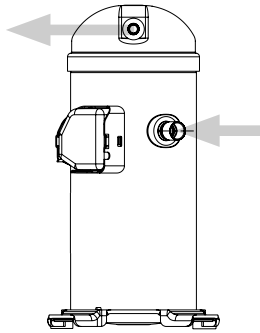


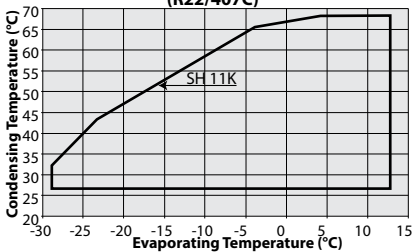
说明

H 系列压缩机

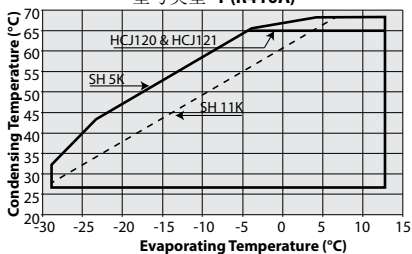


使用限制

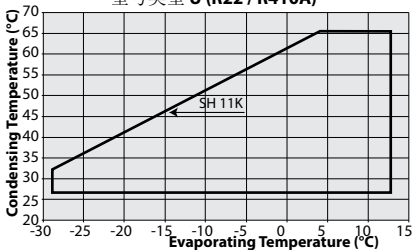
HRM/HLM/HCM - HRP/HLP/HCP 型号类型 T (R22/407C)



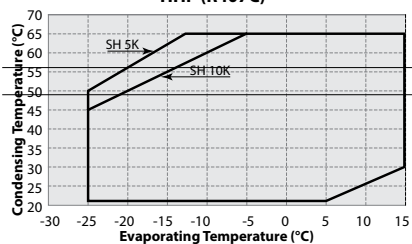
HRH/HLH/HLJ/HCJ 型号类型 T (R410A)



HRM/HLM/HCM - HRH/HLH/HLJ/HCJ 型号类型 U (R22 / R410A)



HHP (R407C)

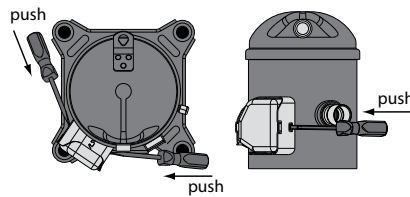
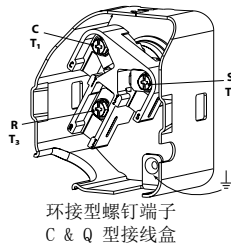
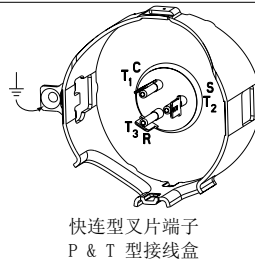


当 HRM 压缩机与 R417A 一起使用时, 必须将出厂充注的油脂更换为 PVE 油 320HV (120Z5034)。

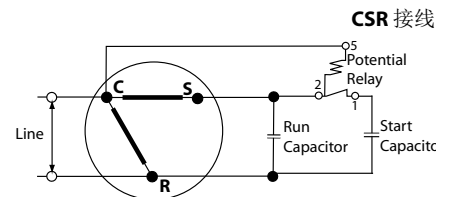
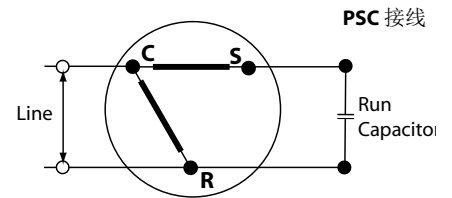


- A: 型号
- B: 技术编号
- C: 序列号
- D: 生产年份
- E: 内部保护
- F: 供电电压范围
- G: 工作电容
- H: 堵转电流
- I: 制冷剂类型和额定充注量
- J: 认可的制冷剂

电气连接



单相



型号	焊接		螺纹连接	
	连接管大小	型号	连接管大小	型号
HRM032-042				
HRP034-042	吸气口 3/4"	-		
HRM/HRP045-047	排气口 1/2"			
HRH029-040				
HRM/HRP048-060				
HLM/HLP068-075	吸气口 7/8"	HRH044-056	吸气口	
HRH041-056	排气口 1/2"	HLH061-068	1 1/4"	
HLH061-068		HLJ072-083	排气口 1"	
HLJ061-068				
HLM/HLP078-081	吸气口 7/8"			
	排气口 3/4"			
HCM/HCP094-120	吸气口			
HJ090-121	1 1/8"			
	排气口 7/8"			

