610 PSIG)

ICF EVRAT 的主要组件包括：

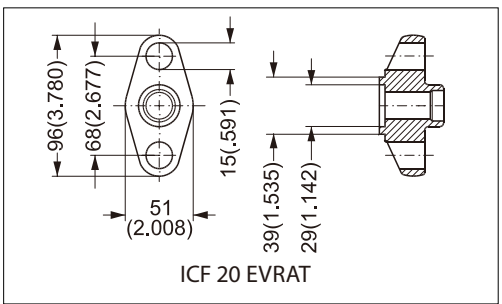
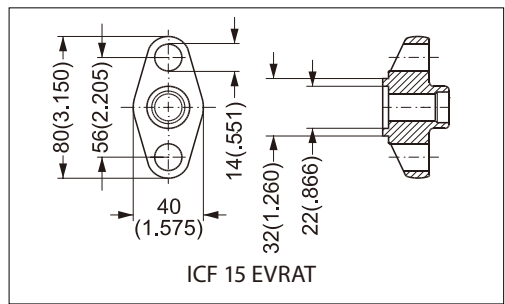
- 阀体
- 3 种预定义功能模块：
 - 过滤器模块 ICFF 15
 - 电磁阀模块 ICFE 20/ICFE 20H
 - 手动开启模块 ICFO 20



连接

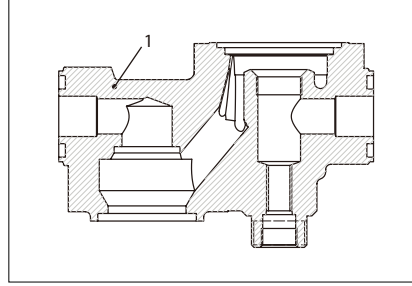
ICF EVRAT 即插即用式阀门可采用 2 种现有的法兰连接：

- ICF 15 EVRAT 可直接采用 EVRA/T 10/15 + FA 法兰配置
- ICF 20 EVRAT 可直接采用 EVRA/T 20/25 + FA 法兰配置



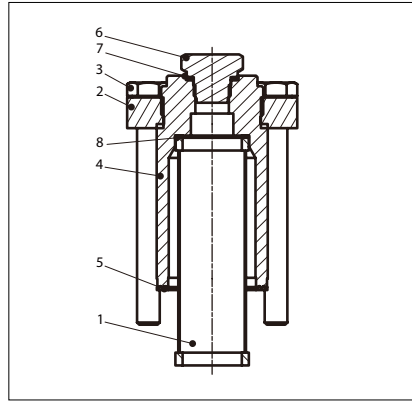
规格

ICF EVRAT 阀体



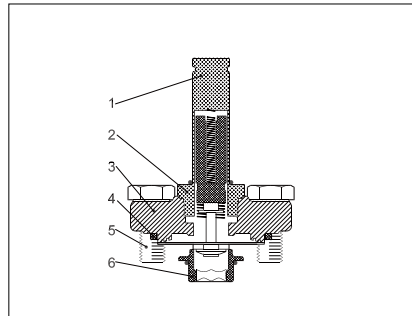
| 位置 | 部件 | 材料 | EN | ASTM | JIS |
|----|----|------|------------------|------|-----|
| 1 | 阀体 | 球墨铸铁 | EN-GJS-400-18-LT | | |

ICFF 15 过滤器模块 (滤网 150 μ (100 目) 60 cm² (9.3 in²))



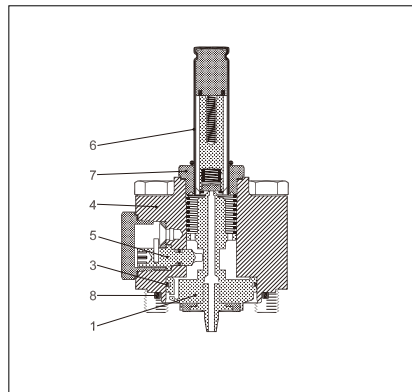
| 位置 | 部件 | 材料 | EN | ASTM | JIS |
|----|-----------------|----------|---|------|-----|
| 1 | 过滤器 | 球墨铸铁 | | | |
| 2 | 法兰阀盖 | 钢 | G20MN5QT, 10213-3 P285QH+QT, 10222-4 P275NL, 10028-3 | | |
| 3 | 螺栓 | 不锈钢 | A2-70 | | |
| 4 | ICFF 15 阀盖 G1/4 | 钢 | 11SMN30 | | |
| 5 | 平垫片 | 纤维, 不含石棉 | 11SMNPB30 | | |
| 6 | 3/8" NPT 堵头 | 钢 | | | |
| 7 | 垫片-金属连接 | 铝 | | | |
| 8 | 波形弹簧 | 钢 | | | |

ICFE 20 电磁阀模块 (K_v 4.5 m²/h. C_v 5.2 USgal/min)



| 位置 | 部件 | 材料 | EN | ASTM | JIS |
|----|-------------------|-----------------------------|-------------------------|------|-------|
| 1 | 衔铁套管 | 不锈钢 | X2CRNI19-11 EN 10088 | | |
| 2 | 衔铁套管螺栓 | 不锈钢 | X8CRNIS18-9 EN 10088 | | |
| 3 | 法兰 | 不锈钢 | G20MN5QT EN 10213-3 | A352 | G5152 |
| 4 | 垫片 | 氯丁二烯 (氯丁橡胶)/ 纤维, 不含石棉 | 11SMN30 | | |
| 5 | 六角形螺栓 M10 × 25 | 不锈钢 | A2-70 EN 24017 | A320 | A2-70 |
| 6 | 阀座 | 高密度 聚合物 | | | |

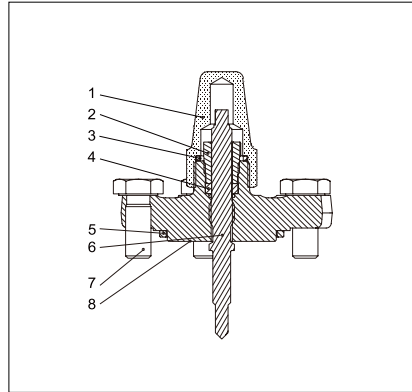
ICFE 20H 电磁阀模块 (K_v 8 m²/h. C_v 9.3 USgal/min)



| 位置 | 部件 | 材料 | EN | ASTM | JIS |
|----|--------|----------------|------------------------|------|-------|
| 1 | 活塞 | 钢 | 11SMN30 EN EN 10025 | | |
| 2 | 阀座 | TEFLON | | | |
| 3 | 活塞环 | | | | |
| 4 | 阀盖气缸 | 钢 | P285QH EN 10222 | A350 | G3205 |
| 5 | 手动开启装置 | 钢 | | | |
| 6 | 衔铁套管 | 不锈钢 | X2CRNI19-11 EN10028 | | |
| 7 | 衔铁套管螺栓 | 不锈钢 | X2CRNI19-11 EN10216 | A320 | A2-70 |
| 8 | 垫片 | 氯丁二烯 (氯丁橡胶) | | | |

规格
(续)

ICFO 20 手动开启模块



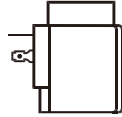
| 位置 | 部件 | 材料 | EN | ASTM | JIS |
|----|---------------|---------|--------------------------|-------------|---------|
| 1 | 密封帽 | 钢 | DIN 1651-9SMN28 TLP 表面处理 | 1213 (SAE) | SUM 22 |
| 2 | 填料函 | 钢 | DIN 1651 9SMN28 铬酸锌表面处理 | 1213 (SAE) | SUM 22 |
| 3 | 密封帽垫片 | 尼龙 | 聚酰胺 A6 | 聚酰胺 PA6 | 聚酰胺 PA6 |
| 4 | 密封环 | TEFLON | PTFE | PTFE | PTFE |
| 5 | 橡胶垫片 | 氯丁二烯 橡胶 | CR | CR | CR |
| 6 | 阀杆 | 不锈钢 | X8CRN15 18-9 EN 10088 | G4303 G4304 | SUS 303 |
| 7 | 六角螺栓 M10 × 25 | 不锈钢 | A2-70 EN 24017 | A320 | A2-70 |
| 8 | 法兰 | 低温 铸钢 | EN10222-4 P285QH | | |

订货

ICF EVRAT 阀门可作为一种即插即用式阀门，便于维护更换。
若要进行更换，只需根据型号选择对应的订货代码即可。

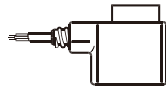
| 型号 | 电磁阀 | K_v [m ³ /h] | C_v [USgal/min] | 订货代码 |
|--------------|----------|------------------------------|----------------------|----------|
| ICF 15 EVRAT | ICFE 20 | 2.4 | 2.8 | 027L4517 |
| ICF 20 EVRAT | ICFE 20 | 3.0 | 3.5 | 027L4518 |
| ICF 20 EVRAT | ICFE 20H | 3.7 | 4.3 | 027L4519 |

线圈

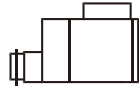


| 阀门型号 | 电压 V | 频率 HZ | 订货代码 | | | 附加后缀代码 (*) | 功耗 |
|------|---------|----------|------------------|---------------|-------------|---------------|----|
| | | | 带1米三芯电缆 IP 67 | 带接线盒 IP 67 | 带 DIN 插头**) | | |

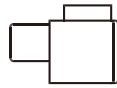
交流电 A.C.



| | | | | | | | |
|------|---------|----|----------|----------|----------|----|--|
| ICFE | 12 | 50 | | 018F6706 | | 15 | 维持电流： 10 W 21 VA 瞬时电流： 44 VA |
| | 24 | 50 | 018F6257 | 018F6707 | 018F7358 | 16 | |
| | 220-230 | 50 | 018F6251 | 018F6701 | 018F7351 | 31 | |
| | 115 | 60 | 018F6260 | 018F6710 | | 20 | |

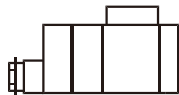


直流电 D.C.



| | | | | | | | |
|------|--|--|--|----------|--|----|------|
| ICFE | | | | 018F6856 | | 01 | 20 W |
| | | | | 018F6857 | | 02 | |

ICFE 专用线圈



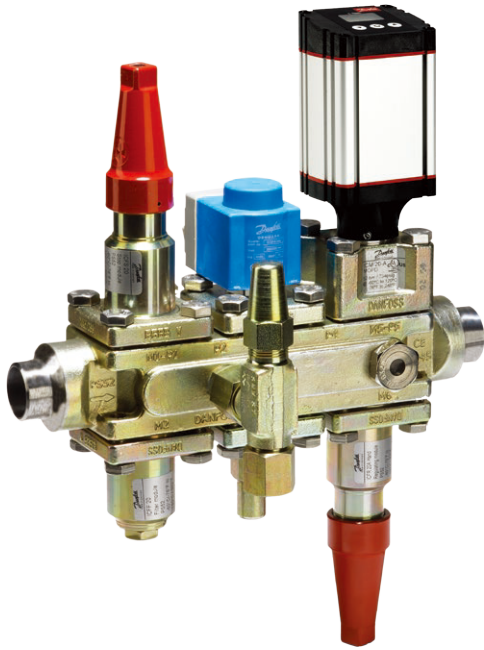
| 阀门型号 | 电压 V | 频率 HZ | 订货代码 | 附加后缀代码 用于表示电压 和频率 | 功耗 |
|------|---------|----------|---------------|-------------------------|----|
| | | | 带接线盒 IP 67 | | |

交流电 A.C.

| | | | | | |
|------|---------|----|----------|----|--|
| ICFE | 24 | 50 | 018F6807 | 16 | 维持电流： 12 W 26 VA 瞬时电流： 55 VA |
| | 110 | 50 | 018F6811 | 22 | |
| | 220-230 | 50 | 018F6801 | 31 | |

关于其他线圈类型，请参阅 EVRA 或 AKVA 阀门的技术手册。

组合阀ICF



基于丹佛斯先进技术而推出的最新 ICF 解决方案可以将多种不同的功能模块装配在一个阀体上实现不同的控制功能，这意味着在单一的阀体基础上可以方便的实现多种机械控制阀，机械电子控制阀，电动控制阀及其组合。

ICF解决方案不仅对于制冷工程设计有着不可比拟的多种优势，而且在系统安装，售后服务，维修等多方面为客户提供了更大的方便，及更多样的选择。

ICF 解决方案可以适用于各种高低压制冷剂，并可应用于制冷系统供液管，压缩机喷液冷却管，热气管等。

产品将作为一个完整地阀门向客户提供，功能测试和压力测试都在出厂前完成，从而使客户得到最安全的产品和最大的方便。

每一个订货代码对应一个具体的应用，每个应用只需采用不同的功能模块而不需要改变阀体。

特点

- 主要应用于工业制冷领域，最大工作压力为 52 bar (754 psi g)
- 适用于各种不可燃制冷剂氟利昂、氨和二氧化碳。不推荐 ICF 组合阀应用于易燃性碳氢制冷剂
- 阀体可以直接与管道焊接（避免法兰连接可能产生的泄漏）
- 连接类型包括对接焊和承插焊
- 阀体材质为低温碳钢
- 体积小，重量轻，结构紧凑
- 阀门的 V 型流口设计，确保了在阀门部分负荷下更优异的调节性能，特别是在部分负载情况下，即系统在低负荷运行时阀门流量依然可以保持很好的线性度
- 模块化设计理念
每个阀体可提供不同功能和不同规格的多种功能模块。阀门的功能可以通过简单更换不同的功能模块实现相应功能
- 阀体还提供了多个辅助接口用于连接压力表，传感器，视液镜等辅助控制元件
- UL 认证

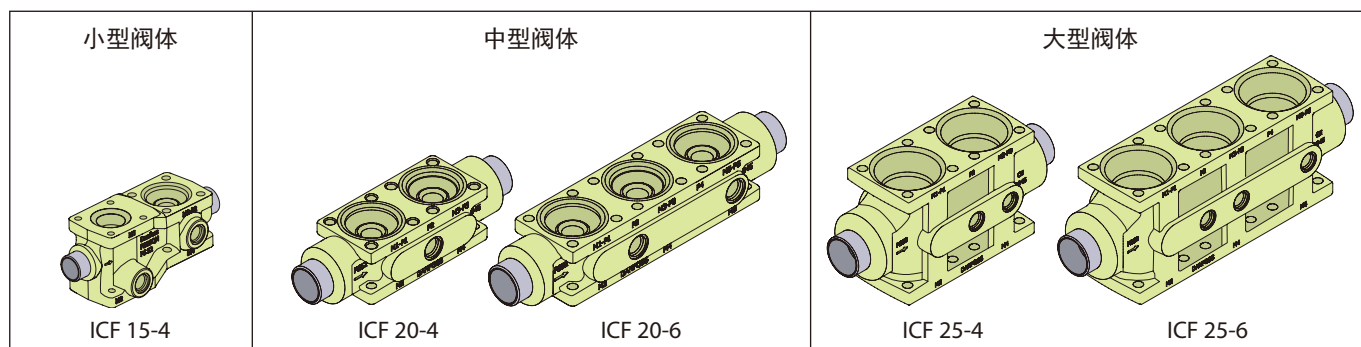
设计参数

- 制冷剂
 - 适用于所有普通的不可燃制冷剂，包括氨、二氧化碳和无腐蚀性气体和液体。
 - 如果需要更多的资料请参考 ICF 安装指导
 - 不推荐用于可燃的碳氢化合物
 - 如果需要更多的数据请联系当地的丹佛斯销售代表
 - 温度范围
 - 60°C /+120°C (-76°F /+248°F)
 - 如果 ICM 功能模块用在制冷剂液体温度超过 +75°C (+167°F) 的情况下，请联系丹佛斯
 - 装有 ICAD 的 ICF 的环境温度：
 - 30°C /+50°C (-22°F /122°F)
 - 表面处理
 - 阀体外表面镀锌可以提供有效的防锈保护符合 :EN 12284:2003 8.13. 建议现场另做保护处理。
 - 耐压
 - ICF 的压力设计参数：
 - 最大工作压力 : 52 bar g (754 psi g)
- 开启压差：
请参照每个模块的相应的技术参数。

ICF 组合阀主要组件包括：

- 阀体
- 最多四个或六个功能模块（所有 ICF 15 的前两个模块 (M1 和 M2) 预定义为截止阀和过滤器模块。

阀体



功能模块

每个阀体最多可容纳四个或六个功能模块，类型如下（ICF 15 有两个预定义模块和两个自定义模块）：

- 截止阀模块
- 手动调节阀模块
- 过滤器模块
- 电磁阀模块
- 电子膨胀阀模块
- 电磁阀手动开启模块
- 止回阀模块
- 截止 /止回阀模块

- 电动阀模块
- 外部焊接接口模块
- 接口盲板模块

可选的侧面接口：
根据所选阀体的侧面接口，可提供以下组件供选择：

- 视液镜
- 温度或压力传感器
- 压力表
- 积液或旁通接口。

此设计使产品实现了更大的制冷量，更小的压力降，产品运用了大量的先进技术和独特的双阀座设计，比传统分散阀件可以给系统提供更高的制冷量。

- D: 对接焊 DIN (EN 10220)
- A: 对接焊 ANSI (B 36.10)
- SOC: 承插焊 ANSI (B 16.11)
- 15-40 mm (½ in. - 1½ in.)

ICF 组合阀是多功能阀。

ICF 组合阀具有更紧凑的外形尺寸，由于大量的减少焊接接口的数量，实现更快的系统安装，减少安装时间。

产品将作为一个完整阀门提供给客户，功能测试和压力测试都在出厂前经严格测试完成。

认证

ICF 的设计理念是为了满足全球制冷要求。关于详细的认证情况，请联系丹佛斯。

连接

ICF 组合阀可提供一系列的连接类型和尺寸：

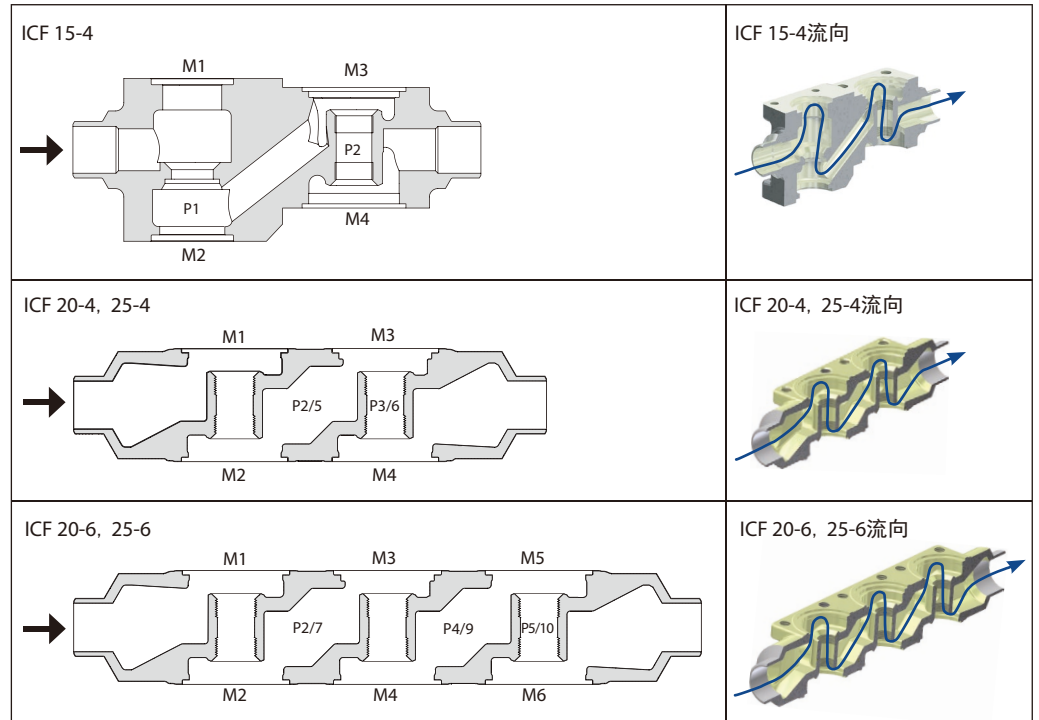
阀体和功能模块材质

低温钢

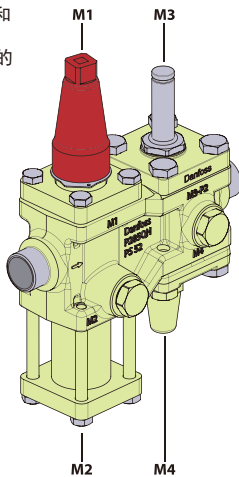
当采用 TIG/MIG/SAW 焊接技术时，安装 ICF 阀组件时无需事先拆除功能模块。如果采用其他焊接方式，在焊接前必须拆除功能模块。更多详细信息，请参阅产品说明。

组合阀 ICF

侧接口配置

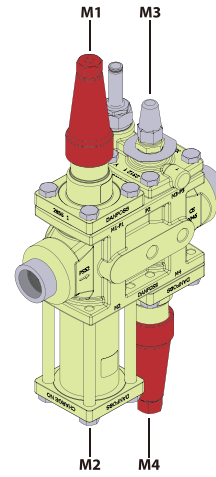


所有 ICF 15-4 DIN、ANSI 和承插接口。配有 2 个侧接口 - 在流向的右边。



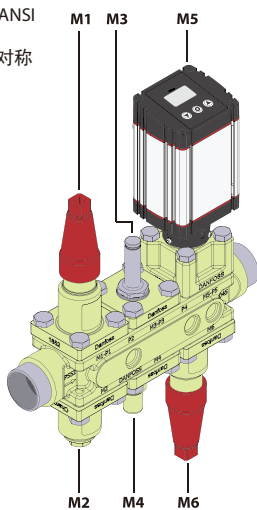
例如：ICF 15-4-8 DIN

所有 ICF 20/25-4 DIN、ANSI 和承插接口。配有 4 个侧接口 - 每侧对称 2 个。



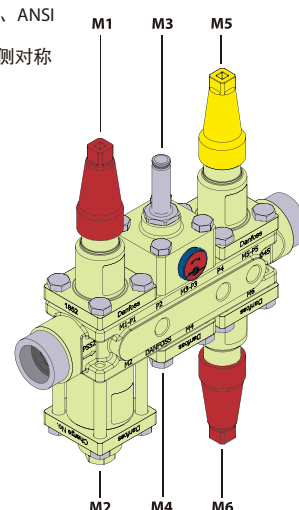
例如：ICF 25-4-9 SOC

所有 ICF 20/25-6 DIN、ANSI 和承插接口。配有 6 个侧接口 - 每侧对称 3 个。



例如：ICF 20-6-5MB DIN

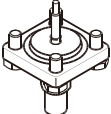
所有 ICF 20/25-6 DIN、ANSI 和承插接口。配有 6 个侧接口 - 每侧对称 3 个。



例如：ICF 20-6-2HRA SOC

ICF 15 和 20 的功能模块介绍

ICF 15 和 ICF 20 拥有相同的功能模块，但 ICF 15 拥有两个固定模块 M1（截止阀模块 ICFS 15）和 M2（过滤器模块 ICFF 15）。

| | | | |
|--|--|---|--|
| <p>ICFS 15/20 截止阀模块 该模块具有截止阀功能，采用红色阀帽。 ICFR 20A 手动调节阀模块 该模块具有手动调节阀功能，采用黄色阀帽。</p> |  <p>ICFS 15/20 / ICFR 20A</p> | <p>ICFC 20 止回阀模块 该模块具有止回阀功能。</p> |  <p>ICFC 20</p> |
| <p>ICFF 15/20 / ICFF 20E 过滤器模块 该模块具有过滤器功能。 ICF 15，所有连接： 滤网 150 μ (100 目) 60 cm² (9.3 in²) ICF 20，DIN/ANSI 连接： 褶皱式滤网 150 μ (100 目) 45 cm² (7.0 in²) ICF 20，SOC 连接 (ICFF 20E)： 褶皱式滤网 250 μ (72 目) 160 cm² (24.8 in²)</p> |  <p>ICFF 15/20 / ICFF 20E</p> | <p>ICFN 20 截止/止回阀模块 该模块具有止回阀和截止阀双重功能，采用红色阀帽。</p> |  <p>ICFN 20</p> |
| <p>ICFE 20 电磁阀模块 该模块具有常闭式电磁阀功能，可以控制制冷剂流动。 ICFA 20 电子膨胀阀模块 该模块具有电子脉宽调制 (PWM) 膨胀阀功能。</p> |  <p>ICFE 20 / ICFA 20</p> | <p>ICM 20-A, B 或 C 电动阀模块 该模块是一个步进电机驱动阀，可以控制制冷剂的开关和流量调节。</p> |  <p>ICM 20-A, B 或 C</p> |
| <p>ICFO 20 电磁阀手动开启模块 该模块便于手动开启电磁阀 (型号 ICFE)。</p> |  <p>ICFO 20</p> | <p>ICFB 20 接口盲板模块 接口盲板用于遮蔽未使用的模块接口。</p> |  <p>ICFB 20</p> |
| <p>ICFE 20H 内置手动开启电磁阀模块 该模块具有常闭式电磁阀功能，可以控制制冷剂流动。</p> |  <p>ICFE 20H</p> | <p>ICFW 20 焊接模块 20 DIN 或 ¾" SOC 该模块用于在热气除霜时对高制冷量系统旁通管的对外焊接。</p> |  <p>ICFW 20</p> |



请注意：
当 ICFE 20H 的最大质量流量达到 10% 左右时，对应的开启压差大约为 0.07 Bar (1 psi)。当满足这些条件时，ICFE 20H 将会开启。
当最小压差为 0.2 Bar (2.9 psi) 时，ICFE 20H 将会 100% 开启。

ICF 25 的功能模块介绍

| | | | |
|--|---|--|---|
| <p>ICFS 25 截止阀模块 该模块具有截止阀功能，采用红色阀帽。</p> |  <p>ICFS 25</p> | <p>ICFR 25, A 或 B 手动调节阀模块 该模块具有手动调节阀功能，采用黄色阀帽。</p> |  <p>ICFR 25</p> |
| <p>ICFC 25 止回阀模块 该模块具有止回阀功能。</p> |  <p>ICFC 25</p> | <p>ICFF 25 / ICFF 25E 过滤器模块 该模块具有过滤器功能。 过滤器尺寸： ICF 采用 DIN 和 ANSI (ICFF 25) 连接：褶皱式滤网 150 μ (100 目) / 160 cm² (24.8 in²) ICF 采用 SOC 连接 (ICF 25E)：褶皱式滤网 250 μ (72 目) / 330 cm² (51.2 in²)</p> |  <p>ICFF 25 / ICFF 25E</p> |
| <p>ICFN 25 截止/止回阀模块 该模块具有止回阀和截止阀双重功能，采用红色阀帽。</p> |  <p>ICFN 25</p> | <p>ICFE 25 电磁阀模块 该模块具有常闭式电磁阀功能，可以控制制冷剂流动。它具有内置手动开启功能。</p> |  <p>ICFE 25</p> |
| <p>ICM 25-A 或 B 电动阀模块 该模块是一个步进电机驱动阀，可以控制制冷剂的开关和流量调节。</p> |  <p>ICM 25-A 或 B</p> | <p> 注意： 当 ICFE 25 的最大质量流量达到 10% 左右时，对应的压差大约为 0.07 Bar (1 psi)。当满足这些条件时，ICFE 25 将会开启。 当压差为最小值 0.2 Bar (2.9 psi) 时，ICFE 25 将会 100% 开启。</p> | |
| <p>ICFW 25 焊接模块 25 DIN 或 25 (1") SOC 该模块用于在热气除霜时对高制冷量系统旁通管的对外焊接。</p> |  <p>ICFW 25</p> | <p>ICFB 25 接口盲板模块 接口盲板用于遮蔽未使用的模块接口。</p> |  <p>ICFB 25</p> |

应用

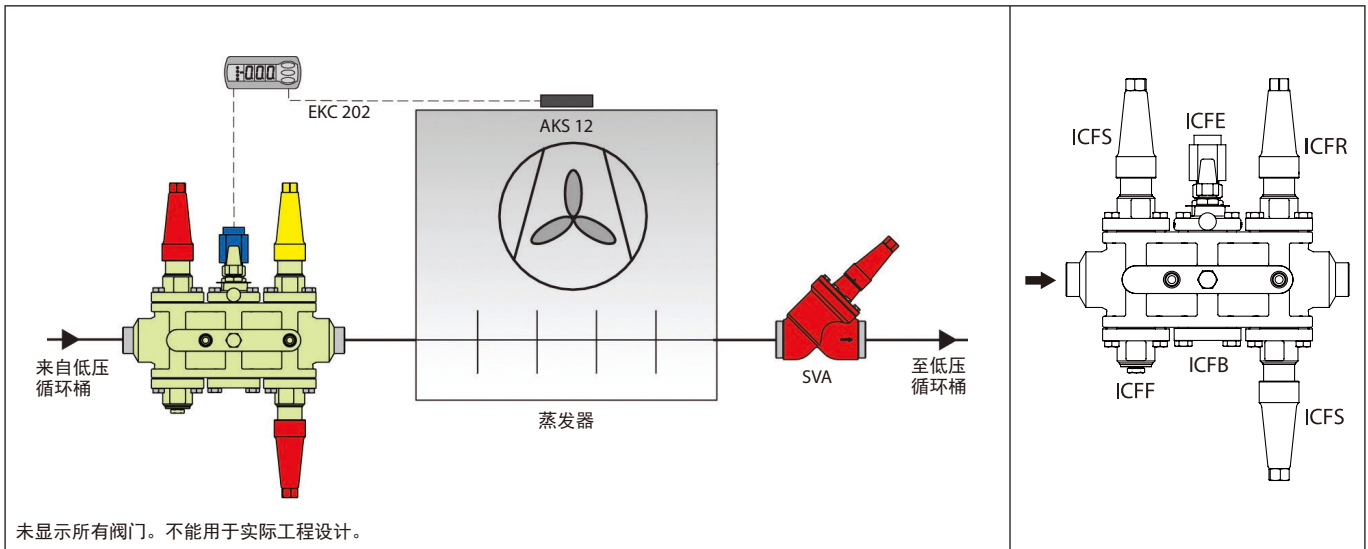
为了便于选择正确的 ICF 阀组件，丹佛斯已根据常用的管路应用情况将功能模块分类预制并设立订货代码：

| 应用编号 | | 功能序列 | | | | | |
|--------------------|--------------------|------|-----|---------|--------|--------|--------|
| 膨胀供液 | | | | | | | |
| 1 | 供液（无热气除霜） | 截止阀 | 过滤器 | 电磁阀 | 手动开启 | 调节阀 | 截止阀 |
| 2 | 供液 | 截止阀 | 过滤器 | 电磁阀 | 手动开启 | 调节阀 | 截止/止回阀 |
| 3 | 供液 | 截止阀 | 过滤器 | 电磁阀 | 止回阀 | 调节阀 | 截止阀 |
| 10 | 供液（无热气除霜） | 截止阀 | 过滤器 | 电磁阀 | 调节阀 | | |
| 15 | 带外部连接的供液 | 截止阀 | 过滤器 | 电磁阀 | 止回阀 | 焊接 | 调节阀 |
| 电磁阀常见应用 | | | | | | | |
| 4 | 电磁阀 - 液体管路和热气管路 | 截止阀 | 过滤器 | 电磁阀 | 手动开启 | 截止阀 | |
| 8 | 电磁阀 - 液体管路和热气管路 | 截止阀 | 过滤器 | 电磁阀 | 手动开启 | | |
| 液体喷射 | | | | | | | |
| 5 | 液体喷射（膨胀） | 截止阀 | 过滤器 | 电磁阀 | 手动开启 | 电动阀 | 截止阀 |
| 12 | 液体喷射（膨胀）PWM电子脉宽 | 截止阀 | 过滤器 | 电子膨胀阀调制 | 截止阀 | 截止/止回阀 | |
| 14 | 液体喷射（膨胀） | 截止阀 | 过滤器 | 电动阀 | 截止阀 | | |
| 热气除霜 | | | | | | | |
| 9 | 热气除霜 | 截止阀 | 过滤器 | 电磁阀 | 截止阀 | | |
| 电磁阀 - 多个蒸发器 | | | | | | | |
| 11 | 电磁阀 - 多个蒸发器 | 截止阀 | 过滤器 | 电磁阀 | 止回阀 | | |
| 18 | 电磁阀 - 多个蒸发器 | 截止阀 | 过滤器 | 电磁阀 | 截止/止回阀 | | |
| PWM电子脉宽调制供液 | | | | | | | |
| 13 | 液体喷射和 PWM 电子脉宽调制供液 | 截止阀 | 过滤器 | 电子膨胀阀 | 截止/止回阀 | | |
| 其他 | | | | | | | |
| 90 | 多功能配置 | | | | | | |

关于不同代码阀组对应的流量系数 (Kv)，请参阅订货版块。

举例：
膨胀供液

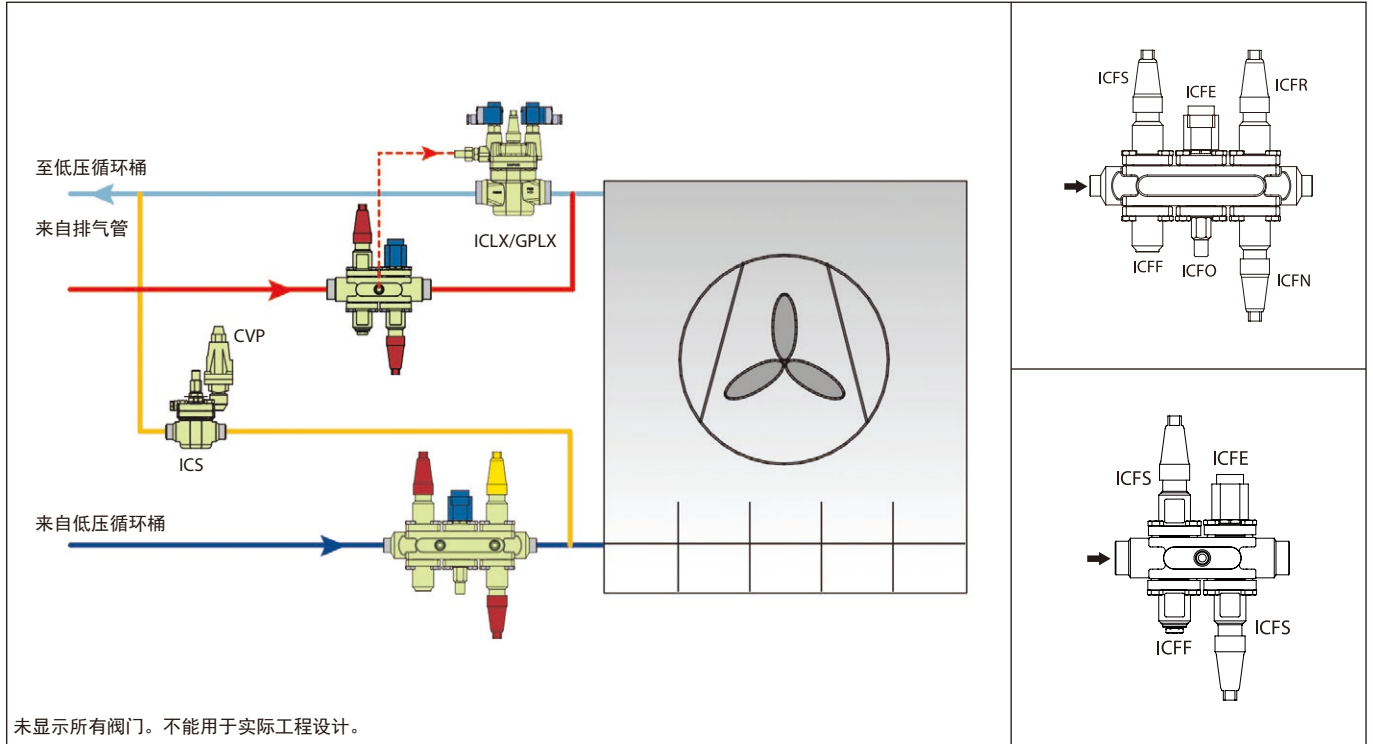
此应用要求控制满液式蒸发器的供液，其开关由温度控制器控制，并带电除霜，电磁阀要求可以进行手动开启
此类应用的常见 ICF 配置如图所示。



组合阀 ICF

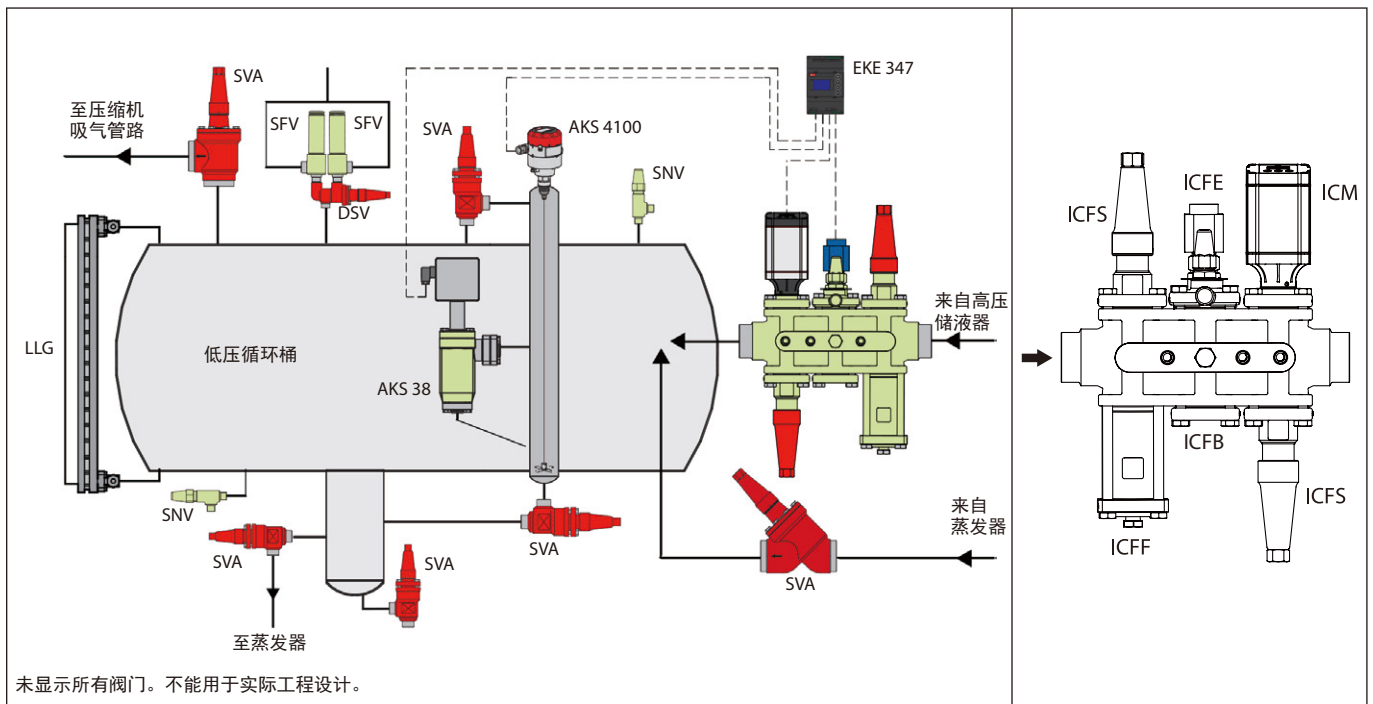
举例：
膨胀供液 / 热气除霜管路

此应用要求在湿回气管上使用气动软启动两步开启电磁阀 ICLX 并带热氨（氟）除霜，泵供液 ICF 阀组和 ICF 热气融霜阀组应用，泵供液 ICF 阀组和 ICF 热气融霜阀组应用比提供 ICLX 开启动力。
ICS+CVP 为除霜压力限制（根据制冷量选择 OFV）。



举例：
膨胀供液

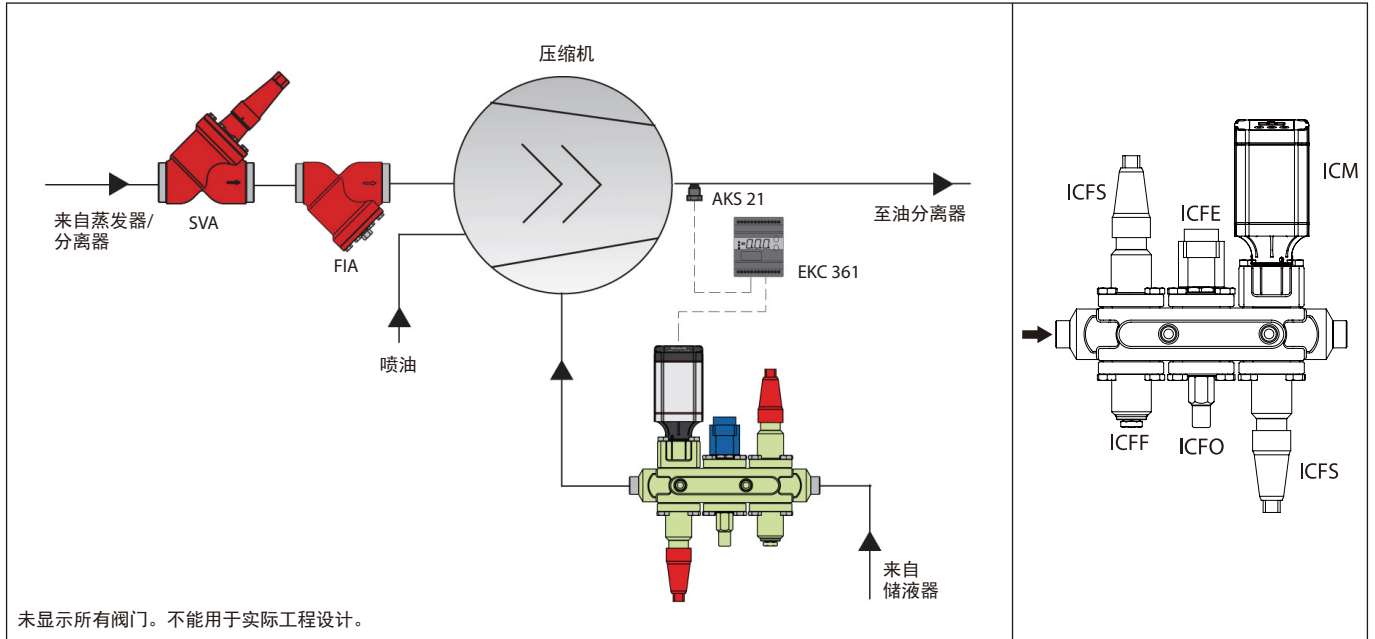
此应用要求控制低压循环桶的供液，其液位调节由电动阀控制，并在电动阀前设置电磁阀保证系统停止运行时关闭。



组合阀 ICF

举例：
喷液冷却

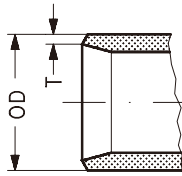
此应用为电动控制压缩机喷液冷却，通过调节电动膨胀阀调节喷液量。需要在电动膨胀阀前设置电磁阀保证系统停止运行时关闭。



组合阀 ICF

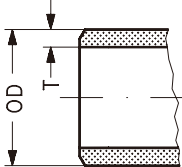
连接方式

D: 对接焊 DIN (EN 10220)



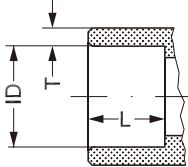
| 尺寸 mm | 尺寸 in. | OD mm | T mm | OD in. | T in. | | |
|-------|--------|-------|------|--------|-------|--|--|
| 15 | ½ | 21.3 | 1.3 | 0.839 | 0.052 | | |
| 20 | (¾) | 26.9 | 2.3 | 1.059 | 0.091 | | |
| 25 | (1) | 33.7 | 2.6 | 1.327 | 0.103 | | |
| 32 | (1¼) | 42.4 | 2.6 | 1.669 | 0.102 | | |
| 40 | (1½) | 48.3 | 2.6 | 1.902 | 0.103 | | |

A: 对接焊 ANSI (B 36.10)



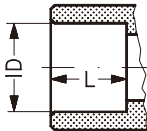
| 尺寸 mm | 尺寸 in. | OD mm | T mm | OD in. | T in. | 壁厚等级 Sch | |
|-------|--------|-------|------|--------|-------|----------|--|
| (15) | ½ | 21.3 | 2.7 | 0.839 | 0.105 | 80 | |
| (20) | ¾ | 26.9 | 4.0 | 1.059 | 0.158 | 80 | |
| (25) | 1 | 33.7 | 4.6 | 1.327 | 0.181 | 80 | |
| (32) | 1¼ | 42.4 | 4.9 | 1.669 | 0.193 | 80 | |
| (40) | 1½ | 48.3 | 5.1 | 1.902 | 0.201 | 80 | |

SOC: 承插焊 ANSI (B 16.11)



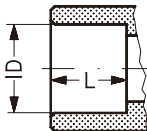
| 尺寸 mm | 尺寸 in. | ID mm | T mm | ID in. | T in. | L mm | L in. |
|-------|--------|-------|------|--------|-------|-------|-------|
| (15) | ½ | 21.9 | 5.9 | 0.862 | 0.232 | 10.25 | 0.40 |
| (20) | ¾ | 27.2 | 4.6 | 1.071 | 0.181 | 13 | 0.51 |
| (25) | 1 | 33.9 | 7.2 | 1.335 | 0.284 | 13 | 0.51 |
| (32) | 1¼ | 42.7 | 6.1 | 1.743 | 0.240 | 13 | 0.51 |
| (40) | 1½ | 48.8 | 6.6 | 1.921 | 0.260 | 13 | 0.51 |

SD: 焊接 (DIN 2856)



| 尺寸 mm | 尺寸 in. | ID mm | | ID in. | | L mm | L in. |
|-------|--------|-------|--|--------|--|------|-------|
| 22 | | 22.08 | | | | 16.5 | |

SA: 焊接 (ANSI B 16.22)

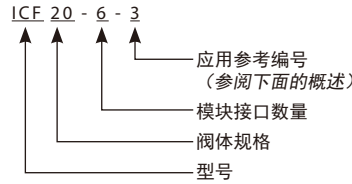


| 尺寸 mm | 尺寸 in. | ID mm | | ID in. | | L mm | L in. |
|-------|--------|-------|--|--------|--|------|-------|
| | 7/8 | | | 0.875 | | | 0.650 |

订货 ICF 组合阀

以下命名规则按照阀体规格、型号和应用类型进行分类命名。
 该型号作为阀的应用标识用于确认系统解决方案（参阅标签示例）

标签示例：



订货时，必须选择连接尺寸和类型才能获得最终标识。

最终标识只能通过代码确定（参阅下页）

应用概述（一般配置 - 不包括连接类型和尺寸）

| 应用编号 | | 功能序列 | | | | | |
|--------------------|-----------------------|------|-----|-------------|--------|-----|--------|
| 膨胀供液 | | | | | | | |
| 1 | 膨胀供液（无热气除霜） | 截止阀 | 过滤器 | 电磁阀 | 手动开启 | 调节阀 | 截止阀 |
| 2 | 膨胀供液 | 截止阀 | 过滤器 | 电磁阀 | 手动开启 | 调节阀 | 截止/止回阀 |
| 3 | 膨胀供液 | 截止阀 | 过滤器 | 电磁阀 | 止回阀 | 调节阀 | 截止阀 |
| 10 | 膨胀供液（无热气除霜） | 截止阀 | 过滤器 | 电磁阀 | 调节阀 | | |
| 15 | 带外部连接的膨胀供液 | 截止阀 | 过滤器 | 电磁阀 | 止回阀 | 焊接 | 调节阀 |
| 电磁阀常见应用 | | | | | | | |
| 4 | 电磁阀 - 液体管路和热气管路 | 截止阀 | 过滤器 | 电磁阀 | 手动开启 | 截止阀 | |
| 8 | 电磁阀 - 液体管路和热气管路 | 截止阀 | 过滤器 | 电磁阀 | 手动开启 | | |
| 液体喷射 | | | | | | | |
| 5 | 液体喷射（膨胀） | 截止阀 | 过滤器 | 电磁阀 | 手动开启 | 电动阀 | 截止阀 |
| 12 | 液体喷射（膨胀） PWM电子脉宽调制 | 截止阀 | 过滤器 | 电子膨胀阀 调制 | 截止阀 | | |
| 14 | 液体喷射（膨胀） | 截止阀 | 过滤器 | 电动阀 | 截止阀 | | |
| 热气除霜 | | | | | | | |
| 9 | 热气除霜 | 截止阀 | 过滤器 | 电磁阀 | 截止阀 | | |
| 电磁阀 - 多个蒸发器 | | | | | | | |
| 11 | 电磁阀 - 多个蒸发器 | 截止阀 | 过滤器 | 电磁阀 | 止回阀 | | |
| 18 | 电磁阀 - 多个蒸发器 | 截止阀 | 过滤器 | 电磁阀 | 截止/止回阀 | | |
| PWM电子脉宽调制供液 | | | | | | | |
| 13 | 液体喷射和 PWM 电子脉宽调制供液 | 截止阀 | 过滤器 | 电子膨胀阀 | 截止/止回阀 | | |
| 其他 | | | | | | | |
| 90 | 多功能配置 | | | | | | |