⚠ 本压缩机只能由合格人员安装和维护。遵照下面的说明和相关的安装, 调试, 维护及服务的噪声制冷工程惯例。

⚠ 该压缩机只能用于指定用途及其应用范围之内 (请参考«使用限制»)。请查阅 cc.danfoss.com 提供的应用指南和数据表

⚠ 如果未安装且固定接线盒盖, 切勿操作压缩机。

⚠ 在所有情况下都必须达到 EN378 (或其他适用的当地安全规定) 要求。请佩戴护目镜和工作手套。

该压缩机在交付时带有加压氮气 (0.3 到 0.4 bar/4 到 6 psi)。请勿拆卸螺栓、管堵、管件等, 除非压缩机的所有压力都已卸除。

搬运压缩机时必须注意使其保持垂直 (最多可偏离垂直位置 15°)。

1 - 概述

这些说明同用于 HVAC 系统的 Danfoss HRM/HLM/HCM - HRP/HLP/HCP/HHP - HRH/HLH/HLJ/HCJ 涡旋压缩机有关。它们提供了有关该产品的安全和正确使用的必要信息。

2 - 处理和存储

- 处理压缩机时请小心。请使用包装箱内的专用把手。请使用压缩机的吊环, 并采用恰当且安全的起重设备。

- 请将压缩机竖立存储和运输。
- 压缩机应存放在 -35°C 到 70°C / -31°F 到 158°F 的温度范围内。
- 请勿让压缩机和包装箱淋雨或是放在腐蚀性环境中。

3 - 组装前的安全措施

- ⚠ 切勿在易燃环境中使用压缩机。
- 将压缩机安装在坡度小于 7° 的水平面上。

- 确保电源与压缩机的电动机特性一致（请参见铭牌）。
- 安装 HRP/HLP/HCP/HHP - HRH/HLH/HLJ/HCL 型压缩机时，请使用专为 HFC 制冷剂设计的设备。此类设备不得使用 CFC 或 HCFC 作为制冷剂。
- 请使用干净且已脱水的制冷级铜管和银钎焊合金。
- 请使用干净且已脱水的系统组件。
- 与压缩机相连的管道三维必须富有弹性，以降低震动。
- 务必使用压缩机附随的橡胶垫来安装压缩机。

4 - 组装

- 通过排放和吸入端口缓慢释放为了起保护作用而充注的氮气。
- 尽快将压缩机连接至系统，以避免周围环境中的水分污染润滑油。
- 切割管道时，避免材料进入系统。若无法去除毛刺，切勿钻孔。
- 采用最新技术、利用通风管中的氮气流进行铜焊，并且要格外小心。
- 连接所需的保护装置和控制器。当使用可能配备的 schrader 端口来实现这一点时，请拆掉内阀。
- 有关 C8 型压缩机的并行组装，请与 Danfoss 联系。

5 - 泄漏检测

- △** 切勿用氧气或干燥空气对回路加压。这会酿成火灾或爆炸。
- 请勿使用检漏染料。
 - 对整个系统进行泄漏检测。
 - 低侧测试压力不得超过 31 bar/450 psi。
 - 如果发现泄漏，则检修泄漏并再次进行泄漏检测。

6 - 真空脱水

- 切勿使用压缩机将系统排空。
- 将真空泵连接至 LP 和 HP 端。
- 使系统达到下述真空度：500 μm Hg (0.67 mbar) / 0.02 inch Hg (绝对值)。
- 在压缩机处于真空状态时，请勿使用兆欧表给压缩机供电，因为这样会内部损伤。

7 - 电气连接

- 关闭主电源并将其绝缘。
- 所有电气组件的选择必须依据当地标准和压缩机要求进行。
- 有关电气连接的详细信息，请参考第 1 页。用于三相应用的端子分别标有 T1、T2 和 T3。用于单相应用的端子分别标有 C (公用)、S (启动) 和 R (运行)。
- Danfoss 涡旋压缩机仅在逆时针旋转 (从压缩机顶部看) 时才会对气体进行压缩。由于单相电动机仅单向启动和运行，因此反转并不是一个需要特别考虑的问题。但根据供电的相位角，三相电动机可能双向启动和运行。为确保压缩机以正确方向工作，在安装期间须给予注意。
- 使用环接型螺钉端子 (C 型) 进行电源连接时，请使用 \varnothing 4.8 mm/#10 - 32 螺钉和 1/4" 环形端子。以 3 Nm 的扭矩拧紧。
- 对于快连型叉片端子 (P 型)，请使用 \varnothing 6.3 mm 连接片。
- 使用自攻螺钉将压缩机接地。

8 - 填充系统

- 切断压缩机。
- 如果可能的话，让制冷剂充注量保持在指定的充注限制以下。如果超出该限制；请防止压缩机的抽气周期或吸入管累加器出现液体回液。
- 切勿让充注气瓶一直与回路连接。