组合阀 ICF

膨胀供液

应用 1: 膨胀供液 (无热气除霜)

| 型号 | 模块数量 | 应用编号 | 规格 | | 连接方式 | 模块位置 | | | | | | Kv 值 | 重量 | | 订货代码 | |
|--------|------|------|-------|------|--------------------|------|---------|----------|----------|---------|----------|---------|-----|------|------|----------|
| | | | [in.] | [mm] | | M1 | M2 | M3 | M4 | M5 | M6 | | kg | lbs | | |
| ICF 20 | 6 | 1RA | ¾ | 20 | 对接焊 ANSI (B 36.10) | A | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20 | ICFO 20 | ICFR 20A | ICFS 20 | 2.1 | 9.5 | 20.9 | 027L3004 |
| ICF 20 | 6 | 1RA | 1 | 25 | 对接焊 ANSI (B 36.10) | A | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20 | ICFO 20 | ICFR 20A | ICFS 20 | 2.1 | 10.1 | 22.2 | 027L3373 |
| ICF 25 | 6 | 1RB | 1¼ | 32 | 对接焊 ANSI (B 36.10) | A | ICFS 25 | ICFF 25 | ICFE 25 | ICFB 25 | ICFR 25B | ICFS 25 | 7.3 | 23.8 | 52.4 | 027L4012 |
| ICF 20 | 6 | 1RA | ¾ | 20 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20 | ICFO 20 | ICFR 20A | ICFS 20 | 2.1 | 9.5 | 20.9 | 027L3000 |
| ICF 20 | 6 | 1RA | 1 | 25 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20 | ICFO 20 | ICFR 20A | ICFS 20 | 2.1 | 9.7 | 21.3 | 027L3002 |
| ICF 20 | 6 | 1HRB | 1 | 25 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20H | ICFB 20 | ICFR 20B | ICFS 20 | 2.8 | 10.3 | 22.7 | 027L3406 |
| ICF 25 | 6 | 1RA | 1 | 25 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 25 | ICFF 25 | ICFE 25 | ICFB 25 | ICFR 25A | ICFS 25 | 5.3 | 23.6 | 51.9 | 027L4002 |
| ICF 20 | 6 | 1RA | 1¼ | 32 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20 | ICFO 20 | ICFR 20A | ICFS 20 | 2.1 | 9.7 | 21.3 | 027L3003 |
| ICF 20 | 6 | 1HRB | 1¼ | 32 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20H | ICFB 20 | ICFR 20B | ICFS 20 | 2.8 | 10.3 | 22.7 | 027L3407 |
| ICF 25 | 6 | 1RA | 1¼ | 32 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 25 | ICFF 25 | ICFE 25 | ICFB 25 | ICFR 25A | ICFS 25 | 5.3 | 23.6 | 51.9 | 027L4006 |
| ICF 25 | 6 | 1RB | 1¼ | 32 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 25 | ICFF 25 | ICFE 25 | ICFB 25 | ICFR 25B | ICFS 25 | 7.3 | 23.6 | 51.9 | 027L4011 |
| ICF 25 | 6 | 1RB | 1½ | 40 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 25 | ICFF 25 | ICFE 25 | ICFB 25 | ICFR 25B | ICFS 25 | 7.3 | 22.7 | 49.9 | 027L4016 |
| ICF 20 | 6 | 1RA | ¾ | 20 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20 | ICFO 20 | ICFR 20A | ICFS 20 | 2.1 | 10.4 | 22.9 | 027L3005 |
| ICF 20 | 6 | 1RA | 1 | 25 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20 | ICFO 20 | ICFR 20A | ICFS 20 | 2.1 | 9.9 | 21.8 | 027L3007 |
| ICF 20 | 6 | 1HRB | 1 | 25 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20H | ICFB 20 | ICFR 20B | ICFS 20 | 2.8 | 10.9 | 24.0 | 027L3408 |
| ICF 25 | 6 | 1RA | 1 | 25 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 25 | ICFF 25E | ICFE 25 | ICFB 25 | ICFR 25A | ICFS 25 | 5.3 | 24.1 | 53.0 | 027L4003 |
| ICF 20 | 6 | 1RA | 1¼ | 32 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20 | ICFO 20 | ICFR 20A | ICFS 20 | 2.1 | 10.1 | 22.2 | 027L3008 |
| ICF 20 | 6 | 1HRB | 1¼ | 32 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20H | ICFB 20 | ICFR 20B | ICFS 20 | 2.8 | 10.9 | 24.0 | 027L3409 |
| ICF 25 | 6 | 1RA | 1¼ | 32 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 25 | ICFF 25E | ICFE 25 | ICFB 25 | ICFR 25A | ICFS 25 | 5.3 | 23.8 | 52.4 | 027L4008 |
| ICF 25 | 6 | 1RB | 1¼ | 32 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 25 | ICFF 25E | ICFE 25 | ICFB 25 | ICFR 25B | ICFS 25 | 7.3 | 24.2 | 53.2 | 027L4013 |
| ICF 25 | 6 | 1RB | 1½ | 40 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 25 | ICFF 25E | ICFE 25 | ICFB 25 | ICFR 25B | ICFS 25 | 7.3 | 23.8 | 52.4 | 027L4017 |

应用 2: 膨胀供液

| 型号 | 模块数量 | 应用编号 | 规格 | | 连接方式 | 模块位置 | | | | | | Kv 值 | 重量 | | 订货代码 | |
|--------|------|------|-------|------|--------------------|------|---------|----------|----------|---------|----------|---------|-----|------|------|----------|
| | | | [in.] | [mm] | | M1 | M2 | M3 | M4 | M5 | M6 | | kg | lbs | | |
| ICF 20 | 6 | 2RA | ¾ | 20 | 对接焊 ANSI (B 36.10) | A | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20 | ICFO 20 | ICFR 20A | ICFN 20 | 2.1 | 9.8 | 21.6 | 027L3013 |
| ICF 20 | 6 | 2RA | ¾ | 20 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20 | ICFO 20 | ICFR 20A | ICFN 20 | 2.1 | 9.7 | 21.3 | 027L3009 |
| ICF 20 | 6 | 2RA | 1 | 25 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20 | ICFO 20 | ICFR 20A | ICFN 20 | 2.1 | 9.7 | 21.3 | 027L3011 |
| ICF 20 | 6 | 2HRB | 1 | 25 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20H | ICFB 20 | ICFR 20B | ICFN 20 | 2.6 | 9.2 | 20.2 | 027L3410 |
| ICF 20 | 6 | 2RA | 1¼ | 32 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20 | ICFO 20 | ICFR 20A | ICFN 20 | 2.1 | 9.7 | 21.3 | 027L3012 |
| ICF 20 | 6 | 2HRB | 1¼ | 32 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20H | ICFB 20 | ICFR 20B | ICFN 20 | 2.6 | 9.2 | 20.2 | 027L3411 |
| ICF 25 | 6 | 2RA | 1¼ | 32 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 25 | ICFF 25 | ICFE 25 | ICFB 25 | ICFR 25A | ICFN 25 | 5.3 | 23.3 | 51.3 | 027L4135 |
| ICF 20 | 6 | 2RA | ¾ | 20 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20 | ICFO 20 | ICFR 20A | ICFN 20 | 2.1 | 10.1 | 22.2 | 027L3014 |
| ICF 20 | 6 | 2RA | 1 | 25 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20 | ICFO 20 | ICFR 20A | ICFN 20 | 2.1 | 9.9 | 21.8 | 027L3016 |
| ICF 20 | 6 | 2HRB | 1 | 25 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20H | ICFB 20 | ICFR 20B | ICFN 20 | 2.6 | 8.8 | 19.4 | 027L3412 |
| ICF 20 | 6 | 2RA | 1¼ | 32 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20 | ICFO 20 | ICFR 20A | ICFN 20 | 2.1 | 9.9 | 21.8 | 027L3017 |
| ICF 20 | 6 | 2HRB | 1¼ | 32 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20H | ICFB 20 | ICFR 20B | ICFN 20 | 2.6 | 10.9 | 24.0 | 027L3413 |

组合阀 ICF

膨胀供液

应用 3: 膨胀供液

| 型号 | 模块数量 | 应用编号 | 规格 | | 连接方式 | | 模块位置 | | | | | | Kv 值 | 重量 | | 订货代码 |
|--------|------|------|-------|------|--------------------|---|---------|----------|----------|---------|----------|---------|------|------|------|----------|
| | | | [in.] | [mm] | | | M1 | M2 | M3 | M4 | M5 | M6 | | kg | lbs | |
| ICF 20 | 6 | 3RA | ¾ | 20 | 对接焊 ANSI (B 36.10) | A | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20 | ICFC 20 | ICFR 20A | ICFS 20 | 2.1 | 9.9 | 21.8 | 027L3022 |
| ICF 20 | 6 | 3RA | ¾ | 20 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20 | ICFC 20 | ICFR 20A | ICFS 20 | 2.1 | 9.6 | 21.1 | 027L3018 |
| ICF 20 | 6 | 3RA | 1 | 25 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20 | ICFC 20 | ICFR 20A | ICFS 20 | 2.1 | 9.7 | 21.3 | 027L3020 |
| ICF 20 | 6 | 3HRB | 1 | 25 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20H | ICFC 20 | ICFR 20B | ICFS 20 | 2.6 | 10.6 | 23.3 | 027L3414 |
| ICF 25 | 6 | 3RA | 1 | 25 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 25 | ICFF 25 | ICFE 25 | ICFC 25 | ICFR 25A | ICFS 25 | 5.3 | 23.4 | 51.5 | 027L4020 |
| ICF 20 | 6 | 3RA | 1¼ | 32 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20 | ICFC 20 | ICFR 20A | ICFS 20 | 2.1 | 10.4 | 22.9 | 027L3021 |
| ICF 20 | 6 | 3HRB | 1¼ | 32 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20H | ICFC 20 | ICFR 20B | ICFS 20 | 2.6 | 10.6 | 23.3 | 027L3415 |
| ICF 25 | 6 | 3RA | 1¼ | 32 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 25 | ICFF 25 | ICFE 25 | ICFC 25 | ICFR 25A | ICFS 25 | 5.3 | 23.2 | 51.0 | 027L4024 |
| ICF 25 | 6 | 3RB | 1¼ | 32 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 25 | ICFF 25 | ICFE 25 | ICFC 25 | ICFR 25B | ICFS 25 | 7.2 | 23.8 | 52.4 | 027L4029 |
| ICF 25 | 6 | 3RB | 1½ | 40 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 25 | ICFF 25 | ICFE 25 | ICFC 25 | ICFR 25B | ICFS 25 | 7.2 | 24.0 | 52.8 | 027L4034 |
| ICF 20 | 6 | 3RA | ¾ | 20 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20 | ICFC 20 | ICFR 20A | ICFS 20 | 2.1 | 10.0 | 22.0 | 027L3023 |
| ICF 20 | 6 | 3HRB | ¾ | 20 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20H | ICFC 20 | ICFR 20B | ICFS 20 | 2.6 | 10.7 | 23.5 | 027L3418 |
| ICF 20 | 6 | 3RA | 1 | 25 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20 | ICFC 20 | ICFR 20A | ICFS 20 | 2.1 | 10.0 | 22.0 | 027L3025 |
| ICF 20 | 6 | 3HRB | 1 | 25 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20H | ICFC 20 | ICFR 20B | ICFS 20 | 2.6 | 11.2 | 24.6 | 027L3416 |
| ICF 25 | 6 | 3RA | 1 | 25 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 25 | ICFF 25E | ICFE 25 | ICFC 25 | ICFR 25A | ICFS 25 | 5.3 | 24.2 | 53.2 | 027L4021 |
| ICF 20 | 6 | 3RA | 1¼ | 32 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20 | ICFC 20 | ICFR 20A | ICFS 20 | 2.1 | 10.1 | 22.2 | 027L3026 |
| ICF 20 | 6 | 3HRB | 1¼ | 32 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20H | ICFC 20 | ICFR 20B | ICFS 20 | 2.6 | 11.3 | 24.9 | 027L3417 |
| ICF 25 | 6 | 3RA | 1¼ | 32 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 25 | ICFF 25E | ICFE 25 | ICFC 25 | ICFR 25A | ICFS 25 | 5.3 | 24.1 | 53.0 | 027L4026 |
| ICF 25 | 6 | 3RB | 1¼ | 32 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 25 | ICFF 25E | ICFE 25 | ICFC 25 | ICFR 25B | ICFS 25 | 7.2 | 24.1 | 53.0 | 027L4031 |
| ICF 25 | 6 | 3RB | 1½ | 40 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 25 | ICFF 25E | ICFE 25 | ICFC 25 | ICFR 25B | ICFS 25 | 7.2 | 24.2 | 53.2 | 027L4035 |

应用 10: 膨胀供液 (无热气除霜)

| 型号 | 模块数量 | 应用编号 | 规格 | | 连接方式 | | 模块位置 | | | | Kv 值 | 重量 | | 订货代码 |
|--------|------|-------|-------|------|--------------------|---|----------|----------|----------|----------|------|------|------|----------|
| | | | [in.] | [mm] | | | M1 | M2 | M3 | M4 | | kg | lbs | |
| ICF 20 | 4 | 10RA | ¾ | 20 | 对接焊 ANSI (B 36.10) | A | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20 | ICFR 20A | 2.3 | 6.6 | 14.5 | 027L3077 |
| ICF 25 | 4 | 10RA | 1¼ | 32 | 对接焊 ANSI (B 36.10) | A | ICFS 25 | ICFF 25 | ICFE 25 | ICFR 25A | 5.5 | 16.1 | 35.4 | 027L4081 |
| ICF 20 | 4 | 10RA | ¾ | 20 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20 | ICFR 20A | 2.3 | 6.7 | 14.7 | 027L3073 |
| ICF 20 | 4 | 10HRB | ¾ | 20 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20H | ICFR 20B | 3.0 | 7.9 | 17.4 | 027L3383 |
| ICF 15 | 4 | 10HRB | ¾ | 20 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 15* | ICFF 15* | ICFE 20H | ICFR 20B | 3.1 | 7.0 | 15.4 | 027L4524 |
| ICF 20 | 4 | 10RA | 1 | 25 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20 | ICFR 20A | 2.3 | 7.2 | 15.8 | 027L3075 |
| ICF 20 | 4 | 10HRB | 1 | 25 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20H | ICFR 20B | 3.0 | 7.9 | 17.4 | 027L3400 |
| ICF 25 | 4 | 10RA | 1 | 25 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 25 | ICFF 25 | ICFE 25 | ICFR 25A | 5.5 | 15.9 | 35.0 | 027L4076 |
| ICF 25 | 4 | 10RB | 1 | 25 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 25 | ICFF 25 | ICFE 25 | ICFR 25B | 7.9 | 15.9 | 35.0 | 027L4169 |
| ICF 20 | 4 | 10RA | 1¼ | 32 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20 | ICFR 20A | 2.3 | 6.7 | 14.7 | 027L3076 |
| ICF 20 | 4 | 10HRB | 1¼ | 32 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20H | ICFR 20B | 3.0 | 7.9 | 17.4 | 027L3401 |
| ICF 25 | 4 | 10RA | 1¼ | 32 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 25 | ICFF 25 | ICFE 25 | ICFR 25A | 5.5 | 15.8 | 34.8 | 027L4080 |
| ICF 25 | 4 | 10RB | 1¼ | 32 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 25 | ICFF 25 | ICFE 25 | ICFR 25B | 7.9 | 15.4 | 33.9 | 027L4085 |
| ICF 25 | 4 | 10RB | 1½ | 40 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 25 | ICFF 25 | ICFE 25 | ICFR 25B | 7.9 | 15.8 | 34.8 | 027L4090 |
| ICF 15 | 4 | 10HRB | ½ | 15 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 15* | ICFF 15* | ICFE 20H | ICFR 20B | 3.1 | 7.0 | 15.4 | 027L4530 |
| ICF 20 | 4 | 10RA | ¾ | 20 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20 | ICFR 20A | 2.3 | 7.0 | 15.4 | 027L3078 |
| ICF 20 | 4 | 10HRB | ¾ | 20 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20H | ICFR 20B | 3.0 | 8.4 | 18.5 | 027L3404 |
| ICF 20 | 4 | 10RA | 1 | 25 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20 | ICFR 20A | 2.3 | 6.9 | 15.2 | 027L3080 |
| ICF 20 | 4 | 10HRB | 1 | 25 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20H | ICFR 20B | 3.0 | 7.8 | 17.2 | 027L3402 |
| ICF 25 | 4 | 10RA | 1 | 25 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 25 | ICFF 25E | ICFE 25 | ICFR 25A | 5.5 | 15.8 | 34.8 | 027L4077 |
| ICF 20 | 4 | 10RA | 1¼ | 32 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20 | ICFR 20A | 2.3 | 7.0 | 15.4 | 027L3081 |
| ICF 20 | 4 | 10HRB | 1¼ | 32 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20H | ICFR 20B | 3.0 | 8.1 | 17.8 | 027L3403 |
| ICF 25 | 4 | 10RA | 1¼ | 32 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 25 | ICFF 25E | ICFE 25 | ICFR 25A | 5.5 | 12.7 | 27.9 | 027L4082 |
| ICF 25 | 4 | 10RB | 1¼ | 32 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 25 | ICFF 25E | ICFE 25 | ICFR 25B | 7.9 | 16.2 | 35.6 | 027L4087 |
| ICF 25 | 4 | 10RB | 1½ | 40 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 25 | ICFF 25E | ICFE 25 | ICFR 25B | 7.9 | 16.2 | 35.6 | 027L4091 |

* 预定义模块

ICAD 和线圈不包含在内且须单独订货。

请注意:

在采用二氧化碳的系统中使用时, ICM 模块上的 O 型圈可能出现膨胀(变大)。因此, 在检修时建议在 ICF 阀体中重新安装 ICM 功能模块之前安装一个新的 O 型圈。ICAD 和线圈不包含在内且须单独订货。

组合阀 ICF

膨胀供液

应用 15: 带外部连接的膨胀供液

| 型号 | 模块数量 | 应用编号 | 规格 | | 连接方式 | 模块位置 | | | | | | Kv 值 | 重量 | | 订货代码 | |
|--------|------|------|-------|------|--------------------|------|---------|----------|---------|---------|----------|----------|-----|------|------|----------|
| | | | [in.] | [mm] | | M1 | M2 | M3 | M4 | M5 | M6 | | kg | lbs | | |
| ICF 20 | 6 | 15RA | 1 | 25 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20 | ICFC 20 | ICFW 20D | ICFR 20A | 2.1 | 9.1 | 20.0 | 027L3157 |
| ICF 25 | 6 | 15RA | 1 | 25 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 25 | ICFF 25 | ICFE 25 | ICFC 25 | ICFW 25D | ICFR 25A | 5.3 | 21.8 | 48.0 | 027L4121 |
| ICF 25 | 6 | 15RB | 1¼ | 32 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 25 | ICFF 25 | ICFE 25 | ICFC 25 | ICFW 25D | ICFR 25B | 7.3 | 22.7 | 49.9 | 027L4126 |
| ICF 25 | 6 | 15RB | 1½ | 40 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 25 | ICFF 25 | ICFE 25 | ICFC 25 | ICFW 25D | ICFR 25B | 7.3 | 21.9 | 48.2 | 027L4130 |
| ICF 25 | 6 | 15RA | 1 | 25 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 25 | ICFF 25E | ICFE 25 | ICFC 25 | ICFW 25S | ICFR 25A | 5.3 | 23.5 | 51.7 | 027L4122 |
| ICF 25 | 6 | 15RB | 1¼ | 32 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 25 | ICFF 25E | ICFE 25 | ICFC 25 | ICFW 25D | ICFR 25B | 7.3 | 23.6 | 51.9 | 027L4127 |
| ICF 25 | 6 | 15RB | 1½ | 40 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 25 | ICFF 25E | ICFE 25 | ICFC 25 | ICFW 25S | ICFR 25B | 7.3 | 23.7 | 52.1 | 027L4131 |

电磁阀常见应用

应用 4: 电磁阀 - 液体管路和热气管路

| 型号 | 模块数量 | 应用编号 | 规格 | | 连接方式 | 模块位置 | | | | | | Kv 值 | 重量 | | 订货代码 | |
|--------|------|------|-------|------|--------------------|------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|-----|-----|------|----------|
| | | | [in.] | [mm] | | M1 | M2 | M3 | M4 | M5 | M6 | | kg | lbs | | |
| ICF 20 | 6 | 4 | 1 | 25 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20 | ICFO 20 | ICFB 20 | ICFS 20 | 3.0 | 9.2 | 20.2 | 027L3028 |
| ICF 20 | 6 | 4 | 1¼ | 32 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20 | ICFO 20 | ICFB 20 | ICFS 20 | 3.0 | 9.2 | 20.2 | 027L3029 |
| ICF 20 | 6 | 4 | ¾ | 20 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20 | ICFO 20 | ICFB 20 | ICFS 20 | 3.0 | 9.4 | 20.7 | 027L3124 |
| ICF 20 | 6 | 4 | 1 | 25 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20 | ICFO 20 | ICFB 20 | ICFS 20 | 3.0 | 9.3 | 20.5 | 027L3032 |
| ICF 20 | 6 | 4 | 1¼ | 32 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20 | ICFO 20 | ICFB 20 | ICFS 20 | 3.0 | 9.5 | 20.9 | 027L3033 |

应用 8: 电磁阀 - 液体管路和热气管路

| 型号 | 模块数量 | 应用编号 | 规格 | | 连接方式 | 模块位置 | | | | | | Kv 值 | 重量 | | 订货代码 | |
|--------|------|------|-------|------|---------------------|------|----------|----------|---------|---------|----|------|-----|------|------|----------|
| | | | [in.] | [mm] | | M1 | M2 | M3 | M4 | M5 | M6 | | kg | lbs | | |
| ICF 15 | 4 | 8 | ½ | 15 | 对接焊 ANSI (B 36.10) | A | ICFS 15* | ICFF 15* | ICFE 20 | ICFO 20 | | | 3.2 | 5.7 | 12.6 | 027L4533 |
| ICF 15 | 4 | 8 | ¾ | 20 | 对接焊 ANSI (B 36.10) | A | ICFS 15* | ICFF 15* | ICFE 20 | ICFO 20 | | | 3.2 | 5.7 | 12.6 | 027L4535 |
| ICF 20 | 4 | 8 | ¾ | 20 | 对接焊 ANSI (B 36.10) | A | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20 | ICFO 20 | | | 3.2 | 6.3 | 13.9 | 027L3062 |
| ICF 15 | 4 | 8 | ½ | 15 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 15* | ICFF 15* | ICFE 20 | ICFO 20 | | | 3.2 | 5.7 | 12.6 | 027L4532 |
| ICF 15 | 4 | 8 | ¾ | 20 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 15* | ICFF 15* | ICFE 20 | ICFO 20 | | | 3.2 | 5.7 | 12.6 | 027L4520 |
| ICF 20 | 4 | 8 | 1 | 25 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20 | ICFO 20 | | | 3.2 | 7.2 | 15.8 | 027L3060 |
| ICF 25 | 4 | 8 | 1 | 25 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 25 | ICFF 25 | ICFE 25 | ICFB 25 | | | 9.9 | 12.4 | 27.3 | 027L4054 |
| ICF 20 | 4 | 8 | 1¼ | 32 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20 | ICFO 20 | | | 3.2 | 6.3 | 13.9 | 027L3061 |
| ICF 25 | 4 | 8 | 1¼ | 32 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 25 | ICFF 25 | ICFE 25 | ICFB 25 | | | 9.9 | 14.5 | 31.9 | 027L4133 |
| ICF 25 | 4 | 8 | 1½ | 40 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 25 | ICFF 25 | ICFE 25 | ICFB 25 | | | 9.9 | 14.5 | 31.9 | 027L4059 |
| ICF 15 | 4 | 8 | ½ | 15 | 管螺纹 (ANSI B 1.20.1) | F | ICFS 15* | ICFF 15* | ICFE 20 | ICFO 20 | | | 3.2 | 5.7 | 12.6 | 027L4534 |
| ICF 15 | 4 | 8 | ½ | 15 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 15* | ICFF 15* | ICFE 20 | ICFO 20 | | | 3.2 | 5.7 | 12.6 | 027L4526 |
| ICF 20 | 4 | 8 | ¾ | 20 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20 | ICFO 20 | | | 3.2 | 6.6 | 14.5 | 027L3366 |
| ICF 20 | 4 | 8 | 1 | 25 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20 | ICFO 20 | | | 3.2 | 6.7 | 14.7 | 027L3064 |
| ICF 20 | 4 | 8 | 1¼ | 32 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20 | ICFO 20 | | | 3.2 | 6.7 | 14.7 | 027L3065 |
| ICF 15 | 4 | 8 | 1¼ | 22 | 承焊接 ANSI B 16.22 | X | ICFS 15* | ICFF 15* | ICFE 20 | ICFO 20 | | | 3.2 | 5.7 | 12.6 | 027L4536 |
| ICF 15 | 4 | 8 | 7/8 | 22 | 承插焊 DIN-EN1254-1 | Y | ICFS 15* | ICFF 15* | ICFE 20 | ICFO 20 | | | 3.2 | 5.7 | 12.6 | 027L4537 |

组合阀 ICF

液体喷射

应用 5: 液体喷射

| 型号 | 模块数量 | 应用编号 | 规格 | | 连接方式 | 模块位置 | | | | | | Kv 值 | 重量 | | 订货代码 | |
|--------|------|-------|-------|------|--------------------|------|---------|------------|----------|---------|------------|---------|-----|------|------|----------|
| | | | [in.] | [mm] | | M1 | M2 | M3 | M4 | M5 | M6 | | kg | lbs | | |
| ICF 20 | 6 | 5MA | ¾ | 20 | 对接焊 ANSI (B 36.10) | A | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20 | ICFO 20 | ICM 20-A | ICFS 20 | 0.6 | 9.6 | 21.1 | 027L3037 |
| ICF 20 | 6 | 5MB | ¾ | 20 | 对接焊 ANSI (B 36.10) | A | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20 | ICFO 20 | ICM 20-B | ICFS 20 | 1.9 | 9.9 | 21.8 | 027L3043 |
| ICF 25 | 6 | 5MA | 1¼ | 32 | 对接焊 ANSI (B 36.10) | A | ICFS 25 | ICFF 25 | ICFE 25 | ICFB 25 | ICM 25-A | ICFS 25 | 5.0 | 23.0 | 50.6 | 027L4043 |
| ICF 20 | 6 | 5MA33 | ¾ | 20 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20 | ICFO 20 | ICM 20-A33 | ICFS 20 | 0.2 | 10.1 | 22.2 | 027L3367 |
| ICF 20 | 6 | 5MA33 | ¾ | 20 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20-74 | ICFE 20 | ICFO 20 | ICM 20-A33 | ICFS 20 | 0.2 | 9.8 | 21.6 | 027L3151 |
| ICF 20 | 6 | 5MA | ¾ | 20 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20 | ICFO 20 | ICM 20-A | ICFS 20 | 0.6 | 9.8 | 21.6 | 027L3034 |
| ICF 20 | 6 | 5MA | ¾ | 20 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20-74 | ICFE 20 | ICFO 20 | ICM 20-A | ICFS 20 | 0.6 | 9.8 | 21.6 | 027L3147 |
| ICF 20 | 6 | 5MB66 | ¾ | 20 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20 | ICFO 20 | ICM 20-B66 | ICFS 20 | 1.4 | 9.6 | 21.1 | 027L3161 |
| ICF 20 | 6 | 5MA33 | 1 | 25 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20-74 | ICFE 20 | ICFO 20 | ICM 20-A33 | ICFS 20 | 0.2 | 9.6 | 21.1 | 027L3153 |
| ICF 20 | 6 | 5MA | 1 | 25 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20 | ICFO 20 | ICM 20-A | ICFS 20 | 0.6 | 9.8 | 21.6 | 027L3036 |
| ICF 20 | 6 | 5HMA | 1 | 25 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20H | ICFB 20 | ICM 20-A | ICFS 20 | 0.6 | 10.4 | 22.9 | 027L3322 |
| ICF 20 | 6 | 5MA | 1 | 25 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20-74 | ICFE 20 | ICFO 20 | ICM 20-A | ICFS 20 | 0.6 | 9.8 | 21.6 | 027L3148 |
| ICF 20 | 6 | 5MB | 1 | 25 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20 | ICFO 20 | ICM 20-B | ICFS 20 | 1.9 | 9.6 | 21.1 | 027L3042 |
| ICF 20 | 6 | 5MB | 1 | 25 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20-74 | ICFE 20 | ICFO 20 | ICM 20-B | ICFS 20 | 1.9 | 9.8 | 21.6 | 027L3149 |
| ICF 20 | 6 | 5HMB | 1 | 25 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20H | ICFB 20 | ICM 20-B | ICFS 20 | 2.0 | 11.4 | 25.1 | 027L3325 |
| ICF 20 | 6 | 5MC | 1 | 25 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20 | ICFO 20 | ICM 20-C | ICFS 20 | 2.5 | 9.9 | 21.8 | 027L3047 |
| ICF 20 | 6 | 5HMC | 1 | 25 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20H | ICFB 20 | ICM 20-C | ICFS 20 | 3.0 | 11.4 | 25.1 | 027L3328 |
| ICF 25 | 6 | 5MA | 1 | 25 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 25 | ICFF 25 | ICFE 25 | ICFB 25 | ICM 25-A | ICFS 25 | 5.0 | 22.8 | 50.2 | 027L4038 |
| ICF 20 | 6 | 5MB66 | 1¼ | 32 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20 | ICFO 20 | ICM 20-B66 | ICFS 20 | 1.4 | 9.6 | 21.1 | 027L3374 |
| ICF 20 | 6 | 5MC | 1¼ | 32 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20 | ICFO 20 | ICM 20-C | ICFS 20 | 2.5 | 9.8 | 21.6 | 027L3048 |
| ICF 20 | 6 | 5HMC | 1¼ | 32 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20H | ICFB 20 | ICM 20-C | ICFS 20 | 3.0 | 10.3 | 22.7 | 027L3329 |
| ICF 25 | 6 | 5MA | 1¼ | 32 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 25 | ICFF 25 | ICFE 25 | ICFB 25 | ICM 25-A | ICFS 25 | 5.0 | 23.0 | 50.6 | 027L4042 |
| ICF 25 | 6 | 5MA | 1½ | 40 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 25 | ICFF 25E | ICFE 25 | ICFB 25 | ICM 25-A | ICFS 25 | 5.0 | 21.9 | 48.2 | 027L4148 |
| ICF 20 | 6 | 5MA33 | ¾ | 20 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20 | ICFO 20 | ICM 20-A33 | ICFS 20 | 0.2 | 10.1 | 22.2 | 027L3154 |
| ICF 20 | 6 | 5MA | ¾ | 20 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20 | ICFO 20 | ICM 20-A | ICFS 20 | 0.6 | 10.0 | 22.0 | 027L3038 |
| ICF 20 | 6 | 5MB66 | ¾ | 20 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20 | ICFO 20 | ICM 20-B66 | ICFS 20 | 1.4 | 10.5 | 23.1 | 027L3159 |
| ICF 20 | 6 | 5MB | ¾ | 20 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20 | ICFO 20 | ICM 20-B | ICFS 20 | 1.9 | 9.8 | 21.6 | 027L3127 |
| ICF 20 | 6 | 5MA | 1 | 25 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20 | ICFO 20 | ICM 20-A | ICFS 20 | 0.6 | 10.1 | 22.2 | 027L3040 |
| ICF 20 | 6 | 5HMA | 1 | 25 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20H | ICFB 20 | ICM 20-A | ICFS 20 | 0.6 | 11.4 | 25.1 | 027L3323 |
| ICF 20 | 6 | 5MB66 | 1 | 25 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20 | ICFO 20 | ICM 20-B66 | ICFS 20 | 1.4 | 10.5 | 23.1 | 027L3160 |
| ICF 20 | 6 | 5MB | 1 | 25 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20 | ICFO 20 | ICM 20-B | ICFS 20 | 1.9 | 10.0 | 22.0 | 027L3045 |
| ICF 20 | 6 | 5HMB | 1 | 25 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20H | ICFB 20 | ICM 20-B | ICFS 20 | 2.0 | 11.0 | 24.2 | 027L3326 |
| ICF 20 | 6 | 5MC | 1 | 25 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20 | ICFO 20 | ICM 20-C | ICFS 20 | 2.5 | 10.0 | 22.0 | 027L3051 |
| ICF 20 | 6 | 5HMC | 1 | 25 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20H | ICFB 20 | ICM 20-C | ICFS 20 | 3.0 | 10.0 | 22.0 | 027L3330 |
| ICF 25 | 6 | 5MA | 1 | 25 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 25 | ICFF 25E | ICFE 20H | ICFB 25 | ICM 25-A | ICFS 25 | 5.0 | 23.1 | 50.8 | 027L4039 |
| ICF 20 | 6 | 5MC | 1¼ | 32 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20 | ICFO 20 | ICM 20-C | ICFS 20 | 2.5 | 10.1 | 22.2 | 027L3052 |
| ICF 20 | 6 | 5HMC | 1¼ | 32 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20H | ICFB 20 | ICM 20-C | ICFS 20 | 3.0 | 11.0 | 24.2 | 027L3331 |
| ICF 25 | 6 | 5MA | 1¼ | 32 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 25 | ICFF 25E | ICFE 25 | ICFB 25 | ICM 25-A | ICFS 25 | 5.0 | 23.2 | 51.0 | 027L4044 |
| ICF 25 | 6 | 5MA | 1½ | 40 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 25 | ICFF 25E | ICFE 25 | ICFB 25 | ICM 25-A | ICFS 25 | 5.0 | 23.1 | 50.8 | 027L4132 |

应用 12: 液体喷射 PWM 电子脉宽调制供液

| 型号 | 模块数量 | 应用编号 | 规格 | | 连接方式 | 模块位置 | | | | | | Kv 值 | 重量 | | 订货代码 | |
|--------|------|------|-------|------|--------------------|------|----------|----------|---------|---------|----|------|-----|-----|------|----------|
| | | | [in.] | [mm] | | M1 | M2 | M3 | M4 | M5 | M6 | | kg | lbs | | |
| ICF 15 | 4 | 12 | ¾ | 20 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 15* | ICFF 15* | ICFA 20 | ICFS 20 | | | 0.3 | 6.2 | 13.7 | 027L4522 |
| ICF 20 | 4 | 12 | ¾ | 20 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFA 20 | ICFS 20 | | | 0.3 | 6.8 | 15.0 | 027L3089 |
| ICF 15 | 4 | 12 | ½ | 15 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 15* | ICFF 15* | ICFA 20 | ICFS 20 | | | 0.3 | 6.2 | 13.7 | 027L4528 |
| ICF 20 | 4 | 12 | ¾ | 20 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFA 20 | ICFS 20 | | | 0.3 | 6.8 | 15.0 | 027L3091 |

* 预定义模块
ICAD 和线圈不包含在内且须单独订货。

请注意:
在采用二氧化碳的系统中使用时, ICM 模块上的 O 型圈可能出现膨胀(变大)。因此, 在检修时建议在 ICF 阀体中重新安装 ICM 功能模块之前安装一个新的 O 型圈。
ICAD 和线圈不包含在内且须单独订货。

组合阀 ICF

液体喷射

应用 14: 液体喷射 (膨胀)

| 型号 | 模块数量 | 应用编号 | 规格 | | 连接方式 | 模块位置 | | | | | | Kv 值 | 重量 | | 订货代码 | |
|--------|------|--------|-------|------|--------------------|------|----------|----------|------------|---------|----|------|-----|------|------|----------|
| | | | [in.] | [mm] | | M1 | M2 | M3 | M4 | M5 | M6 | | kg | lbs | | |
| ICF 15 | 4 | 14MA | ¾ | 20 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 15* | ICFF 15* | ICM 20-A | ICFS 20 | | | 0.6 | 6.8 | 15.0 | 027L4525 |
| ICF 20 | 4 | 14MA | ¾ | 20 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICM 20-A | ICFS 20 | | | 0.6 | 7.3 | 16.1 | 027L3095 |
| ICF 20 | 4 | 14MB66 | ¾ | 20 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICM 20-B66 | ICFS 20 | | | 1.5 | 7.2 | 15.8 | 027L4155 |
| ICF 20 | 4 | 14MA33 | 1 | 25 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICM 20-A33 | ICFS 20 | | | 0.2 | 6.6 | 14.5 | 027L3365 |
| ICF 20 | 4 | 14MA | 1 | 25 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICM 20-A | ICFS 20 | | | 0.6 | 7.3 | 16.1 | 027L3097 |
| ICF 20 | 4 | 14MB | 1 | 25 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICM 20-B | ICFS 20 | | | 2.1 | 7.2 | 15.8 | 027L3103 |
| ICF 20 | 4 | 14MC | 1 | 25 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICM 20-C | ICFS 20 | | | 3.3 | 7.2 | 15.8 | 027L3108 |
| ICF 25 | 4 | 14MA | 1 | 25 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 25 | ICFF 25 | ICM 25-A | ICFS 25 | | | 5.4 | 15.5 | 34.1 | 027L4103 |
| ICF 20 | 4 | 14MC | 1¼ | 32 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICM 20-C | ICFS 20 | | | 3.3 | 7.3 | 16.1 | 027L3109 |
| ICF 25 | 4 | 14MA | 1¼ | 32 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 25 | ICFF 25 | ICM 25-A | ICFS 25 | | | 5.4 | 15.4 | 33.9 | 027L4107 |
| ICF 15 | 4 | 14MA | ½ | 15 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 15* | ICFF 15* | ICM 20-A | ICFS 20 | | | 0.6 | 6.8 | 15.0 | 027L4531 |
| ICF 20 | 4 | 14MA | ¾ | 20 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICM 20-A | ICFS 20 | | | 0.6 | 7.5 | 16.5 | 027L3099 |
| ICF 20 | 4 | 14MA | 1 | 25 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICM 20-A | ICFS 20 | | | 0.6 | 6.7 | 14.7 | 027L3101 |
| ICF 20 | 4 | 14MB | 1 | 25 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICM 20-B | ICFS 20 | | | 2.1 | 6.7 | 14.7 | 027L3106 |
| ICF 20 | 4 | 14MC | 1 | 25 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICM 20-C | ICFS 20 | | | 3.3 | 6.7 | 14.7 | 027L3112 |
| ICF 25 | 4 | 14MA | 1 | 25 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 25 | ICFF 25E | ICM 25-A | ICFS 25 | | | 5.4 | 15.8 | 34.8 | 027L4104 |
| ICF 20 | 4 | 14MC | 1¼ | 32 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICM 20-C | ICFS 20 | | | 3.3 | 7.4 | 16.3 | 027L3113 |
| ICF 25 | 4 | 14MA | 1¼ | 32 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 25 | ICFF 25E | ICM 25-A | ICFS 25 | | | 5.4 | 15.6 | 34.3 | 027L4109 |
| ICF 25 | 4 | 14MA | 1½ | 40 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 25 | ICFF 25E | ICM 25-A | ICFS 25 | | | 5.4 | 15.8 | 34.8 | 027L4140 |

热气除霜

应用 9: 热气除霜

| 型号 | 模块数量 | 应用编号 | 规格 | | 连接方式 | 模块位置 | | | | Kv 值 | 重量 | | 订货代码 | |
|--------|------|------|-------|------|--------------------|------|----------|----------|----------|---------|-----|------|------|----------|
| | | | [in.] | [mm] | | M1 | M2 | M3 | M4 | | kg | lbs | | |
| ICF 20 | 4 | 9 | ¾ | 20 | 对接焊 ANSI (B 36.10) | A | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20 | ICFS 20 | 3.3 | 7.2 | 15.8 | 027L3069 |
| ICF 20 | 4 | 9 | ¾ | 20 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20 | ICFS 20 | 3.3 | 6.7 | 14.7 | 027L3120 |
| ICF 15 | 4 | 9H | ¾ | 20 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 15* | ICFF 15* | ICFE 20H | ICFS 20 | 4.2 | 7.2 | 15.4 | 027L4521 |
| ICF 20 | 4 | 9 | 1 | 25 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20 | ICFS 20 | 3.3 | 7.2 | 15.8 | 027L3067 |
| ICF 20 | 4 | 9H | 1 | 25 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20H | ICFS 20 | 4.1 | 8.2 | 18.0 | 027L3333 |
| ICF 25 | 4 | 9 | 1 | 25 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 25 | ICFF 25 | ICFE 25 | ICFS 25 | 9.7 | 15.8 | 34.8 | 027L4063 |
| ICF 20 | 4 | 9 | 1¼ | 32 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20 | ICFS 20 | 3.3 | 6.8 | 15.0 | 027L3068 |
| ICF 20 | 4 | 9H | 1¼ | 32 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20H | ICFS 20 | 4.1 | 7.6 | 16.7 | 027L3334 |
| ICF 25 | 4 | 9 | 1¼ | 32 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 25 | ICFF 25 | ICFE 25 | ICFS 25 | 9.7 | 15.7 | 34.5 | 027L4067 |
| ICF 25 | 4 | 9 | 1½ | 40 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 25 | ICFF 25 | ICFE 25 | ICFS 25 | 9.7 | 15.7 | 34.5 | 027L4072 |
| ICF 15 | 4 | 9H | ½ | 15 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 15* | ICFF 15* | ICFE 20H | ICFS 20 | 4.2 | 7.2 | 15.4 | 027L4527 |
| ICF 20 | 4 | 9H | ¾ | 20 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20H | ICFS 20 | 4.1 | 8.0 | 17.6 | 027L3351 |
| ICF 20 | 4 | 9 | 1 | 25 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20 | ICFS 20 | 3.3 | 7.0 | 15.4 | 027L3071 |
| ICF 20 | 4 | 9H | 1 | 25 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20H | ICFS 20 | 4.1 | 8.1 | 17.8 | 027L3336 |
| ICF 25 | 4 | 9 | 1 | 25 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 25 | ICFF 25E | ICFE 25 | ICFS 25 | 9.7 | 16.0 | 35.2 | 027L4064 |
| ICF 20 | 4 | 9 | 1¼ | 32 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20 | ICFS 20 | 3.3 | 7.4 | 16.3 | 027L3072 |
| ICF 20 | 4 | 9H | 1¼ | 32 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20H | ICFS 20 | 4.1 | 7.9 | 17.4 | 027L3337 |
| ICF 25 | 4 | 9 | 1¼ | 32 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 25 | ICFF 25E | ICFE 25 | ICFS 25 | 9.7 | 16.0 | 35.2 | 027L4069 |
| ICF 25 | 4 | 9 | 1½ | 40 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 25 | ICFF 25E | ICFE 25 | ICFS 25 | 9.7 | 16.1 | 35.4 | 027L4073 |

组合阀 ICF

电磁阀 - 多个蒸发器

应用 11: 电磁阀 - 多个蒸发器

| 型号 | 模块数量 | 应用编号 | 规格 | | 连接方式 | | 模块位置 | | | | Kv 值 | 重量 | | 订货代码 |
|--------|------|------|-------|------|--------------------|---|---------|----------|----------|---------|------|------|------|----------|
| | | | [in.] | [mm] | | | M1 | M2 | M3 | M4 | | kg | lbs | |
| ICF 20 | 4 | 11 | 3/4 | 20 | 对接焊 ANSI (B 36.10) | A | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20 | ICFC 20 | 3.0 | 6.5 | 14.3 | 027L3085 |
| ICF 20 | 4 | 11 | 1 | 25 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20 | ICFC 20 | 3.0 | 6.4 | 14.1 | 027L3083 |
| ICF 20 | 4 | 11H | 1 | 25 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20H | ICFC 20 | 3.7 | 8.0 | 17.6 | 027L3345 |
| ICF 20 | 4 | 11 | 1 1/4 | 32 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20 | ICFC 20 | 3.0 | 6.5 | 14.3 | 027L3084 |
| ICF 20 | 4 | 11H | 1 1/4 | 32 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20H | ICFC 20 | 3.7 | 7.4 | 16.3 | 027L3346 |
| ICF 25 | 4 | 11 | 1 1/4 | 32 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 25 | ICFF 25 | ICFE 25 | ICFC 25 | 9.6 | 14.9 | 32.8 | 027L4094 |
| ICF 25 | 4 | 11 | 1 1/2 | 40 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 25 | ICFF 25 | ICFE 25 | ICFC 25 | 9.6 | 13.7 | 30.1 | 027L4099 |
| ICF 20 | 4 | 11 | 1 | 25 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20 | ICFC 20 | 3.0 | 6.9 | 15.2 | 027L3087 |
| ICF 20 | 4 | 11H | 1 | 25 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20H | ICFC 20 | 3.7 | 8.0 | 17.6 | 027L3348 |
| ICF 20 | 4 | 11 | 1 1/4 | 32 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20 | ICFC 20 | 3.0 | 6.7 | 14.7 | 027L3088 |
| ICF 20 | 4 | 11H | 1 1/4 | 32 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20H | ICFC 20 | 3.7 | 7.4 | 16.3 | 027L3349 |
| ICF 25 | 4 | 11 | 1 1/4 | 32 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 25 | ICFF 25E | ICFE 25 | ICFC 25 | 9.6 | 13.0 | 28.6 | 027L4096 |
| ICF 25 | 4 | 11 | 1 1/2 | 40 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 25 | ICFF 25E | ICFE 25 | ICFC 25 | 9.6 | 14.3 | 31.5 | 027L4100 |

应用 18: 电磁阀 - 多个蒸发器

| 型号 | 模块数量 | 应用编号 | 规格 | | 连接方式 | | 模块位置 | | | | Kv 值 | 重量 | | 订货代码 |
|--------|------|------|-------|------|--------------------|---|---------|----------|----------|---------|------|------|------|----------|
| | | | [in.] | [mm] | | | M1 | M2 | M3 | M4 | | kg | lbs | |
| ICF 25 | 4 | 18 | 1 1/4 | 32 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 25 | ICFF 25 | ICFE 25 | ICFN 25 | 9.6 | 16.6 | 36.5 | 027L4164 |
| ICF 25 | 4 | 18 | 1 1/2 | 40 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 25 | ICFF 25 | ICFE 25 | ICFN 25 | 9.6 | 16.6 | 36.5 | 027L4165 |
| ICF 20 | 4 | 18H | 3/4 | 20 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20H | ICFN 20 | 3.7 | 8.2 | 18.1 | 027L3353 |
| ICF 20 | 4 | 18H | 1 | 25 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20H | ICFN 20 | 3.7 | 8.0 | 17.6 | 027L3354 |
| ICF 25 | 4 | 18 | 1 | 25 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 25 | ICFF 25E | ICFE 25 | ICFN 25 | 9.6 | 16.9 | 37.2 | 027L4136 |
| ICF 20 | 4 | 18H | 1 1/4 | 32 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20H | ICFN 20 | 3.7 | 8.0 | 17.6 | 027L3355 |
| ICF 25 | 4 | 18 | 1 1/4 | 32 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 25 | ICFF 25E | ICFE 25 | ICFN 25 | 9.6 | 16.0 | 35.2 | 027L4137 |
| ICF 25 | 4 | 18 | 1 1/2 | 40 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 25 | ICFF 25E | ICFE 25 | ICFN 25 | 9.6 | 16.2 | 35.6 | 027L4138 |

PWM电子脉宽调制供液

应用 13: 液体喷射和 PWM电子脉宽调制供液

| 型号 | 模块数量 | 应用编号 | 规格 | | 连接方式 | | 模块位置 | | | | Kv 值 | 重量 | | 订货代码 |
|--------|------|------|-------|------|--------------------|---|----------|----------|---------|---------|------|-----|------|----------|
| | | | [in.] | [mm] | | | M1 | M2 | M3 | M4 | | kg | lbs | |
| ICF 15 | 4 | 13 | 3/4 | 20 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 15* | ICFF 15* | ICFA 20 | ICFN 20 | 0.3 | 6.2 | 13.7 | 027L4523 |
| ICF 15 | 4 | 13 | 1/2 | 15 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 15* | ICFF 15* | ICFA 20 | ICFN 20 | 0.3 | 6.2 | 13.7 | 027L4529 |

* 预定义模块
ICAD 和线圈不包含在内且须单独订货。

请注意:
在采用二氧化碳的系统中使用, ICM 模块上的 O 型圈可能出现膨胀 (变大)。因此, 在检修时建议在 ICF 阀体中重新安装 ICM 功能模块之前安装一个新的 O 型圈。
ICAD 和线圈不包含在内且须单独订货。

组合阀 ICF

其他

应用 90: 其他

| 型号 | 模块数量 | 应用编号 | 规格 | | 连接方式 | | 模块位置 | | | | | | Kv 值 | 重量 | | 订货代码 |
|--------|------|------|------|------|--------------------|---|----------|-----------|------------|---------|-----------|----------|------|------|------|----------|
| | | | in. | [mm] | | | M1 | M2 | M3 | M4 | M5 | M6 | | kg | lbs | |
| ICF 20 | 4 | 90 | ¾ | 20 | 对接焊 ANSI (B 36.10) | A | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20 | ICFN 20 | | | 3.0 | 7.2 | 15.8 | 027L3371 |
| ICF 20 | 4 | 90 | ¾ | 20 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFR 20A | ICFF 20 | ICFA 20 | ICFN 20 | | | 0.3 | 6.4 | 14.1 | 027L3156 |
| ICF 20 | 4 | 90 | ¾ | 20 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFA 20 | ICFC 20 | | | 0.3 | 6.8 | 15.0 | 027L3092 |
| ICF 20 | 4 | 90 | ¾ | 20 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFR 20A | ICFF 20 | ICFE 20 | ICFN 20 | | | 2.2 | 6.4 | 14.1 | 027L3155 |
| ICF 20 | 4 | 90 | ¾ | 20 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20 | ICFN 20 | | | 3.0 | 7.2 | 15.8 | 027L3379 |
| ICF 20 | 4 | 90 | ¾ | 20 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFW 20-D | ICFE 20 | ICFS 20 | | | 3.5 | 5.9 | 13.0 | 027L3385 |
| ICF 20 | 4 | 90 | ¾ | 20 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFB 20 | ICFC 20 | | | 3.9 | 5.9 | 13.0 | 027L3141 |
| ICF 20 | 4 | 90 | 1 | 25 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20 | ICFN 20 | | | 3.0 | 6.7 | 14.7 | 027L3134 |
| ICF 20 | 4 | 90 | 1 | 25 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20 | ICFN 20 | | | 3.3 | 5.9 | 13.0 | 027L3364 |
| ICF 20 | 4 | 90 | 1 | 25 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20H | ICFN 20 | | | 3.7 | 7.2 | 15.8 | 027L3380 |
| ICF 20 | 4 | 90 | ¾ | 20 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICM 20-A33 | ICFB 20 | | | 0.2 | 7.2 | 15.8 | 027L3362 |
| ICF 20 | 4 | 90 | ¾ | 20 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFA 20 | ICFC 20 | | | 0.3 | 6.8 | 15.0 | 027L3094 |
| ICF 20 | 4 | 90 | 1 | 25 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFB 20 | ICFF 20 | ICFE 20 | ICFN 20 | | | 3.1 | 7.0 | 15.4 | 027L3357 |
| ICF 25 | 4 | 90 | 1 | 25 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFB 25 | ICFF 25E | ICFE 25 | ICFN 25 | | | 9.8 | 14.1 | 31.0 | 027L4149 |
| ICF 20 | 6 | 90 | ¾ | 20 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20 | ICFO 20 | ICFA 20 | ICFS 20 | 0.3 | 9.4 | 20.7 | 027L3053 |
| ICF 20 | 6 | 90 | ¾ | 20 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFA 20 | ICFC 20 | ICFB 20 | ICFS 20 | 0.3 | 9.9 | 21.8 | 027L3056 |
| ICF 20 | 6 | 90 | ¾ | 20 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20 | ICFO 20 | ICM 20-A | ICFN 20 | 0.6 | 9.7 | 21.3 | 027L3372 |
| ICF 20 | 6 | 90 | ¾ | 20 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20 | ICFB 20 | ICFR 20-A | ICFN 20 | 2.1 | 9.7 | 21.3 | 027L3133 |
| ICF 20 | 6 | 90 | ¾ | 20 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20 | ICFC 20 | ICFB 20 | ICFR 20A | 2.1 | 9.4 | 20.7 | 027L3144 |
| ICF 20 | 6 | 90 | ¾ | 20 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20 | ICFC 20 | ICM 20-C | ICFS 20 | 2.5 | 9.7 | 21.3 | 027L3152 |
| ICF 20 | 6 | 90 | ¾ | 20 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20 | ICFO 20 | ICFS 20 | ICFC 20 | 2.8 | 9.8 | 21.6 | 027L3360 |
| ICF 20 | 6 | 90 | ¾ | 20 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFB 20 | ICFC 20 | ICFE 20 | ICFO 20 | ICFS 20 | ICFB 20 | 2.9 | 6.2 | 13.6 | 027L3121 |
| ICF 20 | 6 | 90 | ¾ | 20 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20H | ICFC 20 | ICFB 20 | ICFS 20 | 3.4 | 9.6 | 21.1 | 027L3387 |
| ICF 20 | 6 | 90 | 1 | 25 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20 | ICFO 20 | ICFA 20 | ICFS 20 | 0.3 | 9.8 | 21.6 | 027L3361 |
| ICF 20 | 6 | 90 | 1 | 25 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20 | ICFC 20 | ICFR 20A | ICFB 20 | 2.1 | 9.1 | 20.0 | 027L3363 |
| ICF 20 | 6 | 90 | 1 | 25 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20H | ICFC 20 | ICFR 20B | ICFW 20D | 2.6 | 12.0 | 26.4 | 027L3376 |
| ICF 20 | 6 | 90 | 1 | 25 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20H | ICFC 20 | ICFR 20B | ICFR 20B | 2.6 | 11.5 | 25.3 | 027L3375 |
| ICF 20 | 6 | 90 | 1 | 25 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 20 | ICFF 20 | ICFE 20 | ICFC 20 | ICFB 20 | ICFS 20 | 2.9 | 9.4 | 20.7 | 027L3123 |
| ICF 25 | 6 | 90 | 1 | 25 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 25 | ICFF 25 | ICFE 25 | ICFC 25 | ICFR 25B | ICFW 25D | 7.3 | 23.6 | 51.9 | 027L4168 |
| ICF 25 | 6 | 90 | 1 | 25 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 25 | ICFF 25 | ICFE 25 | ICFC 25 | ICFS 25 | ICFB 25 | 8.6 | 22.0 | 48.4 | 027L4151 |
| ICF 25 | 6 | 90 | 1¼ | 32 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 25 | ICFF 25 | ICFE 25 | ICFC 25 | ICFR 25B | ICFB 25 | 7.3 | 21.7 | 47.7 | 027L4143 |
| ICF 25 | 6 | 90 | 1¼ | 32 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 25 | ICFF 25E | ICFE 25 | ICFC 25 | ICFR 25B | ICFW 25D | 7.3 | 22.7 | 49.9 | 027L4160 |
| ICF 25 | 6 | 90 | 1¼ | 32 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 25 | ICFF 25 | ICFE 25 | ICFC 25 | ICFR 25B | ICFW 25D | 7.3 | 21.9 | 48.2 | 027L4161 |
| ICF 25 | 6 | 90 | 1¼ | 32 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 25 | ICFF 25E | ICFE 25 | ICFC 25 | ICFB 25 | ICFS 25 | 8.6 | 21.9 | 48.2 | 027L4162 |
| ICF 25 | 6 | 90 | 1½ | 40 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 25 | ICFF 25 | ICFE 25 | ICFC 25 | ICFR 25A | ICFW 25D | 5.3 | 23.6 | 51.9 | 027L4157 |
| ICF 25 | 6 | 90 | 1½ | 40 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 25 | ICFF 25E | ICFE 25 | ICFC 25 | ICFR 25B | ICFW 25D | 7.3 | 23.6 | 51.9 | 027L4166 |
| ICF 25 | 6 | 90 | 1½ | 40 | 对接焊 DIN-EN 10220 | D | ICFS 25 | ICFF 25 | ICFE 25 | ICFC 25 | ICFR 25B | ICFW 25D | 7.3 | 21.7 | 47.7 | 027L4167 |
| ICF 20 | 6 | 90 | ¾ | 20 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20 | ICFO 20 | ICFA 20 | ICFS 20 | 0.3 | 9.3 | 20.5 | 027L3055 |
| ICF 20 | 6 | 90 | ¾ | 20 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFA 20 | ICFC 20 | ICFB 20 | ICFS 20 | 0.3 | 9.9 | 21.8 | 027L3058 |
| ICF 20 | 6 | 90 | ¾ | 20 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20 | ICFO 20 | ICFB 20 | ICFN 20 | 2.8 | 9.4 | 20.7 | 027L3150 |
| ICF 20 | 6 | 90 | ¾ | 20 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20H | ICFC 20 | ICFW 20S | ICFS 20 | 3.4 | 10.4 | 22.9 | 027L4153 |
| ICF 20 | 6 | 90 | 1 | 25 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20H | ICFC 20 | ICFW 20S | ICFS 20 | 3.4 | 11.5 | 25.3 | 027L3377 |
| ICF 25 | 6 | 90 | 1 | 25 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 25 | ICFF 25E | ICFE 25 | ICFC 25 | ICFB 25 | ICFS 25 | 8.6 | 23.1 | 50.8 | 027L4156 |
| ICF 25 | 6 | 90 | 1 | 25 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 25 | ICFF 25E | ICFE 25 | ICFC 25 | ICFW 25S | ICFS 25 | 8.6 | 25.1 | 55.2 | 027L4158 |
| ICF 20 | 6 | 90 | 1¼ | 32 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20H | ICFC 20 | ICFB 20 | ICFS 20 | 3.4 | 10.5 | 23.1 | 027L3378 |
| ICF 20 | 6 | 90 | 1¼ | 32 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 20 | ICFF 20E | ICFE 20H | ICFC 20 | ICFW 20S | ICFS 20 | 3.4 | 10.5 | 23.1 | 027L4152 |
| ICF 25 | 6 | 90 | 1¼ | 32 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 25 | ICFF 25E | ICFE 25 | ICFC 25 | ICFW 25S | ICFS 25 | 8.6 | 25.1 | 55.2 | 027L4154 |
| ICF 25 | 6 | 90 | 11/2 | 40 | 承插焊 ANSI (B 16.11) | S | ICFS 25 | ICFF 25E | ICFE 25 | ICFC 25 | ICFW 25S | ICFS 25 | 8.6 | 25.1 | 55.2 | 027L4159 |

注意!
 对于预定义 ICF 代码未涉及到的特殊应用, 请联系当地丹佛斯销售公司获取解决方案。
 在设计“非标准”配置之前, 必须遵守一些功能模块位置的基本限制(参阅下页)

ICAD 和线圈不包含在内且须单独订货。

请注意:

在采用二氧化碳的系统中使用, ICM 模块上的 O 型圈可能出现膨胀(变大)。因此, 在检修时建议在 ICF 阀体中重新安装 ICM 功能模块之前安装一个新的 O 型圈。
 ICAD 和线圈不包含在内且须单独订货。

组合阀 ICF

电磁阀 - 多个蒸发器

四模块 ICF

| 功能模块类型 | | 可以在这些位置安装 | | | |
|---------|-----------------------|-----------|-------|----|----|
| ICFS | 截止阀模块 | M1 *) | M2 | M3 | M4 |
| ICFR | 手动调节阀模块 | M1 | M2 | M3 | M4 |
| ICFF | 过滤器模块 | | M2 *) | | M4 |
| ICFE | 电磁阀模块 | | | M3 | |
| ICFC | 止回阀模块 | | | | M4 |
| ICFN | 截止/止回阀模块 | | | | M4 |
| ICM | 电动阀模块 | M1 | | M3 | |
| ICFB | 接口盲板模块 | M1 | M2 | M3 | M4 |
| ICFA | 电子膨胀阀模块 (仅适用于 ICF 20) | M1 | | M3 | |
| ICFE20H | 电磁阀模块 (仅适用于 ICF 20) | M1 | | M3 | |
| ICFO | 手动打开模块 | | | | M4 |
| ICFW | 焊接模块 | M1 | M2 | M3 | M4 |

六模块 ICF

| 功能模块类型 | | 可以在这些位置安装 | | | | | |
|---------|-----------------------|-----------|-------|----|----|----|----|
| ICFS | 截止阀模块 | M1 *) | M2 | M3 | M4 | M5 | M6 |
| ICFR | 手动调节阀模块 | M1 | M2 | M3 | M4 | M5 | M6 |
| ICFF | 过滤器模块 | | M2 *) | | M4 | | M6 |
| ICFE | 电磁阀模块 | | | M3 | | | |
| ICFC | 止回阀模块 | | | | M4 | | M6 |
| ICFN | 截止/止回阀模块 | | | | M4 | | M6 |
| ICM | 电动阀模块 | M1 | | M3 | | M5 | |
| ICFB | 接口盲板模块 | M1 | M2 | M3 | M4 | M5 | M6 |
| ICFA | 电子膨胀阀模块 (仅适用于 ICF 20) | M1 | | M3 | | M5 | |
| ICFE20H | 电磁阀模块 (仅适用于 ICF 20) | M1 | | M3 | | M5 | |
| ICFO | 手动打开模块 | | | | M4 | | |
| ICFW | 焊接模块 | M1 | M2 | M3 | M4 | M5 | M6 |

模块位置显示为 M1、M2、M3、M4、M5 和 M6。根据制冷剂流向，M1 是距离进口最近的模块位置。

无法使用位置

*) ICF 15 - M1 和 M2 模块为预定义固定模块

配件

截止阀型号 SNV-ST

| | 数量 | 订货代码 |
|--|-----------------------|----------|
| | 2 件 3/8" RG (数量1) | 148B3778 |
| | 2 件 3/8" NPT (数量1) | 148B3747 |

其他 SNV 型号请参阅资料: DKRCI.PD.KB0.A

盲塞

| | 数量 | 订货代码 |
|--|-----------------------------|----------------------|
| | 2 件 3/8" RG 2 件 3/8" NPT | 027L1265 027L1268 |

接头 1/2 in. - 3/8 in.

| | 数量 | 订货代码 |
|--|----|------------|
| | 2 | 027L1266 * |

* (仅适用于 DIN 和 ANSI 连接)

视液镜

| | 数量 | 订货代码 |
|--|------------------------------------|----------|
| | 2 件 3/8" G (仅适用于 DIN 和 ANSI 连接) | 027L1267 |
| | 2 件 3/8" NPT (仅适用于 SOC 连接) | 027L1269 |

1/2 in. 焊接接头

| | 数量 | 订货代码 |
|--|----|----------|
| | 2 | 148B4184 |

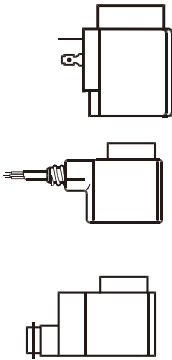
ICAD 600A

| | 说明 | 订货代码 |
|-----------|----|-----------------------|
| ICAD 600A | | 带 1.5m 电缆 027H9075 |
| ICAD 600A | | 不带电缆 027H9120 |
| 电缆 | | 电缆组件 10 m 027H0427 |
| 电缆 | | 电缆组件 15 m 027H0435 |
| 接头 | | 内螺纹接头组件 027H0430 |
| 保护盖 | | ICAD 保护盖 027H0431 |

组合阀 ICF

订货
(续)

线圈

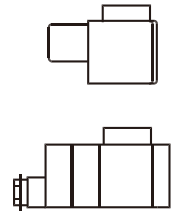


| 型号 | 电压 V | 频率 Hz | 订货代码 | | | 后缀编码*) | 功耗 |
|----|------|-------|-------------------|-------------|-------------|--------|----|
| | | | 带 1 m 三芯电缆 (IP67) | 带接线盒 (IP67) | 带 DIN 插头**) | | |

交流电 a.c.

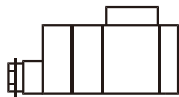
| ICFE | 12 | 50 | | 018F6706 | | 15 | 维持: 10 W 21 VA 启动: 44 VA |
|------|---------|----|----------|----------|----------|----|--|
| | 24 | 50 | 018F6257 | 018F6707 | 018F7358 | 16 | |
| | 220-230 | 50 | 018F6251 | 018F6701 | 018F7351 | 31 | |
| | 115 | 60 | 018F6260 | 018F6710 | | 20 | |

直流电 d.c. (不能用于带 ICM 模块的 ICF 20 配置) 线圈类型 I



| ICFE/ICFA | 12 | | | 018F6856 | | 01 | 20 W |
|-----------|----|--|--|----------|--|----|------|
| | 24 | | | 018F6857 | | 02 | |

ICFE 专用线圈 (不能用于带 ICM 模块的 ICF 20 配置)



| 型号 | 电压 V | 频率 Hz | 订货代码 | 后缀编码*) | 功耗 |
|----|------|-------|-------------|--------|----|
| | | | 带接线盒 (IP67) | | |

交流电 a.c.

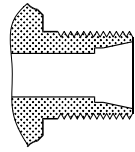
| ICFE | 24 | 50 | 018F6807 | 16 | 维持: 12 W 26 VA |
|------|---------|----|----------|----|----------------------|
| | 110 | 50 | 018F6811 | 22 | |
| | 220-230 | 50 | 018F6801 | 31 | 启动: 55 VA |

关于其他线圈类型, 请参阅 EVRA 或 AKVA 阀门的技术手册。

组合阀 ICF

连接方式

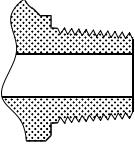
CD 6
CD10



切割环, DIN 3861 & DIN 3901 class L,
 $d_U = 6 \text{ mm}$

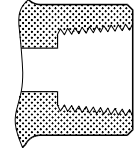
切割环, DIN 3861 & DIN 3901 class L,
 $d_U = 10 \text{ mm}$

$\frac{1}{4}$ " MPT
 $\frac{3}{8}$ " MPT



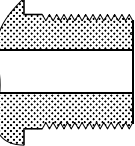
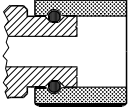
$\frac{1}{4}$ " 外螺纹 NPT ANSI
 $\frac{3}{8}$ " 外螺纹 NPT ANSI

$\frac{1}{4}$ " FPT
 $\frac{3}{8}$ " FPT



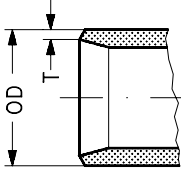
$\frac{1}{4}$ " 外螺纹 NPT ANSI
 $\frac{3}{8}$ " 外螺纹 NPT ANSI

G $\frac{1}{2}$ "

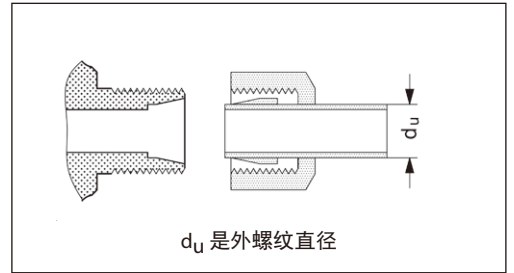



G $\frac{1}{2}$ "

W



$\frac{1}{2}$ " 焊接接口
OD = 21.3 mm (0.839 in.)
T = 2.3 mm (0.091 in.)



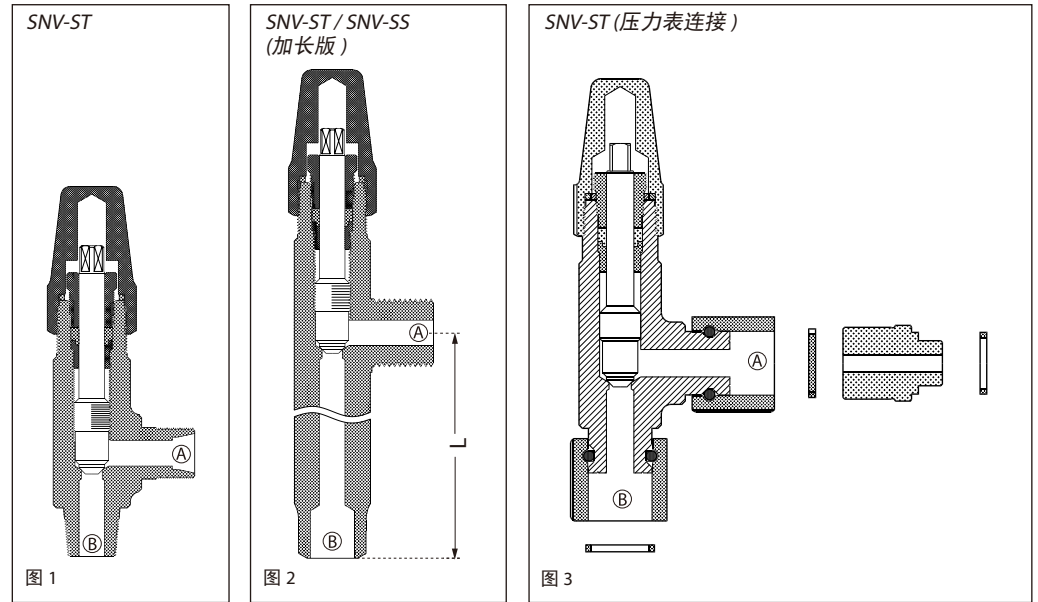
注意: 不包括管接头

组合阀 ICF

订货

如何订货
使用下表确定所需阀。

注意：
类型代码仅用于识别阀，其中一些可能不是标准产品范围。如需进一步信息请联系当地的丹佛斯销售公司。



见图 1

| 侧面连接方式 (A) | 底部连接方式 (B) | 型号 | 数量 | 订货代码 |
|------------|------------|-----------------------|-----|----------|
| CD 10 | CD 10 | SNV-ST CD10-CD10 | 1个 | 148B3740 |
| CD 10 | CD 10 | SNV-ST CD10-CD10 | 30个 | 148B4177 |
| CD 10 | ¼ MPT | SNV-ST CD10-1/4MPT | 1个 | 148B3741 |
| CD 6 | ¼ MPT | SNV-ST CD6-1/4MPT | 1个 | 148B3742 |
| CD 10 | ¾ MPT | SNV-ST CD10-3/8MPT | 1个 | 148B3743 |
| CD 6 | ¾ MPT | SNV-ST CD6-3/8MPT | 1个 | 148B3744 |
| G ½ (外部) | G ½ (外部) | SNV-ST G1/2-G1/2 | 1个 | 148B3745 |
| G ½ (外部) | G ½ (外部) | SNV-ST G1/2-G1/2 | 30个 | 148B4179 |
| ¼ FPT | ¼ MPT | SNV-ST 1/4FPT-1/4MPT | 1个 | 148B3746 |
| ¼ FPT | ¼ MPT | SNV-ST 1/4FPT-1/4MPT | 30个 | 148B4180 |
| ¾ FPT | ¾ MPT | SNV-ST 3/8FPT-3/8MPT | 1个 | 148B3747 |
| ¾ FPT | ¾ MPT | SNV-ST 3/8FPT-3/8MPT | 30个 | 148B4181 |
| ¾ FPT | ½ MPT | SNV-ST 3/8FPT-1/2MPT | 30个 | 148B4233 |
| ¼ FPT | ¼ FPT | SNV-ST 1/4FPT-1/4FPT | 30个 | 148B4223 |
| ½ MPT | ½ MPT | SNV-ST 1/2MPT-1/2MPT | 30个 | 148B4224 |
| ¾ FPT | ¾ FPT | SNV-ST 3/8FPT-3/8FPT | 30个 | 148B4225 |
| ½ MPT | ¾ FPT | SNV-ST 1/2MPT-3/8FPT | 30个 | 148B4226 |
| CD 6 | ¼ MPT | SNV-ST CD6-1/4MPT* | 30个 | 148B4216 |
| 7/16 UNF | ¼ MPT | SNV-ST 7/16UNF-1/4MPT | 30个 | 148B4230 |

*带手轮

见图 2

L50 = 50 mm (2 in.)
L100 = 100 mm (4 in.)
L125 = 125 mm (5 in.)
L150 = 150 mm (6 in.)

加长版

| 侧面连接方式 (A) | 底部连接方式 (B) | 型号 | 数量 | 订货代码 |
|------------|-------------|---------------------------|-----|----------|
| CD10 | W½ L100 | SNV-ST CD10-W1/2 L100 | 1个 | 148B3768 |
| CD10 | W½ L100 | SNV-ST CD10-W1/2 L100 | 30个 | 148B4210 |
| G ½ (外部) | W½ L100 | SNV-ST G1/2-W1/2 L100 | 1个 | 148B3769 |
| G ½ (外部) | W½ L100 | SNV-ST G1/2-W1/2 L100 | 30个 | 148B4211 |
| G ½ (外部) | W½ L125 | SNV-ST G1/2-W1/2 L125 | 30个 | 148B4219 |
| G ½ (外部) | W½ L50 | SNV-ST G1/2-W1/2 L50 | 30个 | 148B4218 |
| G ¼ (外部) | R¼ L50 (外部) | SNV-ST G1/4-R1/4 L50 | 30个 | 148B4231 |
| ¼ FPT | ¼ MPT L100 | SNV-ST 1/4FPT-1/4MPT L100 | 30个 | 148B4232 |
| G ½ (外部) | W½ L50 | SNV-SS G1/2-W1/2 L50 | 1个 | 148B4265 |
| G ½ (外部) | W½ L150 | SNV-SS G1/2-W1/2 L150 | 1个 | 148B4266 |
| G ¾ (外部) | W½ L125 | SNV-ST G3/8-W1/2 L125 | 30个 | 148B4336 |

见图 3

压力表接头

| 侧面连接方式 | 底部连接方式 | 型号 | 数量 | 订货代码 |
|--------|--------|---------------|-------|------------|
| G ½ | G ½ | SNV-ST G½ Man | 1 pc. | 148B3778** |

**包括连接到 ICS / PM阀的接头

组合阀 ICF

订货
(续)

| 型号 | 连接方式 | 数量 | 订货代码 |
|---|---|-----|----------|
|  焊接接头包含纳子和O型圈 | CD 10 | 1个 | 148B3729 |
|  盲塞包含垫片 不锈钢盲塞包含垫片 | G 1/2 | 1个 | 148H3450 |
| | | | 148B4317 |
|  CD 6 切割环 + 组合适配器 CD 10 切割环 + 组合适配器 | CD 6 | 1个 | 148B4182 |
| | CD 10 | 1个 | 148B4183 |
| | | 60个 | 148B4186 |
|  焊接接头包含铝垫片 | G $\frac{1}{2}$ -ND6 | 2个 | 148B4184 |
|  包含铝垫片 | $\frac{1}{4}$ " FPT - $\frac{1}{2}$ " G | 1个 | 148B3860 |
|  包含铝垫片 | $\frac{3}{8}$ " G - $\frac{1}{2}$ " G | 1个 | 148B3861 |
|  密封帽&垫片 | | 1个 | 148B4576 |

电磁阀线圈



电磁阀线圈经过特别设计，适用于在制冷系统中常常出现的高湿度大温度波动范围的恶劣环境。

新型的卡夹式固定系统可以确保线圈准确无误的进行安装和拆卸。丹佛斯的卡夹式线圈可以不借助任何工具进行安装，而且只需要一只螺丝刀就可以方便简单的拆卸线圈。

丹佛斯所有用于制冷，冷冻和空调的电磁阀均可采用卡夹式线圈。

特点

- 密封式的线圈设计，即使在恶劣的工况下依然具有很长的使用寿命
- 可用于交流电 (a.c.)或直流电 (d.c.)
- 提供 3种标准的线圈接线方式：三芯电缆，接线盒和 DIN插头
- 可以提供 12V到 420V，50、60或 50/60Hz的标准线圈
- 各种标准线圈的最大开启压差 (MOPD) 可达 21 bar
- 不需要借助任何工具即可完成线圈的安装

设计参数

环境温度

对于 NC (常闭) 型电磁阀, a.c.、10W或 12W 线圈:

-40°C / +80°C

10W a.c. 线圈

对于 NO (常开) 型电磁阀: -40°C / +55°C

对于 NC (常闭) 和 NO (常开) 型电磁阀, d.c.、20W线圈:

-40°C / +50°C

允许的电压波动

10W 和 12W 交流线圈: +10~ -15%

其双频率线圈: ±10%

用于交流电 220-230/380-400V: +6%~ -15%

其双频率线圈: +6%~ -10%

20W直流线圈: ±10%

防护等级

附带电缆或接线盒, IP67

附带 DIN插头和保护罩, IP20

附带 DIN插座, IP65

附带 DIN插头, IP00

认证

请参考所选用的电磁阀

电磁阀线圈

电气连接

三芯电缆

接口的外部螺纹可安装钢制软管或电缆保护装置。

接线盒

所有导线连接在接线盒中的螺钉接线端子上。接线盒带有一个用于 6~14mm² 电缆的 Pg13.5 螺纹电缆接入件。

导线最大截面积：2.5mm²

DIN标准插头

线圈上的三个接线端子可以接 6.3mm 宽的扁平接头 (DIN46247)。

两个负载端子也可以用 4.8mm 宽的扁平接头连接。

导线最大截面积：1.5 mm²

安装附带的保护罩将避免人体意外的接触带电部分。

DIN插座 (DIN43650)

导线接入插座。插座带有一个用于 6~12mm² 电缆线的 Pg11 螺纹电缆接入件。

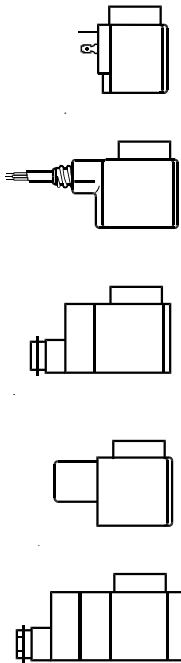
订货

卡夹式线圈

| 电磁阀型号 | 电压 V | 频率 Hz | 订货代码 | | | | 后缀编码 no.*) | 功耗 |
|-------|---------|----------|--------------------|---------------|------------------|-----------|---------------|----|
| | | | 带1m长的三芯电缆 IP 67 | 带接线盒 IP 67 | 带DIN保护罩 IP 20 | 带DIN插头**) | | |

交流电 a.c.

| 电磁阀型号 | 电压 V | 频率 Hz | 带1m长的三芯电缆 IP 67 | 带接线盒 IP 67 | 带DIN保护罩 IP 20 | 带DIN插头**) | 后缀编码 no.*) | 功耗 |
|-----------------|---------|----------|--------------------|---------------|------------------|-----------|---------------|---|
| EVR 2 ~ 40 (NC) | 12 | 50 | | 018F6706 | | | 15 | 正常运行时： 10 W 21 VA 启动： 44 VA |
| EVR 6 ~ 22 (NO) | 24 | 50 | 018F6257 | 018F6707 | 018F6182 | 018F7358 | 16 | |
| EVRH 4 ~ 40 | 42 | 50 | | 018F6708 | | | 17 | |
| EVRC | 48 | 50 | | 018F6709 | | | 18 | |
| EVRA | 115 | 50 | 018F6261 | 018F6711 | 018F6186 | 018F7361 | 22 | |
| EVRA | 220-230 | 50 | 018F6251 | 018F6701 | 018F6176 | 018F7351 | 31 | |
| EVRS / EVRST | 240 | 50 | 018F6252 | 018F6702 | 018F6177 | 018F7352 | 33 | |
| PKVD | 380-400 | 50 | 018F6253 | 018F6703 | 018F6178 | | 37 | |
| EVM (NC) | 420 | 50 | | 018F6704 | 018F6179 | | 38 | |
| | 24 | 60 | 018F6265 | 018F6715 | | | 14 | |
| | 115 | 60 | 018F6260 | 018F6710 | 018F6185 | | 20 | |
| | 220 | 60 | 018F6264 | 018F6714 | 018F6189 | | 29 | |
| | 240 | 60 | | 018F6713 | | | 30 | |
| | 110 | 50/60 | 018F6280 | 018F6730 | 018F6192 | 018F7360 | 21 | |
| | 220-230 | 50/60 | 018F6282 | 018F6732 | 018F6193 | 018F7363 | 32 | |



直流电 d.c.

线圈型号 1

| 电磁阀型号 | 电压 V | 频率 Hz | 带1m长的三芯电缆 IP 67 | 带接线盒 IP 67 | 带DIN保护罩 IP 20 | 带DIN插头**) | 后缀编码 no.*) | 功耗 |
|---------------------|---------|----------|--------------------|---------------|------------------|-----------|---------------|------|
| EVR 2 ~ 15 (NC) | 12 | | | 018F6856 | | | 01 | 20 W |
| EVR 25 ~ 40 (NC/NO) | 24 | | | 018F6857 | | | 02 | |
| EVR 6 ~ 15 (NO) | 48 | | | 018F6859 | | | 04 | |
| EVRC 10 ~ 15 | 110 | | | 018F6860 | | | 06 | |
| EVRA 3 ~ 15 (NC) | 115 | | | 018F6861 | | | 07 | |
| EVRA 25 ~ 40 (NC) | 220 | | | 018F6851 | | | 09 | |
| EVRS / EVRST 3 ~ 15 | | | | | | | | |
| PKVD | | | | | | | | |
| EVM (NC/NO) | | | | | | | | |

直流电 d.c.

线圈型号 2

| 电磁阀型号 | 电压 V | 频率 Hz | 带1m长的三芯电缆 IP 67 | 带接线盒 IP 67 | 带DIN保护罩 IP 20 | 带DIN插头**) | 后缀编码 no.*) | 功耗 |
|---------------------|---------|----------|--------------------|---------------|------------------|-----------|---------------|------|
| EVR 20 ~ 22 (NC/NO) | 12 | | | 018F6886 | | | 01 | 20 W |
| EVRC 20 | 24 | | | 018F6887 | | | 02 | |
| EVRA 20 | 48 | | | 018F6889 | | | 04 | |
| EVRA 20 | 110 | | | 018F6890 | | | 06 | |
| EVRA 20 | 220 | | | 018F6881 | | | 09 | |

有关电磁阀的开启压差，请见电磁阀的产品样本

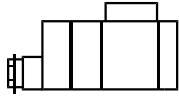
*) 表示电压和频率

**) 只能用于 DIN 插座

**) 当更换带有接线盒的线圈时，只需要更换线圈单元，因此只需订货带有 DIN 插头和保护罩的线圈即可。

电磁阀线圈

订货
(续)



| 电磁阀型号 | 电压 V | 频率 Hz | 订货代码 | 后缀编码*, 表示电压和频率 | 功耗 |
|-------|---------|----------|---------------|----------------|----|
| | | | 带接线盒 IP 67 | | |

交流电 a.c.

| | | | | | |
|---------------|---------|----|----------|----|---|
| EVR 3 ~ 40 | 24 | 50 | 018F6807 | 16 | 正常运行时: 12 W 26 VA 启动: 55 VA |
| EVRC | 42 | 50 | | 17 | |
| EVRA | | | | | |
| EVRA/ EVRST | 48 | 50 | 018F6809 | 18 | |
| PKVD | 110 | 50 | 018F6811 | 22 | |
| EVM (NC / NO) | 220-230 | 50 | 018F6801 | 31 | |
| | 240 | 50 | 018F6802 | 33 | |
| | 380-400 | 50 | 018F6803 | 37 | |
| | 24 | 60 | 018F6815 | 14 | |
| | 110 | 60 | 018F6813 | 20 | |
| | 220 | 60 | 018F6814 | 29 | |

交流电 a.c.

| | | | | | |
|------------------|-----|----|----------|--|-------------------------|
| EVR 2 ~ 40 (NC) | 24 | 50 | 018F6901 | | 正常运行时: 20 W 45 VA |
| EVR 6 ~ 22 (NO) | 24 | 60 | 018F6902 | | |
| EVRH 4 ~ 40 (NO) | 230 | 50 | 018F6905 | | |
| EVRC | | | | | 启动: 65 VA |
| EVRA/EVRAT | | | | | |
| EVR/EVRST | | | | | |
| PKVD | | | | | |
| EVM (NC) | | | | | |

建议选用 EVRH, 可达到更高的 MOPD (38 bar)

有关电磁阀的开启压差, 请见电磁阀的产品样本。

当更换带有接线盒的线圈时, 只需要更换线圈单元, 因此只需订货带有 DIN 插头和保护罩的线圈即可。

附件



| 描述 | 订货代码 |
|----------------|----------|
| DIN 插座 | 042N0156 |
| 内置发光二极管指示器的接线盒 | 018Z0089 |

关于尺寸和重量
请参照相应的电磁阀

电磁阀线圈

ATEX特质线圈

丹佛斯开发了一系列用于防爆 2区的获得 ATEX 认证的线圈。该系列线圈同样采用卡夹式方式，易于正确无误的进行安装。同样的，该系列线圈可以不借助任何工具进行安装，而且只需要一只螺丝刀就可以方便简单的拆卸线圈。



特点

- 获得 ATEX 认证，适用于防爆 2 区
- 即使在极端恶劣的工况下依然具有超长的寿命
- 可以提供带 3m 长的三芯电缆或接线盒
- 采用卡夹式固定系统，易于拆装
- 无需工具即可直接安装
- 适用于交流电和直流电
- 适用于 24~240V 的电压范围
- 最大开启压差可达 21 bar

认证

EExnAIIIT3 DEMKO 01 ATEX 130591X

技术数据

环境温度

- 11~14 W, 50 Hz a.c. 线圈 -20°C / +80°C
- 13 W, 50/60 Hz a.c. 线圈 -20°C / +50°C
- 20 W d.c. 线圈 -20°C / +50°C

介质温度

最高 105°C

防护等级

IP 67

允许的电压波动

- 11 和 14 W 交流线圈：+10 ~ -15%
- 其双频率线圈：±10%
- 20 W 直流线圈：±10%

连接

三芯电缆

接口的外部螺纹可安装钢制软管或电缆保护装置。

接线盒

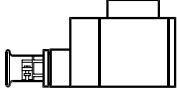
所有导线连接在接线盒中的螺钉接线端子上。接线盒带有一个用于 6 ~ 14mm 电缆的 Pg13.5 电缆锁口。导线最大截面积：2.5 mm²

注意：

必须在线圈之前加装保险丝。对于标称值小于 50V 的线圈，电流不得超过 2A。对于标称值大于等于 50V 的线圈，电流不得超过 1A。

电磁阀线圈

订货
线圈



| 电磁阀型号 | 电压 V | 频率 Hz | 订货代码 | | 功耗 |
|-------|---------|----------|----------------------|---------------|----|
| | | | 带1m三芯 电缆 IP 67 | 带接线盒 IP 67 | |

交流电 a.c.

| | | | | | |
|--|-----|-------|--|----------|---|
| EVR 2 → 40 (NC) EVR 6 → 22 (NO) EVRC EVRA/ EVRAT EVRS / EVRST PKVD EVM (NC / NO) | 24 | 50 | | 018F5707 | 正常运行时: 11 W 21 VA 启动: 44 VA |
| | 230 | 50 | | 018F5701 | |
| | 240 | 50 | | 018F5702 | |
| | 230 | 50/60 | | 018F5732 | 正常运行时: 13 W 25 VA 启动: 48 VA |
| | 224 | 50/60 | | 018F5727 | |
| | | | | | |

交流电 a.c.

| | | | | | |
|---|-----|----|--|----------|---|
| EVR 2 → 40 (NC) EVR 6 → 22 (NO) EVRC EVRA/ EVRAT EVRS / EVRST PKVD EVM (NC) | 24 | 50 | | 018F5807 | 正常运行时: 14 W 26 VA 启动: 55 VA |
| | 110 | 50 | | 018F5811 | |
| | 230 | 50 | | 018F5801 | 启动: 55 VA |
| | | | | | |

直流电 d.c.

| | | | | | | |
|--|----|--|--|----------|------|--|
| EVR 2 → 15 (NC) EVR 25 → 40 (NC/NO) EVR 6 → 15 (NO) EVRC 10 → 15 EVRA 3 → 15 (NC) EVRA 25 → 40 (NC) EVRAT 10 → 15 (NC) EVRS/ EVRST 3 → 15 PKVD EVM (NC/NO) | 24 | | | 018F5857 | 20 W | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

必须在线圈之前安装保险丝

电磁阀EVRA / EVRAT



EVRA是一种直接或者伺服动作的电磁阀，用于氨或氟利昂制冷剂的液体、吸气或热气管路上。

EVRA电磁阀可以作为整体进行订货也可以针对各个部件分开提供，如分别订货阀体，线圈和法兰。

EVRAT则是辅助开启式伺服电磁阀，可以应用于氨或氟利昂制冷剂的液体、吸气或热气管路上。

EVRAT的特殊设计，使它开启时无需压差。因此特别适用于要求开启压差为零的场合。

EVRAT必须针对各个部件分别订货，如针对阀体，法兰和线圈进行组合。EVRAT10 / 15 / 20都具有手动开启装置。

设计参数

制冷剂
氨、二氧化碳、氟利昂等

最高 130°C，用于除霜时

温度范围
-40°C / +105°C

环境温度和线圈的防护等级，见“电磁阀线圈”章节

| 型号 | 使用标准线圈时的开启压差(Δp bar) | | | | 介质温度 °C | 最大 工作压力PB bar | kv-值 ¹⁾ m ³ /h |
|-----------|-----------------------|--------------------------|-----------|-----------|------------|---------------------|---|
| | 最小 | 最大(介质为液体时) ²⁾ | | | | | |
| | | 10 W a.c. | 12 W a.c. | 20 W d.c. | | | |
| EVRA 3 | 0.00 | 21 | 25 | 14 | -40~105 | 42 | 0.23 |
| EVRA 10 | 0.05 | 21 | 25 | 18 | -40~105 | 42 | 1.5 |
| EVRAT 10 | 0.00 | 14 | 21 | 16 | -40~105 | 42 | 1.5 |
| EVRA 15 | 0.05 | 21 | 25 | 18 | -40~105 | 42 | 2.7 |
| EVRAT 15 | 0.00 | 14 | 21 | 16 | -40~105 | 42 | 2.7 |
| EVRA 203) | 0.05 | 21 | 25 | 13 | -40~105 | 42 | 4.5 |
| EVRA 204) | 0.05 | 19 | 21 | 16 | -40~105 | 42 | 4.5 |
| EVRAT 20 | 0.00 | 14 | 21 | 13 | -40~105 | 42 | 4.5 |
| EVRA 25 | 0.20 | 21 | 25 | 14 | -40~105 | 42 | 10.0 |
| EVRA 32 | 0.20 | 21 | 25 | 14 | -40~105 | 42 | 16.0 |
| EVRA 40 | 0.20 | 21 | 25 | 14 | -40~105 | 42 | 25.0 |

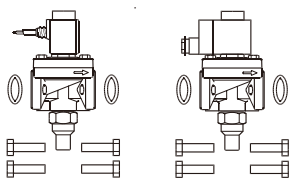
1) Kv值是指当介质为水且密度 $\rho=1000\text{kg/m}^3$ ，通过阀门的压差为 1bar时的流量。

2) 介质状态为气体时的最大开启压差 (MOPD)比介质为液体时高大约 1bar。

3) 只可采用交流线圈

4) 可以采用交流 / 直流线圈

订货



电磁阀整体订货, 不含法兰

| 型号 | 连接方式 | 订货代码 ¹⁾ | |
|----------|---------|--------------------|---------------|
| | | 10 W 线圈, 带1m导线 | 10 W 线圈, 带接线盒 |
| 不带手动开启装置 | | | |
| EVRA 3 | 见“法兰组”表 | 032F3102xx* | 032F3103xx* |
| EVRA 10 | | 032F6207xx* | 032F6208xx* |
| 带有手动开启装置 | | | |
| EVRA 10 | 见“法兰组”表 | 032F6212xx* | 032F6213xx* |
| EVRA 15 | | 032F6217xx* | 032F6218xx* |
| EVRA 20 | | 032F6222xx* | 032F6223xx* |

1)含有配垫片的阀体, 螺栓和 10W的交流电线圈, 请在订货时指出特定的订货代码, 电压和频率。

附录

| 电压 V | 频率 Hz | 功率 W | 后缀编码 |
|---------|-------|------|------|
| 12 | 50 | 10 | 15 |
| 24 | 50 | 10 | 16 |
| 42 | 50 | 10 | 17 |
| 48 | 50 | 10 | 18 |
| 115 | 50 | 10 | 22 |
| 220-230 | 50 | 10 | 31 |
| 240 | 50 | 10 | 33 |
| 380-400 | 50 | 10 | 37 |

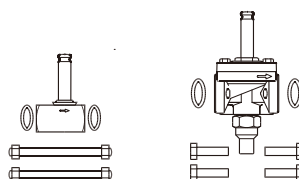
| 电压 V | 频率 Hz | 功率 W | 后缀编码 |
|---------|-------|------|------|
| 420 | 50 | 10 | 38 |
| 24 | 60 | 10 | 14 |
| 115 | 60 | 10 | 20 |
| 220 | 60 | 10 | 29 |
| 240 | 60 | 10 | 30 |
| 110 | 50/60 | 10 | 21 |
| 220-230 | 50/60 | 10 | 32 |

单独订货

| 型号 | 连接方式 | 线圈形式 | 订货代码 |
|-------------|---------|-----------|----------|
| 带有手动开启装置的阀体 | | | |
| EVRA 10 | 见“法兰组”表 | a.c./d.c. | 032F6210 |
| EVRAT 10 | | a.c./d.c. | 032F6214 |
| EVRA 15 | | a.c./d.c. | 032F6215 |
| EVRAT 15 | | a.c./d.c. | 032F6216 |
| EVRA 20 | | a.c. | 032F6220 |
| EVRA 20 | | a.c./d.c. | 032F6221 |
| EVRAT 20 | | a.c./d.c. | 032F6219 |
| EVRA 25 | | a.c./d.c. | 032F6225 |

不带手动开启装置的阀体

| 型号 | 连接方式 | 线圈形式 | 订货代码 |
|---------|---------|-----------|----------|
| EVRA 3 | 见“法兰组”表 | a.c./d.c. | 032F3050 |
| EVRA 10 | | a.c./d.c. | 032F6211 |
| EVRA 25 | | a.c./d.c. | 032F6226 |



线圈

参见“电磁阀线圈”章节

附件

FA型过滤器(与 EVRA电磁阀直接安装)。详见“FA”部分

法兰

见下表

订货举例

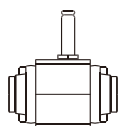
带有接线盒线圈的 EVRA 15电磁阀整体, 220 V, 50 Hz, 订货代码 032F6218 + ¾ in. 焊接法兰一套, 订货代码 027N1120.