压缩机型号	制冷剂充注 限量
HRM032-034-038-040-042-045-047 HRP034-038-040-042-045-047 HHP015-019-021-026	3.6 千克/8 磅
HRH031-032-034-036-038-040 HRM048-051-054-058-060 / HLM068-072-075-078-081 HRP048-051-054-058-060 / HLP068-072-075-081 HHP030-038-045	5.4 千克/12 磅
HRH044-049-051-054-056 / HLH061-068 - HLJ072-083 HCM094-109-120 HCP094-109-120	7.2 千克/16 磅
HCJ090-091-105-106-120-121	磅

9 - 运行前的检查工作

- △** 依照通用和当地相关的规定和安全标准，使用安全压力开关和机械卸压阀等保护装置。确保它们运行且状态良好。
- △** 检查高压开关的设置，确保未超出任何系统组件的最大工作压力。
- 建议采用低压开关来避免低压工作状态。

针对 R22 的最低设置	1.5 bar (绝对值) / 22 psia
针对 R407C 的最低设置	2.5 bar (绝对值) / 36 psia
针对 R410A 的最低设置	2.5 bar (绝对值) / 36 psia

- 确保所有电气连接均已正确固定，且符合当地规定。
- 如果需要曲轴箱加热器，则在初次启动之前或长期关闭后再启动之前，必须至少通电 24 个小时。
- 请对所有的螺纹接口螺母用紧固力矩 90 Nm \pm 20 Nm。

10 - 启动

- 切勿在未充注制冷剂的情况下启动压缩机。
- 如果安装了吸入和排出检修阀，则除非这些阀门已打开，否则请勿给压缩机供电。
- 给压缩机通电。它应会立即启动。如果压缩机没有启动，请检查端子电压以及布线是否一致。
- 可以通过下述现象来确定反转情况：过大噪音；吸入端和排出端之间无压差；以及管路变热而不是立即冷却。为验证供电的相位正确，并且压缩机以正确方向旋转，在初始启动时，应有技术服务人员在场。H 系列涡旋压缩机在设计上最长可以反向工作 150 小时，但由于反转情况可能无觉察地持续更长时间，因此建议采用相位监视器。对 HLM078、HLP081、HLJ083 和更大规格的压缩机来说，相关的所有应用都必须配备相位监视器。Danfoss 建议为民用压缩机提供相位保护。
- 如果内部过载保护器断开，则必须待其冷却至 60°C / 140°F 后才能复位。这可能需要几个小时，具体取决于环境温度。

11 - 检查压缩机的运行情况

- △** 检查电流和电压。在工作状态下测量电流和电压时，必须在供电线路的其他位置执行测量（不能在压缩机电气盒中执行测量）。
- 检查抽吸过热情况，降低水击风险。
 - 观察视镜（如果配备的话）中的油位约 60 分钟，确保有适当油量返回压缩机。
 - 请遵守运行限制。
 - 检查所有管道是否存在异常震动。如果位移幅度超过 1.5 毫米/0.06 英寸，则须采用管道托架等纠正措施。
 - 如有需要，请向低压端添加更多的液相制冷剂，并尽可能远离压缩机。必须在压缩机运行过程中执行该过程。
 - 请勿对系统进行过量充注。

- 切勿将制冷剂排到大气中。
- 立刻安装场地之前，执行常规安装检查，涉及清洁度、噪音和泄漏检测。
- 记录制冷剂的类型和充注量以及工作条件，以供将来检查参考。


12 - 维护

- △** 内部压力和表面温度均具有危险性，并可能造成永久性伤害。维护操作员和安装人员需具备适当技能和工具。管道温度可能超过 100°C/212°F，会造成严重烫伤。
- △** 务必根据当地规定定期进行维修检查，以确保系统的可靠性。
- 检查保护装置是否正确安装和运行。
 - 确保系统无漏损。
 - 检查压缩机的最大电流。
 - 确保系统按照先前的维护记录和周围环境持续运行。
 - 检查所有电气连接是否依然紧固。
 - 保持压缩机的清洁，确保压缩机壳体、管道和电气连接没有生锈或氧化。
 - 应定期检查系统和油脂中的酸度/湿度。

13 - 保修

- 对该产品进行索赔时，始终需提供其型号和序列号。
- 产品保修在下列情况下无效：
- 无铭牌。
 - 外部改装，尤其是钻孔、焊接、脚垫破损以及撞击痕迹。
 - 压缩机已打开或返回时未密封。
 - 压缩机内生锈，存在水渍或泄漏检测染料。
 - 使用未经 Danfoss 批准的制冷剂或润滑油。
 - 任何违背有关安装、应用或维护的建议指示的行为。
 - 用于移动应用。
 - 在爆炸性环境中使用。
 - 进行保修索赔时未提供型号或序列号。

14 - 处理

-  Danfoss 建议由适当的公司在自身设施处回收压缩机和压缩机油。