订货举例

带有手动开启装置的 EVRA 15, 订货代码 032F6215+ ¾ in. 焊接法兰一套, 订货代码 027N1120+ 带有接线盒的线圈, 220 V, 50 Hz, 订货代码 018F6701

采用对接焊的阀体

| 型号 | 对接焊 | | 订货代码 |
|-------------|---------|---------|----------|
| | DIN | ANSI | |
| 带有手动开启装置的阀体 | | | |
| EVRA 32 | 1 ¼ in. | | 042H1126 |
| EVRA 32 | 1 ½ in. | | 042H1131 |
| EVRA 32 | | 1 ¼ in. | 042H1140 |
| EVRA 32 | | 1 ½ in. | 042H1141 |
| EVRA 40 | 1 ½ in. | | 042H1128 |
| EVRA 40 | 2 in. | | 042H1132 |
| EVRA 40 | | 1 ½ in. | 042H1142 |
| EVRA 40 | | 2 in. | 042H1143 |



法兰

| 型号 | 法兰规格 | | 订货代码 | |
|---------------------|------|-----|----------|----------|
| | mm | in. | DIN标准 | ANSI标准 |
| EVRA/T 3, 10, 15 | 10 | ¾ | 027N1112 | 027N2020 |
| | 15 | ½ | 027N1115 | 027N2021 |
| | 20 | ¾ | 027N1120 | 027N2022 |
| EVRA/T 20, 25 | 20 | ¾ | 027N1220 | 027N2031 |
| | 25 | 1 | 027N1225 | 027N2032 |
| | 32 | 1¼ | 027N1230 | 027N2033 |

安全阀SFA



SFA15角型安全阀是典型的背压式泄压阀，特别为保护容器或其他部件不超压而设计。

阀门设计满足制冷安装严格的质量要求和安全需求及其他国际等级认证要求。

在制冷系统中，推荐作为内、外部安全阀使用。弹簧外壳关闭紧密以防止制冷剂泄漏。

阀门的进口直径是：
- 13 mm (½ in.) SFA 15

可以提供设定压力从 10到 40 bar g (145到 580 psi g) 的阀门。

每个阀门可提供 TÜV 压力设定证书的标准压力设定的安全阀。

特点

- 分类 :如果想要得到最新的产品证书，请联系您当地丹佛斯销售公司

设计参数

制冷剂

适用于制冷剂氨、氟利昂、二氧化碳 (与密封材料兼容)。

不建议使用可燃的碳氢化合物。如果需要更详细信息，请联系当地丹佛斯销售公司。

压力

压力设定范围 :10-40 bar g

(145-580 psi g).如果需要更详细信息，请联系当地丹佛斯销售公司。

重要 :SFA安全阀是背压相关的安全阀 (如果背压大于大气压力，阀门的开启压力将会大于设定压力)。

在某些情况下，例如震动 (必须避免)，压力交变时可能会导致阀门的关闭和运行压差增大。

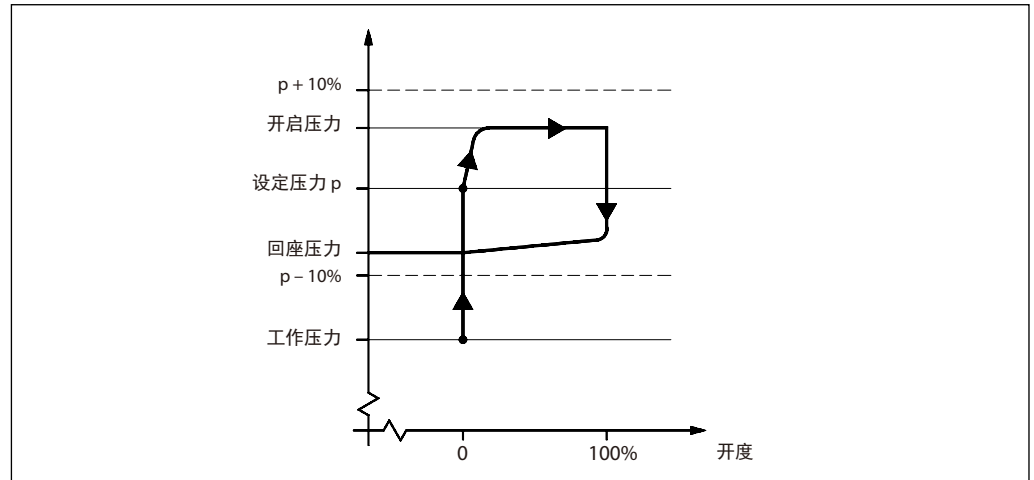
压力设定

制冷系统的工作压力必须至少比安全阀设定压力小 15%，这将确保安全阀激活后可以顺利回座。

温度范围

-30°C /+100°C (-22°F /+212°F)

基本原理



SFA根据安全阀标准 (DIN3320)设计,建议专门用于制冷系统。当阀的入口压力上升到超过设定值时,起初阀稍打开,制冷剂的流出量很小,

若压力继续升高阀便立即全开,在压力值超过设定值的10%之前,阀全开;在压力低于设定值10%之前,阀全关。

连接方式

提供以下连接方式:

- 外管螺纹 T (ISO 228/1)
- 焊接接口 (DIN 2448)

重新标定 / 维护

在有些国家,相关部门要求对安全阀至少每年进行一次重新标定(请参见安装当地的相关法规)。

阀体

阀体材料为特殊的耐低温钢,可在低温环境下运行。为确保在恶劣条件正常工作,阀杆、阀芯和阀座材质采用不锈钢,阀芯的垫片材质为特殊的氯丁(二烯)橡胶。

控制 / 识别

在丹佛斯工厂进行压力设定后,安全阀将被铅封。因此丹佛斯仅在铅封没有被破坏的前提下确保安全阀的功能处于正常状态。

安装

为保证安全阀正常工作,阀门安装时必须保证弹簧座竖直向上。如果阀门作为内部安全阀使用,而且没有具体开启压力的要求,阀门可以安装成其他方向。当安全阀安装完毕后,应确保阀门没有受到静态,动态以及热应力的作用。

每个安全阀上都具有金属标识牌,提供以下信息:

- 流口直径
- 设定压力
- 生产日期
- 订货代码
- 认证类型

丹佛斯已经采用各种技术确保阀门的性能,但是如果系统管路中的异物进入阀体,依然有可能导致阀门受到破坏。

运输 / 处置

安全阀通过特制的保护盖和定制的纸箱进行包装运输。

为了防止脏东西进入阀门,建议在安全阀通向大气的出口安装在排放支管充有油的U型管。同时也建议安全阀和双座截止阀 DSV 1 或 2 配套使用。更详细的信息,请参看 DSV 的技术手册。

请确保在安装前保护盖均完好无损的装在阀体上。

| 安全阀 | 双座安全阀 | | 最大压力 |
|--------|-------|--------|------------------|
| | CE标识 | 无CE标识 | |
| SFA 15 | DSV 1 | | 40 bar (580 psi) |
| | DSV 2 | | 40 bar (580 psi) |
| | | DSV 15 | 25 bar (363 psi) |

订货

合格的 SFA 安全阀带标准压力设定

合格的 SFA 安全阀带标准压力设置每个安全阀都经过 TÜV 质量代表进行认证。

| 规格 | | 型号 | 设定压力 bar g (psi g) | 订货代码 |
|----|-----|--------------|-----------------------|----------|
| mm | in. | | | |
| 15 | ½ | SFA 15 T 210 | 10 (145) | 148F3210 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 211 | 11 (160) | 148F3211 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 212 | 12 (174) | 148F3212 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 213 | 13 (189) | 148F3213 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 214 | 14 (203) | 148F3214 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 215 | 15 (218) | 148F3215 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 216 | 16 (232) | 148F3216 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 217 | 17 (247) | 148F3217 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 218 | 18 (261) | 148F3218 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 219 | 19 (276) | 148F3219 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 220 | 20 (290) | 148F3220 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 221 | 21 (305) | 148F3221 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 222 | 22 (319) | 148F3222 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 223 | 23 (334) | 148F3223 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 224 | 24 (348) | 148F3224 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 225 | 25 (363) | 148F3225 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 226 | 26 (377) | 148F3226 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 227 | 27 (392) | 148F3227 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 228 | 28 (406) | 148F3228 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 229 | 29 (421) | 148F3229 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 230 | 30 (435) | 148F3230 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 231 | 31 (450) | 148F3231 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 232 | 32 (464) | 148F3232 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 233 | 33 (479) | 148F3233 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 234 | 34 (493) | 148F3234 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 235 | 35 (508) | 148F3235 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 236 | 36 (522) | 148F3236 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 237 | 37 (537) | 148F3237 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 238 | 38 (551) | 148F3238 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 239 | 39 (566) | 148F3239 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 240 | 40 (580) | 148F3240 |

| 规格 | | 型号 | 设定压力 bar g (psi g) | 订货代码 |
|----|-----|--------------|-----------------------|----------|
| mm | in. | | | |
| 15 | ½ | SFA 15 T 310 | 10 (145) | 148F3310 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 311 | 11 (160) | 148F3311 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 312 | 12 (174) | 148F3312 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 313 | 13 (189) | 148F3313 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 314 | 14 (203) | 148F3314 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 315 | 15 (218) | 148F3315 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 316 | 16 (232) | 148F3316 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 317 | 17 (247) | 148F3317 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 318 | 18 (261) | 148F3318 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 319 | 19 (276) | 148F3319 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 320 | 20 (290) | 148F3320 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 321 | 21 (305) | 148F3321 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 322 | 22 (319) | 148F3322 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 323 | 23 (334) | 148F3323 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 324 | 24 (348) | 148F3324 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 325 | 25 (363) | 148F3325 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 326 | 26 (377) | 148F3326 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 327 | 27 (392) | 148F3327 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 328 | 28 (406) | 148F3328 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 329 | 29 (421) | 148F3329 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 330 | 30 (435) | 148F3330 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 331 | 31 (450) | 148F3331 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 332 | 32 (464) | 148F3332 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 333 | 33 (479) | 148F3333 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 334 | 34 (493) | 148F3334 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 335 | 35 (508) | 148F3335 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 336 | 36 (522) | 148F3336 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 337 | 37 (537) | 148F3337 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 338 | 38 (551) | 148F3338 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 339 | 39 (566) | 148F3339 |
| 15 | ½ | SFA 15 T 340 | 40 (580) | 148F3340 |

备件

| 型号 | 订货代码 |
|-------------|----------|
| 维修组件 SFA 15 | 148F3036 |

| 型号 | 订货代码 |
|------------------------|----------|
| SFV 15/SFA 15 的外丝+垫片组件 | 148F3019 |

安全阀SFV



SFV 20-25角型安全阀是典型的背压式泄压阀，特别为保护容器或其他部件不超压而设计。

阀门设计满足制冷安装严格的质量要求和安全需求，及其他国际等级认证要求。

在制冷系统中，推荐作为内、外部安全阀使用。弹簧外壳关闭紧密以防止制冷剂泄漏。

阀门的进口直径是：
18mm(3/4 in.) SFV 20
23mm(1in.) SFV 25

可以提供设定压力从 10到 25 bar g (145到 363 psi g)的阀门。

每个阀门可提供 TÜV 压力设定证书的标准压力设定的安全阀。

特点

- 分类 :如果想要得到最新的产品证书，请联系您当地丹佛斯销售公司

设计参数

■ 制冷剂

适用于制冷剂氨、氟利昂、二氧化碳 (与密封材料兼容)。

不推荐用于可燃的碳氢化合物。如果需要更详细信息，请联系当地丹佛斯销售公司。

■ 压力

压力设定范围：10 - 25 bar g (145 - 363 psi g)。

如果需要更详细信息，请联系当地丹佛斯销售公司。

■ 安全阀设计为：

强度测试：43 bar g (624 psi g)

安全性泄漏：与设定压力相同

重要：SFA 安全阀是背压相关的安全阀 (如果背压大于大气压力，阀门的开启压力将会大于设定压力)。

在某些情况下，例如震动 (必须避免)，压力交变时可能会导致阀门的关闭和运行压差增大。

■ 压力设定

制冷机组的工作压力必须至少比安全阀设定压力小 15%。这将确保安全阀激活后可以顺利回座。

■ 温度范围

-30°C / +100°C (-22°F / +212°F)

订货

如何订货

下表用来确认需要的阀门。

请注意型号代码仅用来识别阀门，其中一些可能都不在标准产品的范围。进一步信息，请联系丹佛斯当地销售公司。

订货举例

SFV 20 T 210

型号规范

| 阀门型号 | SFV | 安全阀 | | |
|----------------------------|----------------------|--|------------|--------|
| 名义规格 mm (阀门的规格是测量接口的直径) | 20 25 | 可提供的接口 | | |
| | | T DIN 焊接接头 | | |
| | | DN 20 DN 25 | × × × × | |
| 连接方式 | T | 外螺纹接口:ISO228/1管螺纹 -单个安装阀门的焊接接头必须单独订货。 | | |
| 压力设定 | 标准压力设定: 2 × × | | | |
| | | | SFV 20 | SFV 25 |
| | 210 | 10 bar g (145 psi g) | × | × |
| | 211 | 11 bar g (160 psi g) | × | × |
| | 212 | 12 bar g (174 psi g) | × | × |
| | 213 | 13 bar g (188 psi g) | × | × |
| | 214 | 14 bar g (203 psi g) | × | × |
| | 215 | 15 bar g (218 psi g) | × | × |
| | 216 | 16 bar g (232 psi g) | × | × |
| | 217 | 17 bar g (247 psi g) | × | × |
| | 218 | 18 bar g (261 psi g) | × | × |
| | 219 | 19 bar g (276 psi g) | × | × |
| | 220 | 20 bar g (290 psi g) | × | × |
| | 221 | 21 bar g (305 psi g) | × | × |
| | 222 | 22 bar g (319 psi g) | × | × |
| | 223 | 23 bar g (334 psi g) | × | × |
| | 224 | 24 bar g (348 psi g) | × | × |
| | 225 | 25 bar g (363 psi g) | × | × |
| | 标准压力设定带TÜV证书: 3 × × | | | |
| | | | SFV 20 | SFV 25 |
| | 310 | 10 bar g (145 psi g) | × | × |
| | 311 | 11 bar g (160 psi g) | × | × |
| | 312 | 12 bar g (174 psi g) | × | × |
| | 313 | 13 bar g (188 psi g) | × | × |
| | 314 | 14 bar g (203 psi g) | × | × |
| | 315 | 15 bar g (218 psi g) | × | × |
| | 316 | 16 bar g (232 psi g) | × | × |
| | 317 | 17 bar g (247 psi g) | × | × |
| | 318 | 18 bar g (261 psi g) | × | × |
| | 319 | 19 bar g (276 psi g) | × | × |
| 320 | 20 bar g (290 psi g) | × | × | |
| 321 | 21 bar g (304 psi g) | × | × | |
| 322 | 22 bar g (319 psi g) | × | × | |
| 323 | 23 bar g (334 psi g) | × | × | |
| 324 | 24 bar g (348 psi g) | × | × | |
| 325 | 25 bar g (362 psi g) | × | × | |

注意:

如果所订货的产品需要进行某些认证，请在订货时指出，以便安排送检。

订货
(续)

合格的 SFV 安全阀带标准压力设定

| 规格 | | 每个安全阀都经过 TÜV 质量代表进行认证 | | |
|----|-----|-----------------------|---------------|----------|
| mm | in. | 型号 | bar g (psi g) | 订货代码 |
| 20 | 3/4 | SFV20 T 210 | 10 (145) | 2416+254 |
| 20 | 3/4 | SFV20 T 211 | 11 (160) | 2416+255 |
| 20 | 3/4 | SFV20 T 212 | 12 (174) | 2416+256 |
| 20 | 3/4 | SFV20 T 213 | 13 (189) | 2416+150 |
| 20 | 3/4 | SFV20 T 214 | 14 (203) | 2416+257 |
| 20 | 3/4 | SFV20 T 215 | 15 (218) | 2416+258 |
| 20 | 3/4 | SFV20 T 216 | 16 (232) | 2416+259 |
| 20 | 3/4 | SFV20 T 217 | 17 (247) | 2416+260 |
| 20 | 3/4 | SFV20 T 218 | 18 (261) | 2416+151 |
| 20 | 3/4 | SFV20 T 219 | 19 (276) | 2416+261 |
| 20 | 3/4 | SFV20 T 220 | 20 (290) | 2416+262 |
| 20 | 3/4 | SFV20 T 221 | 21 (305) | 2416+152 |
| 20 | 3/4 | SFV20 T 222 | 22 (319) | 2416+241 |
| 20 | 3/4 | SFV20 T 223 | 23 (334) | 2416+263 |
| 20 | 3/4 | SFV20 T 224 | 24 (348) | 2416+264 |
| 20 | 3/4 | SFV20 T 225 | 25 (363) | 2416+183 |

合格的 SFA 安全阀带标准压力设置并且每个安全阀都经过 TÜV 质量代表进行认证。

| 规格 | | 每个安全阀都经过 TÜV 质量代表进行认证 | | |
|----|-----|-----------------------|---------------|----------|
| mm | in. | 型号 | bar g (psi g) | 订货代码 |
| 20 | 3/4 | SFV20 T 310 | 10 (145) | 2416+285 |
| 20 | 3/4 | SFV20 T 311 | 11 (160) | 2416+286 |
| 20 | 3/4 | SFV20 T 312 | 12 (174) | 2416+287 |
| 20 | 3/4 | SFV20 T 313 | 13 (189) | 2416+160 |
| 20 | 3/4 | SFV20 T 314 | 14 (203) | 2416+288 |
| 20 | 3/4 | SFV20 T 315 | 15 (218) | 2416+289 |
| 20 | 3/4 | SFV20 T 316 | 16 (232) | 2416+290 |
| 20 | 3/4 | SFV20 T 317 | 17 (247) | 2416+291 |
| 20 | 3/4 | SFV20 T 318 | 18 (261) | 2416+161 |
| 20 | 3/4 | SFV20 T 319 | 19 (276) | 2416+292 |
| 20 | 3/4 | SFV20 T 320 | 20 (290) | 2416+293 |
| 20 | 3/4 | SFV20 T 321 | 21 (305) | 2416+162 |
| 20 | 3/4 | SFV20 T 322 | 22 (319) | 2416+294 |
| 20 | 3/4 | SFV20 T 323 | 23 (334) | 2416+295 |
| 20 | 3/4 | SFV20 T 324 | 24 (348) | 2416+296 |
| 20 | 3/4 | SFV20 T 325 | 25 (363) | 2416+186 |

合格的 SFV 安全阀带标准压力设定

| 规格 | | 每个安全阀都经过 TÜV 质量代表进行认证 | | |
|----|-----|-----------------------|---------------|----------|
| mm | in. | 型号 | bar g (psi g) | 订货代码 |
| 25 | 1 | SFV25 T 210 | 10 (145) | 2416+265 |
| 25 | 1 | SFV25 T 211 | 11 (160) | 2416+266 |
| 25 | 1 | SFV25 T 212 | 12 (174) | 2416+267 |
| 25 | 1 | SFV25 T 213 | 13 (189) | 2416+153 |
| 25 | 1 | SFV25 T 214 | 14 (203) | 2416+268 |
| 25 | 1 | SFV25 T 215 | 15 (218) | 2416+269 |
| 25 | 1 | SFV25 T 216 | 16 (232) | 2416+270 |
| 25 | 1 | SFV25 T 217 | 17 (247) | 2416+271 |
| 25 | 1 | SFV25 T 218 | 18 (261) | 2416+154 |
| 25 | 1 | SFV25 T 219 | 19 (276) | 2416+272 |
| 25 | 1 | SFV25 T 220 | 20 (290) | 2416+273 |
| 25 | 1 | SFV25 T 221 | 21 (305) | 2416+155 |
| 25 | 1 | SFV25 T 222 | 22 (319) | 2416+242 |
| 25 | 1 | SFV25 T 223 | 23 (334) | 2416+274 |
| 25 | 1 | SFV25 T 224 | 24 (348) | 2416+275 |
| 25 | 1 | SFV25 T 225 | 25 (363) | 2416+184 |

合格的 SFA 安全阀带标准压力设置并且每个安全阀都经过 TÜV 质量代表进行认证。

| 规格 | | 每个安全阀都经过 TÜV 质量代表进行认证 | | |
|----|-----|-----------------------|---------------|----------|
| mm | in. | 型号 | bar g (psi g) | 订货代码 |
| 25 | 1 | SFV25 T 310 | 10 (145) | 2416+297 |
| 25 | 1 | SFV25 T 311 | 11 (160) | 2416+298 |
| 25 | 1 | SFV25 T 312 | 12 (174) | 2416+299 |
| 25 | 1 | SFV25 T 313 | 13 (189) | 2416+163 |
| 25 | 1 | SFV25 T 314 | 14 (203) | 2416+300 |
| 25 | 1 | SFV25 T 315 | 15 (218) | 2416+301 |
| 25 | 1 | SFV25 T 316 | 16 (232) | 2416+302 |
| 25 | 1 | SFV25 T 317 | 17 (247) | 2416+303 |
| 25 | 1 | SFV25 T 318 | 18 (261) | 2416+164 |
| 25 | 1 | SFV25 T 319 | 19 (276) | 2416+304 |
| 25 | 1 | SFV25 T 320 | 20 (290) | 2416+305 |
| 25 | 1 | SFV25 T 321 | 21 (305) | 2416+165 |
| 25 | 1 | SFV25 T 322 | 22 (319) | 2416+306 |
| 25 | 1 | SFV25 T 323 | 23 (334) | 2416+307 |
| 25 | 1 | SFV25 T 324 | 24 (348) | 2416+308 |
| 25 | 1 | SFV25 T 325 | 25 (363) | 2416+187 |

配件

| 型号 | 订货代码 |
|-----------------|----------|
| SFV 20 的法兰和垫片组件 | 148F3020 |
| SFV 25 的法兰和垫片组件 | 148F3021 |

备件

| 型号 | 订货代码 |
|----------------------|----------|
| SFV 20 (垫片和阀芯) 的维修组件 | 2453+082 |
| SFV 25 (垫片和阀芯) 的维修组件 | 2453+083 |

双座安全阀 DSV1 / DSV2



DSV 1 和 DSV 2 是三通阀门，其设计满足所有工业制冷应用需要。

DSV 阀门专门为双安全阀系统而设计。

阀门具有最佳流动特性而且易于维修拆卸。阀芯设计确保完美的关闭性能，即使施加最小的力矩也可有效关闭阀门。所有的阀门都配有阀帽和接头 / 法兰，这些确保方便地检查和更换安全阀。

特点

- 适用于常规不可燃制冷剂，包括氨、氟利昂、二氧化碳 (与密封材料兼容)
- 每个阀门标牌都清晰地写明了型号，尺寸，性能范围
- 为防止未经授权人的误操作，阀体和阀帽是预先铅封的
- 双向流功能设计
- 根据 PED 和其他国际机构的要求，外壳和阀盖的材质是低温钢
- 最大工作压力：
DSV 1 和 DSV 2: 40 bar g (580 psi g)
- 温度范围：
DSV 1 和 DSV 2: -50°C / +100°C (-58°F / +212°F)
- DSV 1 配备 2 x SFA 15 或 DSV 2 配备 2 x SFA 15, 或 2 x SFV 20, 或 2 x SFV 25, 满足 EN 13136 “安全阀计算” 关于上游管路最大压降 3% 的要求。
- 分类：
如果想要得到最新的产品证书，请联系您当地丹佛斯销售公司

设计参数

连接方式

可提供以下连接方式：
- 焊接分支 / 接头 / 法兰 - DIN 2448
注意：DSV 阀门同时提供 DSV 进口接头，DSV 出口接头和 SFA/SFV 出口接头。请参考订货部分。

阀体和阀盖

材质为特殊的耐低温钢，可以低温下运行。

阀芯

聚四氟乙烯紧固环可以提供最佳密封，同时仅需要最小的关闭力矩。

阀杆

材质为抛光的不锈钢，O型圈密封的理想材质。

填料函

“全温度范围”的填料函确保了整个温度范围：-50°C / +100°C (-58°F / +212°F) 内都有最佳密封效果。填料函装有刮环用来防止脏东西和其他异物的渗透进阀体。

性能参数

| 型号 | K _v -值 | C _v -值 |
|-------|-------------------|-------------------|
| | m ³ /h | Usgal/min |
| DSV 1 | 17.5 | 20.3 |
| DSV 2 | 30.0 | 34.8 |

安装

DSV 用于两个 SFA/SFV 安全阀之间的切换。当阀杆顺时针转动 (图 1) 进口 C 与 B 口相通。当阀杆逆时针转动 (图 1) 进口 C 与 A 口相通。更多信息，请参考 DSV 的安装指导。

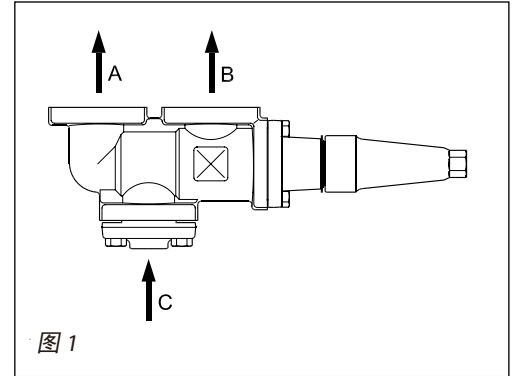


图 1

订货

如何订货

下表用来确认需要的阀门。

请注意型号代码仅用来识别阀门，其中一些可能都不在标准产品的范围。进一步信息，请联系丹佛斯当地销售公司。

实例

DSV 2 FD20 SFA15 = 148F3006

DSV2 = 阀门型号
FD20 = DSV 进口接口
SFA15 = 配合使用的安全阀

| 阀门型号 | DSV 进口接口 | DSV 出口接口 | SFV 出口接口 | 配合使用的安全阀 | 订货代码 |
|-------|---------------|------------|---------------|----------|----------|
| DSV 1 | D25 (1 in.) | G ¾" 接头 | ND20 (¾ in.) | SFA15 | 148F3005 |
| DSV 2 | FD20 (¾ in.) | G ¾" 螺纹法兰 | ND20 (¾ in.) | SFA15 | 148F3006 |
| DSV 2 | FD25 (1 in.) | G ¾" 螺纹法兰 | ND20 (¾ in.) | SFA15 | 148F3007 |
| DSV 2 | FD32 (1¼ in.) | G ¾" 螺纹法兰 | ND20 (¾ in.) | SFA15 | 148F3008 |
| DSV 2 | FD25 (1 in.) | G 1¼" 螺纹法兰 | FD25 (1 in.) | SFV20 | 148F3009 |
| DSV 2 | FD32 (1¼ in.) | G 1¼" 螺纹法兰 | FD25 (1 in.) | SFV20 | 148F3010 |
| DSV 2 | FD32 (1¼ in.) | G 1¼" 螺纹法兰 | FD32 (1¼ in.) | SFV25 | 148F3011 |
| 连接接头 | 焊接支管 DIN 2448 | | | | |
| | 焊接接头 DIN 2448 | | | | |
| | 焊接法兰 DIN 2448 | | | | |

注意！

如果所订货的产品需要进行某些认证，请在订货时指出，以便安排送检。

配件

| 型号 | 订货代码 |
|------------------------------|----------|
| 接头+垫片组 25D/ND20 DSV1/SFA 15 | 148F3037 |
| 法兰+垫片组 FD20/ND20 DSV2/SFA 15 | 148F3038 |
| 法兰+垫片组 FD25/ND20 DSV2/SFA 15 | 148F3039 |
| 法兰+垫片组 FD32/ND20 DSV2/SFA 15 | 148F3040 |
| 法兰+垫片组 FD25/FD25 DSV2/SFV 20 | 148F3041 |
| 法兰+垫片组 FD32/FD25 DSV2/SFV 20 | 148F3042 |
| 法兰+垫片组 FD32/FD32 DSV2/SFV 25 | 148F3043 |

气体探测器GD



丹佛斯气体探测器系列产品，型号 GD 是一系列产品为了满足所有工业制冷和空调应用而开发的。

GD 探测范围很大，包括常规使用的制冷剂比如氨，二氧化碳，氟利昂和碳氢化合物。

GD 传感器包含可更换预校正传感器板，当需要维修或校正时，这会使更换传感器更容易。

GD 产品可靠性强，实时连续监控。通过空气采样不会产生堵塞过滤器 / 管道或技术维护问题。

特点

- GD 是特别为制冷系统应用开发
- 可更换预校正传感器板意味着减小重新校正和维修的费用
- 可选型号：LCD 显示屏、IP 65 型号、EExd（防爆）、EExd 低温、型号带远程传感器、型号带程 EExd 传感器、型号带远程显示屏、型号带低温低至 -40°C (-40°F)
- 可以独立工作
- 线性模拟量输出，电流 (mA) / 电压 (V) 与气体浓度成正比
- 两个数字量输出，低限和高限浓度警报
- 可选 NO 或 NC，对高低限浓度继电器设置不同的输出
- 手动或自动复位可选
- 低限和高限警报继电器设置可以由用户更改
- GD 可以直接连接到丹佛斯 m2, Micromon 或 AK-SM 350 监控系统。
- 不同原理的传感器可供选择：
 - 电化学 (EC)
 - 半导体 (SC)
 - 催化剂 (CT)
 - 红外线 (IR)
- 提供校正证书

气体探测器 GD

设计参数

制冷剂 - [ppm] 范围:

氨 (R 717)

类型 GDA:

- 0-100 ppm

- 0-300 ppm

- 0-1,000 ppm

- 0-10,000 ppm

- 0-30,000 ppm

二氧化碳 (R 744)

类型 GDC

0-10,000 ppm

0-20000 ppm

0-40000 ppm

氟利昂 - HCFC (R 22, R 123)

类型 GDHC

- 0-1,000 ppm

氟利昂 -HFC (R 404A, R 507)

类型 GDHF

- 0-1,000 ppm

氟利昂 -HFC (R 134A)

型号 GDHF-R3

- 0-1,000 ppm

碳氢制冷剂 -HC (R 290, R 600, R 600A, R 1270)

类型 GDH

- 0-5,000 ppm

工厂校正的参考温度条件:

环境温度

为了提高精确度, 探测器必须在运行温度进行校正。

反应时间可能基于运行温度、防护等级、环境条件而变化。

警报阈值应该根据运行环境和应用来进行设置。

设计参数

(续)

| 型号 传感器 | 标准基本型 | 标准基本型带LCD显示屏 | IP 65 带不锈钢传感器头 | IP 65 防护等级 | EExd 型号 | EExd 型号 低温 | IP 66 防护等级 5 m 远程 IP 65 传感器 | IP 66 防护等级 5 m 远程 IP 65 EExd 传感器 | 远程 LCD 显示屏 IP 41 5 m 电缆 3) |
|-----------|-------|--------------|----------------|------------|---------|---------------|-----------------------------------|--|-------------------------------------|
|-----------|-------|--------------|----------------|------------|---------|---------------|-----------------------------------|--|-------------------------------------|

温度范围

| EC ¹⁾ | -20°C/+40°C (-4°F/104°F) | 0°C/+40°C (32°F/104°F) | -20°C/+40°C (-4°F/104°F) | -20°C/+40°C (-4°F/104°F) | -40°C/+40°C (-40°F/104°F) | -20°C/+40°C (-4°F/104°F) | -40°C/+40°C (-40°F/104°F) | -20°C/+40°C (-4°F/104°F) | -20°C/+40°C (-4°F/104°F) | 0°C/+40°C (32°F/104°F) |
|------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| SC, CT | -20°C/+50°C (-4°F/122°F) | 0°C/+50°C (32°F/122°F) | -20°C/+50°C (-4°F/122°F) | -40°C/+50°C (-40°F/122°F) | -20°C/+50°C (-4°F/122°F) | -40°C/+50°C (-40°F/122°F) | -20°C/+50°C (-4°F/122°F) | -20°C/+50°C (-4°F/122°F) | -20°C/+50°C (-4°F/122°F) | 0°C/+50°C (32°F/122°F) |
| IR | 0°C/+50°C (32°F/122°F) | 0°C/+50°C (32°F/122°F) | -20°C/+50°C (-4°F/122°F) | -40°C/+50°C (-40°F/122°F) | -20°C/+50°C (-4°F/122°F) | 不提供 | 不提供 | 不提供 | 不提供 | 0°C/+50°C (32°F/122°F) |

重量 (不包括包装)

| EC | SC, CT | IR | 912 g (2.01 lb) | 947 g (2.09 lb) | 903 g (1.99 lb) | 562 g (1.24 lb) | 4408 g (9.72 lb) | 4408 g (9.72 lb) | 1199 g (2.64 lb) | 1199 g (2.64 lb) | 421 g (0.93 lb) |
|----|--------|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|
| EC | SC, CT | IR | | | | | 3600 g (7.94 lb) | 不提供 | 不提供 | 不提供 | |

电气参数

| EC SC, CT | IR | 12-24 V d.c., 0.23A 12-24 V a.c. 4 W | 12-24 V d.c. 0.23A 12-24 V a.c. 4 W | 12-24 V d.c., 0.23A 12-24 V a.c. 4 W | 12-24 V d.c., 0.23A 12-24 V a.c. 4 W | 12-24 V d.c., 0.23A 12-24 V a.c. 4 W | 在 GD 主板上 提供连接件 |
|--------------|----|---|--|---|---|---|-------------------|
| EC SC, CT | IR | 12-24 V d.c. 0.3 A | 12-24 V d.c. 0.24 A | 不提供 | 不提供 | 不提供 | |

防护等级

| EC SC, CT | IR | IP 30 (~NEMA 1) | IP 30 (~NEMA 1) | IP 65 (~NEMA 4) | IP 65 (~NEMA 4) | IP 65 (~NEMA 4) | IP 65 (~NEMA 4) | ²⁾ IP 66 (~NEMA 4x) | ²⁾ IP 66 (~NEMA 4x) | IP 41 (~NEMA 1) |
|--------------|----|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------|
| EC SC, CT | IR | | | | | | 不提供 | 不提供 | 不提供 | |

1) 两个模型。

2) 远程传感器: IP 65。

3) 用于所有型号除了 EExd 和 EExd 低温。

传感器头

| 型号 传感器 | 标准基本型 | 标准基本型 带LCD显示屏 | IP 65 带不锈 钢传感器头 | IP 65 防护等级 | EExd 型号 | EExd 型号 低温 | IP 66 防护等级 5 m 远程 IP 65 传感器 | IP 66 防护等级 5 m 远程 IP 65 传感器 |
|-----------|-------|------------------|--------------------|------------|---------|---------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
|-----------|-------|------------------|--------------------|------------|---------|---------------|-----------------------------------|-----------------------------------|

外部传感器的螺纹

| EC | SC | CT | IR | 标准基本型 | 标准基本型 带LCD显示屏 | IP 65 带不锈 钢传感器头 | IP 65 防护等级 | EExd 型号 | EExd 型号 低温 | IP 66 防护等级 5 m 远程 IP 65 传感器 | IP 66 防护等级 5 m 远程 IP 65 传感器 |
|----|----|----|----|-------|------------------|--------------------|------------|------------------|------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| | | | | - | - | M 42×1.5mm | M 42×1.5mm | M 42×1.5mm | M 42×1.5mm | M 42×1.5mm | M 42×1.5mm |
| | | | | | | M 42×1.5mm | M 42×1.5mm | 1" 5/16 x 20 UNF | 1" 5/16 x 20 UNF | M 42×1.5mm | 1" 5/16 x 20 UNF |
| | | | | | | M 35×1.5mm | M 35×1.5mm | 1" 5/16 x 20 UNF | M 35×1.5mm | M 35×1.5mm | M 35×1.5mm |
| | | | | | | M 46×1.5mm | M 46×1.5mm | M 46×1.5mm | 不提供 | 不提供 | 不提供 |

外部传感器的材料

| EC | SC, CT | IR | 标准基本型 | 标准基本型 带LCD显示屏 | IP 65 带不锈 钢传感器头 | IP 65 防护等级 | EExd 型号 | EExd 型号 低温 | IP 66 防护等级 5 m 远程 IP 65 传感器 | IP 66 防护等级 5 m 远程 IP 65 传感器 |
|----|--------|----|-------|------------------|--------------------|------------|---------|---------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| | | | - | - | 不锈钢 | 塑料 | 不锈钢 | 不锈钢 | 不锈钢 | 不锈钢 |
| | | | | | 不锈钢 | 塑料 | 不锈钢 | 不锈钢 | 不锈钢 | 不锈钢 |
| | | | | | 不锈钢 | 塑料 | 不锈钢 | 不提供 | 不提供 | 不提供 |

电缆连接

1个电缆接头用于 6-13 mm 电缆 (0.2"-0.5")
 1个 Ø 20 mm (0.8") 带盲塞的接线孔
 1个额外电缆接头可以安装 (只有标准, LCD
 显示屏, IP 65 和 EExd).

认证

CE:
 EN55011: 1998,
 EN61326: 1996
 符合 89/336/EEC, EMC
 指令 Cenelec
 EN61010-2 : 2001
 符合 73/23/EEC, 低压指令 (LVD)

ATEX 化工防爆型
 Directive 94/9/EC 组合 2, 类别 2, G
 和 D, 区域 1 和 2

电气连接

所有接线端子可连接 0.5-1.5 mm² (20-15 AWG)的
 电缆。 数字输出 - 无输出时
 负载: 1 A, 24 V a.c./d.c

模拟量输出
 4-20 mA Max. 400 Ω
 0-10 V Min. 10 kΩ
 0-5 V Min. 10 kΩ

RS 485 通讯
 与丹佛斯监控系统:
 丹佛斯 m2
 丹佛斯 Micromon
 丹佛斯 AK SM 350

订货

| 标准 GD 型号 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|-----------------|------------|-------------|----------|----------|----------|----------|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|----------|----------------------------------|----------|----------------------------------|----------|----------|-----|
| 气体类型 | 型号 | 范围 (ppm) | 报警浓度 (ppm) | 响应时间 (s) | 传感器类型 | 标准基本型 | | IP 65 带不锈钢传感器头 | | IP 65 | | | EExd 型号 | | EExd 型号 低温 | | IP 66 防护等级 5 m 远程 IP 65 EExd 传感器 | | IP 66 防护等级 5 m 远程 IP 65 EExd 传感器 | | | |
| | | | | | | 传感器 (完整) | PCB | 传感器 (完整) | PCB | 传感器 (完整) | PCB | ① | ② | ③ | 传感器 (完整) | PCB | 传感器 (完整) | PCB | 传感器 (完整) | PCB | 传感器 (完整) | PCB |
| 氨 NH₃ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R 717 | GDA EC 100 | 0-100 | 25/35 | 0 | 电化学 | 148H5000 | 148H5200 | 148H5001 | 148H5200 | 148H5002 | 148H5208 | 148H5009 | 148H5222 | 148H5005 | 148H5221 | 148H5003 | 148H5208 | 148H5006 | 148H5268 | 148H5007 | 148H5273 | - |
| | GDA EC 300 | 0-300 | 100/200 | 0 | 电化学 | 148H5060 | 148H5215 | 1) | - | 1) | - | - | 148H5065 | 148H5224 | 148H5063 | 148H5240 | 1) | - | - | 1) | - | - |
| | GDA EC 1000 | 0-1000 | 500/1000 | 0 | 电化学 | 148H5010 | 148H5201 | 148H5011 | 148H5201 | 148H5012 | 148H5209 | 148H5019 | 148H5226 | 148H5015 | 148H5225 | 148H5013 | 148H5209 | 148H5016 | 148H5269 | 148H5017 | 148H5275 | - |
| | GDA EC 1000 | 0-1000 | 25/500 | 0 | 电化学 | 148H5050 | 148H5201 | 148H5051 | 148H5201 | 148H5052 | 148H5209 | 148H5059 | 148H5226 | 148H5055 | 148H5225 | 148H5053 | 148H5209 | 1) | - | - | - | - |
| | GDA SC 1000 | 0-1000 | 80/250 | 0 | 半导体 | 148H5040 | 148H5249 | 1) | - | 148H5042 | 148H5254 | 148H5049 | 148H5227 | X | | 1) | - | - | 1) | - | 1) | - |
| | GDA SC 10000 | 0-10000 | 5000/9000 | 0 | 半导体 | 148H5020 | 148H5202 | 148H5021 | 148H5202 | 148H5022 | 148H5210 | 148H5029 | 148H5228 | 148H5023 | 148H5241 | 148H5026 | 148H5241 | 148H5027 | 148H5261 | 148H5028 | 148H5265 | - |
| GDA CT 30000 | 0-30000 | 3000/28000 | 0 | 催化 | 148H5030 | 148H5203 | 148H5031 | 148H5203 | 148H5032 | 148H5211 | 148H5039 | 148H5229 | 148H5033 | 148H5211 | 1) | - | - | 1) | - | 1) | - | |
| 二氧化碳 - CO₂ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R 744 | GDC IR 10000 | 0-10000 | 5000/9000 | 0 | 红外线 | 148H5070 | 148H5204 | 148H5071 | 148H5204 | - | - | 148H5072 | 148H5218 | 148H5073 | 148H5230 | 1) | - | - | 1) | - | 1) | - |
| | GDC IR 20000 | 0-20000 | 10000/18000 | 0 | 红外线 | 1) | 148H5244 | 1) | 148H5244 | - | - | 148H5082 | 148H5219 | 1) | - | - | - | - | 1) | - | 1) | - |
| | GDC IR 40000 | 0-40000 | 20000/36000 | 0 | 红外线 | 1) | 148H5245 | 1) | 148H5245 | - | - | 148H5092 | 148H5220 | 1) | - | - | - | 1) | - | 1) | - | 1) |
| 氟利昂 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| HCFC R 22, R 123 | GDC SC 1000 | 0-1000 | 500/900 | 0 | 半导体 | 148H5100 | 148H5205 | 148H5101 | 148H5205 | 148H5102 | 148H5212 | 148H5109 | 148H5223 | 1) | 148H5242 | 1) | - | - | 148H5107 | 148H5262 | 1) | - |
| | GDHF SC 1000 | 0-1000 | 500/900 | 0 | 半导体 | 148H5110 | 148H5206 | 148H5111 | 148H5206 | 148H5112 | 148H5213 | 148H5119 | 148H5217 | 148H5113 | 148H5243 | 1) | - | - | 148H5117 | 148H5263 | 1) | - |
| HFC R 404A, R 507 | GDHF SC 1000 | 0-1000 | 500/900 | 0 | 半导体 | 148H5120 | 148H5246 | 148H5121 | 148H5246 | - | 148H5247 | 148H5129 | 148H5242 | 1) | - | 1) | - | - | 148H5127 | 148H5264 | 1) | - |
| | GDHF-R3 SC 1000 | 0-1000 | 500/900 | 0 | 半导体 | 148H5190 | 148H5267 | 148H5191 | 148H5267 | - | - | - | - | 148H5193 | 148H5260 | - | - | - | - | - | - | - |
| 碳氢化合物 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R 290, R 600, R 600A, R 1270 | GDH SC 5000 | 0-5000 | 800/2500 | | 半导体 | 148H5190 | 148H5267 | 148H5191 | 148H5267 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

1) 请联系丹佛斯

订货 - GD 传感器 PCB

| 描述 | 订货代码 |
|---|----------|
| GDA EC 100 传感器 PCB | 148H5200 |
| GDA EC 1000 传感器 PCB | 148H5201 |
| GDA SC 10000 传感器 PCB | 148H5202 |
| GDA CT 30000 传感器 PCB | 148H5203 |
| GDC IR 10000 传感器 PCB 用于标准基本型和标准基本型带LCD 显示 | 148H5204 |
| GDHC SC 1000 传感器 PCB | 148H5205 |
| GDHF SC 1000 传感器 PCB | 148H5206 |
| GDH CT 5000 传感器 PCB | 148H5207 |
| GDA EC 100 传感器 PCB Ext 用于 IP 65/EEExd 防护等级 | 148H5208 |
| GDA EC 1000 传感器 PCB Ext 用于 IP 65/EEExd 防护等级 | 148H5209 |
| GDA SC 10000 传感器 PCB Ext 用于 IP 65 防护等级 | 148H5210 |
| GDA CT 30000 传感器 PCB Ext 用于 IP 65/EEExd 防护等级 | 148H5211 |
| GDHC SC 1000 传感器 PCB Ext 用于 IP 65 防护等级 | 148H5212 |
| GDHF SC 1000 传感器 PCB Ext 用于 IP 65 防护等级 | 148H5213 |
| GDH CT 5000 传感器 PCB Ext 用于 EExd 防护等级 | 148H5214 |
| GDA EC 300 传感器 PCB Ext 用于 IP 65/EEExd 防护等级 | 148H5240 |
| GDA EC 300 传感器 PCB | 148H5215 |
| GDA SC 10000 传感器 PCB Ext 用于 EExd 防护等级/EEExd低温. 防护等级 | 148H5241 |
| GDHC SC 1000 传感器 PCB Ext 用于 EExd 防护等级 | 148H5242 |
| GDHF SC 1000 传感器 PCB Ext 用于 EExd 防护等级 | 148H5243 |
| GDC IR 20000 传感器 PCB 用于标准基本型和标准基本型带LCD 显示器 | 148H5244 |
| GDC IR 40000 传感器 PCB 用于标准基本型和标准基本型带LCD 显示器 | 148H5245 |
| GDHF-R3 SC 1000 传感器 PCB | 148H5246 |
| GDHF-R3 SC 1000 传感器 PCB Ext 用于 IP 65 防护等级 | 148H5247 |
| GDE EC 500 传感器 PCB Ext 用于 IP 65 | 148H5248 |
| GDA SC 1000 传感器 PCB | 148H5249 |
| GDC IR 10000 传感器 PCB Ext 用于 EExd 防护等级 | 148H5250 |
| GDA SC 1000 传感器 PCB Ext 用于 IP 65 防护等级 | 148H5254 |
| GDH SC 5000 传感器 PCB Ext 用于 EExd 防护等级 | 148H5260 |
| GDA SC 10000 传感器 PCB 带 5 m 远程 IP 65 传感器. 用于 IP 66 防护等级 | 148H5261 |
| GDHC SC 1000 传感器 PCB 带 5 m 远程 IP 65 传感器. 用于 IP 66 防护等级 | 148H5262 |
| GDHF SC 1000 传感器 PCB 带 5 m 远程 IP 65 传感器. 用于 IP 66 防护等级 | 148H5263 |
| GDHF-R3 SC 1000 传感器 PCB 带 5 m 远程 IP 65 传感器. 用于 IP 66 防护等级 | 148H5264 |
| GDA SC 10000 传感器 PCB 带 5 m 远程 IP 65 EExd 传感器. 用于 IP 66 防护等级 | 148H5265 |
| GDH SC 5000 传感器 PCB | 148H5267 |
| GDA EC 100 传感器 PCB Ext 用于 EExd低温. 防护等级 | 148H5268 |
| GDA EC 1000 传感器 PCB Ext 用于 EExd低温. 防护等级 | 148H5269 |
| GDA EC 100 传感器 PCB 带 5 m 远程 IP 65 传感器. 用于 IP 66 防护等级 | 148H5273 |
| GDA EC 1000 传感器 PCB 带 5 m 远程 IP 65 传感器. 用于 IP 66 防护等级 | 148H5275 |

订货 - GD更新备件

| 描述 | 订货代码 |
|-------------------------------|----------|
| GDA EC 100 LT IP56 传感器更新备件 | 148H5221 |
| GDA EC 100 HT IP56 传感器更新备件 | 148H5222 |
| GDA EC 1000 LT IP56 传感器更新备件 | 148H5225 |
| GDA EC 1000 HT IP56 传感器更新备件 | 148H5226 |
| GDA SC 10000 IP56 传感器更新备件 | 148H5228 |
| GDA CT 30000 IP56 传感器更新备件 | 148H5229 |
| GDA SC 1000 IP56 传感器更新备件 | 148H5227 |
| GDA EC 300 LT IP56 传感器更新备件 | 148H5224 |
| GDC IR 10000 IP56 传感器更新备件 | 148H5218 |
| GDC IR 20000 IP56 传感器更新备件 | 148H5219 |
| GDC IR 40000 IP56 传感器更新备件 | 148H5220 |
| GDHC SC 1000 IP56 传感器更新备件 | 148H5223 |
| GDHF SC 1000 IP56 传感器更新备件 | 148H5217 |
| GDHF-R3 SC 1000 IP 56 传感器更新备件 | 148H5242 |

气体探测器 GD

订货 - GD更新备件

| 描述 | 订货代码 |
|---|----------|
| GD 测试组件 - GD 探测器所有型号。用替换传感器PCB检测主板PCB。 - 测试瓶 M42 - EC/SC/CT-接头. 测试瓶 M42 - M35 接头. 测试瓶 M42 | 148H5230 |
| GD 中继器所有型号。在GD 和 丹佛斯监控系统之间 | 148H5231 |
| GD 主板 PCB 所有型号 | 148H5232 |
| GD 探测器用于主板 PCB, 所有型号 | 148H5239 |
| I-PACK(10) GD 安瓿 100 ppm 氨 | 148H5234 |
| I-PACK(10) GD 安瓿 100 ppm 氨 | 148H5235 |
| I-PACK(10) GD 安瓿2000 ppm 二氧化碳 | 148H5236 |
| 远程 LCD 显示屏 IP 41 | 148H5238 |

氨用热力膨胀阀TEA



热力膨胀阀用于调节蒸发器中液体制冷剂的供给量。供给量是由制冷剂的过热度控制的。

因此，这种阀特别适用于干式蒸发器中制冷剂液体的供给，因为在干式蒸发器出口处的制冷剂过热度同蒸发器的负荷成比例关系。

特点

- 温度范围：-50°C / +30°C
- 可以用在冷冻和制冷系统中。
- 可更换流口组件，可更换感温元件
- 额定容量从 3.5到 295 kW,从 1到 85 tons (TR)。
- 外部过热度调节
可以适合所有蒸发器，提供最优运行状态。
专利的双接触感温包
- 安装迅速便利，管路与感温包之间具有良好的传热效果

材料：阀体材质为 GGG40.3

垫片为非石棉材质

设计参数

制冷剂
氨

最大感温包温度
100°C

蒸发温度范围
D: - 50 / 0°C
P: - 20 / +30°C

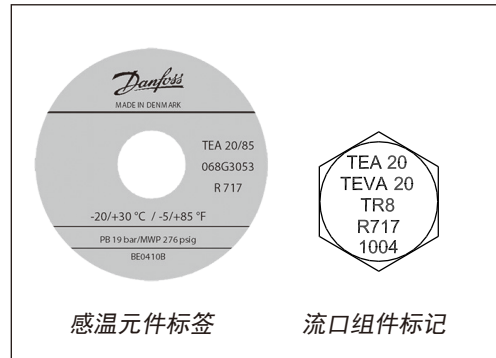
最大工作压力
PS/MWP = 19 bar

毛细管长度
5 m

最大测试压力
28.5 bar

外平衡管接口
1/4 in. 或 Ø 6.5 / Ø10mm 焊接接头 8mm的喇叭口连接

标识

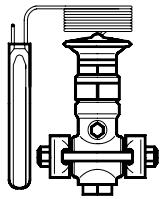


感温元件上部贴有白色标签。
此颜色指的是制冷剂氨。

流口组件上刻有以下信息

- 阀门型号 (TEA 20)
- 额定容量 (8 TR = 28 kW)
- 制冷剂氨
- 生产日期

订货



| 型号和 额定容量 冷吨 (TR) | 额定容量 ¹⁾ kW | 焊接法兰接口 | | 订货代码 | | | |
|---------------------------|--------------------------|-----------|-----------|------|---------------------|--------|--------|
| | | 进口 in. | 出口 in. | 组装的阀 | 单独过滤器 ²⁾ | 单独流口组件 | 单独感温元件 |

TEA 20, 范围: -50°C/ 0°C

| | | | | | | | |
|-----------|------|-----|-----|----------|----------|----------|----------|
| TEA 20-1 | 3.5 | 1/2 | 1/2 | 068G6000 | 006-0042 | 068G2050 | 068G3250 |
| TEA 20-2 | 7 | 1/2 | 1/2 | 068G6001 | | 068G2051 | |
| TEA 20-3 | 10.5 | 1/2 | 1/2 | 068G6002 | | 068G2052 | |
| TEA 20-5 | 17.5 | 1/2 | 1/2 | 068G6003 | | 068G2053 | |
| TEA 20-8 | 28 | 1/2 | 1/2 | 068G6004 | | 068G2054 | |
| TEA 20-12 | 42 | 1/2 | 1/2 | 068G6005 | | 068G2055 | |
| TEA 20-20 | 70 | 1/2 | 1/2 | 068G6006 | | 068G2056 | |

TEA 20, 范围: -20°C/ +30°C

| | | | | | | | |
|-----------|------|-----|-----|----------|----------|----------|----------|
| TEA 20-1 | 3.5 | 1/2 | 1/2 | 068G6137 | 006-0042 | 068G2050 | 068G3252 |
| TEA 20-2 | 7 | 1/2 | 1/2 | 068G6133 | | 068G2051 | |
| TEA 20-3 | 10.5 | 1/2 | 1/2 | 068G6134 | | 068G2052 | |
| TEA 20-5 | 17.5 | 1/2 | 1/2 | 068G6138 | | 068G2053 | |
| TEA 20-8 | 28 | 1/2 | 1/2 | 068G6139 | | 068G2054 | |
| TEA 20-12 | 42 | 1/2 | 1/2 | 068G6140 | | 068G2055 | |
| TEA 20-20 | 70 | 1/2 | 1/2 | 068G6135 | | 068G2056 | |

TEA 85, 范围: -50°C/ 0°C

| | | | | | | | |
|-----------|-----|-----|-----|----------|----------|----------|----------|
| TEA85-33 | 115 | 3/4 | 3/4 | 068G6007 | 006-0048 | 068G2057 | 068G3250 |
| TEA 85-55 | 190 | 3/4 | 3/4 | 068G6008 | | 068G2058 | |
| TEA 85-85 | 295 | 3/4 | 3/4 | 068G6009 | | 068G2059 | |

TEA 85, 范围: -20°C/ +30°C

| | | | | | | | |
|-----------|-----|-----|-----|----------|----------|----------|----------|
| TEA85-33 | 115 | 3/4 | 3/4 | 068G6141 | 006-0048 | 068G2057 | 068G3252 |
| TEA 85-55 | 190 | 3/4 | 3/4 | 068G6142 | | 068G2058 | |
| TEA 85-85 | 295 | 3/4 | 3/4 | 068G6143 | | 068G2059 | |

¹⁾ 额定容量指的是阀门在蒸发温度 -15°C 和冷凝温度 +32°C 时的容量。前大约 4K 过冷度。

²⁾ 过滤器提供垫片, 螺栓和螺母。

注意:

阀前液体过冷度对于阀正常工作非常重要。没有过冷度将会导致阀门不正常工作, 增加流口磨损。

额定容量 kW, 范围 -50 / 0°C

| 型号和额定容量冷吨 | 过阀压降 Δp bar | | | | | | | | 过阀压降 Δp bar | | | | | | | | |
|------------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | |
| 蒸发温度 0°C | | | | | | | | | 蒸发温度 -10°C | | | | | | | | |
| TEA 20-1 | 2.1 | 2.9 | 3.3 | 3.7 | 4.1 | 4.3 | 4.5 | 4.8 | | 2.7 | 3.0 | 3.3 | 3.6 | 4.0 | 4.2 | 4.4 | |
| TEA 20-2 | 4.1 | 5.6 | 6.5 | 7.4 | 8.1 | 8.6 | 9.0 | 9.3 | | 5.2 | 6.0 | 6.8 | 7.5 | 8.0 | 8.3 | 8.7 | |
| TEA 20-3 | 5.9 | 8.3 | 9.9 | 11.2 | 12.1 | 13.0 | 13.5 | 14.0 | | 7.8 | 9.1 | 10.1 | 11.2 | 12.0 | 12.6 | 13.0 | |
| TEA 20-5 | 10.5 | 14.1 | 16.7 | 18.6 | 20.2 | 21.5 | 22.4 | 23.3 | | 12.9 | 15.1 | 17.1 | 18.7 | 20.0 | 20.8 | 21.5 | |
| TEA 20-8 | 15.7 | 22.1 | 26.2 | 29.7 | 32.0 | 34.3 | 36.1 | 37.2 | | 20.9 | 24.4 | 27.9 | 30.2 | 31.7 | 33.1 | 34.3 | |
| TEA 20-12 | 24.4 | 33.1 | 39.5 | 44.5 | 48.3 | 51.8 | 54.7 | 56.4 | | 31.4 | 36.6 | 41.9 | 45.0 | 47.7 | 50.0 | 52.3 | |
| TEA 20-20 | 40.7 | 55.0 | 66.3 | 74.4 | 80.9 | 86.1 | 90.2 | 93.7 | | 51.8 | 60.5 | 68.6 | 75.1 | 79.1 | 83.3 | 85.6 | |
| TEA 85-33 | 69.3 | 92.8 | 110 | 122 | 134 | 145 | 151 | 157 | | 85.6 | 101 | 113 | 122 | 134 | 140 | 145 | |
| TEA 85-55 | 114 | 151 | 180 | 204 | 221 | 238 | 250 | 256 | | 145 | 169 | 186 | 204 | 221 | 233 | 244 | |
| TEA 85-85 | 180 | 238 | 285 | 320 | 343 | 366 | 384 | 395 | | 221 | 256 | 291 | 314 | 337 | 355 | 372 | |
| 蒸发温度 -20°C | | | | | | | | | 蒸发温度 -30°C | | | | | | | | |
| TEA 20-1 | | 2.2 | 2.6 | 2.9 | 3.1 | 3.3 | 3.5 | 3.7 | | | 2.0 | 2.2 | 2.4 | 2.6 | 2.8 | 2.9 | |
| TEA 20-2 | | 4.3 | 4.9 | 5.6 | 6.2 | 6.6 | 6.9 | 7.1 | | | 4.1 | 4.5 | 4.9 | 5.2 | 5.5 | 5.6 | |
| TEA 20-3 | | 6.5 | 7.4 | 8.5 | 9.4 | 10.0 | 10.4 | 10.6 | | | 6.2 | 6.9 | 7.4 | 7.9 | 8.3 | 8.5 | |
| TEA 20-5 | | 11.0 | 12.9 | 14.4 | 15.6 | 16.5 | 17.2 | 17.7 | | | 10.1 | 11.3 | 12.3 | 13.1 | 13.7 | 14.3 | |
| TEA 20-8 | | 17.4 | 20.4 | 22.7 | 25.0 | 26.2 | 27.3 | 27.9 | | | 16.3 | 18.0 | 19.8 | 20.9 | 22.1 | 22.7 | |
| TEA 20-12 | | 25.6 | 30.8 | 34.9 | 37.2 | 39.5 | 41.9 | 43.0 | | | 25.0 | 27.9 | 30.2 | 31.4 | 32.6 | 33.7 | |
| TEA 20-20 | | 44.2 | 51.2 | 57.6 | 61.6 | 65.7 | 68.6 | 72.1 | | | 40.7 | 45.4 | 49.4 | 52.3 | 54.7 | 57.0 | |
| TEA 85-33 | | 72.1 | 84.9 | 94.9 | 103 | 109 | 114 | 116 | | | 68.6 | 75.0 | 80.9 | 85.6 | 90.2 | 94.2 | |
| TEA 85-55 | | 116 | 145 | 163 | 174 | 180 | 186 | 192 | | | 114 | 128 | 140 | 145 | 151 | 157 | |
| TEA 85-85 | | 180 | 221 | 244 | 267 | 279 | 291 | 302 | | | 174 | 192 | 209 | 221 | 233 | 244 | |
| 蒸发温度 -40°C | | | | | | | | | 蒸发温度 -50°C | | | | | | | | |
| TEA 20-1 | | | 1.3 | 1.7 | 1.9 | 2.0 | 2.2 | 2.3 | | | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 1.5 | 1.6 | 1.7 | |
| TEA 20-2 | | | 3.1 | 3.5 | 3.8 | 4.0 | 4.2 | 4.4 | | | 2.4 | 2.7 | 2.8 | 3.0 | 3.1 | 3.3 | |
| TEA 20-3 | | | 4.8 | 5.2 | 5.7 | 6.0 | 6.4 | 6.6 | | | 3.7 | 4.1 | 4.3 | 4.5 | 4.8 | 5.0 | |
| TEA 20-5 | | | 8.0 | 8.7 | 9.4 | 10.1 | 10.6 | 11.0 | | | 6.0 | 6.6 | 7.1 | 7.6 | 7.9 | 8.3 | |
| TEA 20-8 | | | 12.8 | 14.0 | 15.1 | 16.3 | 16.9 | 17.4 | | | 9.3 | 10.5 | 11.0 | 11.6 | 12.2 | 12.8 | |
| TEA 20-12 | | | 19.2 | 20.9 | 22.7 | 24.4 | 26.2 | 27.3 | | | 14.5 | 15.7 | 16.9 | 18.0 | 19.2 | 20.4 | |
| TEA 20-20 | | | 32.0 | 35.5 | 38.4 | 40.7 | 43.0 | 44.8 | | | 24.4 | 26.2 | 27.9 | 29.7 | 31.4 | 32.6 | |
| TEA 85-33 | | | 52.3 | 58.2 | 61.6 | 65.1 | 68.6 | 72.1 | | | 39.5 | 43.6 | 46.5 | 49.4 | 51.8 | 54.1 | |
| TEA 85-55 | | | 86.8 | 96.5 | 104 | 110 | 116 | 122 | | | 66.3 | 72.1 | 77.8 | 81.9 | 86.1 | 89.6 | |
| TEA 85-85 | | | 134 | 151 | 163 | 174 | 180 | 186 | | | 104 | 113 | 122 | 128 | 134 | 140 | |

1) 阀前过冷度 Δt=4K

示例

提供：
 制冷剂 = 氨
 制冷 $Q_e = 265 \text{ kW}$ (75.3 TR)
 蒸发温度 $t_e = -20^\circ\text{C}$
 ($\sim p_e = 1.9 \text{ bar}$)
 冷凝温度 $t_c = +32^\circ\text{C}$
 ($\sim p_c = 12.4 \text{ bar}$)
 过冷度 $\Delta t = 4\text{K}$
 如果管道等的压降 Δp_1 是 0.5 bar, 那通过膨胀阀的压降就变为：
 $\Delta p = p_c - p_e - p_1$
 $\Delta p = 12.4 - 1.9 - 0.5 = 10 \text{ bar}$.

现在, 从容量表看到在蒸发温度 $t_e = -20^\circ\text{C}$ 和压降 $\Delta p = 10 \text{ bar}$, 情况下, 容量为 267 kW。

最左一列对应的阀门的代号为: TEA 85-85。

从订货表中查到 TEA85 - 85 的订货代码: 068G6009。

通常, 一个阀门的最大容量比表中给出的数值大大约 20%。

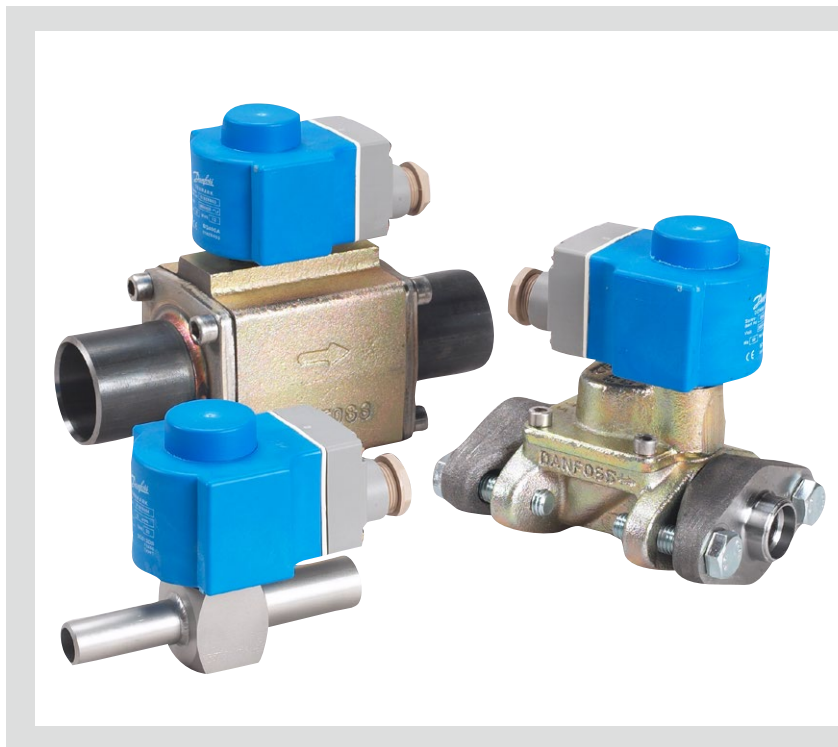
如果需要不同的容量, 可以订货一个单独的流口组件来替换已经安装的热力膨胀阀内的流口组件。

额定容量 kW, 范围 -20/+30°C

| 型号和额定容量冷吨 | 过阀压降 Δp bar | | | | | | | | 过阀压降 Δp bar | | | | | | | | |
|------------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | |
| 蒸发温度 +30°C | | | | | | | | | 蒸发温度 +20°C | | | | | | | | |
| TEA 20-1 | 2.6 | 3.4 | 3.9 | 4.3 | 4.6 | 4.8 | 5.0 | 5.2 | 2.7 | 3.4 | 3.9 | 4.2 | 4.5 | 4.8 | 4.9 | 5.1 | |
| TEA 20-2 | 4.7 | 6.5 | 7.5 | 8.1 | 8.7 | 9.2 | 9.6 | 9.9 | 4.9 | 6.6 | 7.5 | 8.1 | 8.7 | 9.1 | 9.5 | 9.9 | |
| TEA 20-3 | 5.6 | 7.8 | 9.3 | 10.4 | 11.4 | 12.2 | 12.9 | 13.5 | 5.9 | 8.0 | 9.6 | 10.8 | 11.7 | 12.5 | 13.2 | 13.9 | |
| TEA 20-5 | 11.6 | 16.0 | 19.0 | 20.9 | 22.2 | 23.4 | 24.5 | 25.4 | 12.1 | 16.5 | 19.3 | 20.9 | 22.2 | 23.4 | 24.4 | 25.4 | |
| TEA 20-8 | 19.9 | 27.3 | 31.3 | 34.4 | 36.6 | 38.6 | 40.3 | 41.8 | 20.7 | 28.1 | 31.5 | 34.2 | 36.5 | 38.4 | 40.1 | 41.6 | |
| TEA 20-12 | 29.1 | 39.6 | 45.3 | 49.2 | 52.2 | 55.2 | 57.7 | 59.8 | 30.2 | 40.2 | 45.0 | 48.8 | 52.0 | 54.8 | 57.2 | 59.3 | |
| TEA 20-20 | 42.9 | 66.2 | 74.6 | 81.1 | 86.4 | 90.9 | 94.8 | 98.3 | 50.7 | 65.9 | 73.8 | 80.0 | 85.2 | 89.7 | 93.7 | 97.2 | |
| TEA 85-33 | 83.0 | 106 | 122 | 133 | 143 | 150 | 158 | 164 | 85.0 | 106 | 120 | 132 | 141 | 149 | 156 | 163 | |
| TEA 85-55 | 134 | 179 | 205 | 222 | 236 | 248 | 259 | 268 | 137 | 181 | 202 | 219 | 233 | 245 | 256 | 265 | |
| TEA 85-85 | 196 | 257 | 297 | 328 | 353 | 374 | 392 | 408 | 200 | 258 | 296 | 326 | 351 | 372 | 390 | 406 | |
| 蒸发温度 +10°C | | | | | | | | | 蒸发温度 0°C | | | | | | | | |
| TEA 20-1 | 2.6 | 3.3 | 3.8 | 4.2 | 4.4 | 4.7 | 4.9 | 5.0 | 2.6 | 3.2 | 3.7 | 4.1 | 4.3 | 4.6 | 4.8 | 5.0 | |
| TEA 20-2 | 5.1 | 6.6 | 7.4 | 8.0 | 8.6 | 9.0 | 9.5 | 9.9 | 5.2 | 6.4 | 7.2 | 7.9 | 8.4 | 8.9 | 9.4 | 9.7 | |
| TEA 20-3 | 6.1 | 8.3 | 9.8 | 11.0 | 12.0 | 12.8 | 13.5 | 14.1 | 6.3 | 8.5 | 10.0 | 11.2 | 12.1 | 12.9 | 13.6 | 14.2 | |
| TEA 20-5 | 12.5 | 17.0 | 19.1 | 20.7 | 22.0 | 23.2 | 24.3 | 25.2 | 12.9 | 16.8 | 18.7 | 20.3 | 21.7 | 22.9 | 23.9 | 24.9 | |
| TEA 20-8 | 21.3 | 27.8 | 31.1 | 33.7 | 36.0 | 37.9 | 39.6 | 41.2 | 21.8 | 27.1 | 30.3 | 33.0 | 35.2 | 37.2 | 39.0 | 40.5 | |
| TEA 20-12 | 30.9 | 39.5 | 44.2 | 47.9 | 51.1 | 53.9 | 56.3 | 58.5 | 31.4 | 38.4 | 42.9 | 46.7 | 49.9 | 52.7 | 55.2 | 57.4 | |
| TEA 20-20 | 51.6 | 64.5 | 72.1 | 78.2 | 83.4 | 88.0 | 92.0 | 95.6 | 51.7 | 62.3 | 69.8 | 76.0 | 81.3 | 85.9 | 90.0 | 93.7 | |
| TEA 85-33 | 84.0 | 104 | 118 | 129 | 139 | 147 | 153 | 160 | 82.0 | 101 | 114 | 126 | 135 | 143 | 151 | 157 | |
| TEA 85-55 | 140 | 178 | 198 | 214 | 228 | 241 | 251 | 261 | 139 | 172 | 192 | 208 | 223 | 235 | 246 | 256 | |
| TEA 85-85 | 200 | 255 | 292 | 321 | 346 | 367 | 385 | 401 | 196 | 248 | 285 | 314 | 339 | 360 | 378 | 395 | |
| 蒸发温度 -10°C | | | | | | | | | 蒸发温度 -20°C | | | | | | | | |
| TEA 20-1 | | 3.1 | 3.6 | 3.9 | 4.2 | 4.4 | 4.6 | 4.8 | | 2.9 | 3.2 | 3.5 | 3.8 | 4.0 | 4.2 | 4.4 | |
| TEA 20-2 | | 6.1 | 6.9 | 7.5 | 8.1 | 8.6 | 9.0 | 9.4 | | 5.4 | 6.2 | 6.8 | 7.3 | 7.8 | 8.2 | 8.6 | |
| TEA 20-3 | | 8.5 | 10.0 | 11.2 | 12.1 | 12.9 | 13.5 | 14.1 | | 8.4 | 9.9 | 11.0 | 11.9 | 12.5 | 13.0 | 13.4 | |
| TEA 20-5 | | 15.6 | 17.5 | 19.1 | 20.4 | 21.6 | 22.7 | 23.6 | | 13.6 | 15.4 | 17.0 | 18.3 | 19.4 | 20.4 | 21.3 | |
| TEA 20-8 | | 24.7 | 27.8 | 30.4 | 32.6 | 34.6 | 36.3 | 37.8 | | 21.0 | 24.0 | 26.5 | 28.6 | 30.4 | 32.0 | 33.4 | |
| TEA 20-12 | | 36.9 | 41.5 | 45.3 | 48.6 | 51.5 | 54.0 | 56.3 | | 32.2 | 36.7 | 40.4 | 43.5 | 46.3 | 48.7 | 50.9 | |
| TEA 20-20 | | 59.7 | 67.3 | 73.6 | 79.0 | 83.7 | 87.9 | 91.7 | | 56.9 | 64.6 | 71.0 | 76.6 | 81.4 | 85.6 | 89.5 | |
| TEA 85-33 | | 97.0 | 111 | 122 | 131 | 140 | 147 | 154 | | 92.0 | 107 | 118 | 128 | 136 | 144 | 150 | |
| TEA 85-55 | | 165 | 185 | 202 | 216 | 229 | 241 | 251 | | 158 | 178 | 196 | 211 | 224 | 235 | 245 | |
| TEA 85-85 | | 239 | 276 | 306 | 331 | 352 | 371 | 388 | | 230 | 267 | 297 | 323 | 345 | 364 | 381 | |

1) 阀前过冷度 Δt = 4K

电子膨胀阀AKVA



AKVA 是设计使用在氨制冷系统中的电子膨胀阀。

通常 AKVA 阀由丹佛斯 ADAP-KOOL® 内的控制器控制。

AKVA 阀提供部件如下：

- 单个阀
- 带接线盒或电缆的单个线圈
- 备用部件：上部部件，流口和过滤器

阀的数字型号分别代表阀的制冷量和阀芯的型号。

阀芯选择流口 3即表示为 AKVA 10-3。

可根据需要更换的流口组件。

特点

- 制冷剂 氨、氟利昂
- 阀不需要调整
- 很宽的调节范围
- 可更换流口组件
- 多种型号 d.c. 和 a.c.线圈可供选择
- 整个制冷范围内快速反应
- 某些应用场合阀门 AKVA 既可以用作膨胀阀也可以用作电磁阀

设计参数

阀 AKVA 10 覆盖从 4 kW 到 100 kW (氨) 的制冷量, 分为 8 个制冷量范围的阀。

阀门 AKVA 20 具有焊接接口。

阀 AKVA 10 的阀体材质为不锈钢带有焊接接口。

- 阀 AKVA 可以用在：
- 满液式蒸发器 (高 / 低 压)
 - 低压循环桶
 - 直接膨胀 . 参见附件。

阀 AKVA 15 是法兰接口。阀门覆盖从 125 kW 到 500 kW (氨) 的制冷量, 分为 4 个制冷量范围的阀门。

如果阀 AKVA 用于冷水机组, 请联系丹佛斯。

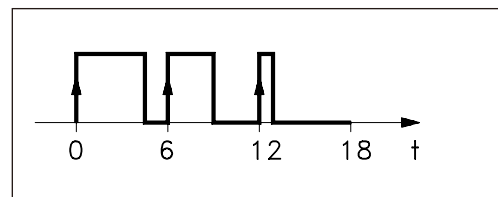
阀 AKVA 20 覆盖从 500 kW 到 3150 kW (氨) 的制冷量, 分为 5 个制冷量范围的阀。

| 型号 | AKVA 10 | AKVA 15 | AKVA 20 |
|---------------|--------------------|------------------|------------------|
| 线圈电压偏差 | +10 / -15% | +10 / -15% | +10 / -15% |
| IEC 529 的防护等级 | Max. IP 67 | Max. IP 67 | Max. IP 67 |
| 工作原理 (脉宽调制) | PWM | PWM | PWM |
| 推荐周期时间 | 6 秒 | 6 秒 | 6 秒 |
| 制冷量 (氨) | 4 ~ 100 kW | 125 ~ 500 kW | 500 ~ 3150 kW |
| 调节范围 | 10 ~ 100% | 10 ~ 100% | 10 ~ 100% |
| 连接方式 | 焊接 | 焊接 | 焊接 |
| 介质温度 | -50°C / 60°C | -40°C / 60°C | -40°C / 60°C |
| 环境温度 | -50°C / 50°C | -40°C / 50°C | -40°C / 50°C |
| 阀座泄露率 | k_v -值 < 0.02% | k_v -值 < 0.02% | k_v -值 < 0.02% |
| MOPD | 18 bar | 22 bar | 18 bar |
| 过滤器 | 内部 100 μ m 可更换 | 外部 100 μ m | 外部 100 μ m |
| 最大工作压力 | PS = 42 bar g | PS = 42 bar g | PS = 42 bar g |

基本原理

阀的容量通过脉宽调制进行调节。在 6 秒周期内, 来自控制器的电压信号将传送到阀门线圈。这会使阀门打开和关闭。

开启和关闭时间之间的关系指示出阀门的实际制冷量。如果某一时需要制冷, 阀门将在几乎整个 6 秒周期保持开启。如果需要的制冷量中等, 阀门将在一部分周期内开启。需要多大的制冷量由控制器决定。

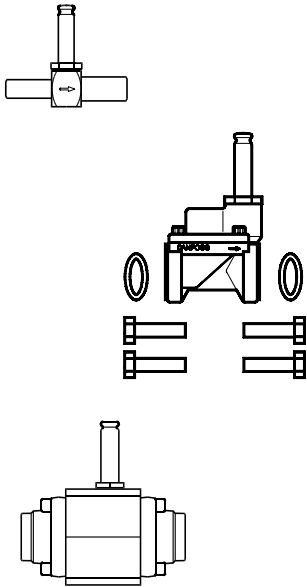


当不需要制冷时, 阀门保持关闭。

某些应用场合阀门 AKVA 既可以用作膨胀阀也可以用作电磁阀。

参见附件。

订货



| 阀门型号 | 额定容量 ¹⁾ | | k _v -值 m ³ /h | 连接方式 进口 × 出口 in. | 订货代码 | 连接方式 进口 × 出口 in. | 订货代码 |
|-----------|--------------------|------|--|------------------------|------------------------|------------------------|----------|
| | kW | 冷吨 | | | | | |
| AKVA 10-1 | 4 | 1.1 | 0.010 | 3/8 × 1/2 | 068F3261 | 1/2 × 3/4 | 068F3281 |
| AKVA 10-2 | 6.3 | 1.8 | 0.015 | 3/8 × 1/2 | 068F3262 | 1/2 × 3/4 | 068F3282 |
| AKVA 10-3 | 10 | 2.8 | 0.022 | 3/8 × 1/2 | 068F3263 | 1/2 × 3/4 | 068F3283 |
| AKVA 10-4 | 16 | 4.5 | 0.038 | 3/8 × 1/2 | 068F3264 | 1/2 × 3/4 | 068F3284 |
| AKVA 10-5 | 25 | 7.1 | 0.055 | 3/8 × 1/2 | 068F3265 | 1/2 × 3/4 | 068F3285 |
| AKVA 10-6 | 40 | 11.4 | 0.103 | 3/8 × 1/2 | 068F3266 | 1/2 × 3/4 | 068F3286 |
| AKVA 10-7 | 63 | 17.9 | 0.162 | | | 1/2 × 3/4 | 068F3267 |
| AKVA 10-8 | 100 | 28.4 | 0.251 | | | 1/2 × 3/4 | 068F3268 |
| AKVA 15-1 | 125 | 35 | 0.25 | 法兰 | 068F5020 ²⁾ | | |
| AKVA 15-2 | 200 | 60 | 0.40 | 法兰 | 068F5023 ²⁾ | | |
| AKVA 15-3 | 300 | 90 | 0.63 | 法兰 | 068F5026 ²⁾ | | |
| AKVA 15-4 | 500 | 140 | 1.0 | 法兰 | 068F5029 ²⁾ | | |
| AKVA 20-1 | 500 | 140 | 1.0 | 1 1/4 × 1 1/4 | 042H2101 | | |
| AKVA 20-2 | 800 | 240 | 1.6 | 1 1/4 × 1 1/4 | 042H2102 | | |
| AKVA 20-3 | 1250 | 350 | 2.5 | 1 1/4 × 1 1/4 | 042H2103 | | |
| AKVA 20-4 | 2000 | 600 | 4.0 | 1 1/2 × 1 1/2 | 042H2104 | | |
| AKVA 20-5 | 3150 | 900 | 6.3 | 2 × 2 | 042H2105 | | |

1) 额定量是基于冷凝温度 t_c = 32°C 液体温度 t_l = 28°C 和蒸发温度 t_e = 5°C 得到的
 2) 包括螺栓和垫片但是不包括法兰



AKVA 15 的法兰组

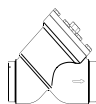
| 阀门型号 | 接口 (in.) | 订货代码 |
|---------------|----------|----------|
| AKVA 15-1 ~ 4 | 3/4 | 027N1220 |
| | 1 | 027N1225 |

订货
(续) 配件

过滤器

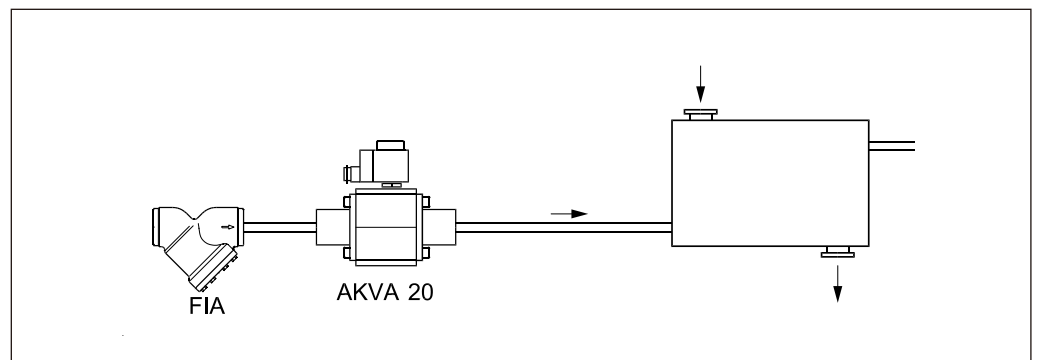
在氨系统或类似的工业制冷系统上，阀门 AKVA 10 有一个内置的过滤器，不需要安装外部过滤器。
 AKVA 15 和 AKVA 20 之前必须安装过滤器。

推荐 AKVA 15 / 20 使用的过滤器



| 过滤器型号 | 订货代码 | |
|--------------|----------|------------|
| | 外壳 | 过滤芯 100 μm |
| FIA 20 D STR | 148B5343 | 148H3122 |
| FIA 25 D STR | 148B5443 | 148H3123 |
| FIA 32 D STR | 148B5544 | |
| FIA 40 D STR | 148B5625 | |
| FIA 50 D STR | 148B5713 | 148H3157 |

连接实例



订货
(续) 备件

AKVA 10



流口

| 型号 | 订货代码 | 部件明细 |
|-----------|----------|------------------------|
| AKVA 10-1 | 068F0526 | 1个流口 1个铝垫片 1个线圈帽 |
| AKVA 10-2 | 068F0527 | |
| AKVA 10-3 | 068F0528 | |
| AKVA 10-4 | 068F0529 | |
| AKVA 10-5 | 068F0530 | |
| AKVA 10-6 | 068F0531 | |
| AKVA 10-7 | 068F0532 | |
| AKVA 10-8 | 068F0533 | |

过滤器

| | 订货代码 | 部件明细 |
|--|----------|------------------|
| | 068F0540 | 10个过滤器 10个铝垫片 |

上部零件

| | 订货代码 | 部件明细 |
|--|----------|------------------------|
| | 068F5045 | 1个电枢 1个电枢管 1个铝垫片 |

AKVA 15



活塞

| 型号 | 订货代码 | 部件明细 |
|-----------|----------|---------------------------------|
| AKVA 15-1 | 068F5265 | 1个活塞组件 1个垫片 1个O型圈 2个标签 |
| AKVA 15-2 | 068F5266 | |
| AKVA 15-3 | 068F5267 | |
| AKVA 15-4 | 068F5268 | |

| | | |
|-----|----------|-------|
| 垫片组 | 068F5264 | 整个垫片组 |
|-----|----------|-------|

流口组件

| | 订货代码 | 部件明细 |
|--|----------|---------------------------------|
| | 068F5261 | 主流口 引导流口 铝垫片 O型圈 垫片 |

上部部件

| | 订货代码 | 部件明细 |
|--|----------|------------------------|
| | 068F5045 | 1个电枢 1个电枢管 1个铝垫片 |

过滤器

| | 订货代码 | 部件明细 |
|--|----------|------------------|
| | 068F0540 | 10个过滤器 10个铝垫片 |

AKVA 20



活塞

| 型号 | 订货代码 | 部件明细 |
|-------------|----------|-----------------|
| AKVA 20-0.6 | 042H2039 | 1个活塞组件 3个O型圈 |
| AKVA 20-1 | 042H2040 | |
| AKVA 20-2 | 042H2041 | |
| AKVA 20-3 | 042H2042 | |
| AKVA 20-4 | 042H2043 | |
| AKVA 20-5 | 042H2044 | |

上部部件

| | 订货代码 | 部件明细 |
|--|----------|------------------------|
| | 068F5045 | 1个电枢 1个电枢管 1个铝垫片 |



流口组件

| 型号 | 订货代码 | 部件明细 |
|-------------|----------|--|
| AKVA 20-0.6 | 068F5270 | 主流口, 直径8 mm 导阀流口, 直径1.8 mm 2个铝垫片 O型圈 |
| AKVA 20-1 | 068F5270 | |
| AKVA 20-2 | 068F5270 | |
| AKVA 20-3 | 068F5270 | |
| AKVA 20-4 | 068F5271 | 主流口, 直径14 mm 导阀流口, 直径2.4 mm 2个铝垫片 O型圈 |
| AKVA 20-5 | 068F5271 | |

| | | |
|-----|----------|--------------|
| 垫片组 | 042H0160 | 用于新旧阀门的整个垫片组 |
|-----|----------|--------------|

订货
(续)AKVA 阀门用线圈

| | | | | | |
|--|--------------|----------------------|--------------------------------------|------------------------------|----------------------|
| AKVA 10-1 10-2 10-3 10-4 10-5 | AKVA 10-6 | AKVA 10-7 10-8 | AKVA 15-1 15-2 15-3 15-4 | AKVA 20-1 20-2 20-3 | AKVA 20-4 20-5 |
|--|--------------|----------------------|--------------------------------------|------------------------------|----------------------|

| D.C. 线圈 | 订货代码 | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|---|---|
| 220 V d.c. 20 W, 标准带接线 | 018F6851 | + | + | + | + | + | + |
| 100 V d.c. 18 W, 特殊带接线盒 带DIN 插头 | 018F6780 | + | + | + | + | + | + |
| 230 V d.c. 18 W, 特殊带接线盒 带DIN 插头 | 018F6781 ¹⁾ 018F6991 ¹⁾ | + | + | + | + | + | + |
| 230 V d.c. 18 W, 特殊 带 2.5 m 电缆 带 4.0 m 电缆 带 8.0 m 电缆 | 018F6288 ¹⁾ 018F6278 ¹⁾ 018F6279 ¹⁾ | + | + | + | + | + | + |

1) 建议用在商业制冷机组

| A.C. 线圈 | 订货代码 | | | | | | |
|--|----------------------|---|---|---|---|---|---|
| 240 V a.c. 10 W, 50 Hz 带接线盒 带DIN 插头 | 018F6702 018F6177 | + | + | - | + | - | - |
| 240 V a.c. 10 W, 60 Hz 带接线盒 带DIN 插头 | 018F6713 | + | + | - | + | - | - |
| 240 V a.c. 12 W, 50 Hz 带接线盒 | 018F6802 | + | + | + | + | + | - |
| 220 V a.c. 10 W, 50 Hz 带接线盒 带DIN 插头 | 018F6701 018F6176 | + | + | - | + | - | - |
| 220 V a.c. 10 W, 60 Hz 带接线盒 带DIN 插头 | 018F6714 018F6189 | + | + | - | + | - | - |
| 220 V a.c. 12 W, 50 Hz 带接线盒 | 018F6801 | + | + | - | + | + | - |
| 220 V a.c. 12 W, 60 Hz 带接线盒 | 018F6814 | + | + | - | + | + | - |
| 115 V a.c. 10 W, 50 Hz 带接线盒 带DIN 插头 | 018F6711 018F6186 | + | + | - | + | - | - |
| 115 V a.c. 10 W, 60 Hz 带接线盒 带DIN 插头 | 018F6710 018F6185 | + | + | - | + | - | - |
| 110 V a.c. 12 W, 50 Hz 带接线盒 | 018F6811 | + | + | - | + | + | - |
| 110 V a.c. 12 W, 60 Hz 带接线盒 | 018F6813 | + | + | - | + | + | - |
| 24 V a.c. 10 W, 50 Hz 带接线盒 带DIN 插头 | 018F6707 018F6182 | + | - | - | + | - | - |
| 24 V a.c. 10 W, 60 Hz 带接线盒 带DIN 插头 | 018F6715 | + | - | - | + | - | - |
| 24 V a.c. 12 W, 50 Hz 带接线盒 | 018F6807 | + | - | - | + | + | + |
| 24 V a.c. 12 W, 60 Hz 带接线盒 | 018F6815 | + | - | - | + | + | + |
| 24 V a.c. 20 W, 50 Hz 带接线盒 | 018F6901 | + | + | + | + | + | + |
| 24 V a.c. 20 W, 60 Hz 带接线盒 | 018F6902 | + | + | + | + | + | + |

额定容量

R 717

选型: -40°C / 10°C

| 阀门型号 | 额定容量 单位 kW 过阀压降 Δp bar | | | | | | | |
|-------------|-----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 |
| AKVA 10 - 1 | 2.2 | 3.1 | 3.7 | 4.1 | 4.4 | 4.7 | 5.0 | 5.2 |
| AKVA 10 - 2 | 3.5 | 4.9 | 5.8 | 6.5 | 7.0 | 7.5 | 7.9 | 8.3 |
| AKVA 10 - 3 | 5.6 | 7.7 | 9.1 | 10.2 | 11.1 | 11.9 | 12.5 | 13.1 |
| AKVA 10 - 4 | 9.1 | 12.4 | 14.7 | 16.5 | 17.9 | 19.2 | 20.2 | 21.1 |
| AKVA 10 - 5 | 14.2 | 19.4 | 22.9 | 25.7 | 28.0 | 29.9 | 31.6 | 33.0 |
| AKVA 10 - 6 | 23.0 | 31.2 | 36.4 | 41.4 | 45.0 | 48.1 | 50.7 | 53.1 |
| AKVA 10 - 7 | 36.6 | 49.3 | 58.1 | 65.0 | 70.6 | 75.3 | 79.4 | 83.0 |
| AKVA 10 - 8 | 59.1 | 78.9 | 93.5 | 104 | 112 | 120 | 126 | 131 |
| AKVA 15 - 1 | | 95.7 | 113 | 127 | 138 | 148 | 156 | 163 |
| AKVA 15 - 2 | | 153 | 181 | 203 | 221 | 236 | 250 | 261 |
| AKVA 15 - 3 | | 231 | 274 | 308 | 335 | 358 | 377 | 395 |
| AKVA 15 - 4 | | 383 | 455 | 510 | 555 | 593 | 625 | 655 |
| AKVA 20 - 1 | | 383 | 455 | 510 | 555 | 593 | 625 | 655 |
| AKVA 20 - 2 | | 612 | 726 | 814 | 886 | 947 | 999 | 1045 |
| AKVA 20 - 3 | | 959 | 1137 | 1275 | 1388 | 1482 | 1564 | 1635 |
| AKVA 20 - 4 | | 1552 | 1836 | 2057 | 2239 | 2391 | 2523 | 2639 |
| AKVA 20 - 5 | | 2479 | 2921 | 3267 | 3550 | 3789 | 3994 | 4174 |

过冷度校正

如果过冷度大于 4K, 就必须校正容量。
请使用表中所示的实际校正系数。
额定容量乘以校正系数得到校正容量。

过冷度校正系数 Δt_{sub}

| 校正系数 | 2K | 4 K | 10 K | 15 K | 20 K | 25 K | 30 K | 35 K | 40 K | 45 K | 50 K |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| R 717 | 1.01 | 1.00 | 0.98 | 0.96 | 0.94 | 0.92 | 0.91 | 0.89 | 0.87 | 0.86 | 0.85 |

校正容量= 额定容量x 校正系数

选型

为选出在不同负荷情况下都能正常工作的膨胀阀, 当选型时需要考虑以下各点:
必须按照以下顺序处理这些注意点:

1. 蒸发器制冷量
2. 过阀压降
3. 过冷度校正
4. 蒸发温度校正
5. 阀门尺寸确定
6. 选择合适的供液管

液位控制器EKE 347



EKE 347 控制器专门用于调节液位：

- 桶泵系统
- 气液分离器
- 中间冷却器
- 经济器
- 冷凝器
- 储液器

液位传感器会不断检测容器内的制冷剂液位并将液位信号传输给 EKE 347。

EKE 347 接受液位信号后给出指令，控制阀开度，调节容器内的进 / 出流量，从而使液位始终处于允许范围内。

特点

- 液位控制
- 液位报警功能
- 液位上限、液位下限和报警液位的继电器输出
- 提供首次配置所需的简单方便的设置向导
- PI 控制
- 低压或高压侧液位控制
- 当使用膨胀阀 AKV/A 时，主 / 从系统能够管理最多可达 3 个分步式开度的 AKV/A 阀
- 手动控制输出
- 能够限制开度
- 通过迟滞进行开 / 关控制
- 编程菜单采用三个访问级别和独立密码
- 能够连接其他 EKE 347 控制器
- 能够连接有线远程显示屏
- 提供外部数据传输所需的总线连接

液位传感器

采用 AKS 4100/4100U 雷达式液位传感器可以设置较宽的制冷剂液位范围。

EKE 347

控制器可以根据接收的信号来控制高压侧或低压侧液位（参阅第 3 页）。

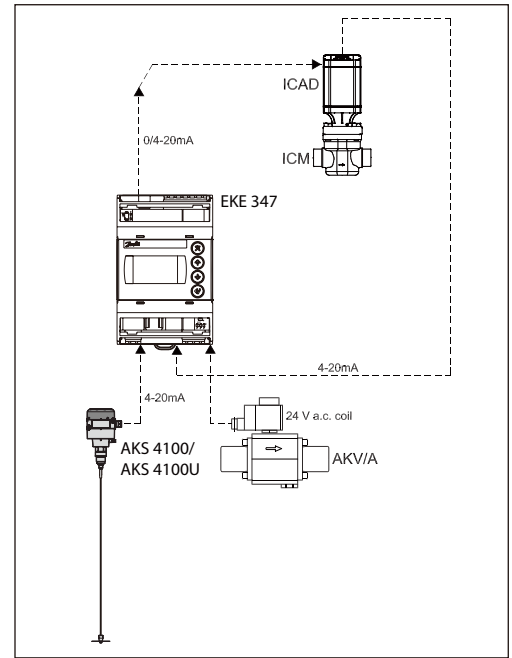
EKE 347 支持两种类型的丹佛斯膨胀阀。（参阅下文）

如果使用的是电动阀 ICM，还可接收来自 ICM 的模拟量信号反馈，显示阀门 ICM 的开度。

膨胀阀

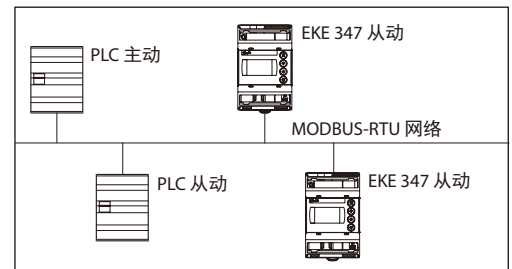
可以采用两种类型的丹佛斯膨胀阀

- ICM
ICM 是通过数字步进电机 ICAD 驱动的直动式电动阀门
- AKV/A
AKVA 或 AKV 是脉宽调制的电子膨胀阀。



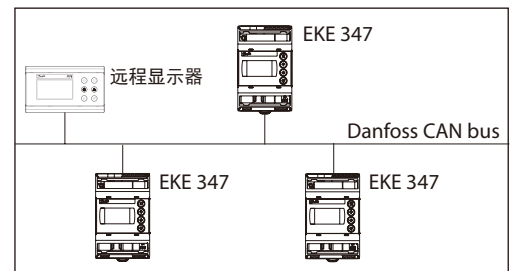
MODBUS 通信

EKE 347 配有标准的基于 RS 485 的 MODBUS-RTU 总线通信接口来连接第三方设备，比如 PLC。能够通过 MODBUS 在 EKE 347 控制器上实现参数读写。
能够通过 SCADA 系统的 PLC 来执行运行、监控和数据收集。



远程显示屏 — 选配

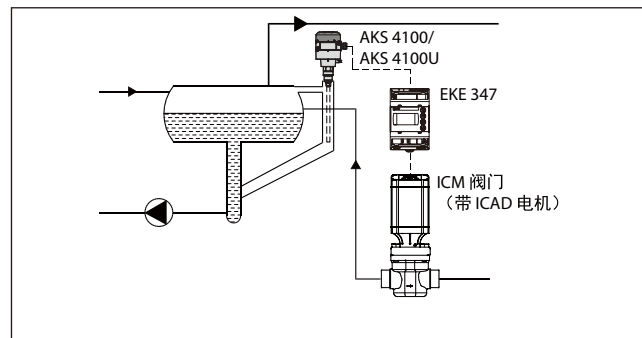
控制器具有数据通信功能，可通过面板安装的远程显示屏来查看和访问所有与内置丹佛斯 CAN 总线连接的 EKE 347 控制器。



举例

桶泵系统

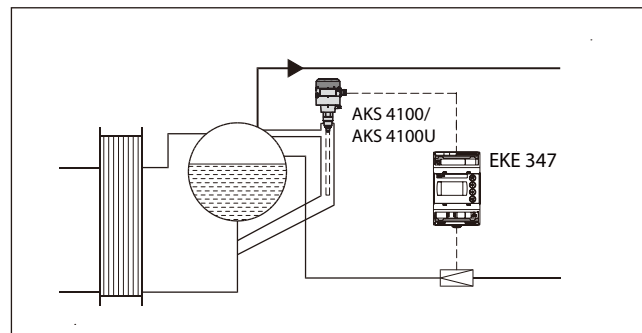
控制进液量能够实现更稳定的液位和吸气压力。



系统配置 ICAD
 高低压侧控制选择：低
 液位传感器：AKS 4100/U

满液式蒸发器的气液分离器

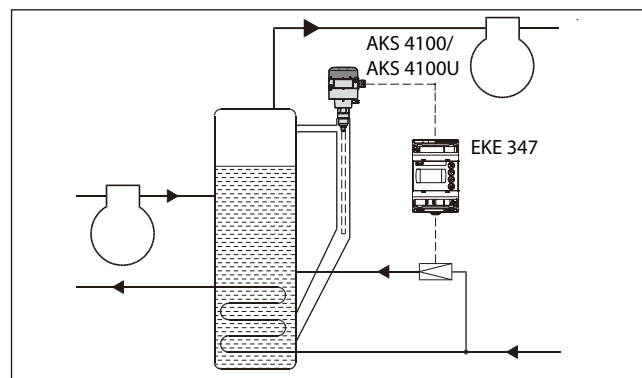
—即使在负荷变化剧烈的情况下，调整控制和使用大容量的阀门都可以保证液位稳定。



系统配置 AKV/A
 高低压侧控制选择：低
 液位传感器：AKS 4100/U

中间冷却器

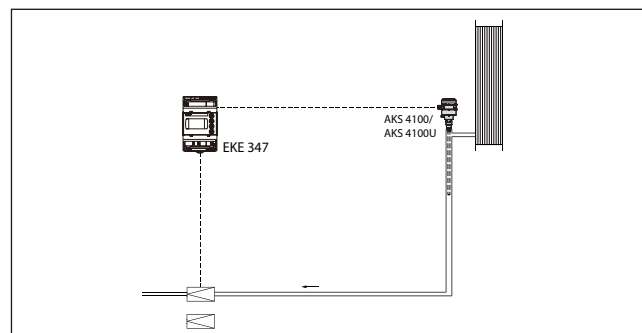
—液位传感器的测量范围非常宽，因此可以用于控制容器的各种液位高度，还可以利用安全功能信号控制最高允许液位。



系统配置 AKV/A
 高低压侧控制选择：低
 液位传感器：AKS 4100/U

储液器 / 冷凝器

控制系统响应时间短这一特点，特别适用于在制冷剂充注量少的高压液位系统。



系统配置 AKV/A
 高低压侧控制选择：高
 液位传感器：AKS 4100/U

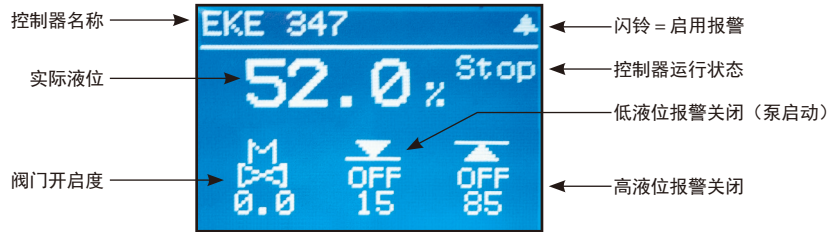
控制面板



控制面板的用户界面包括显示屏和四个独立按钮：“输入”按钮、“向上键”按钮、“向下键”按钮和“返回”按钮。

此图显示主显示屏界面。是进入菜单的初始界面，按 1-3 次（取决于实际所在界面）即可切换到此界面。

显示



显示屏将显示液位、控制器运行状态（控制器开/关）、阀门开启度、低液位报警（开 = 无报警）和高液位报警（关 = 无报警）。

当前为主界面时，按一次输入按钮即可进入状态菜单。

当系统出现报警时，除了外部连接的声光报警，右上角还会出现闪铃符号提醒。

当前为主界面时，按住输入按钮即可进入设置和检修菜单。进入菜单需使用调试时设定的密码。

通过操作按钮可进入两个不同主菜单，查看系统性能和设置参数。

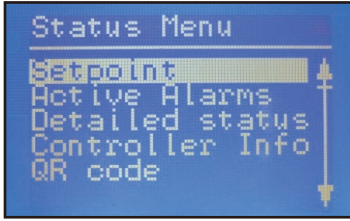
菜单

状态菜单

主界面进入状态菜单：

按一次 按钮。

状态菜单是可以任意访问的开放式菜单。因此，这里只有 1 个参数可以更改。在状态菜单中可以查看其他参数。



状态菜单（开放式菜单）

| | 选项 |
|------------------------------|----------------|
| 设定值 | |
| 液位设定值 | 0 - 100% |
| 有效报警 | |
| 报警内容示例。在未出现报警时，此列表将在正常运行时清空。 | |
| 液位信号超出范围 | 小时 分钟 |
| 待机模式 | 小时 分钟 |
| 详细状态 | |
| 控制器状态 | 停止、手动、自动、从动、开关 |
| 实际液位 | 0.0 - 100% |
| 实际参数 | 0.0 - 100% |
| 实际开启度 | 0.0 - 100% |
| 数字信号输入状态 | 开/关 |
| 实际液位电流信号 | mA |
| 振荡幅度 | 0.0 - 100% |
| 振荡周期 | Sec |
| 控制器信息 | |
| 型号 | |
| Name (控制器名称) | |
| SW (软件版本) | |
| Bios (Bios 版本) | |
| Adr (控制器地址) | |
| SN (序列号) | |
| PV (产品版本) | |
| Site (生产地点) | |
| 二维码 | |
| 代码 | |

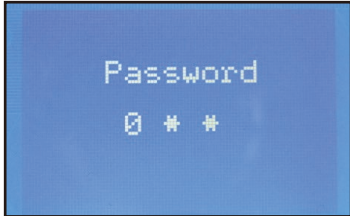
读写
 只读

设置和检修菜单

(进入调试菜单需登录密码)

从主界面进入设置和检修菜单：

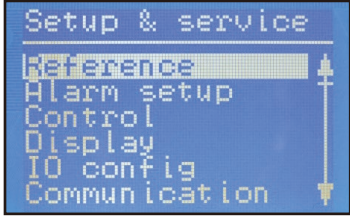
按住按钮 。



在状态菜单和设置和检修菜单中进行操作时，通过第 4 页中的四个按钮完成。

设置和检修菜单分为三个访问级别，分别拥有各自的访问权限。

最高访问级别为调试，该级别可以访问变更所有允许的参数，包括密码和重新运行设置向导。检修访问级别专为检修人员提供，其权限低于调试访问级别。



最低访问级别为日常，该级别仅能进行为数不多的变更。

下页中的图表显示了调试访问级别的授权。

设置和检修菜单 — 调试

| 参数 | 选项 | 默认值 | |
|--------------|----------------|---|--------------------------------|
| 参考 | 主开关 | 开/关 | |
| | 液位设定值 | 0 - 100% | |
| | 工作模式 | 主动、开关、从动 | |
| 报警设置 | 液位下限 | 0 - 100% | |
| | 液位上限 | 0 - 100% | |
| | 液位报警模式 | 时间、回差 | |
| | 低液位报警延时 | 0 - 999 秒 | |
| | 高液位报警延时 | 0 - 999 秒 | |
| | 低液位回差 | 0 - 20 % | |
| | 高液位回差 | 0 - 20 % | |
| | 普通报警模式 | 不遵循、遵循、低遵循、全遵循 | |
| | 振荡检测带 | 0 - 100% | |
| | 振荡检测超时 | 2 - 30 分钟 | |
| | IO 液位下限 | 0 - 100% | |
| | IO 液位上限 | 0 - 100% | |
| | IO 低液位回差 | 0 - 20 % | |
| | IO 高液位回差 | 0 - 20 % | |
| | IO 低液位报警延时 | 0 - 999 秒 | |
| | IO 高液位报警延时 | 0 - 999 秒 | |
| | IO 液位限制 | 0 - 100% | |
| | IO 液位报警延时 | 0 - 999 秒 | |
| IO 液位回差 | 0 - 20 % | | |
| IO 液位变化 | 下降、上升 | | |
| 控制器 | 控制方法 | 开关、P 控制器、PI 控制器 | |
| | 高低压侧控制选择 | 低、高 | |
| | 比例带 | 5 - 200% | |
| | 积分时间 Tn | 60 - 600 秒 | |
| | 中性区 | 0 - 25% | |
| | 回差 | 0.5-25% | |
| | AKV/AKVA 周期时间 | 3-15 秒 | |
| | 最小开启度 | 0 - 99% | |
| | 最大开启度 | 1 - 100% | |
| 显示 | 语言 | 英语、中文、葡萄牙语、俄语、西班牙语、法语、意大利语、德语、阿拉伯语 | |
| | 输出指示 | 液位、OD | |
| | 登录延时 | 0 - 120 分钟 | |
| | 背光延时 | 0 - 120 分钟 | |
| | 日常密码 | 三位数 0-999 | |
| | 服务密码 | 三位数 0-999 | |
| | 密码更改 | 三位数 0-999 | |
| 输入输出配置 | 系统配置 | ICAD+NC、ICAD、AKV/A+NC、AKV/A、仅 NC | |
| | 液位信号设置 | AKS 4100、AKS 41、电流、电压 | |
| | 低液位电压 | 0-10V | |
| | 高液位电压 | 0-10V | |
| | 低液位电流 | 0-20 mA | |
| | 高液位电流 | 0-20 mA | |
| | 阀门位置设置 | 未使用、电流、电压 | |
| | 阀门全关位置电压 | 0-10V | |
| | 阀门全开位置电压 | 0-10V | |
| | 阀门全关位置电流 | 0-20 mA | |
| | 阀门全开位置电流 | 0-20 mA | |
| | 普通报警设置 | DO4、高位报警、DO3、仅显示 | |
| | 多阀门设置 | 未使用、2 相同制冷量、2 不同制冷量、3 相同制冷 | |
| | 多阀门连接方式 | 并联、串联 | |
| | 阀门 A 制冷量 | 0-100% | |
| | 阀门 B 制冷量 | 0-100% | |
| | 阀门 C 制冷量 | 0-100% | |
| | 后序阀门切入时前序阀门开启度 | 0-100% | |
| | IO 模块设置 | 未使用、已使用 | |
| | 通信 | CAN 编号 | 1 - 127 |
| | | CAN 波特率 | 20k, 50k, 125k, 250k, 500k, 1M |
| Modbus 编号 | | 0 - 120 | |
| Modbus 波特率 | | 0, 1200, 2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 28800, 38400 | |
| Modbus 模式 | | 8N1, 8E1, 8N2 | |
| Modbus 映射 | | 运行、设置 | |
| 阀门 B CAN 编号 | | 1 - 127 | |
| 阀门 C CAN 编号 | | 1 - 127 | |
| IO 模式 CAN 编号 | | 1 - 127 | |

读写
 只读

未完待续……

设置和检修菜单—调试
(续)

| 参数 | 选项 | 默认值 | |
|--------|----------------------|-----------|-------|
| 检修 | 控制器状态 | - | |
| | 实际液位 | - | |
| | 实际参数 | - | |
| | 实际开启度 | - | |
| | 实际阀门位置 | - | |
| | 数字输入状态 | - | |
| | 实际液位电压信号 | - | |
| | 实际液位电流信号 | - | |
| | 实际阀位电压信号 | - | |
| | 实际阀位电流信号 | - | |
| | 阀门A实际开启度 | - | |
| | 阀门B实际开启度 | - | |
| | 阀门C实际开启度 | - | |
| | 手动模式 | 开/关 | 关 |
| | 手动OD | 0 - 100% | 50.0% |
| | 手动低位报警 | 开关 | 关 |
| 手动高位报警 | 开关 | 关 | |
| 手动普通报警 | 开关 | 开 | |
| 采用默认值 | 无、出厂 | 无 | |
| 设置向导 | 设置向导 | 重新运行设置向导 | |
| I/O 检查 | 主开关 EKE 操作: | 关 | |
| | AKS 4100 EKE 操作: | - | |
| | ICAD EKE 操作: | - | |
| | Nor.常闭式 (NC) EKE 操作: | - | |
| | 高液位 (报警) EKE 操作: | - | |
| | 低液位 (报警) EKE 操作: | - | |
| 控制器名称 | 控制器名称 | 控制器名称中的型号 | |

读写
 只读

报警和错误代码：当检测到外部信号源发出的报警或显示屏出现闪铃时，在有效报警的状态菜单中可以查看报警内容的文字描述。
报警和错误均将在此显示。如果报警和错误同时出现，将显示列表。

| |
|----------------|
| 高液位 |
| 低液位 |
| 待机模式 |
| 阀门 B CAN 编号冲突 |
| 阀门 C CAN 编号冲突 |
| IO 模块 CAN 编号冲突 |
| IO 模块通信 |
| 主控制器通信丢失 |
| 最小/最大 OD 冲突 |
| 普通报警 HW 冲突 |
| 控制方法冲突 |
| 多阀门设置冲突 |
| 阀门 C 报警 |
| 阀门 B 报警 |
| 液位信号振荡 |
| 阀门位置 |
| 多阀门制冷量 |
| 阀门 C 通信 |
| 阀门 B 通信 |

错误

| |
|-------------|
| 内部故障 |
| 液位信号超出范围 |
| 阀门位置信号超出范围 |
| 传感器电源过载 |
| AKS 4100 故障 |
| 过高电流 AI3 |
| 过高电流 AI4 |
| DO4 过载 |

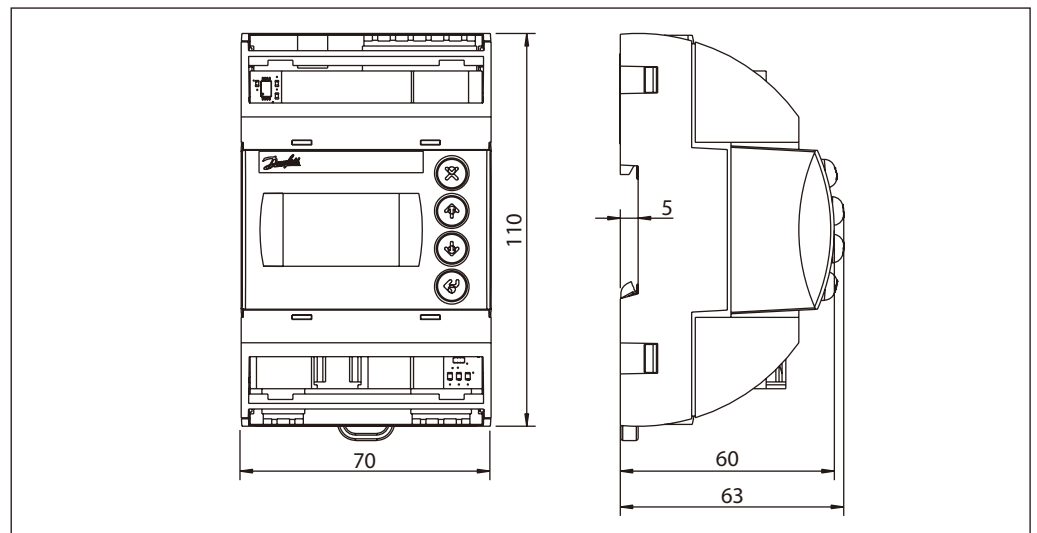
订货

| 型号 | 说明 | 订货代码 |
|---------|------------|----------|
| EKE 347 | 液位控制器 | 080G5000 |
| MMIGRS2 | 远程显示屏、面板、S | 080G0294 |

数据

| | | |
|--|---|---|
| 电源电压 | 24 V a.c. +/-20% 50/60 Hz or 24 V d.c. +/-20% (供电电源应和输入输出信号隔离) | |
| 功耗 | 控制器 20 W 线圈 (AKV) | 15 VA / 10W 55 VA |
| 输入信号 * Ri = 0(4)-20mA: 33 ohm 0(2)-10 V: 100 kohm | 液位信号 * | 4-20 mA 或 0-10 V |
| | ICM 阀门反馈信号 * | 来自 ICAD 0/4-20 mA |
| 继电器输出 | 3 个 SPDT (低液位报警、高液位报警、普通报警/NC 电磁阀) | 3 A (阻性负载) 1 A (感性负载) 可以采用最高 240 V a.c. 或 24V a.c./d.c., 但相同电压类型必须在 DO3 和 DO2 使用。 |
| 电流输出 | 0-20 mA 或 4-20 mA 最大负载: 500 ohm | |
| 阀门 | ICM - 通过电流输出 AKV/A - 通过 24 a.c. 脉宽度调制输出 | |
| 数据通信 | MODBUS RTU: 与系统控制器进行通信, RS485 上的 MODBUS: 电镀绝缘 (500 V d.c.) CAN: 与其他 EKE 控制器进行通信 | |
| 环境 | -20°C / 55°C, 运行期间 -30°C / 80°C, 储存期间 | |
| | 90% Rh, 无冷凝 无冲击影响/震动 | |
| 防护等级 | IP 20 / IP 40, 前端安装到面板中 | |
| 重量 | 193 g | |
| 安装 | DIN 导轨 | |
| 显示 | 图形 LED 显示 | |
| 接线端 | 插接端子 1.5 或 2.5 mm ² 多芯线缆 | |
| 认证 | 欧盟低电压指令和 EMC 认证标识 LVD 测试符合 EN 60730-1 和 EN 60730-2-9 EMC 测试符合 EN61000-6-3 和 EN 61000-6-2 | |

尺寸



电气连接

必要接线

端子:

28-29 电源电压 24 V a.c. 或 d.c.

1-7 信号来自 AKS 4100/4100U 型液位传感器

7-10 信号来自 AKS 41 型液位传感器

36-37 膨胀阀类型 AKV 或 AKVA

23-24 膨胀阀类型: ICM 阀门 (带 ICAD)

13-14 启动 / 停止控制器的开关功能。如果未连接开关, 端子 13 和 14 必须短接。

参阅下页图表。

根据应用接线

端子:

33-35 普通报警继电器。

安装人员可以选择常开 (33-34) 或常闭 (34-35) 回路。

继电器将根据编程设置启动。

25-27 低液位限制继电器。

安装人员可以选择常开 (26-27) 或常闭 (25-26) 回路。

继电器在超过设定值时启动。

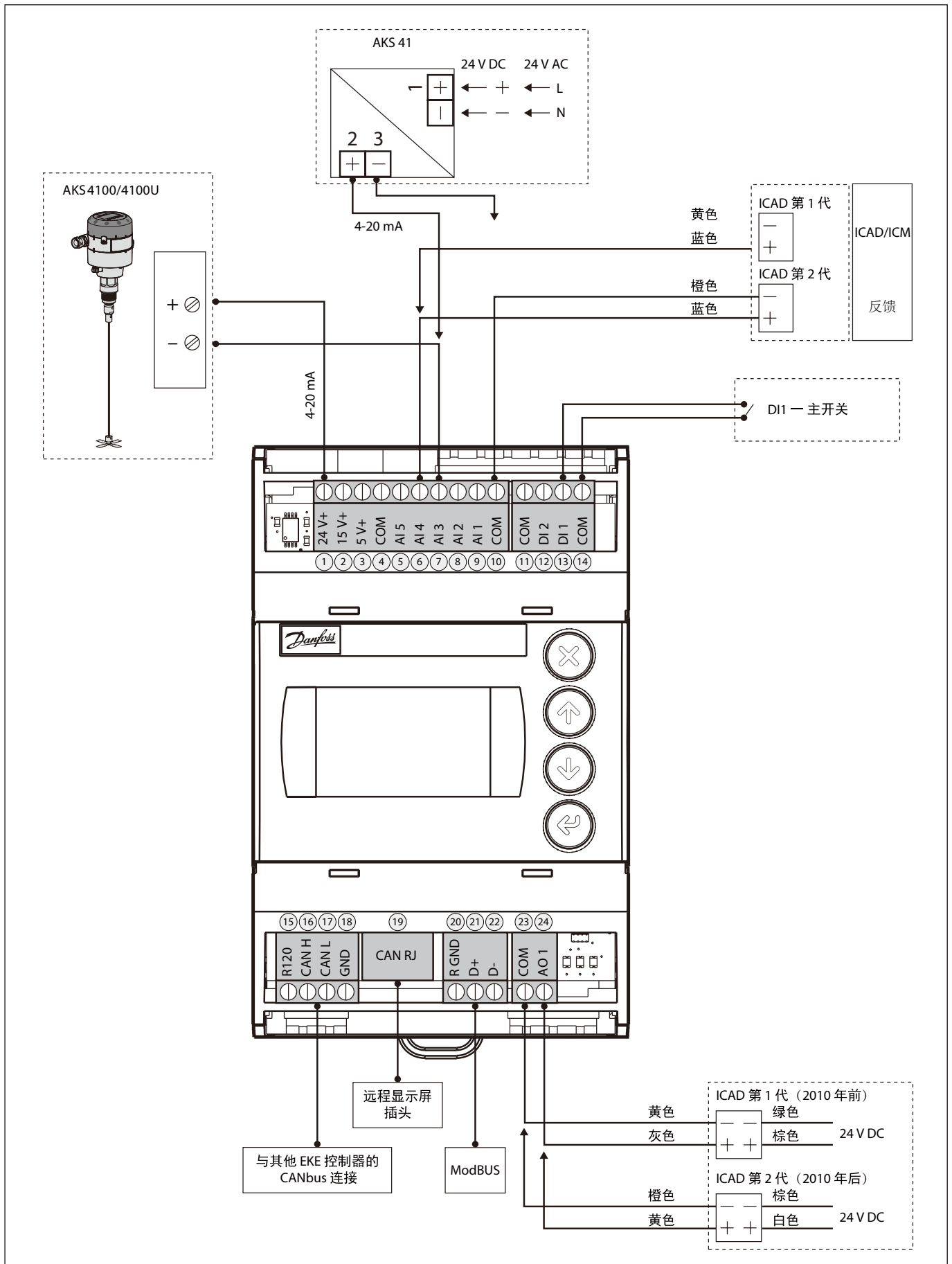
30-32 高液位限制继电器。

安装人员可以选择常开 (30-31) 或常闭 (31-32) 回路。

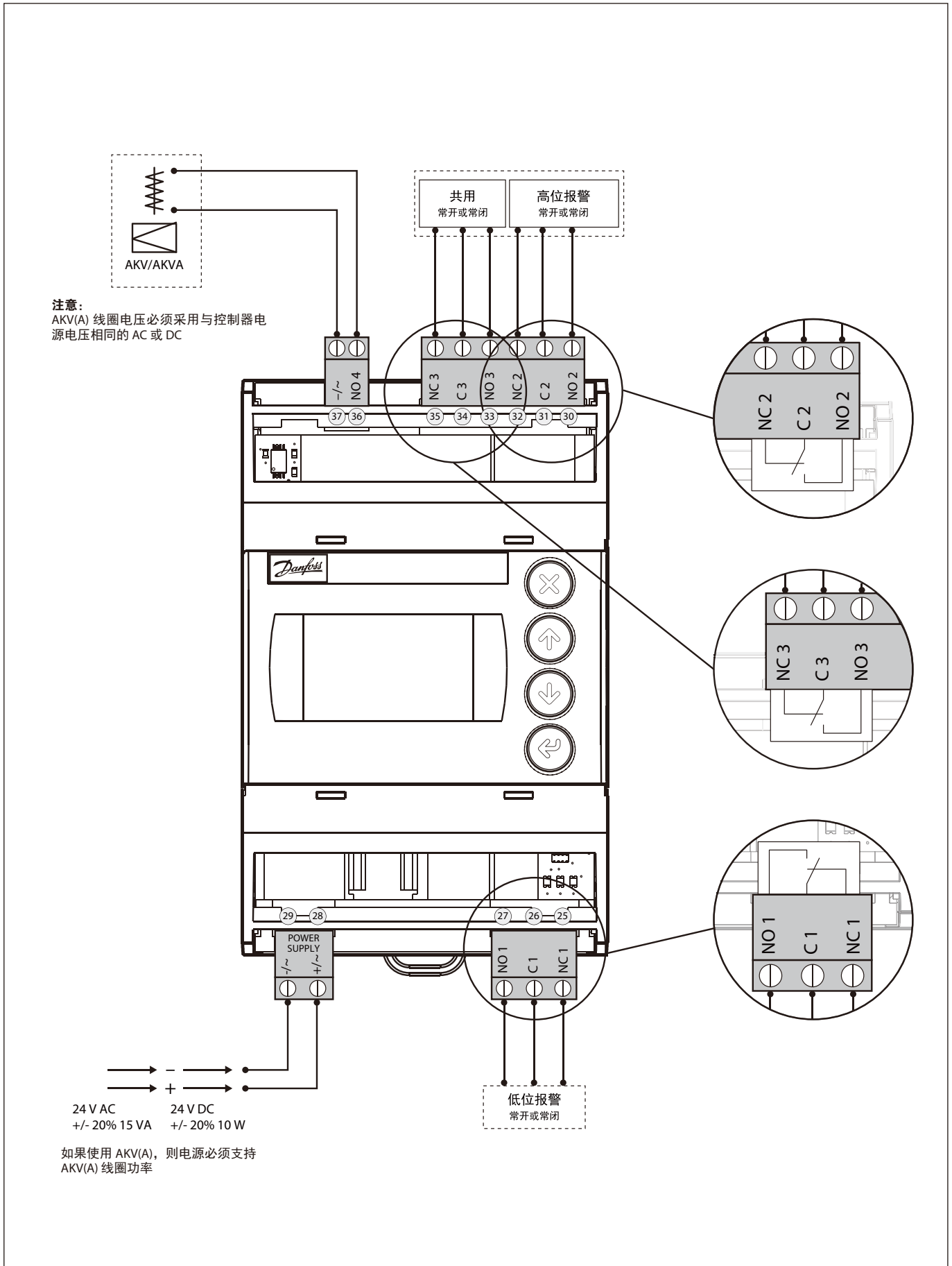
继电器在超过设定值时启动。

6-10 来自 ICAD 的 0/4-20 mA ICM 阀门反馈信号

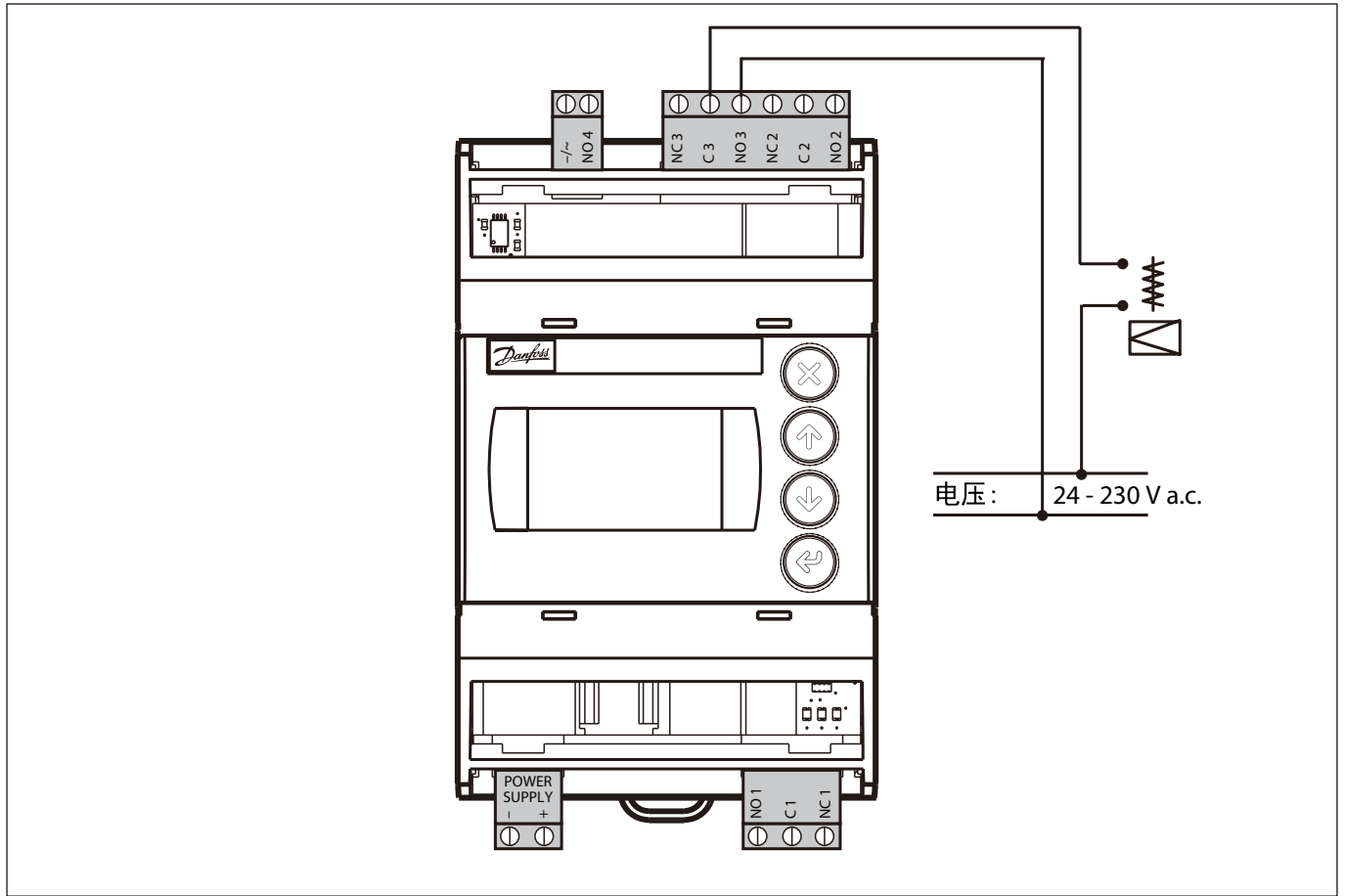
接线 — 控制器上层端子接线



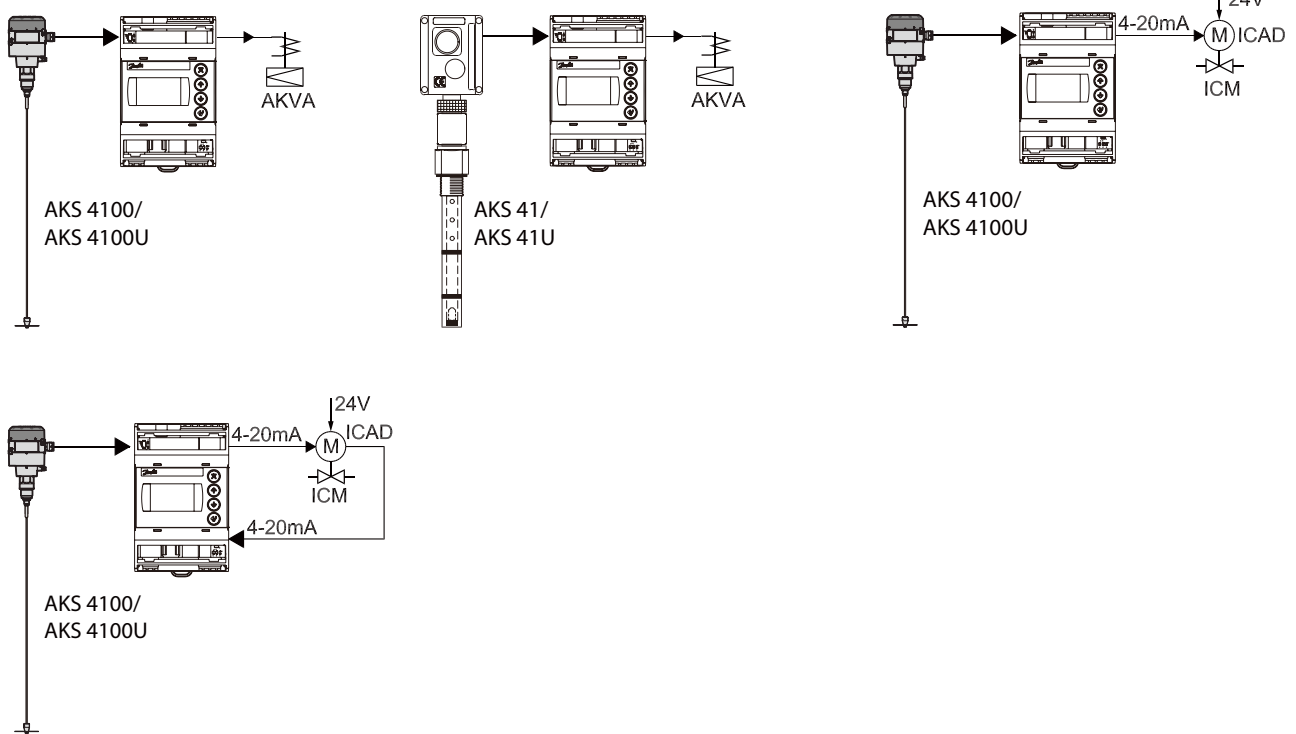
接线 — 控制器下层端子接线



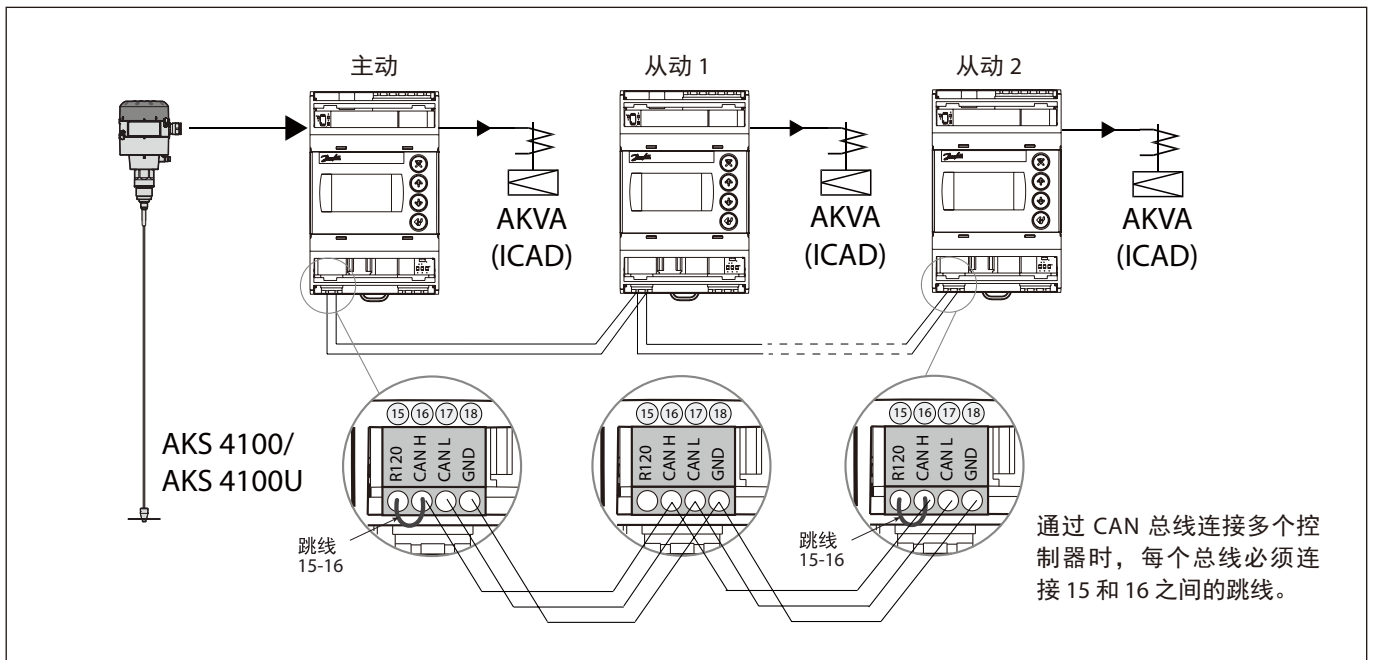
EKE 347 — 开关应用。
 打开 / 关闭电磁阀
 (带 24-230 V 线圈)



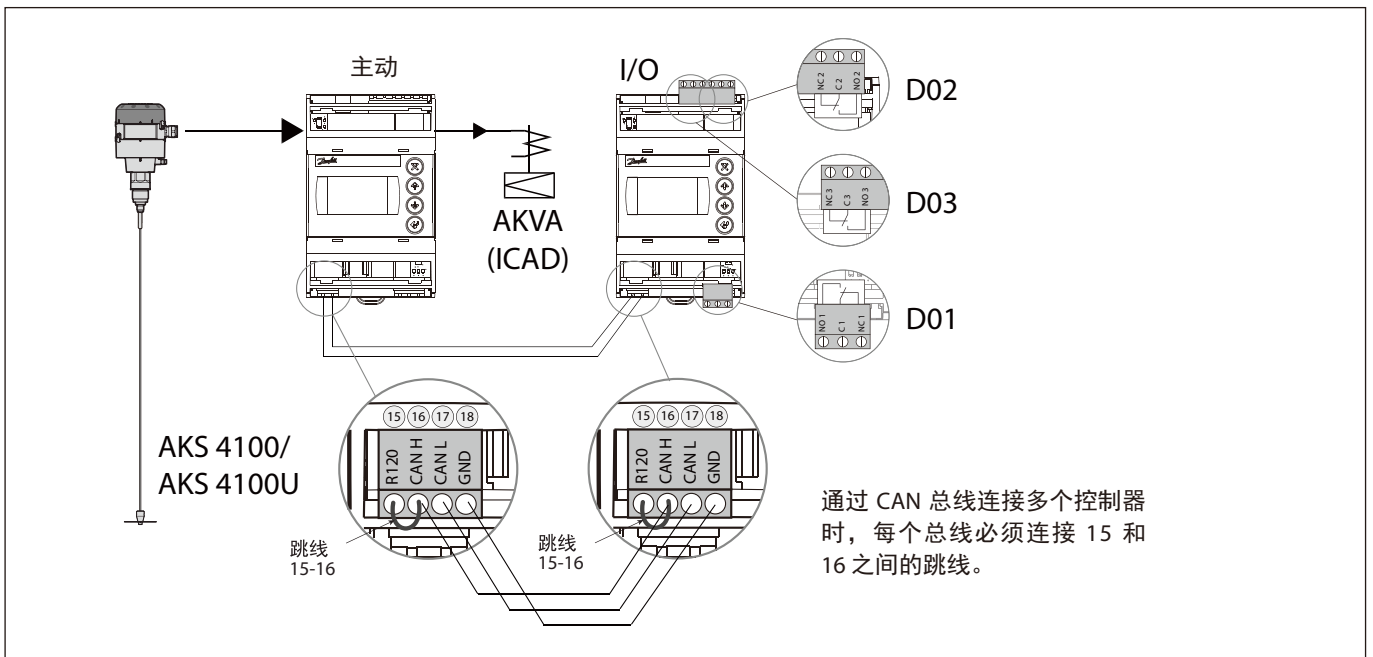
连接示例



主从配置



I/O 配置



介质温度控制器EKC 361



EKC 361控制器用于对温度有严格要求的场合。

如：

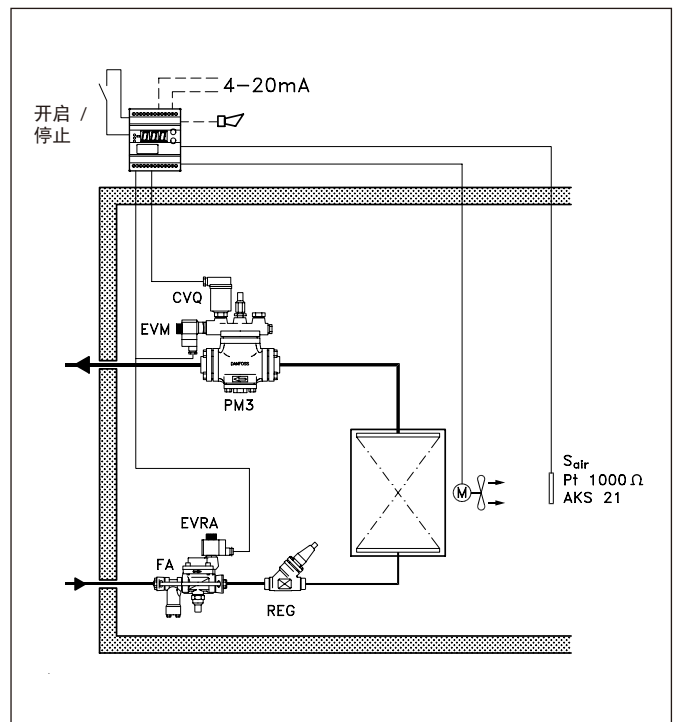
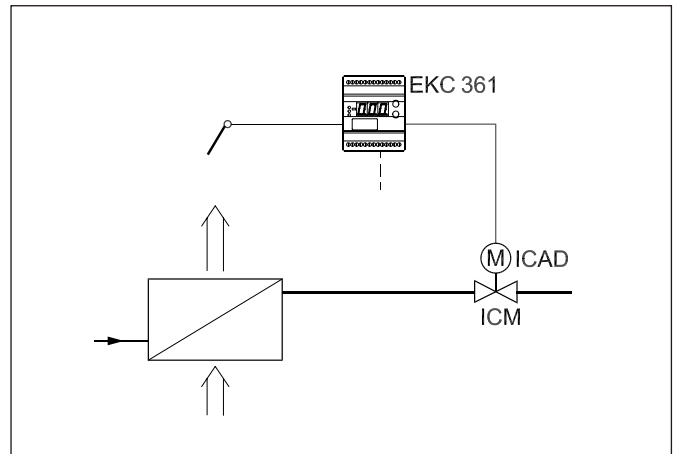
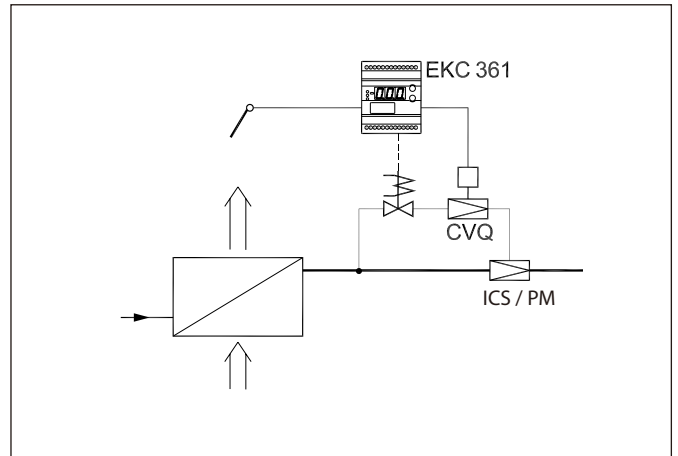
- 用于储藏水果和食品的冷库
- 制冷系统
- 食品行业的库房
- 工业过程中液体的冷却

特点

- 温度精度达 $\pm 0.25^{\circ}\text{C}$ 或更好 (在短暂的过渡期之后)
- 控制器会尽量保持最高的蒸发温度，从而能使空气保持高湿度并减少干耗
- 可以选择制冷初期的过渡现象模式（详见功能部分）：
 - 允许较大温差的快速降温
 - 温度波动较小，但降温相对较慢
 - 温度逐渐降至设定温度，不会低于设定温度波动
- PID 调节
- p_0 蒸发温度限定

说明

- 温度控制
- 可以用开关输入控制调节 ICS/PM或强制关闭 ICM
- 温度超范围报警：用于风扇控制的继电器输出，用于电磁阀控制的继电器输出
- 模拟量输入信号可用来设定温度控制点
- 模拟量输出信号，其与选择显示的温度对应。
 请注意：如果使用了 ICM 电动阀，就没有此输出信号。



应用实例

ICS/PM

ICS/PM+CVQ是压力相关型主阀用于介质温度控制。CVQ导阀调节主阀 ICS/PM的开度，而 CVQ是由 EKC 361控制。请注意电源失电时，导阀 CVQ会完全打开主阀 ICS/PM。如果需要在电源失电时关闭主阀 ICS/PM，可以安装型号为 EVM-NC的导阀。
 如果数字输入是 ON，主阀 ICS/PM开始控制温度。如果数字输入是 OFF，停止控制 PM/ICS，EKC 361将保持导阀 CVQ最小温度。(参数 n02)
 请参见 ICS/PM相关资料

ICM

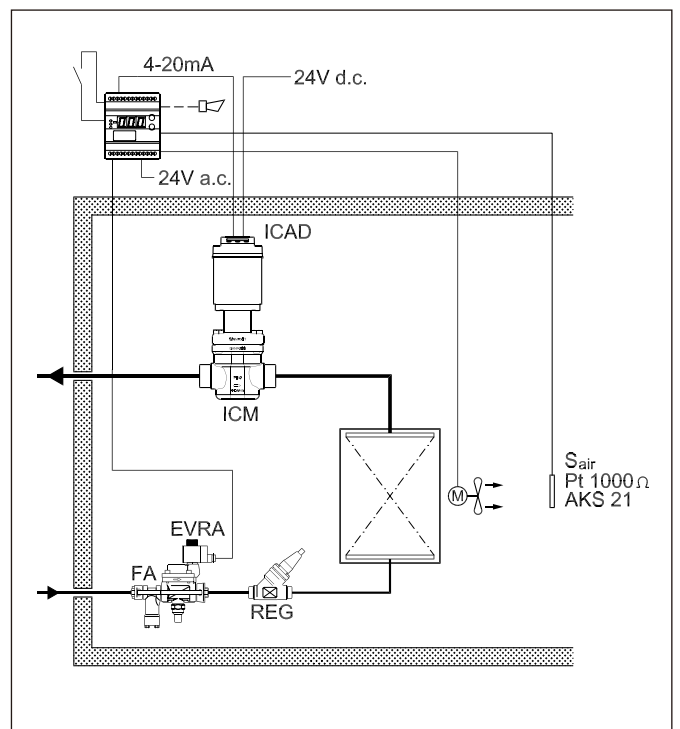
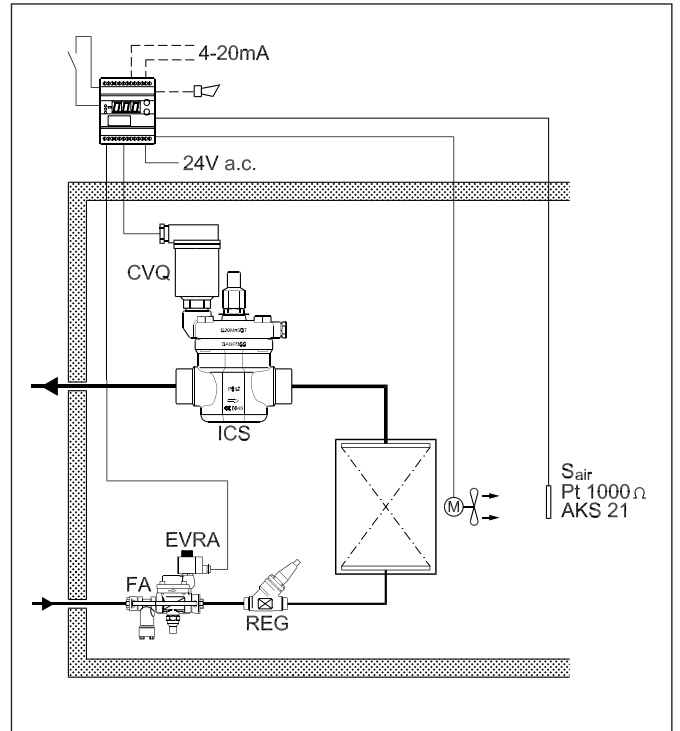
直接控制且与压力无关的主阀 ICM用来控制介质温度。当使用 ICM 电动阀，ICM电动阀的开度直接由控制器 EKC 361的模拟量输出 0/4-20mA控制。
 如果数字输入是 ON，主阀 ICM开始控制温度。如果数字输入是 OFF，ICM被强制关闭。
 参数 n32和 n33能将主阀开度限定在 0-100%。
 请参见 ICM技术手册

ICS/PM和 ICM的常规知识

EKC361也可控制液管上的电磁阀 (数字输出端子 9和 10)。它将跟随数字输入的状态，但是如果检测到低温报警 (A2 alarm)，液管上的电磁阀将关闭。
 EKC361也可控制风扇 (数字输出端子 8和 10)。它将跟随数字输入的状态。
 参数 (r12) 是 ON,确认为常规操作。
 参数 (r12) 是 OFF, EKC361将默认数字量输入是 OFF。
 介质温度传感器 S_{air} 也可应用于液体介质。
 可以安装一个辅助温度传感器 S_{aux} ，仅仅用来比对监测。
 通过设置参数 o17, S_{air}/S_{aux} 都能作为运行显示。被选中的传感器 (S_{air} 或 S_{aux}) 将发出 0/4-20mA模拟量输出信号 0/4-20mA。
 温度刻度通过参数 o27和 o28设置。请注意使用 ICM 阀门将不能发出温度的信号 (S_{air} 或 S_{aux}) 模拟量。
 通常建议在冷风机的空气出口侧安装温度传感器 S_{air} 。

其他功能

• PC 机操作
 控制器具有数据通信功能，可以和 ADAP-KOOL®系列的其他产品通信联络，操作控制，管理和数据收集都可以通过计算机完成。



功能介绍

精确温度控制

控制器、导阀和主阀组成的系统会对制冷系统进行优化控制，其控制精度达到 $\pm 0.25^{\circ}\text{C}$ 。

空气湿度高

控制器使蒸发温度不停地跟随介质温度变化而变化（较小幅度地波动），同时尽可能地将蒸发温度保持在高位，这就保证了房间内空气相对湿度保持在较高位。因此产品的水分损失也较小。

快速降温至设定值

控制器三种过渡现象的选择和 PID控制可以为各种制冷系统提供优化控制（见参数 n7）：

- 正常衰减振荡
- 较小温度波动地降温
- 无负动态偏差的渐进式降温过程

ICS/PM+CVQ调节

控制器 EKC 361接收来自于温度传感器 S_{air} 的电阻信号。该传感器须安装在蒸发器后侧，以便获得尽可能好的介质温度。控制器与执行器之间存在内置负反馈循环，它不断检测 CVQ调节器内腔温度（压力），通过此方法获得稳定控制。

若介质温度与控制器内的设置温度有偏差，控制器立即向 PTC加热元件发送脉冲变化（更多或更少的脉冲数），作用于 CVQ调节器去纠正偏差。脉冲数的变化使 CVQ调节器内腔温度（压力）改变。

由于 CVQ内腔充注压力和蒸发压力是对应的，内腔压力的改变也会使 ICS/PM主阀的开度改变。无论吸气压力（ICS/PM主阀的出口压力）如何变化，ICS/PM+CVQ系统始终能维持蒸发压力稳定。

蒸发压力限定（ P_0 限定）

上节提到的内部负反馈控制也可以限制蒸发压力在一个固定的范围。这就保证了介质温度不会降到一个太低的温度。

控制器提供了以下优点：

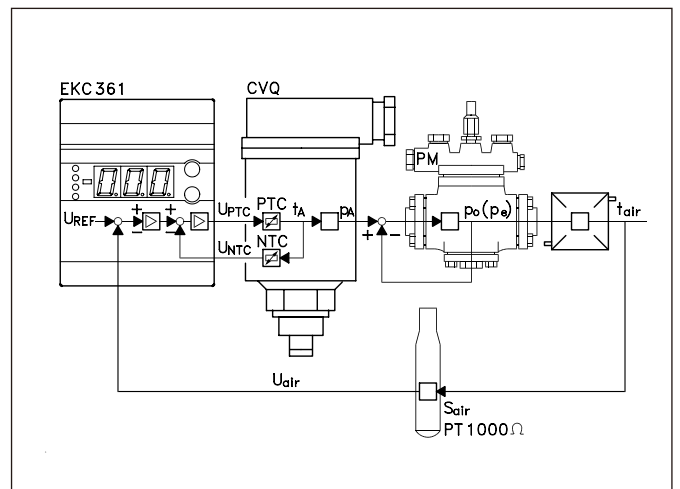
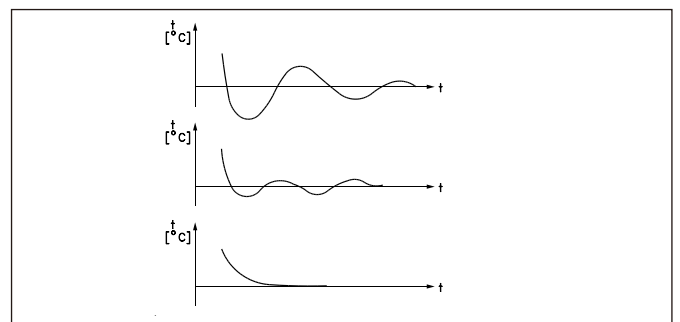
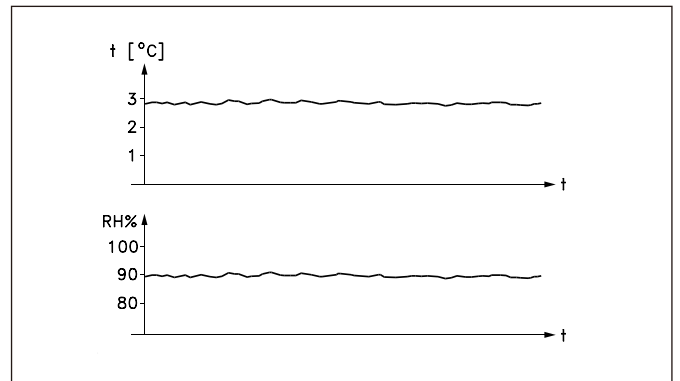
- 可将高温系统接至低温系统
- 防止蒸发器表面结霜
- 液体冷却器冻结保护

ICM调节

当使用了 ICM 电动阀，为保持稳定的 S_{air} ，根据输入的设定温度来控制 ICM电动阀。

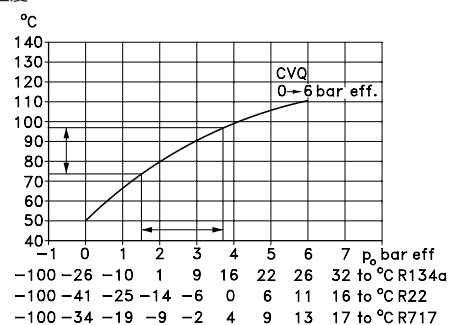
这个系统不包括内部负反馈控制。

这是直接控制且与压力无关的电动阀 ICM用来控制介质温度 (S_{air})。



CVQ内腔设置温度决定了蒸发压力

CVQ内腔温度



功能列表

| 功能 | 参数 | 数据通讯时的参数 |
|---|-----|--|
| 正常显示 通常 $S_{air}(017=Air)$ 将显示为运行值。如果按下面按钮, S_{aux} 将显示 5 秒, 之后返回到 S_{air} 如果 $(017=Au)$ S_{aux} 将显示为运行值。如果按下面按钮, S_{air} 将显示 5 秒, 之后返回 S_{aux} 如果选择了 ICM ($n03=6$) 如果 $(017=Air)$ $S_{air}(017=Air)$ 将显示为运行值。如果按下面按钮, OD ($u24$) 将显示 5 秒, 之后返回 S_{air} 。 如果 $if(017=Au)$ OD ($u24$) 将显示为运行值。如果按下面按钮, S_{air} 将显示 5 秒, 之后返回 OD($u24$) | | 空气温度 |
| 设定 设定点 系统根据设定点调节 (没有外部输入O10)。 (同时按两个按钮来设置设定点) | - | 设定温度 |
| 温度单位 这里你可以选择显示温度单位是 $^{\circ}C$ 或者 $^{\circ}F$ 。如果显示选择的是华氏度 $^{\circ}F$, 其他温度设置也将改变为华氏度 $^{\circ}F$, 无论是绝对值或相对值。 | r05 | 温度单位 $^{\circ}C=0$, $^{\circ}F=1$ (无论如何设置, 在AKM上只能显示 $^{\circ}C$) |
| 设定点的外部偏差 该项设定定义了当外部输出信号为最大值 (20mA) 时对设定点的偏差值 | r06 | 外部输入偏移量 ($^{\circ}C/^{\circ}F$) |
| 温度传感器S_{air}信号补偿 (对导线长度进行输出信号补偿) | r09 | 信号补偿值 S_{air} ($^{\circ}C/^{\circ}F$) |
| 温度传感器S_{aux}信号补偿 (对导线长度进行输出信号补偿) | r10 | 信号补偿值 S_{aux} ($^{\circ}C/^{\circ}F$) |
| 调节启/停内部开关 该设置能开始或停止调节。也可以使用外部开关来开始或停止调节 (参照附件1) | r12 | 主开关 |
| 报警 控制器具有报警开关。在报警时面板上所有的发光二极管 (LED) 会同时闪烁, 同时报警继电器被激活。 | | |
| 温度上限报警 该项设定是介质温度 S_{air} 的最大上偏差。单位是K。当介质温度超过设定值加A01 (上偏差) 时, 报警继电器被激活。(可以从参数u02查看实际设定点($SP+r06$)) | A01 | 上偏差 |
| 温度下限报警 该项设定是介质温度 S_{air} 的最大下偏差。单位是K。当介质温度低于设定值减去A02 (下偏差) 时, 报警继电器被激活。如果检测到低温报警(A2报警), 液管上的电磁阀(数字输入端子9和10)将关闭。 | A02 | 下偏差 |
| 温度上限报警 当温度高于上限值或低于下限值后, 报警延迟时钟开始计时。只有在延迟时间结束后, 报警继电器才会被激活。报警延迟的单位是分钟。 | A03 | 温度报警延迟 |
| | | 通过数据通讯接口, 可以分别定义每一个报警的重要级别。设置在“报警目的地”中完成, 参见第10页。 |
| 控制参数 CVQ调节器内腔最高温度 设置了调节器内腔温度之后将会限定CVQ的调节范围。该项设定确保了调节器本身不会过热, 也不会偏离调节范围。考虑到误差, 调节器必须比第11页曲线所示的高10K。 | n01 | CVQ内腔最高温度 |
| CVQ调节器内腔最低温度 设置了调节器内腔温度之后将会限定CVQ的调节范围。该项设定确保了调节器本身不会过冷, 也不会偏离调节范围。考虑到误差, 调节器必须比第11页曲线所示的低10K。 | n02 | CVQ内腔最低温度 |

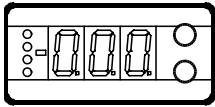
| | | |
|--|-----|--|
| 调节器种类 这里设定调节器种类: 1: CVQ -1-5 bar 2: CVQ 0-6 bar 3: CVQ 1.7-8 bar 4: CVMQ 5: KVQ 6: ICM | n03 | 阀门种类 |
| P: 放大系数Kp 如减少值Kp, 系统调节速度将变慢 | n04 | 放大系数Kp |
| I: 积分时间Tn 设定为最大值600s以取消该项设置。如设定为600s, 参数N07必须设置为0。 (增加Tn, 系统调节速度将变慢。) | n05 | Tn 积分时间 |
| D: 微分时间Td 设置为0以取消该项设定。 | n06 | Td 微分时间 |
| 过渡现象模式 如果要求最短的过渡时间或没有温度波动或温度漂移, 请选择相应的制冷过渡模式: 0: 普通控制 1: 允许低于设定温度很小波动的快速降温 2: 降温较慢, 介质温度逐渐接近控制点但不会低于设定点。 | n07 | Q-ctrl. 控制模式 |
| OD -最大开度限制-仅用于ICM 当选择了ICM电动阀(n03=6), 可以设置最大的开度。ICM电动阀的开度将永远不会超过此值。(如果n32=n33,强制ICM的开度为此值) | n32 | ICM 最大开度 |
| OD -最小开度限制 - 仅用于ICM 当选择了ICM电动阀(n03=6), 可以设置最小的开度。ICM电动阀的开度将永远不会低于此值。(如果n32=n33,强制ICM的开度为此值) | n33 | ICM 最小开度 |
| 其他 | | |
| 输出信号 通过模拟量输出(端子2和5)控制器能输出一个电流信号。电流信号的范围可以选择如下: 如果(O17=Air) _{Saux} 将发出模拟量输出. 如果(O17=Au) _{Saux} 将发出模拟量输出 S _{air} /S _{aux} 的最小值(0或4mA)将于"o27"设置对应。 S _{air} /S _{aux} 的最大值(20mA)将于"o28"设置对应 如果选择了ICM(n03=6) 控制ICM的OD(u24)发出模拟量输出 (o27)和(o28)没有激活。 电流信号的范围: 0: 无输出信号 1: 4-20 mA 2: 0-20 mA | o09 | 模拟量输出类型 |
| 输入信号: 如果希望用一外部信号来对温度设定点进行漂移, 则必须在这里进行设置: 0:无输入信号 1: 4-20 mA 2: 0-20 mA (0或4 mA代表保持原设定值; 20mA对应的偏差值在r06中设定。) | o10 | 模拟量输入类型 |
| 数据通讯 如果控制器与网络进行数据通讯, 则控制器需要一个地址, 而网络中主网关也需要知道控制器的地址。 该设置必须在安装了数据通讯模块和连接电缆后才能进行设置。 安装请参考手册 | | 安装数据通信模块后,控制器可以与其他ADAP-KOOL®系列控制器进行制冷控制。 |
| 地址设置范围: 1-60 | o03 | - |
| 当菜单设置在ON状态时, 地址发送至网关。(几秒钟后, 设定会自动地变回OFF状态) | o04 | - |
| 语言 此设置仅当数据通讯接口与控制器连接时需要: 0=英语, 1=德语, 2=法语, 3=丹麦语, 4=西班牙语, 5=意大利语, 6=瑞典语。 如果控制器通过数据通讯接口控制, 菜单右侧将显示所选择的语言。如果要换成其他语言, "新语言"在AKM程序中可视之前, 必须激活o04。 | o11 | 语言 |
| 电源频率 设置使用电源频率 | o12 | 50 / 60 Hz (50=0, 60=1) |

| | | |
|---|-----|----------------------------------|
| <p>选择运行显示温度 如果(017=Air)S_{air}将是运行显示温度。如果按下面按钮, S_{aux}将显示 5 秒, 之后返回到S_{air} S_{air}将发出模拟量输出.参见参数(o09),(o27),(o28)</p> <p>如果(017=Au)S_{aux}将是运行显示温度.如果按下面按钮, S_{air}将显示 5 秒, 之后返回S_{aux} S_{aux}将发出模拟量输出.参见参数(o09),(o27),(o28)</p> <p>如果选择ICM(n03=6) 如果(017=Air)S_{air} (017=Air)将是运行显示温度。如果按下面按钮, OD(u24)将显示 5 秒, 之后返回到S_{air}</p> <p>如果(017=Au)OD(u24)将是运行显示值。如果按下面按钮, S_{air}将显示 5 秒, 之后返回到OD(u24)。</p> | o17 | 显示 Aux/Air Aux = 0 Air = 1 |
| <p>(功能o09的设定) 设定输出信号最小值相对应的温度 (0 或 4 mA)</p> | o27 | 模拟量输出最小时的温度值 |
| <p>(功能o09的设定) 设定输出信号最大值 (20 mA) 相对应的温度 (若所设温度范围不超过50°C(o27和 o28的差值), 则精度将达到0.1°C; 如所设温度范围大于50°C小于100°C, 则精度达到0.2°C。</p> | o28 | 模拟量输出最大时的温度值 |
| <p>维修</p> | | |
| <p>在维修状态下, 我们可以打印一些参数以供分析参考。</p> | | |
| 查看S _{air} 温度传感器的温度 (校正值) | u01 | 空气温度 |
| 查看控制点 (设定点+外部输入偏差) | u02 | 空气参考点 |
| 查看S _{aux} 温度传感器的温度 (校正值) (也可直接按住下面的按钮约1秒钟来查看该项) | u03 | 辅助温度 |
| 查看调节器内腔温度 | u04 | 调节器内腔温度 |
| 查看调节器内腔参考温度 | u05 | 调节器内腔参考温度 |
| 查看外部输入电流信号 | u06 | AI mA |
| 查看输出电流信号 | u08 | AO mA |
| 查看启停开关状态 | u10 | DI |
| ICM 开度 只有 (n03)=6才可用 | u24 | OD% |
| | -- | DO1 Alarm 查看报警继电器状态 |
| | -- | DO2 Cooling 查看电磁阀继电器状态 |
| | -- | DO3 Fan 查看风扇继电器状态 |
| <p>运行状态</p> | | |
| <p>控制器的运行状态可以在显示面板上显示。短按一下上面的按钮 (1秒)。如果有状态代码, 显示屏上会有状态代码出现 (状态代码比报警代码的优先级低, 所以当有报警时, 就看不到状态代码)。 状态代码的含义如下:</p> | | EKC 状态 (0 = 调节) |
| S10: 停止运行 (由于内部或外部开关断开) | | 10 |
| S12: 停止运行 (由于S _{air} 温度太低) | | 12 |

操作

显示

可显示三位数字，并可以设定为°C或°F温度显示。



面板上的发光二极管 (LED)

面板上的 LED 在相应继电器激活时将发光。

最上方的 LED 指示阀的开启。如果制冷剂流速缓慢，LED 会出现短暂脉冲，如果制冷剂流速很快，LED 会出现长时间的脉冲。

当调节过程中发生错误时，下面的三个 LED 将同时闪烁。

此时，我们可以读出显示的错误代码，并按一下最上面的按钮以取消报警。

| 控制器可以给出以下信息: | | |
|--------------|------|---------------------|
| E1 | 错误信息 | 控制器错误 |
| E7 | | S _{air} 断开 |
| E8 | | S _{air} 短路 |
| E11 | | 阀调节器的温度超出范围 |
| E12 | | 模拟输入信号超过其范围 |
| A1 | 报警信息 | 高温报警 |
| A2 | | 低温报警 |

按钮

如果您想更改设定，可通过两个按钮来完成。更改设定之前，必须先进入菜单。按住上面的按钮数秒钟以进入菜单，您可以看到一系列参数代码。找到您想更改的参数代码，然后同时按两个按钮。这时您就可以对这个参数进行设定更改（通过两个按钮分别进行数值调高或调低）。当您更改完参数后，再次同时按住两个按钮进行新参数的保存。

- 按上面按钮进入菜单（或消除报警状态）
- 同时按住两个按钮进入修改参数状态
- 再同时按两个按钮保存修改参数

操作示例

设置设定点

1. 同时按住两个按钮
2. 按一个按钮，选择新值
3. 再一次同时按两个按钮以保存设定

其他参数设置

1. 按上面的按钮直至出现所需参数项
2. 按一个按钮找到您想更改的参数项
3. 同时按两个按钮直至出现参数数值
4. 按其中一个按钮，选择一个新的设定值
5. 同时按两个按钮以保存设定

菜单列表

SW = 1.5x

| 功能 | 参数 | 最小 | 最大 | 工厂设定 |
|---|------|---------|---------|-------|
| 通常显示 | | | | |
| 显示所选传感器的温度 使用 ICM，可以选择 OD | - | °C | | |
| 设定 | | | | |
| 设定所需温度 | - | -70°C | 160°C | 10°C |
| 温度单位 | r05 | °C | °F | °C |
| 输入信号温度影响值 | r06 | -50°C | 50°C | 0.0 |
| S _{air} 的信号校正 | r09 | -10,0°C | 10,0°C | 0.0 |
| S _{aux} 的信号校正 | r10 | -10,0°C | 10,0°C | 0.0 |
| 制冷的开始/停止 | r12 | OFF/0 | On/1 | On/1 |
| 报警 | | | | |
| 上位偏差(高于温度设定值) | A01 | 0 | 50 K | 5.0 |
| 下位偏差(低于温度设定值) | A02 | 0 | 50 K | 5.0 |
| 报警延迟时间 | A03 | 0 | 180 min | 30 |
| 调节参数 | | | | |
| 调节器最大温度 | n01 | 41°C | 140°C | 140 |
| 调节器最大温度 | n02 | 40°C | 139°C | 40 |
| 调节器类型 (1=CVQ-1 ~ 5 bar, 2=CVQ 0 ~ 6 bar, 3=CVQ 1.7 ~ 8 bar, 4= CVMQ, 5=KVQ, 6= ICM) | n03 | 1 | 6 | 2 |
| P: 放大因数 Kp | n04 | 0,5 | 50 | 3 |
| I: 积分时间 Tn (600 = off) | n05 | 60 s | 600 s | 240 |
| D: 微分时间 Td (0 = off) | n06 | 0 s | 60 s | 10 |
| 过渡现象模式 0: 正常衰减振荡 1: 较小温度波动地降温 2: 无负动态偏差的渐进式降温过程 | n07 | 0 | 2 | 2 |
| OD - 最大开启限制-仅限 ICM | n32 | 0% | 100% | 100 |
| OD - 最小开启限制-仅限 ICM | n33 | 0% | 100% | 0 |
| 其他 | | | | |
| 控制器地址(0-120) | o03* | 0 | 990 | 0 |
| ON/OFF 开关（服务插口信息） | o04* | - | - | |
| 定义模拟量信号输出0: 无信号 1: 4 - 20 mA, 2: 0 - 20 mA | o09 | 0 | 2 | 0 |
| 定义模拟量输入信号0: 无信号 1: 4 - 20 mA, 2: 0 - 20 mA | o10 | 0 | 2 | 0 |
| 语言 (0=英语, 1=德语, 2=法语, 3=丹麦语, 4=西班牙语, 6=瑞典语) | o11* | 0 | 6 | 0 |
| 电压频率 | o12 | 50 Hz/0 | 60 Hz/1 | 0 |
| 选择运行显示值 (功能 o09 的设定) | o17 | Au/0 | Air/1 | Air/1 |
| 设定输出信号最小值相对应的温度 (0 或 4mA) | o27 | -70°C | 160°C | -35 |
| (功能 o09 的设定) 设定输出信号最大值相对应的温度 (20mA) | o28 | -70°C | 160°C | 15 |
| 维修 | | | | |
| 读取 S _{air} 传感器温度 | u01 | °C | | |
| 读取温度设定值 | u02 | °C | | |
| 读取 S _{aux} 传感器上的温度 | u03 | °C | | |
| 读取 CVQ 内腔的温度 | u04 | °C | | |
| 读取 CVQ 内腔参考温度 | u05 | °C | | |
| 读取外部电流信号 | u06 | mA | | |
| 读取输出电流信号的值 | u08 | mA | | |
| 读取输入 DI 的状态 | u10 | on/off | | |
| ICM 开启 (仅用于 ICM) | u24 | % | | |

*) 此种设定只有在控制器中安装数据通讯模块时才需要。

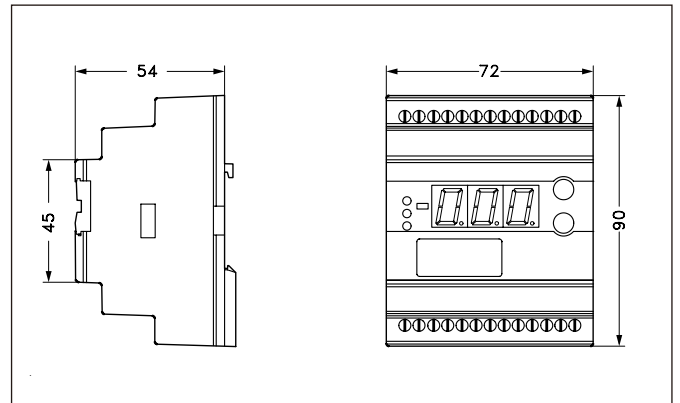
工厂设定

如果您需要恢复工厂的设定值，可采取以下方法：

- 切断控制器的输入电源
- 保持按住两个按钮，然后接通电源

数据

| | | |
|----------|--|---------------------------------------|
| 电源 | 24 V a.c. +/-15% 50/60 Hz, 80 VA (供电电源和输入输出信号分开) | |
| 功率 | 控制器 | 5 VA |
| | 调节器 (CVQ) | 75 VA |
| 输入信号 | 电流信号 | 4-20 mA 或 0-20 mA |
| 传感器输入 | 2 个 Pt 1000 ohm | |
| 输出信号 | 电流信号 | 4-20mA或0-20mA 最大负载: 200ohm |
| | 继电器输出 | 2个 SPST |
| 报警开关信号输出 | 1个 SPST | AC-1: 4 A (阻性负载) AC-15: 3 A (感性负载) |
| 调节器 | 输入 | 来自调节器内部温度传感器的温度信号 |
| | 输出 | 24 V a.c. 脉冲信号到调节器 |
| 数据通讯 | 可以连接到数据通讯模块 | |
| 环境温度 | 运行期间 | -10/55°C |
| | 运输期间 | -40/70°C |
| 防护等级 | IP 20 | |
| 重量 | 300 g | |
| 安装 | DIN 轨道 | |
| 显示 | LED, 3位数字 | |
| 端子 | 最大2.5 mm ² 多芯电缆 | |
| 认证 | 通过EU低压指令和EMC认证 (CE标识) LVD-测试符合EN 60730-1 和 EN 60730-2-9 EMC-测试符合EN50081-1 和 EN 50082-2 | |



订货

| 型号 | 功能 | 订货代码 |
|---------|----------------------------|----------|
| EKC 361 | 蒸发压力控制器 | 084B7060 |
| EKA 174 | 数据通讯模块 (附件, (RS 485模块)) | 084B7124 |

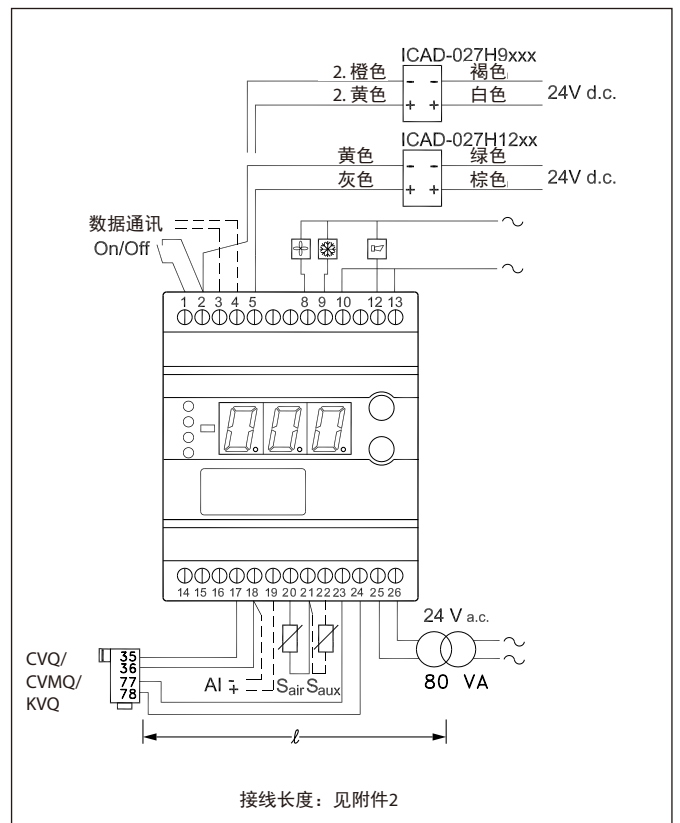
接线

必须的接线端子:

- 25-26 连接 24伏交流电源
- 17-18 连接从温度导阀 CVQ来的反馈信号 (来自 NTC)
- 23-24 连接提供给温度导阀 CVQ的输入信号 (至 PTC)
- 20-21 连接测量被冷却介质温度的 PT1000温度传感器
- 1-2 EKC 361控制器调节功能启动/停止开关。若不设此开关, 则 1~2端子必须短接。

根据应用而采用的接线端子:

- 12-13 报警继电器 (控制器不工作时, 12~13间连接处于报警状态)
- 8-10 风机启/停开关
- 9-10 电磁阀启/停开关
- 18-19 外部电流调节信号 (外部参考信号)
- 21-22 附属 Pt1000温度传感器
- 2-5 Sair/Saux温度的电流输出信号或控制 ICM执行器 ICAD的电流输出信号
- 3-4 数据通讯端口
只能连接数据通讯模块



附件 1

内外开关与控制器状态的关系

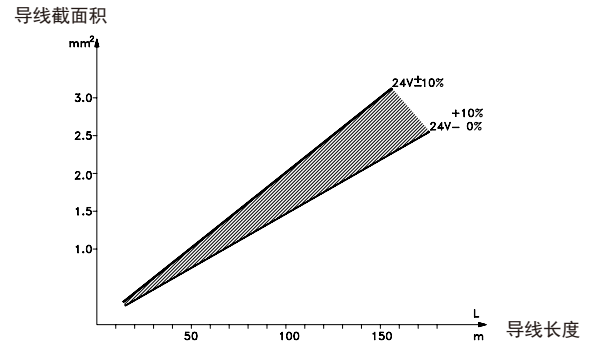
| | | | | |
|---------|-----|-------|-----|---------------|
| 内部启/停开关 | Off | Off | On | On |
| 外部启/停开关 | Off | On | Off | On |
| 制冷 | | Off | | On |
| CVQ调节器 | | 待命 | | 调节 |
| 调节器温度 | | "n02" | | "n02" - "n01" |
| 风扇继电器 | | Off | | On |
| 膨胀阀继电器 | | Off | | On |
| 温度检测 | | No | | Yes |
| 传感器检测 | | Yes | | Yes |

附件 2

CVQ调节器接线长度

调节器电源 24 V a.c. ± 10%。

为避免在导线上太大的电压损失，在导线较长时，用较粗的导线。

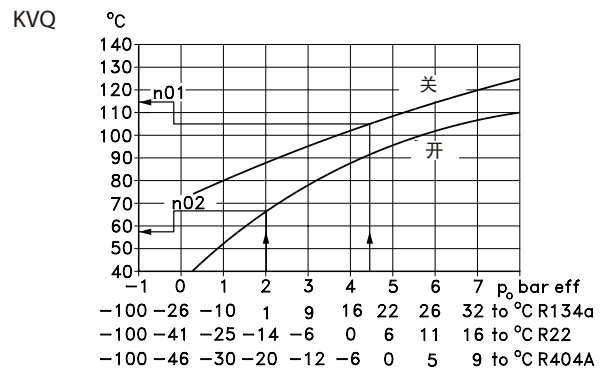
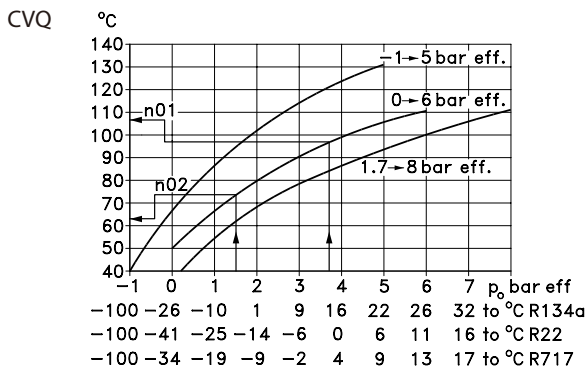
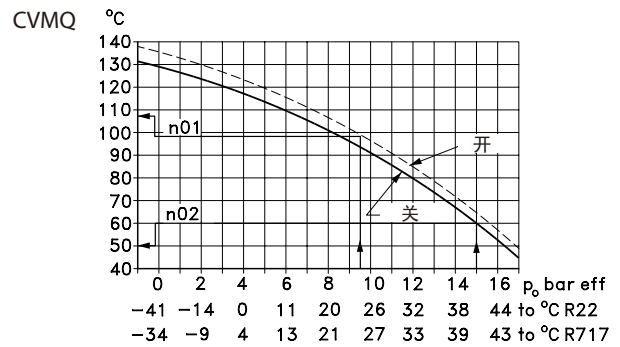


附件 3

蒸发温度与调节器温度（数值为约数）之间的关系

n01: 介质的最高调节温度有一个对应的 t_0 值（蒸发温度），从而我们可以对应出一个 CVQ 调节器内的最高温度 n01。考虑到调节器的误差，设定值应比曲线中所示的值高 10K。

n02: 调节过程中最低的吸气压力也对应一个 t_0 值（蒸发温度），从而我们亦可对应出一个 CVQ 调节器内的最低温度 n02。考虑到调节器的误差，设定值应比曲线中所示的值低 10K。



控制器开始调节

在完成控制器的接线，开始调节之前，必须确定以下几点：

1. 断开用于启动 / 停止调节的 ON/OFF 外部开关。
2. 按照菜单列表，设定不同的参数至所需值。
3. 闭合外部 ON/OFF 开关，启动调节。
4. 如果系统中安装有热力膨胀阀，则必须将膨胀阀的过热度调至最小静态过热度。（如果系统需要调节膨胀阀以维持一个蒸发温度 T_0 ，则我们可以在调节好热力膨胀阀后将 CVQ 调节器的两个温度设定值（ $n01$ 和 $n02$ ）设定为相应的值。切记重新设定。）
5. 监测显示的实际温度。（在 2、5 端口能输出与介质温度相对应的 4-20 mA 信号。如果连接至数据采集器，则可以监测温度情况。）

如果温度振荡

当制冷系统处于稳定工作状态，工厂设定的控制参数在绝大部分情况下可提供一个稳定，相对快速的调节。相反当系统处于振荡状态时，您必须记录下振荡周期，并同设定的积分时间 T_n 相比较，然后对特定的参数进行一系列的调整。

如果振荡时间比积分时间长：($T_p > T_n$, (T_n 为 4 分钟))

1. 将 T_n 增大至 1.2 倍 T_p
2. 等到系统重新平衡
3. 如果仍存在振荡，将 K_p 减小 20%
4. 等系统重新平衡
5. 如果仍存在振荡，重复 3、4。

如果振荡时间比积分时间短：

($T_p < T_n$, (T_n 为 4 分钟))

1. K_p 减小 20%
2. 等系统重新平衡
3. 如果仍存在振荡，重复 1、2

故障排除 - ICS/PM 带 CVQ

除了控制器面板显示出的错误代码可以帮助我们确定可能的故障外，下表也列出了一些可能的故障：

| 现象 | 可能故障故障确认步骤 | 故障确认步骤 |
|---------------------|---------------------|---|
| 被控介质温度太低且 CVQ 调节器不热 | CVQ 内 NTC 热敏电阻短路 | 若 17, 18 端子间电阻小于 100 Ω （测量时断开接线），则 NTC 或端子间短路。 检查端子 |
| | CVQ 内 PTC 电阻（加热元件）坏 | 若 23, 24 端子间电阻为 0 或大于 30 Ω （测量时断开接线），则 PTC 或端子有问题。 检查端子 |
| 被控介质温度太低而 CVQ 调节器发热 | CVQ 接线太细 | 测量 77, 78 端子间电压（最低交流 18V）。 测量 CVQ 至控制器间导线电阻（最大不超过 2 Ω ） |
| | 24V 变压器功率小 | 在各种工况下测量变压器电压输出（24V a.c. +10/-15%）。如果在某工况下电压下降则表明变压器功率太小 |
| | CVQ 内室充注泄漏 | 更换 CVQ |
| 被控介质温度太高且 CVQ 调节器不热 | 设计冷量不足 | 检查设计冷量 |
| 被控介质温度太高且 CVQ 调节器发热 | CVQ 内 NTC 热敏电阻断路 | 若 17, 18 端子间电阻大于 200K Ω （测量时断开接线），则 NTC 或端子间断路。 检查端子 |

精确调节

当系统已经运行了一段时间，它可能需要一些系统的优化调整。下面我们看看哪些设置影响调节的速度和精度。

调整调节器的最小、最大温度

在第一次设置时，这些值超出预期温度 10K，以消除在调节器的误差。将这两个值调整为在曲线上的值，这样调节时此值将一直保持活跃。

如果日后更换调节器，这个过程必须对新的调节器重复。

最小

通过调整调节器的最小温度，这样就限制蒸发器的最低蒸发温度（此点是阀门开始限制制冷剂流量的点）的。

在一定的运行工况下，最大的容量成为最大制冷量需求。最小温度必须缓慢升高，同时可从压力表上读出蒸发压力。

当蒸发压力的变为所需要的，这点就是曲线上的点。（如果系统需要防冻保护，该值可升高一点）。

最大

通过调整调节器的最大温度，这样就限制蒸发器的最高蒸发温度（完全限制了制冷剂流量）。

系统处于无制冷量输出的运行状态（没有制冷剂流量）。

最大温度必须缓慢降低，同时可以压力表上读出蒸发压力。

当蒸发压力的变为所需要的，这就是阀门开启的点。向上调整一点设置，阀门将再次完全关闭制冷剂流量。（实际应用中如果有最大蒸发压力的要求，当然选择较小的设置，这样压力被限制）。

调整 Kp, Tn 和 Td 的方法

下面介绍的是一个调整 Kp, Tn 和 Td 的方法（Ziegler-Nichols）

1. 该系统在一个典型的负载下根据设定温度进行温度调节。重要的是，阀门进行调节，并没有完全开启
2. 读取参数 U05。调整调节器的最小最大温度，使其两平均值等于参数 U05。
3. 设置控制器使其运行比例为比例调节器。（Td 设置为 0，Tn 设置为 600，Q-Ctrl 模式设置为 0）
4. 停止系统，检查系统的稳定性，比如，一分钟（使用启动 / 停止设置或开关）。现在检查温度的增长过程。如果增长逐步减少，Kp 增加一点，重复启动 / 停止操作。继续用这种方法直到增长逐渐减少消失。
5. 在这种情况下 Kp 就是临界放大系数（ $K_{p_{critical}}$ ），时间是临界时间（ $T_{critical}$ ）。
6. 基于这些值，现在计算然后设置参数
 - 如果需要 PID 调节： $K_p < 0.6 \times K_{p_{critical}}$
 $T_n > 0.5 \times T_{critical}$
 $T_d < 0.12 \times T_{critical}$
 - 如果需要 PI 调节： $K_p < 0.45 \times K_{p_{critical}}$
 $T_n > 0.85 \times T_{critical}$
7. 重新设置调节器的最大最小温度和 Q-Ctrl 模式。

蒸发器过热度控制器EKC 315A



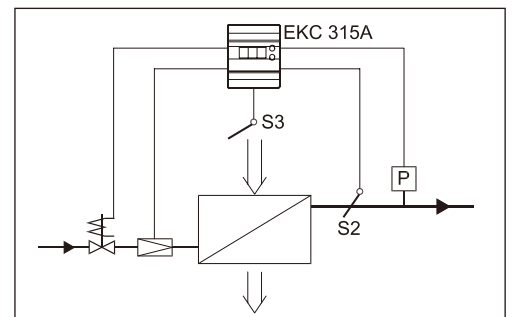
蒸发器过热度控制器及电子膨胀阀应用于需要精确控制过热度或温度的制冷项目。

例如：

- 冷库 (冷风机)
- 加工厂 (冷水机组)
- 空调机组

特点

- 能始终优化系统的制冷剂充注量 -即使当系统负荷波动大和不同的蒸发压力
- 节能 -由于自适应控制调节蒸发器供液量，蒸发器的换热效率，优化系统的蒸发压力，达到节能的目的
- 精确的温度控制 -通过协调蒸发器的换热以及温度控制功能，可以确保被冷却介质的控温精度
- 可以将过热度调节到最优，同时还可以通过温控功能控制被冷却介质的温度



说明

功能

- 过热度调节
- 温度控制
- MOP功能
- 通过 ON/OFF 输入，控制器启停控制
- 输入信号可以采集并显示过热度 and 被冷却介质的温度
- 如果数据超过报警设定，可以输出报警信号。
- 有继电器输出可以控制电磁阀开关。
- PID参数调节功能
- 可以输出显示在控制器上的温度参数

系统

蒸发器的过热度控制通过一个压力传感器 P 和一个温度传感器 S2（分别给出蒸发器出口制冷剂压力和温度的检测信号）的数据计算得出，并选择下面的电子膨胀阀作为膨胀装置：

- ICM
- AKV (AKVA)

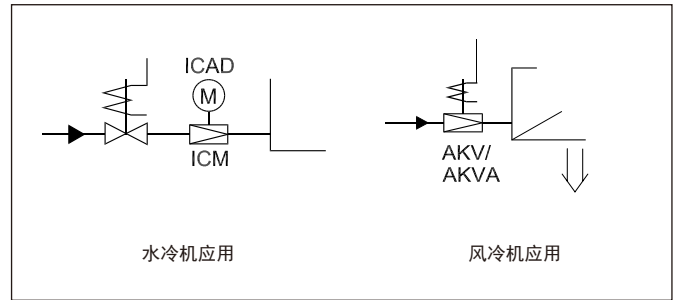
ICM是电动膨胀阀，由 ICAD马达驱动器进行控制，应用在供液管路建议在 ICM阀前安装电磁阀，保证其关断。

控制器也可控制 TQ系列阀。

AKV是脉冲式的电子膨胀阀

AKV有电磁阀的功能，但应用在供液管路仍建议在阀前安装电磁阀。

温度控制功能是根据安装于蒸发器回风的 S3温度传感器的温度信号进行调节。温度控制是通过一个 ON/OFF温度控制器，切断或打开系统的供液实现温度控制。



操作

过热度调节

控制器设置有两种选择

- 自适应过热度调节
- 负荷定义过热度

MOP功能

只要蒸发压力高于 MOP设置值，MOP功能就会限制阀的开度。

偏差功能

通过模拟输入位移可以由温度过热的引用或参考。信号可以是 0-20mA信号或 4-20mA信号。参考值可被替代正负方向。

外部控制启停调节

控制器通过外部连接到输入端子 1、2可以控制启动和停止，当连接中断调节停止，此功能必须用于压缩机停止时，然后，控制器关闭电磁阀，停止向蒸发器供液。

继电器

电磁阀继电器将控制制冷剂供应。当控制器断电时，报警功能继电器连接。

调制或脉冲电子膨胀阀

在 1:1系统（1个蒸发器，1个压缩机，1个冷凝器）的负载推荐使用 ICM。在应用 AKV阀的系统中，如果安装辅助模块，可将制冷能力分配到多达 3个膨胀阀上，控制器便可错开这些 AKV 阀的开启时间，以使他们不会同时发生脉动。

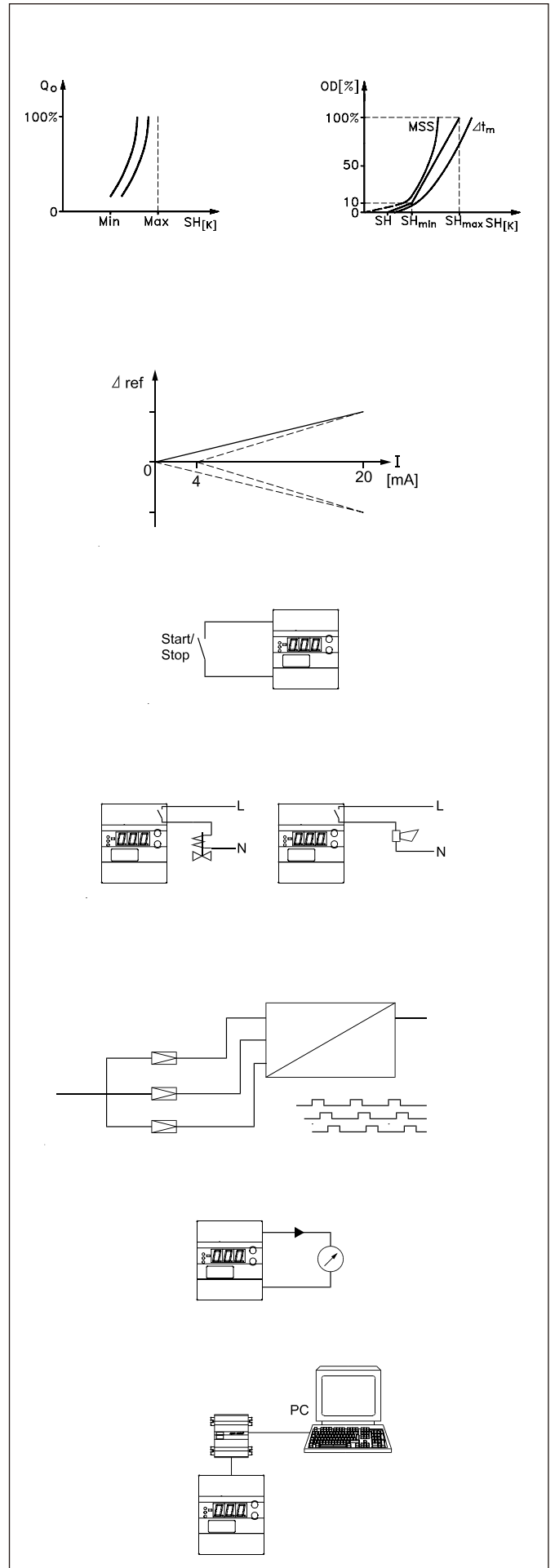
控制器 EKE 347将作为辅助模块。

模拟输出

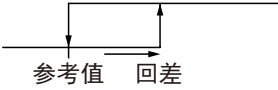
控制器可以提供模拟电流输出 0~20mA或 4~20mA，输出信号可以是阀门开度或者是空气温度。如使用 ICM，输出信号将控制 ICAD。

PC操作

控制器具有数据通信功能，可以和 ADAP-KOOL®系列的其他产品通信联络，操作控制，管理和数据收集都可以通过计算机完成。



功能列表

| 功能 | 参数 | 数据通讯时的参数 |
|---|-----|---|
| 正常显示 | | |
| 通常控制器将显示系统的过热度(也可以用来显示阀门的开启度或者空气温度, 用参数o17来设定) | | SH / OD% / S3 温度 |
| 参考 | | |
| 温度设定值 没有外部参考时的温度设定值(S3温度传感器的设定值), 外部参考是由o10设置的。同时按两个设定按钮, 设定该值。 | - | 温度设定点 |
| 温度差值 当温度高于温度设定值加温度差值时, 电磁阀的继电器将被激活, 即电磁阀得电。当温度降到温度设定值时, 电磁阀断电。  | r01 | 差值 |
| 单位 本参数选择控制器采用的温度及压力单位。选择°C时, 温度单位为摄氏度, 压力单位为bar。选择°F时, 温度单位为华氏度, 压力单位为psi。 | r05 | 单位 0: °C + bar 1: °F + psi g (AKM 只有 °C + bar 显示). |
| 温度设定值的外部偏移 本参数决定当外部输入信号为20mA时, 对应的外部偏移量是多少。参考o10。 | r06 | 外部参考偏移量 |
| S2温度信号的修正 (补偿由于长的传感器电缆导致的测量偏差) | r09 | 调整 S2 |
| S3温度信号的修正 (补偿由于长的传感器电缆导致的测量偏差) | r10 | 调整 S3 |
| 启动/停止调节 这个设置可以启动/停止液位调节。启动/停止也可以由外部开关实现(端子1和2)。这两种途径中的一种为停止状态, 控制器都将不进行调节控制。 | r12 | 主开关 |
| 定义温度控制功能 0: 没有温度控制功能, 只有过热度调节功能。 1: 即有温度控制功能又有过热度控制功能。 | r14 | 温度模式 |
| 报警 | | |
| 在某些运行条件下, 控制器可以发出报警信号 当有报警信号被激发后, 控制器面板上下面的全部LED闪烁, 相应的继电器被接通。 | | |
| 上偏差报警 本报警是用来设置过高的S3温度。当实际温度超过温度设定值加A01时, 输出报警信号。(参数u28表示这个实际的报警值) | A01 | 高温报警 |
| 下偏差报警 本报警是用来设置过低的S3温度。当实际温度低于温度设定值减A02时, 输出报警信号。 | A02 | 低温报警 |
| 报警延时 液位值超过报警液位时, 控制器开始计时。只有在时间超过设定时间后, 继电器才会动作。延时时间单位为秒。 | A03 | 温度延时报警 |
| | | 数据通信的重要 例如个人可以定义警报。在“报警设置进行目的地”菜单 |

| 控制参数 | | |
|---|-----|------------------------|
| P: 放大系数Kp Kp值减小, 调节将变慢。 | n04 | Kp 放大系数 |
| I: 积分时间Tn Tn值减小, 调节将变慢。 | n05 | Tn 积分时间 |
| D: 微分时间Td 微分时间Td | n06 | Td 微分时间 |
| 过热度参考的最大值 | n09 | Max SH |
| 过热度参考的最小值 警告: 由于存在回液的危险, 这个值不能低于2~4K。 | n10 | Min SH |
| MOP(最大操作压力) 如果不要MOP功能, 可将此参数设置成off。max=off | n11 | MOP (Bar) (60bar关闭) |
| AKV/A电子膨胀阀的时间周期 对于分体式的设备, 吸气压力变化很大时, 应该减小时间周期。 | n13 | AKV 时间周期 |
| 过热度调整的稳定性系数 本参数设定值越高, 控制器允许更大的过热度波动。本参数只能由专业人士修改 | n18 | 稳定系数 |
| 在设定值附近的放大系数的阻尼 本参数是用来阻尼一般的放大系数Kp, 但只是在设定值附近有效。将其设定在0.5会使Kp值减半。本参数只能由专业人士修改。 | n19 | Kp Min |
| 过热度的放大系数(仅在1对1系统中) 本参数将确定一种功能, 蒸发压力的改变如何影响ICM或AKV/A阀门的开启度。本参数只能由专业人士修改。 | n20 | Kp T0 |
| 过热度调整规则定义 1: 最低允许过热度(MSS), 自适应调整。 2: 负荷定义过热度。该设定值为由n09, n10, n22三个点而确定的连线。 | n21 | SH 模式 |
| 当负荷低于10%时的最小过热度设定值 (本参数的设定值必须小于n10的设定值) | n22 | SH 关闭 |
| 阀门关闭时的待命温度(仅用于TQ阀) | n26 | TQ Kmin |
| 阀门关闭时的待命温度(仅用于TQ阀) | n27 | TQ Kmax |
| 最大开度 本参数用来限定ICM或者AKV/A的最大开度, 单位是%。本参数只能由专业人士修改。 | n32 | OD Max |
| 最小开度 本参数用来限定ICM或者AKV/A的最小开度, 单位是%。本参数只能由专业人士修改。 | n33 | OD Min |

| 其他 | 参数 | 数据通讯时的参数 |
|---|-----|---|
| 地址 当采用网络进行数据通讯时，需要安装数据通信模块设置各个控制器的地址，以便进行网络地址定义，再与控制器和数据通信电缆连接完成。 | | 控制器具有数据通信功能，可以和ADAP-KOOL®系列的其他产品通信联络。操作控制，管理和数据收集都可以通过计算机来完成。 |
| 地址设置范围0~119 | o03 | - |
| 此参数设置成on时，地址将被发送给网关(几秒钟后，设置将自动变回到off状态) | o04 | - |
| 阀门类型和输出信号 在此定义选用阀门的类型和模拟量输出“AO”。如果o17=1，输出电流将表示过热度。如果o17=2，输出电流将表示阀门的开度。如果o17=3，输出电流将表示S3温度。0表示关闭。 1: TQ 阀，模拟输出0~20mA 2: TQ 阀，模拟输出4~20mA 3: AKV，模拟输出0~20mA 4: AKV，模拟输出4~20mA 5: AKV，信号用于其他控制器，见附录3 6: ICM 阀，阀门开度OD%，0~20mA 7: ICM 阀，阀门开度OD%，0~20mA | o09 | 阀门类型/模拟量输出类型 |
| 参考偏移量的输入信号 如果你希望从外部接入一个信号用来修正控制器的控制参考设定值，必须在这个参数中定义外部信号。 0: 无信号 1: 温度参考设定值偏移0~20mA 2: 温度参考设定值偏移4~20mA 3: 过热度参考设定值偏移0~20mA 4: 过热度参考设定值偏移4~20mA (最小值不会产生偏移量。最大值产生的偏移量在参数r06中定义) | o10 | 模拟量输入类型 |
| 频率 设置网络频率 | o12 | 50 / 60 Hz (50=0, 60=1) |
| 选择显示信号 在此选择控制器的显示参数: 1: 过热度 2: 阀门开度 3: 空气温度 (在控制器运行的过程中，按一下设定键，将按照如下规则显示其他参数。o17=1时，显示S3温度；o17=2时，显示过热度；o17=3时，显示温度设定值) | o17 | 显示模式 |
| 手动控制输出 有些时候为了检修目的，需要手动控制某些继电器在ON的位置。此时，需要首先将控制器置于停止调节状态。 OFF: 无 1: 电磁阀继电器开 2: AKV/A输出开 3: 报警继电器激活(端子12和13之间) | o18 | - |
| 压力传感器的测量范围 取决于压力传感器应用的测量范围。测量范围(比如-1~12 bar)必须设置在控制器。设置压力传感器的测量范围中的最低值。 | o20 | 压力传感器最小值 |
| 在此，设置压力传感器的测量范围中的最高值。 | o21 | 压力传感器最大值 |
| (仅用于将o09参数设置成TQ或者AKV/A时) 设置当输出信号最小时(0或者4mA)对应的温度值或者阀门开度。 | o27 | 模拟输出最小值 |
| (仅用于将o09参数设置成TQ或者AKV/A时) 设置当输出信号最大时(20 mA)对应的温度值或者阀门开度。(当温度范围为50K时，即o28与o27之间的差值，精度小于0.1K。当温度范围为100K时，精度小于0.2K。) | o28 | 模拟输出最大值 |

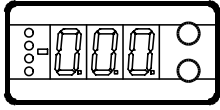
蒸发器过热度控制器 EKC 315A

| | | |
|--|-----|-----------------------|
| 制冷剂设置 在启动制冷之前，必须首先设置选用的制冷剂。否则控制器由于无法计算过热度而输出错误信息。 1=R12. 2=R22. 3=R134a. 4=R502. 5=氨. 6=R13. 7=R13b1. 8=R23. 9=R500. 10=R503. 11=R114. 12=R142b. 13=用户定义. 14=R32. 15=R227. 16=R401A. 17=R507. 18=R402A. 19=R404A. 20=R407C. 21=R407A. 22=R407B. 23=R410A. 24=R170. 25=R290. 26=R600. 27=R600a. 28=R744. 29=R1270. 30=R417A. 31=R422A. 32=R413A. 33=R422D. 34=R427A. 35=R438A (警告:如果选择了错误的制冷剂，由于不同制冷剂的性质不同，控制器将无法正确计算系统的过热度。从而有可能导致压缩机回液而损坏压缩机。) | o30 | 制冷剂类型 |
| 服务 | | |
| 控制器参数可打印用于服务 | | |
| TQ阀的腔温 | u04 | 执行器温度值 |
| TQ阀腔温的参考值 | u05 | 执行器参考值 |
| 模拟量输入外部电流信号AIA(端子18和19之间) | u06 | AI A mA |
| 模拟量输出AO(端子2和5之间) | u08 | AO mA |
| 读取数字输入状态DI(开关输入) | u10 | DI |
| 温控功能启动时间 | u18 | 温控运行时间 |
| 温度传感器S2温度 | u20 | S2温度 |
| 过热度 | u21 | SH |
| 过热度设定参考值 | u22 | SH参考值 |
| 读取阀门开度 | u24 | OD% |
| 读取蒸发压力 | u25 | 蒸发压力Pe |
| 读取蒸发温度 | u26 | 蒸发温度Te |
| 温度传感器S3温度 | u27 | S3 温度 |
| 温度设定参考值(设置点+建立的外部信号) | u28 | 温度参考值 |
| 读取压力传感器的输入信号(AIB) | u29 | AI B mA |
| | -- | DO1 报警 读取报警继电器状态 |
| | -- | DO2 供液阀 读取电磁阀继电器状态 |
| 运行状态 | | |
| 在控制器屏幕上可以调出运行状态代码。短按(1秒)上键，即可看到状态代码。(状态代码的优先级低于报警代码，也就是说当有报警输出时，则调不出状态代码。) | | EKC 状态 (0=调节) |
| S10:由内部或外部开关导致的制冷调节停止 | | 10 |
| S11:由于温控功能切断调节 | | 11 |

操作

显示

显示屏数值由 3 位数字显示，在设定参数中可以选择 °C 或者 °F。



面板上的发光二极管

当对应的继电器触发时，前面板的发光二极管随即点亮。

最上方的发光二极管可以显示出阀的开度，较短的脉冲表示较小的流量，较长的脉冲表示较大的流量。当控制器控制在制冷模式下，其他的发光二极管将点亮。如果调解时有错误发生，下方的三个发光二极管将会闪烁。此时，轻按上方的设定按钮解除报警，并在显示屏上上载错误代码。

设定按钮

更改菜单参数

按上设定按钮几秒钟，即可进入菜单，此时，显示屏上将显示参数代码。按上设定按钮或下设定按钮，可以翻看参数代码。当找到需要修改的参数后，同时按两个键，屏幕将显示参数的当前值。按上设定按钮或下设定按钮，对参数值进行修改，同时按两个保存并返回参数列表。

- 进入菜单 (或消除报警)
- 修改参数
- 保存修改

操作实例

1. 同时将两个按钮
2. 按一个按钮并找到要更改的参数
3. 再按住两个按钮设置结束

设置其他参数

1. 按上面的按钮直到参数显示
2. 按一个按钮并找到要更改的参数
3. 再按住两个按钮直到参数值显示
4. 按一个按钮选择新的参数
5. 再次按住两个按钮，设置结束

功能菜单

SW = 1.4x

| 功能 | 参数 | 最小 | 最大 | 工厂设置 |
|---|------|---------|---------|------|
| 正常显示 | | | | |
| 显示实际的过热度/阀开启度/温度 设定 o17 | - | | K | |
| 按下面的按钮，显示温度、过热度、参考温度 设定 o17 | - | | % | |
| 参考 | | | | |
| 温度设定值 | - | -60°C | 50°C | 10 |
| 温度差值 | r01 | 0.1 K | 20 K | 2.0 |
| 单位(0=°C+bar / 1=°F+psi g) | r05 | 0 | 1 | 0 |
| 温度设定值的外部偏移 | r06 | -50 K | 50 K | 0 |
| S2 温度信号修正 | r09 | -50.0 K | 50.0 K | 0.0 |
| S3 温度信号修正 | r10 | -50.0 K | 50.0 K | 0.0 |
| 启停调节 | r12 | OFF | On | 0 |
| 定义温度控制功能 (0=没有温度控制功能，只有过热度调节功能， 1=即有温度控制功能又有过热度控制功能) | r14 | 0 | 1 | 0 |
| 报警 | | | | |
| 上偏差报警 (高于设定温度) | A01 | 3.0 K | 20 K | 5.0 |
| 下偏差报警 (低于设定温度) | A02 | 1 K | 10 K | 3.0 |
| 报警延时 | A03 | 0 min. | 90 min. | 30 |
| 调节参数 | | | | |
| P:放大系数Kp | n04 | 0.5 | 20 | 3.0 |
| I:积分时间Tn | n05 | 30 s | 600 s | 120 |
| D:微分时间Td(0 = off) | n06 | 0 s | 90 s | 0 |
| 过热度参考的最大值 | n09 | 2 K | 50 K | 6 |
| 过热度参考的最小值 | n10 | 1 K | 12 K | 4 |
| MOP(最大操作压力)(max = off) | n11 | 0.0 bar | 60 bar | 60 |
| AKV/A 电子膨胀阀的时间周期 | n13 | 3 s | 10 s | 6 |
| 过热度调整的稳定性系数 本参数只能由专业人士修改 | n18 | 0 | 10 | 5 |
| 在设定值附近的放大系数的阻尼 本参数只能由专业人士修改 | n19 | 0.2 | 1.0 | 0.3 |
| 过热度的放大系数 本参数只能由专业人士修改 | n20 | 0.0 | 10.0 | 0.4 |
| 过热度调整规则定义 1=MSS, 2=LOADAP | n21 | 1 | 2 | 1 |
| 当负荷低于10%时的最小过热度设定值 | n22 | 1 | 15 | 2 |
| 阀门关闭时的待命温度(仅用于TQ阀) | n26 | 0 K | 20 K | 0 |
| 阀门开启时的待命温度(仅用于TQ阀) | n27 | -15 K | 70 K | 20 |
| 最大开度 本参数只能由专业人士修改 | n32 | 0 | 100 | 100 |
| 最小开度 本参数只能由专业人士修改 | n33 | 0 | 100 | 0 |
| 其他 | | | | |
| 控制器地址 | o03* | 0 | 119 | - |
| 开关 | o04* | - | - | - |
| 阀门类型和输出信号 0: 关闭 1: TQ, AO: 0-20 mA 2: TQ, AO: 4-20 mA 3: AKV, AO: 0-20 m 4: AKV, AO: 4-20 mA 5: AKV, AO: EKE 347-辅助 6: ICM, AO: 0-20 mA / ICM OD% 7: ICM, AO: 4-20 mA / ICM OD% | o09 | 0 | 7 | 0 |

蒸发器过热度控制器 EKC 315A

| | | | | |
|--|-----|--------|--------|------|
| 参考偏移量的输入信号 0:无信号 1:温度设定值偏移0~20mA 2:温度设定值偏移4~20mA 3:过热度参考设定值偏移0~20mA 4:过热度参考设定值偏移4~20mA | o10 | 0 | 4 | 0 |
| 供电电压频率 | o12 | 50 Hz | 60 Hz | 0 |
| 选择显示信号 在此选择控制器的显示参数: 1:过热度 (温度) 2:阀门开度 (过热) 3:空气温度 (参考温度) | o17 | 1 | 3 | 1 |
| 手动控制输出 OFF:无手动控制 1:电磁阀继电器开 2:AKV/A输出开 3:报警继电器激活 | o18 | off | 3 | Off |
| 压力传感器的测量范围最低值 | o20 | -1 bar | 60 bar | -1.0 |
| 压力传感器的测量范围最高值 | o21 | -1 bar | 60 bar | 12 |
| (仅用于将o09参数设置成TQ或者AKV/A时) 设置当输出信号最小时(0或者4mA)对应的温度 值或者阀门开度。 | o27 | -70°C | 160°C | -35 |
| (仅用于将o09参数设置成TQ或者AKV/A时) 设置当输出信号最大时(20mA)对应的温度值或 者阀门开度。 | o28 | -70°C | 160°C | 15 |
| 制冷剂设置 1=R12. 2=R22. 3=R134a. 4=R502. 5=氨. 6=R13. 7=R13b1. 8=R23. 9=R500. 10=R503. 11=R114. 12=R142b. 13=User defined. 14=R32. 15=R227. 16=R401A. 17=R507. 18=R402A. 19=R404A. 20=R407C. 21=R407A. 22=R407B. 23=R410A. 24=R170. 25=R290. 26=R600. 27=R600a. 28=R744. 29=R1270. 30=R417A. 31=R422A. 32=R413A. 33=R422D. 34=R427A. 35=R438A | o30 | 0 | 35 | 0 |
| 服务 | | | | |
| TQ阀的腔温 | u04 | °C | | |
| TQ阀腔温的参考值 | u05 | °C | | |
| 模拟量输入AIA(端子18和19之间) | u06 | mA | | |
| 模拟量输出AO(端子2和5之间) | u08 | mA | | |
| 读取数字输入状态DI | u10 | on/off | | |
| 温控功能启动时间 | u18 | min. | | |
| 温度传感器S2温度 | u20 | °C | | |
| 过热度 | u21 | K | | |
| 过热度设定参考值 | u22 | K | | |
| 读取AKV阀门开度 | u24 | % | | |
| 读取蒸发压力 | u25 | bar | | |
| 读取蒸发温度 | u26 | °C | | |
| 温度传感器S3温度 | u27 | °C | | |
| 温度设定参考值 | u28 | °C | | |
| 读取压力传感器的输入信号 | u29 | mA | | |

*) 此设置只用于控制器安装有数据通信模块。

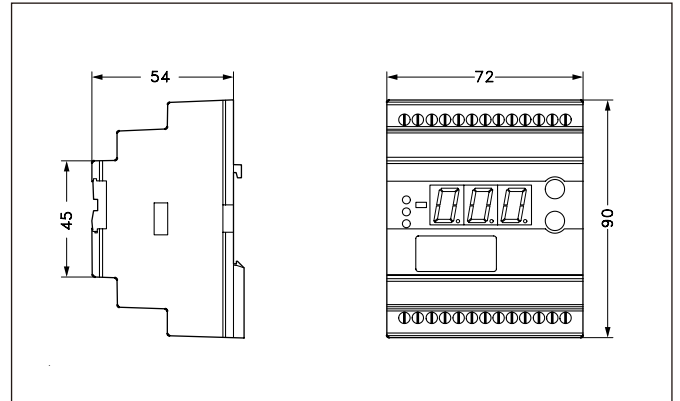
| 控制器可以提供如下错误提示信息 | | | |
|-----------------|--------|------------------|------|
| E1 | 错误信息 | 控制器有错误 | |
| E11 | | CVQ的温度超出范围 | |
| E15 | | S2温度传感器断路 | |
| E16 | | S2温度传感器短路 | |
| E17 | | S3温度传感器断路 | |
| E18 | | S3温度传感器短路 | |
| E19 | | 端子18-19间输入信号超出范围 | |
| E20 | | 端子14-15间输入信号超出范围 | |
| A1 | | 报警信息 | 高温报警 |
| A2 | | | 低温报警 |
| A11 | 未选择制冷剂 | | |

恢复出厂设定:

- 切断控制器电源
- 同时按住两个设定键, 然后接通电源

数据

| | | |
|-------|--|---|
| 供电电压 | 24 V a.c. +/-15% 50/60 Hz, (80 VA) (供电电源与输入输出信号是隔离的) | |
| 功耗 | 控制器 | 5 VA |
| | TQ | 75 VA |
| | AKV线圈 | 55 VA |
| 输入信号 | 电流信号 | 4-20 mA / 0-20 mA |
| | 压力传感器 | 4-20 mA来自AKS 33 |
| | 从外部连接数字输入功能 | |
| 传感器输入 | 2个. Pt 1000 ohm | |
| 输出信号 | 电流信号 | 4-20 mA / 0-20 mA |
| | 负载 | Max. 200 ohm |
| 继电器输出 | 1个. SPST | 250 V a.c. AC-1: 4 A (阻性负载) AC-15: 3 A (感性负载) |
| 报警继电器 | 1个. SPST | |
| 调节器 | 从TQ输入 | TQ内的温度传感器 |
| | 输出 (AKV,TQ) | 脉冲24 V a.c. |
| | 输出 ICM | 信号4-20 mA / 0-20 mA |
| 数据通信 | 可以和数据交换模块连接 | |
| 环境 | 运行期间 0 / °C +55°C | |
| | 运输期间 -40°C / +70°C | |
| | 20 - 80% Rh, 无冷凝水 无震动影响 | |
| 防护等级 | IP 20 | |
| 重量 | 300 g | |
| 安装 | DIN导轨 | |
| 显示 | LED, 3位数字显示 | |
| 接线端子 | 最大 2.5 mm ² 多芯电缆 | |
| 认证 | EU 低压指令和 EMC 要求 CE-认证 LVD-测试符合 EN 60730-1 和 EN 60730-2-9 EMC-测试符合 EN50081-1 和 EN 50082-2 | |



订货

| 型号 | 功能 | 订货代码 |
|----------|-----------------------|----------|
| EKC 315A | 过热度控制器 | 084B7086 |
| EKA 175 | 数据传输模块(RS 485 模块) | 084B7093 |
| EKA 174 | 带屏蔽的数据传输模块(RS 485 模块) | 084B7124 |

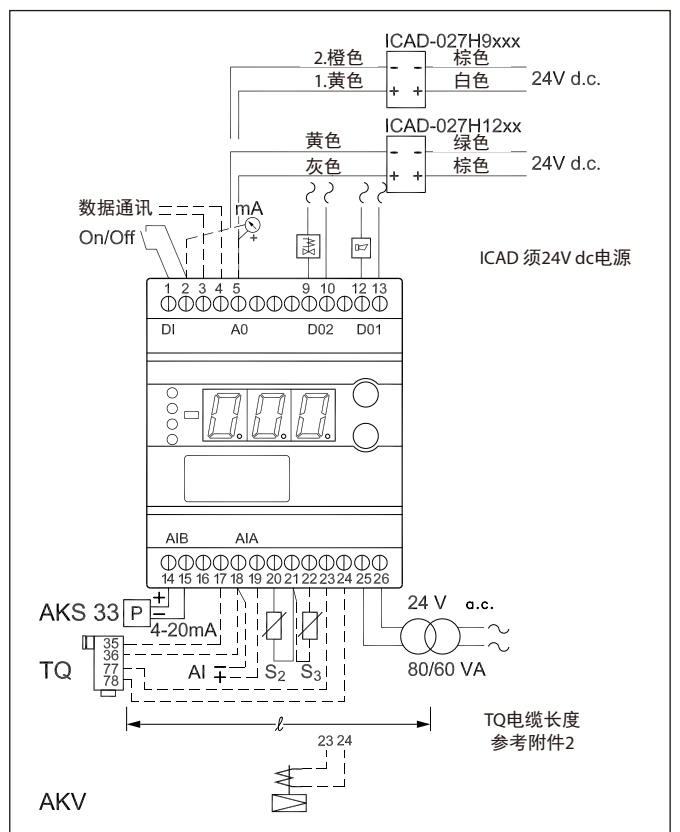
接线

必要接线

- 25-26 24V a.c 供电
- 17-18 只用于 TQ: 信号来自 TQ腔内
- 20-21 蒸发器出口侧 PT 1000温度传感器 S2
- 14-15 压力传感器 AKS 33
- 9-10 继电器开关用于启动 / 停止电磁阀
- 1-2 控制器外部开关, 如果 1-2之间没有开关, 则应短接。

根据不同应用选择的连线

- 21-22 测量空气温度的 PT 1000温度传感器 S3
- 12-13 报警继电器。当存在报警或者控制器死机时, 这两个端子接通
- 18-19 外部输入的电流信号 (外部参考值)
- 23-24 AKV/A或者 TQ的供电端子
- 2-5 显示过热度或者空气温度 (S3传感器) 的电流输出; 或者作为给辅助控制器的信号; 或者作为 ICM阀的控制信号;
- 3-4 数据通讯 (必须安装通讯模块时使用)



安装注意事项

意外损坏, 安装欠佳或运行条件都会增加控制系统故障可能性, 并最终导致系统破坏。
 我们将尽可能将每一个可能的安全保障纳入我们的产品。电子控制并不能替代正确良好的工程安装。
 丹佛斯将不负任何货物, 或产品元件由于上述原因受损。这是安装方的责任, 彻底检查安装, 以适应必要的安全设备。

特别注意: 控制器显示“强制关闭”信号在压缩机停止时低压循环桶的回气管路。

如有任何问题请联系丹佛斯当地办事处。

附录 1

内部和外部的相互作用启动 / 停止功能和激活功能。

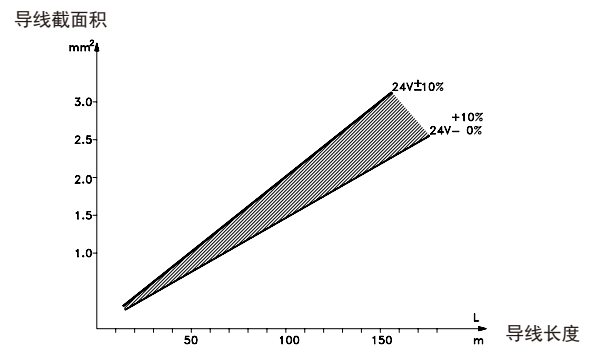
| | | | | |
|-------------|----|---|----|---|
| 内部启停开关 | 关 | 关 | 开 | 开 |
| 外部启停开关 (DI) | 关 | 开 | 关 | 开 |
| 制冷(DO2) | 关 | | 开 | |
| TQ调节器 | 待命 | | 调节 | |
| 膨胀阀继电器 | 关 | | 开 | |
| 温度监测 | 无 | | 有 | |
| 传感器监测 | 有 | | 有 | |
| ICM | 关闭 | | 调节 | |

附录 2

TQ调节器接线长度

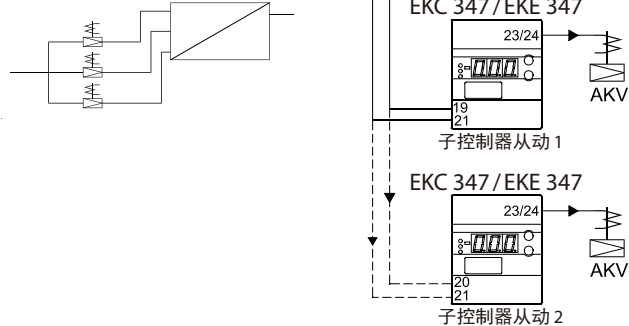
调节器电源 24 Va.c. ± 10%。

为避免在导线上太大的电压损失, 在导线较长时, 用较粗的导线。



附录 3

如果用 AKV阀和 EKC/EKE 控制器作为子模块, 可将制冷能力分配到多个膨胀阀上, 控制器便可错开这些 AKV阀的开启时间, 以使它们不会同时发生脉动。



注意需要开启功能:

- EKC 315A的 O 09
- EKC 347 的 O 09 或 EKE 347的工作模式选择从动

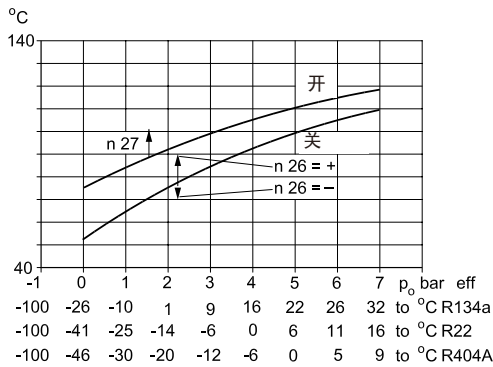
附录 5

TQ阀门的待命温度。

TQ阀

当监测停止并阀门在打开点和结束点时，调节器的温度是被限制的。

(开启和关闭点可能会有两个温度升高或降低，这取决于压力和公差)。


n26

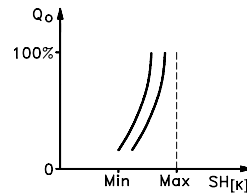
设置基于 TQ 阀门的闭合曲线。与加阈值可以保持微开的，负阈值完全关闭。如果减去值高可以确定阀门将关闭，然后它再次打开时也会反应缓慢。

n27

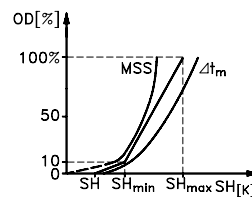
这个设置定义了调节度当阀门完全打开。如果该值高可以确定阀完全打开，然后它再次关闭时反应缓慢。

附录 6

过热度调节的两种选择
自适应过热度调节



此法基于由 MSS（最小稳定信号）搜索方法所得到的蒸发器负荷进行调节，过热度的参考值小到恰到好处于不稳定即将到来的那个点上，通过设定最大和最小过热度，将过热度限制住。

负荷定义过热度


目标过热度参考值追随定义曲线，该曲线是由三个值确定的折线，三个值是：关闭值、最小值、最大值。这三个值必须依以下方法来选择：使三点所构成的折线处于最小稳定信号线 MSS 与平均温差线 ΔT_m 之间（ ΔT_m 是冷媒与蒸发温度之间的平均温差，例可设定 $\Delta T_m = 4, 6, 10K$ ）

控制器开始调试

在完成控制器的接线，开始调节之前，必须确定以下几点：

1. 断开用于启动 / 停止调节的 ON/OFF 外部开关。
2. 按照菜单列表，设定不同的参数至所需值。
3. 闭合外部 ON/OFF 开关，启动调节。
4. 监测显示的实际温度或过热度
(在 2,5 端口能输出与之相对应信号。如果连接至数据采集器，则可以监测温度情况)

出现过热度振荡的调整

当制冷系统已经处于稳定工作时，大多数情况下控制器的出厂设定能够提供稳定可靠和快速的调节，但若系统发生振荡，可能是所选择的过热度参考值（即目标过热度）过小：

若选择自适应过热度控制

调节：n09, n10, n18

若选择负荷定义过热度控制

调节：n09, n10, n22

发生振荡也可能是由于控制器参数设置不佳

如果振荡时间比积分时间长：($T_p > T_n$, (T_n 为 4 分钟))

1. 将 T_n 增大至 1.2 倍 T_p
2. 等到系统重新平衡
3. 如果仍存在振荡，将 K_p 减小 20%
4. 等系统重新平衡
5. 如果仍存在振荡，重复 3、4。

如果振荡时间比积分时间短：($T_p < T_n$, (T_n 为 4 分钟))

1. K_p 减小 20%
2. 等系统重新平衡
3. 如果仍存在振荡，重复 1、2

开启时过热度负脉冲信号过大

ICM/AKV 调节：

把 n22 调高一点或把 n04 调低一点

TQ 调节：

把 n26 调低一点

压力控制器、压差控制器RT



RT压力控制器安装有一个压力控制的单刀转换开关，其触点位置由接口压力和设定压力决定。

RT系列压力控制产品被广泛应用于工业及船舶业制冷控制领域。

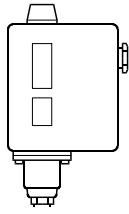
RT系列产品包括压力 \ 压差控制器和带中性区调节的压力控制器并提供应用于 PLC 设备专用的特殊规格 (采用表面镀金处理的电触点)压力控制器。

特点

- 外壳防护等级 IP66
- 压力调节范围宽
- 广泛应用于工业和船舶行业
- 适用于交流和直流电路 (a.c. 和 d.c.)
- 触点系统可以互换
- 特殊规格版本适用于 PLC 应用

订货

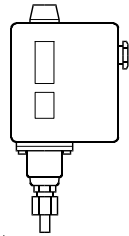
用于不可燃的氟利昂制冷剂的的压力控制器



| 压力 | 型号 | 设定范围 [bar] | 回差 Δp [bar] | 复位 | 最高工作 压力 PS [bar] | 最高测 试压力 Pe [bar] | 订货代码 | |
|----|--------|---------------|---------------------------|----|---------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| | | | | | | | 连接方式 | |
| | | | | | | | $\frac{1}{4}$ in. 适配器 | G $\frac{3}{8}$ A ¹⁾ |
| 低压 | RT 1 | -0.8 – 5 | 0.5 – 1.6 | 自动 | 22 | 25 | 017-524566 | — |
| | | -0.8 – 5 | 固定0.5 | 手动 | 22 | 25 | 017-524666 | — |
| | RT 200 | 0.2 – 6 | 0.25 – 1.2 | 自动 | 22 | 25 | — | 017-523766 |
| 高压 | RT 117 | 10 – 30 | 1 – 4 | 自动 | 42 | 47 | — | 017-529566 |

¹⁾ BSP 外螺纹 ISO 228-1.

安全保护 – 用于氨和不可燃的氟利昂制冷剂的的压力控制器



| 压力 | 型号 | 设定范围 [bar] | 回差 Δp [bar] | 复位 | 最高工作 压力 PS [bar] | 最高测 试压力 Pe [bar] | 订货代码 | |
|----|-------|---------------|---------------------------|----|---------------------------|---------------------------|---------------------|---|
| | | | | | | | 连接方式 | |
| | | | | | | | 适配接头 $\phi 6$ mm | G $\frac{3}{8}$ A ¹⁾ + 焊接接头 $\phi 6.5 / 10$ mm |
| 低 | RT 1A | -0.8 – 5 | 0.5 – 1.6 | 自动 | 22 | 25 | 017-501966 | 017-500166 |
| | | -0.8 – 5 | 0.5 | 手动 | 22 | 25 | 017-502766 | 017-500266 |
| | | -0.8 – 5 | 1.3 – 2.4 | 自动 | 22 | 25 | — | 017-500766 |
| 高 | RT 5A | 4 – 17 | 1.2 – 4 | 自动 | 22 | 25 | 017-505266 | 017-504666 |
| | | 4 – 17 | 1.3 | 手动 | 22 | 25 | 017-506166 | 017-504766 |

¹⁾ BSP 外螺纹 ISO 228-1.

符合 EN 12263安全压力控制 并符合 CE认证 PED (压力设备指令)

| 压力 | 型号 | 设定范围 [bar] | 回差 (固定) Δp [bar] | 复位 [bar] | 最高工作 压力 PS [bar] | 最高测试 压力 Pe [bar] | 订货代码 | | | |
|----|--------------------------|---------------|-----------------------------------|-------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------|---|---------------------------------|
| | | | | | | | 连接方式 | | | |
| | | | | | | | $\frac{1}{4}$ in. 钠子口 | 适配接头 $\phi 6$ mm | G $\frac{3}{8}$ A ¹⁾ + 焊接接头 $\phi 6.5 / 10$ mm | G $\frac{1}{2}$ A ¹⁾ |
| 高压 | RT 36B ²⁾ | 0 – 2.5 | 最大0.2 | 手动 | 22 | 25 | 017-525866 | — | — | — |
| | RT 36S ²⁾ | 0 – 2.5 | 最大0.2 | 手动 | 22 | 25 | 017-525966 | — | — | — |
| 高压 | RT 6W ²⁾ | 5 – 25 | 3.0 | 自动 | 34 ⁵⁾ | 38 | 017-503166 | — | — | — |
| | RT 6B ²⁾ | 10 – 28 | 最大1.0 | 手动 | 34 ⁵⁾ | 38 | 017-503466 | — | — | — |
| | RT 6S ²⁾ | 10 – 28 | 最大1.0 | 手动 | 34 ⁵⁾ | 38 | 017-507566 | — | — | — |
| 高压 | RT 30AW ^{3),4)} | 1 – 10 | 0.8 | 自动 | 22 | 25 | — | — | — | 017-518766 |
| | RT 30AB ^{3),4)} | 1 – 10 | 最大0.4 | 手动 | 22 | 25 | — | — | — | 017-518866 |
| | RT 30AS ^{3),4)} | 1 – 10 | 最大0.4 | 手动 | 22 | 25 | — | — | — | 017-518966 |
| 高压 | RT 6AW ³⁾ | 5 – 25 | 3.0 | 自动 | 34 ⁵⁾ | 38 | — | 017-513166 | 017-503266 | — |
| | RT 6AB ³⁾ | 10 – 28 | 最大1.5 | 手动 | 34 ⁵⁾ | 38 | — | 017-513366 | 017-503566 | — |
| | RT 6AS ³⁾ | 10 – 28 | 最大1.5 | 手动 | 34 ⁵⁾ | 38 | — | 017-514666 | 017-507666 | — |

*) 符合 VBG 20安全设备要求的。
W=Wächter (压力控制器)
B= Begrenzer (带外部复位的压力控制器)
S= Sicherheitsdruckbegrenzer (带内部复位的压力控制器)
控制器波纹管系统破裂将导致压缩机停机。

1) BSP 外螺纹, ISO 228/1
2) 用于不可燃的氟利昂制冷剂的的压力控制器
3) 型号带 A的用于氨和不可燃的氟利昂制冷剂的的压力控制器
4) 符合 PED 认证 EN12953-9\ EN12922-11认证
5) 根据 PED, 最高工作压力限定为 28 bar

订货
(续)

用于氨和不可燃的氟利昂制冷剂的带可调中性区压力控制器

| 压力 | 型号 | 设定范围 [bar] | 回差 Δp [bar] | 中性区 Δp [bar] | 最高工作 压力 PS [bar] | 最高测试 压力 Pe [bar] | 订货代码 | |
|----|-----------------------|---------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|---|
| | | | | | | | 连接方式 | |
| | | | | | | | 适配接头 $\varnothing 6$ mm | G ^{3/8} A ¹⁾ + 焊接接头 $\varnothing 6.5$ / 10 mm |
| 低压 | RT 1AL ²⁾ | -0.8 – 5 | 0.2 | 0.2 – 0.9 | 22 | 25 | 017L001666 | 017L003366 |
| | RT 200L ³⁾ | 0.2 – 6 | 0.25 | 0.25 – 0.7 | 22 | 25 | — | 017L003266 ⁴⁾ |
| 高压 | RT 5AL ²⁾ | 4 – 17 | 0.35 | 0.35 – 1.4 | 22 | 25 | 017L001766 ⁴⁾ | 017L004066 |
| | RT 117L ³⁾ | 10 – 30 | 1.0 | 1 – 3.0 | 42 | 47 | — | 017L004266 ⁴⁾ |

1) BSP 外螺纹, ISO 228/1.

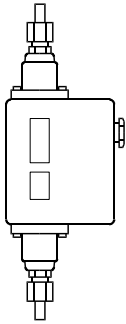
2) 用于氨和不可燃的氟利昂制冷剂的的压力控制器

3) 用于不可燃的氟利昂制冷剂的的压力控制器

4) 不带接头

5) 型号带 A 的适用于氨

用于氨和不可燃的氟利昂制冷剂的压差控制器



| 型号 | 设定范围 [bar] | 回差 Δp [bar] | 低压波纹管的 工作范围 [bar] | 最高工作 压力 PS [bar] | 最高测试 压力 Pe [bar] | 订货代码 | |
|-----------------------|---------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|---|
| | | | | | | 连接方式 | |
| | | | | | | 适配接头 $\varnothing 6$ mm | G ^{3/8} A ¹⁾ + 焊接接头 $\varnothing 6.5 / 10$ mm |
| RT 260A | 0.5 – 4 | 0.3 | -1 – 18 | 22 | 25 | 017D001466 | 017D002166 |
| | 0.5 – 4 | 0.3 | -1 – 18 | 22 | 25 | — | 017D002266 ²⁾ |
| | 0.5 – 6 | 0.5 | -1 – 36 | 42 | 47 | 017D001566 ⁴⁾ | 017D002366 |
| | 1.5 – 11 | 0.5 | -1 – 31 | 42 | 47 | 017D001666 | 017D002466 |
| RT 262A | 0.1 – 1.5 | 0.1 | -1 – 9 | 11 | 13 | 017D001366 | 017D002566 |
| RT 265A ³⁾ | 1 – 6 | 0.5 | -1 – 36 | 42 | 47 | — | 017D007266 |

1) BSP 外螺纹 ISO 228/1

2) 手动复位

3) 过滤器监测: 警报 $\Delta p = 0.8$ bar, 切断 $\Delta p = 1$ bar (工厂设置)

4) 带 3m 的毛细管

带可调中性区用于氨和不可燃的氟利昂制冷剂的压差控制器

| 型号 | 设定范围 [bar] | 回差 Δp [bar] | 可调中性区 NZ [bar] | 低压波纹管的 工作范围 [bar] | 最高工作 压力 PS [bar] | 最高测试 压力 Pe [bar] | 订货代码 |
|-----------|---------------|---------------------------|----------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|---|
| | | | | | | | 连接方式 |
| | | | | | | | G ^{3/8} A ¹⁾ + 焊接接头 $\varnothing 6.5 / 10$ mm |
| RT 262 AL | 0.1 – 1.5 | 0.1 | 0.1 – 0.33 | -1 – 9 | 11 | 13 | 017D004366 |

1) BSP 外螺纹 ISO 228/1

温度传感器



应用

这些传感器建议使用在精确温度测量的应用中，例如过热度、食品安全记录和其他重要的温度测量应用。

功能描述

铂电阻阻值与温度呈线性变化关系。Pt1000 铂电阻温度传感器在温度为 0°C 时电阻为 1000 Ω

订货

| 型号 | 描述 | 温度范围°C | 传感器 | 连接电缆 | 防护等级 | 时间常数 [s] | 电缆长度 m | 数量 | 订货代码 |
|-------------|-----------------------------|----------------|--------------------------|--|-------|---|-------------|-----|----------|
| AKS 11 *) | 表面和 风道温度传感器 用于控制和监控 | -50°C / +100°C | 上部:PPO 下部:不锈钢 | PVC 电缆 2 x 0.2 mm ² | IP 67 | 3 ¹⁾ 10 ²⁾ 35 ³⁾ | 3.5 m | 1 | 084N0003 |
| | | | | | | | 3.5 m + AMP | 110 | 084N0050 |
| | | | | | | | 5.5 m | 1 | 084N0005 |
| | | | | | | | 5.5 m + AMP | 70 | 084N0051 |
| | | | | | | | 8.5 m | 1 | 084N0008 |
| | | | | | | | 8.5 m + AMP | 50 | 084N0052 |
| AKS 12 | 用于监控的 空气温度传感器 | -40°C / 100°C | 18/8 不锈钢 | PVC 电缆 2 x 0.22 mm ² | IP 67 | 15 ²⁾ | 1.5 m | 1 | 084N0036 |
| | | | | | | | | 30 | 084N0035 |
| | | | | | | | 3.5 m | 30 | 084N0039 |
| | | | | | | | 5.5 m | 30 | 084N0038 |
| | | | | | | | 5.5 m + AMP | 30 | 084N0037 |
| AKS 21A **) | 带夹子的 表面温度传感器 | -70°C / +180°C | 18/8 不锈钢 | 防火硅橡胶 电缆, 22 x 0.2 mm ² | IP 67 | 6 ¹⁾ 14 ²⁾ 35 ³⁾ | 2.5 m | 1 | 084N2007 |
| | | | | | | | 5.0 m | 1 | 084N2008 |
| | 带屏蔽电缆和夹子 的表面温度传感器 | -70°C / +180°C | | | | | 2.0 m | 1 | 084N2024 |
| AKS 21M | 多用途传感器 | -70°C / +180°C | | | | | 2.5 m | 1 | 084N2003 |
| AKS 21W | 带电缆和传感器 保护罩的浸入式 温度传感器 | -70°C / +180°C | 浸入式温度传感器, 18/8 不锈钢 | 防火硅橡胶 电缆, 22 x 0.2 mm ² | IP 56 | 18 ¹⁾ | 2.5 m | 1 | 084N2017 |
| | | | 焊接接头: 易切削钢 螺纹接头: 易切削钢 | | | | | | |
| AK-HS 1000 | 专为食品级生产的 传感器符合 HACCP | -30°C / +50°C | ABS 和 PC | PVC 电缆 2 x 0.25 mm ² | IP 54 | 180-900 ³⁾ | 5.5 m | 1 | 084N1007 |

*) 推荐测量过热度
**) 推荐用在热气系统

1) 湍流
2) 与管道固定
3) 空气流速 4m/s

压力传感器 AKS 3000



AKS 3000 是传感器中的一个系列产品，具有高强度信号调节的电流输出传感器，设计完全满足空调和制冷需求。

AKS 3000 采用已验证的压阻测量原理，该测量方法在丹佛斯压力传感器上应用已有几十年历史。

参照压力采自一个密封压力腔，从而避免了大气压力的影响保证了测量精度，这对保证低压测量精确性是必须的。与制冷剂接触的所有材料和外壳材料均采用 AISI316L 不锈钢。所有的密封接口都是激光焊接，绝无任何软密封垫。

AKS 3000 传感器输出为 4~20 mA，铲形端子用于 EN 175301 插头。

特点

设计满足空调和制冷要求

恶劣环境

- 震动
- 工作和运输时的冲击
- 潮湿和结冰
- 温度波动
- 氨气或盐碱类腐蚀性介质

常规性能

- 4~20mA 输出信号
- 1% 精度
- 0.5% 线性度
- 适用于高压制冷剂
- 追踪校正数据的条码

全激光焊接 AISI316L 不锈钢外壳

- 紧凑设计
- 最大工作压力 ≥ 33 bar
- 吸气管的温度补偿
- 对于吸气管在 -10°C 到 +20°C 之间优化精度

- ¼ -18 NPT, G ¾ A, G ½ A 或 ¼ 英寸连接确保了紧密性
- 无软密封
- 防护等级 :IP65

应用

- 风机转速控制
- 高压压力控制
- 压缩机容量控制
- 蒸发压力检测
- 油压控制

认证

- UL 认证
- 符合 EMC 的 CE 标识
- GOST
- ATEX

设计参数

性能

| | |
|--------------|--|
| 精度 | ±1% FS (typ.) / ±2% FS (max.) |
| 非线性 | < ±0.5% FS |
| 迟滞和重复性 | ≤ ±0.1% FS |
| 热力零点漂移 | ≤ ±0.2% FS/10K (typ.) ≤ ±0.4% FS/10K (max.) |
| 热敏性 (跨度) 漂移 | ≤ ±0.2% FS/10K (typ.) ≤ ±0.4% FS/10K (max.) |
| 响应时间 < 4 ms | < 4 ms |
| 最高工作压力参见订货列表 | 参见订货列表 |

电气参数

| | |
|------------------------------|--|
| 额定输出信号 | 4 ~ 20 mA |
| 供应电压, $V_{\text{供电}}$ (极性保护) | 10 ~ 30 V d.c. |
| 电压相关性 | < 0.2% FS/10 V |
| 电流极限制 | 28 mA (typ.) |
| 最大负载, R_L | $R_L \leq \frac{V_{\text{supply}} - 10 \text{ V}}{0.02 \text{ A}} \text{ } [\Omega]$ |

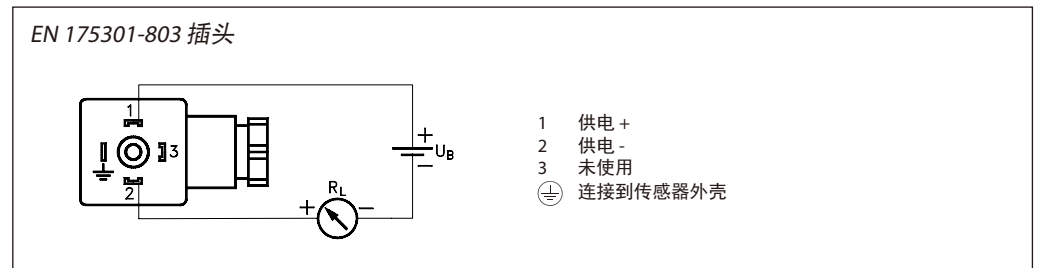
订货

AKS 3000

| 工作压力范围 bar | 最高工作压力 PB bar | 校正 °C | 订货代码 | | | |
|---------------|------------------|------------|------------------------|------------------------|--------------|------------------------|
| | | | EN 175301-803 插头, Pg 9 | | | |
| | | | G 3/8 A | G 1/2 A | 1/4 - 18 NPT | 1/4 适配器 |
| -1 → 6 | 33 | - 10 / +20 | 060G1040 | - | - | 060G1321 |
| -1 → 9 | 33 | | - | 060G1895 | 060G1051 | 060G1007 ¹⁾ |
| -1 → 12 | 33 | | 060G1058 | 060G1896 | 060G1052 | 060G1323 |
| -1 → 20 | 50 | | 060G1049 | - | 060G1053 | 060G1010 |
| 0 → 18 | 50 | +20 / +60 | - | - | 060G1068 | 060G1325 |
| 0 → 25 | 50 | | 060G1041 | 060G1608 ¹⁾ | 060G1080 | 060G1019 |
| 0 → 30 | 60 | | - | - | 060G1081 | 060G1327 |
| 0 → 40 | 100 | | 060G1066 | - | - | 060G1328 |
| 0 → 60 | 100 | | - | 060G3631 | 060G1083 | - |

1) 作为绝对压力范围校准:
060G1007:0 - 10 bar (abs)
060G1608:0 - 25 bar (abs)

电气连接,
双线制, 4 - 20 mA



压力传感器 AKS 32 / AKS 33



AKS32和 AKS33是压力传感器，将压力测量值转换成标准电信号：

- AKS32 1~ 5Vd.c.或 0~ 10Vd.c.
- AKS33 4~ 20mA

可靠的设计使 AKS压力传感器非常适用于多种应用领域，例如：

- 空调系统
- 制冷装置
- 工艺控制
- 实验室

特点

在制冷系统中使用的压力传感器需要高精度要求，高性能的传感器技术可保证高精度的压力测量和调节，这是制冷装置进行精确和经济运行的非常重要因素。

- 专为制冷装置开发的 LP和 HP两种压力传感器的温度补偿功能：
LP: -30°C / +40°C (≤ 16 bar)
HP: 0°C / +80°C (>16 bar)
- 包括氨在内的所有制冷剂的兼容性，意味着更少的库存和更大的灵活应用
- 内置稳压器，AKS压力传感器可以使用在一定范围内的任何未经调整的供电电源上
- 高效的防潮设计意味着传感器可以安装在非常恶劣的环境中，例如可以安装在被冰包裹的吸气管路上

- 结实的结构保护传感器免受诸如冲击、震动和压力波动等机械影响。AKS压力传感器可以直接安装在设备上
- 传感器不需要调整。采用优质的传感器技术和仪表密封机理，不论环境温度和大气压力出厂设定精度不受环境温度和大气压力变化的影响，在空调和制冷应用中，确保蒸发压力的控制是非常重要的
- EMC保护，符合 EU EMC标准（CE标识）
- UL 认证
- 极性保护的输入

设计参数

性能

| | |
|--------------|--|
| 精度 | ±0.3% FS (typ.)/ ±0.8% FS (max.) |
| 非线性(最好与直线吻合) | < ±0.2% FS |
| 迟滞和重复性 | ≤ ±0.1% FS |
| 热力零点漂移 | ≤ ±0.1% FS/10K (typ.) ≤ ±0.2% FS/10K (max.) |
| 热敏性(跨度) 漂移 | ≤ ±0.1% FS/10K (typ.) ≤ ±0.2% FS/10K (max) |
| 响应时间 | < 4 ms |
| 最高工作压力 | 参见订货表 |
| 脉冲压力 | min. 300 bar |

AKS 33, 4-20mA输出信号的电气参数

| | |
|------------------------------|---|
| 额定输出信号 | 4 ~ 20 mA |
| 供电电压, $V_{\text{供电}}$ (极性保护) | 10 ~ 30 V d.c. |
| 供电电压相关性 | < 0.05% FS/10 V |
| 电流极限(线性输出为额定范围的1.5倍) | 28 mA |
| 最大负载, R_L | $R_L \leq \frac{V_{\text{supply}} - 10 \text{ V}}{0.02 \text{ A}} [\Omega]$ |

AKS 32, 0-10Vd.c.输出信号的电气参数

| | |
|------------------------------|-------------------------------|
| 额定输出信号 (短路保护) | 0 ~ 10 V d.c. |
| 供电电压, $V_{\text{供电}}$ (极性保护) | 15 ~ 30 V d.c. |
| 供电电流消耗 | < 8 mA |
| 供电电压相关性 | < 0.05% FS/10 V |
| 输出阻抗 | < 25 Ω |
| 最大负载, R_L | $R_L \geq 15 \text{ k}\Omega$ |

AKS 32, 1-5Vd.c.输出信号的电气参数

| | |
|------------------------------|-------------------------------|
| 额定输出信号 (短路保护) | 1 ~ 5 V d.c. |
| 供电电压, $V_{\text{供电}}$ (极性保护) | 9 ~ 30 V d.c. |
| 供电电流消耗 | < 5 mA |
| 供电电压相关性 | < 0.05% FS/10 V |
| 输出阻抗 | < 25 Ω |
| 最大负载, R_L | $R_L \geq 10 \text{ k}\Omega$ |

订货

AKS 32, 1 ~ 5 V版本

| 工作范围 bar | | 最高工作压力 PB bar | 温度补偿 °C | 订货代码 | | |
|-------------|---------|---------------------|------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| | | | | EN 175301-803, 插头Pg 9 | | |
| | | | | $\frac{1}{4}$ NPT ¹⁾ | G $\frac{3}{8}$ A ²⁾ | $\frac{1}{4}$ 适配器 ³⁾ |
| LP | -1 → 6 | 33 | -30 / +40 | 060G2000 | 060G2004 | 060G2068 |
| | -1 → 12 | 33 | -30 / +40 | 060G2001 | 060G2005 | 060G2069 |
| HP | -1 → 20 | 40 | 0 / +80 | 060G2002 | 060G2006 | 060G2070 |
| | -1 → 34 | 55 | 0 / +80 | 060G2003 | 060G2007 | 060G2071 |
| | -1 → 50 | 100 | 0 / +80 | | | 060G2155 |

AKS 32, 0 ~ 10 V版本

| 工作范围 bar | | 最高工作压力 PB bar | 温度补偿 °C | 订货代码 | | |
|-------------|---------|---------------------|------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| | | | | EN 175301-803, 插头Pg 9 | | |
| | | | | $\frac{1}{4}$ NPT ¹⁾ | G $\frac{3}{8}$ A ²⁾ | $\frac{1}{4}$ 适配器 ³⁾ |
| LP | -1 → 5 | 33 | -30 / +40 | | 060G2038 | |
| | -1 → 9 | 33 | -30 / +40 | 060G2013 | 060G2036 | 060G2082 |
| HP | -1 → 24 | 40 | 0 / +80 | 060G2014 | 060G2037 | 060G2083 |
| | -1 → 39 | 60 | 0 / +80 | 060G2080 | 060G2079 | 060G2084 |

AKS 33, 4 ~ 20 mA版本

| 工作范围 bar | | 最高工作压力 PB bar | 温度补偿 °C | 订货代码 | | | | | |
|-------------|---------|---------------------|------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| | | | | EN 175301-803, 插头Pg 9 | | | 电缆 | | |
| | | | | $\frac{1}{4}$ NPT ¹⁾ | G $\frac{3}{8}$ A ²⁾ | $\frac{1}{4}$ 适配器 ³⁾ | $\frac{1}{4}$ NPT ¹⁾ | G $\frac{3}{8}$ A ²⁾ | $\frac{1}{4}$ 适配器 ³⁾ |
| LP | -1 → 5 | 33 | -30 / +40 | 060G2112 | 060G2108 | 060G2047 | | | |
| | -1 → 6 | 33 | -30 / +40 | 060G2100 | 060G2104 | 060G2048 | | 060G2120 | |
| | -1 → 9 | 33 | -30 / +40 | 060G2113 | 060G2111 | 060G2044 | | | 060G2062 |
| | -1 → 12 | 33 | -30 / +40 | 060G2101 | 060G2105 | 060G2049 | 060G2117 | | |
| | -1 → 20 | 40 | 0 / +80 | 060G2102 | 060G2106 | 060G2050 | 060G2118 | | |
| HP | -1 → 34 | 55 | 0 / +80 | 060G2103 | 060G2107 | 060G2051 | 060G2119 | | 060G2065 |
| | 0 → 16 | 40 | 0 / +80 | 060G2114 | 060G2109 | | | | |
| | 0 → 25 | 40 | 0 / +80 | 060G2115 | 060G2110 | 060G2045 | | 060G2127 | 060G2067 |

¹⁾ $\frac{1}{4}$ -18 NPT

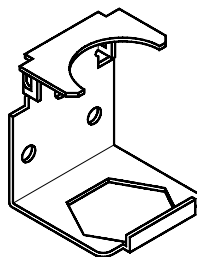
²⁾ 螺纹 ISO 228/1 - G $\frac{3}{8}$ A (BSP)

³⁾ $\frac{7}{16}$ -20 UNF

可提供 US-版本 (1 ~ 6 V) 和 $\frac{1}{8}$ -27 NPT 接头, 请联系丹佛斯

配件

AKS 32, AKS 33



| | |
|-----|----------|
| 描述 | 订货代码 |
| 固定架 | 060G0213 |

压力传感器AKS 32R / AKS 2050



AKS32R一种比值测量的压力传感器，它将测量的压力转换成线性信号输出。最小输出信号值小于 10%的实际供电电压。最大为超过实际供电电压的 90%。

供电电压是 5V,因此线性输出信号为:

- 压力传感器压力最小时 0.5V
- 压力传感器压力最大时 4.5V

可靠的设计和比值信号输出使得传感器适合用在使用了比值 A/D转换器的众多领域:

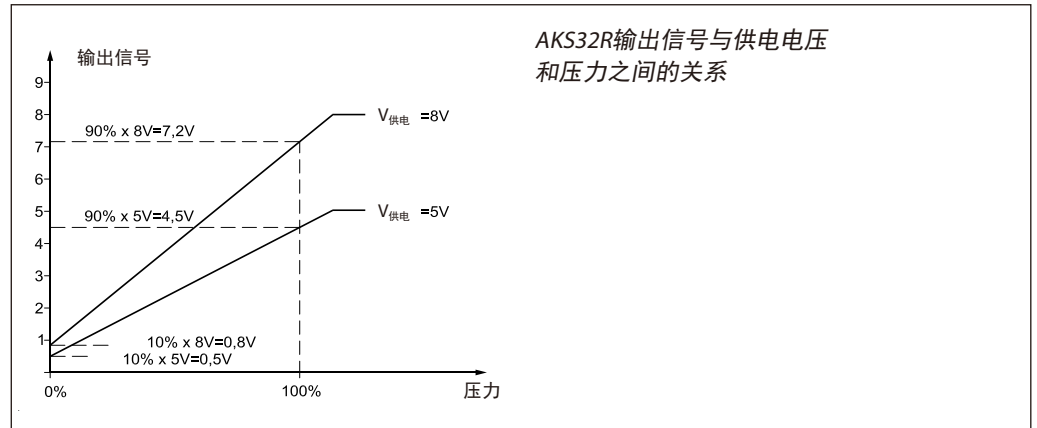
- 空调系统
- 制冷系统
- 二氧化碳系统
- 工艺控制
- 实验室

与 AKS 32R相同但 AKS 2050 用于高压应用，压力接口处有脉冲缓冲装置。

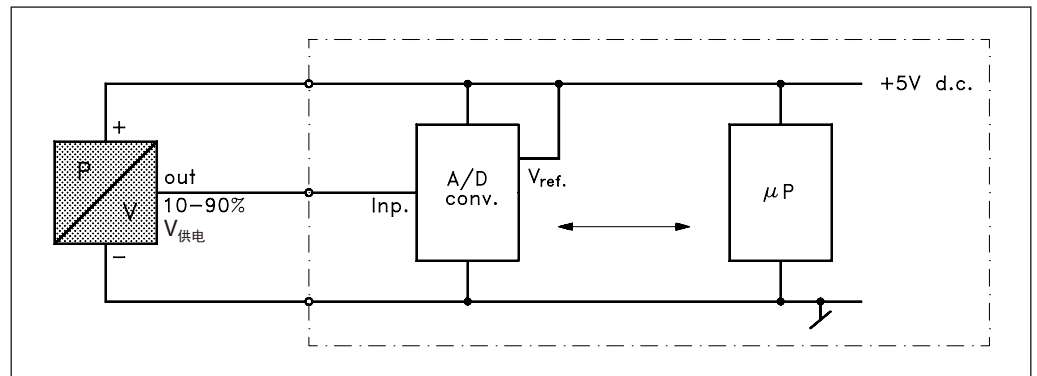
特点

- 高性能的传感器技术可保证高精度的压力测量和调节
- 可选温度补偿
- 与所有制冷剂兼容包括氨和二氧化碳
- 内置稳压器
- 高效的防潮保护
- 坚实的结构保护传感器免受诸如冲击、震动和压力波动等机械影响
- EMC保护，符合 EU EMC标准（CE标识）
- 具有极性保护的输入
- 输出信号特别调整适应比值测量 A/D转换器
- 仪表密封机理（压力参考 =1013 m bar）
- UL 认证

信号输出



A/D 转换器的接线



设计参数

性能

| | |
|------------------|--|
| 精度(包括线性, 迟滞和重复性) | $\pm 0.3\%$ FS (typ.) $\pm 0.8\%$ FS (max.) |
| 线性偏差(最好与直线吻合) | $< \pm 0.2\%$ FS |
| 迟滞和重复性 | $\leq \pm 0.1\%$ FS |
| 热力零点漂移 | $\leq \pm 0.1\%$ FS/10K (typ.) $\leq \pm 0.2\%$ FS/10K (max.) |
| 热敏性(跨度)漂移 | $\leq \pm 0.1\%$ FS/10K (typ.) $\leq \pm 0.2\%$ FS/10K (max.) |
| 响应时间 | < 4 ms |
| 最大工作压力 | |
| 脉冲压力 | $> 6 \times$ FS |

电气参数

| | |
|-----------------------|--------------------------------|
| 额定输出信号(短路保护) | $10 \sim 90\%$ of V_{supply} |
| 供电电压, $V_{供电}$ (极性保护) | 4.75 to 8 V d.c. |
| 供电电流消耗 | 在 5 V d.c. 下 < 5 mA |
| 供电电压相关性 | $< 0.05\%$ FS/10 V |
| 输出阻抗 | $< 25 \Omega$ |
| 最大负载, R_L | $R_L \geq 10$ k Ω |

订货

| | 型号 | 工作范围 bar | 最大工作 压力 PB bar | 温度补偿范围 °C | 订货代码 | | | | |
|--|---|-------------|----------------------|--------------|---------------------|---------------------|-------------------------|----------|-----------------------------|
| | | | | | ¼ NPT ¹⁾ | G ¾ A ²⁾ | ¼in. 适配器 ³⁾ | ¾ 焊接 | ¼ in. 母适配器 ³⁾ |
| | AKS 32R | -1 ~ 12 | 33 | -30/+40 | 060G1037 | 060G1038 | 060G1036 | 060G3551 | 060G6323 |
| | | -1 ~ 12 | 33 | -30/+40 | | | 060G06339 ⁴⁾ | | 060G5961 ⁴⁾ |
| | | -1 ~ 34 | 55 | 0/+80 | | | 060G0090 | 060G3552 | 060G6341 |
| | | -1 ~ 34 | 55 | 0/+80 | | | 060G06340 ⁴⁾ | | |
| | AKS 2050 | -1 ~ 59 | 100 | -30/+40 | 060G6342 | 060G5750 | | | |
| | | -1 ~ 99 | 150 | -30/+40 | 060G6343 | 060G5751 | | | |
| | | -1 ~ 159 | 250 | 0/+80 | 060G6344 | 060G5752 | | | |
| | 带5 m 电缆的连接插头 (安装在压力传感器上, 防护等级变为IP67) | | | | 060G1034 | | | | |
| | 插头 Pg 9 | | | | 060G0008 | | | | |

- 1) ¼-18 NPT.
- 2) 螺纹 ISO 228/1 - G ¾ A (BSP).
- 3) 7/16-20 UNF.
- 4) 包括 Pg9插头

脉冲缓冲装置

AKS 2050的脉冲缓冲装置

AKS 2050带内置脉冲缓冲装置, 避免了由气穴、液击引起的危害。
流速有变化(例: 阀快速关闭或泵的启停)的充液液压系统中可能出现气穴、水锤和压力峰值。该问题可能发生在进出口侧, 即使工作压力很低。

插头连接

黑色 → +
蓝色 → - / 通用
棕色 → 信号

电缆

1 → +
2 → - / 通用
3 → 信号

Pg 9

丹佛斯Flexline™柔性平台 安全，高效，灵便

安全可靠，先进灵活及省时高效的Flexline™柔性平台包括三大家族产品组合：



ICV Flexline™
—工业控制阀

ICF Flexline™
—工业组合阀

SVL Flexline™
—工业管路元件

所有产品均基于模块化设计。从设计到安装运行，从维修到设备保养都变得简单易行。为您带来综合成本的节约。

登录 www.danfoss.com/flexline 了解更多Flexline™柔性平台产品信息。

领先技术 通行全球

超过60年的工业制冷元件制造及应用经验，丹佛斯是您诉求高品质路上最坚实的伙伴。

我们的世界级领先技术搭配本土卓越的服务及支持，为您提供最优秀的产品和服务。

丹佛斯自动控制管理（上海）有限公司
上海市宜山路900号
科技大楼C楼22层
邮编：200233
电话：（021）61513000
传真：（021）61513000

丹佛斯北京办事处
北京市朝阳区工体北路甲2号
盈科中心A座20层
邮编：100027
电话：（010）85352388
传真：（010）85352399

丹佛斯广州办事处
广州市珠江新城花城大道87号
7楼04单元
邮编：510623
电话：（020）28348000
传真：（020）28348001

丹佛斯青岛办事处
青岛市崂山区秦岭路18号
国展财富中心2-325室
邮编：266100
电话：（0532）85018100
传真：（0532）85018106

丹佛斯天津办事处
天津市南开区南京路358号
今晚大厦10层
邮编：300100
电话：（022）27505888
传真：（022）27505999

丹佛斯武汉办事处
武汉市江汉区新华路396号
中国民生银行大厦2707室
邮编：430015
电话：（027）85619770
传真：（027）85619731

丹佛斯成都办事处
成都市下南大街2号
宏达国际广场11层-1104室
邮编：610041
电话：（028）87774346
传真：（028）87774347

丹佛斯西安办事处
西安市南二环西段64号
凯德广场写字楼907
邮编：710065
电话：（029）89327558
传真：（029）89327578

Danfoss对于其目录，手册以及其他印刷材料中可能存在的差错概不负责。Danfoss公司保留不预先通知便可自行改变其产品的权利。倘若这种改变对于已定产品的基本性能规格没有发生变化，则这种权利也适用于已经订购的产品。本资料里各商标的所有权属于相关各公司。Danfoss以及Danfoss徽标字形是Danfoss A/S的商业标志。版权所有。