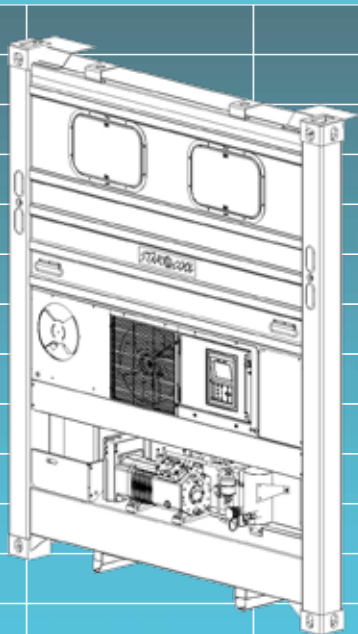


便携式维修手册—CIM 6 控制器





CIM 6 控制器信息

CIM 5 和 CIM 6 控制器的主要不同点：

- 与湿度传感器的通讯是通过通讯母线完成的—没有了模信号输出
- 12V 可充电电池组
- 主开关：更低的最大限电流（新的备件号）
- 继电器线圈和电磁阀的工作—参看手册后面的详细描述
- 自动通风—可选配备



温度控制范围

- ① : -30°C 到 +30°C
: -22 °F 到 +86 °F

环境温度范围

- ② : -30°C 到 +50°C
: -22 °F 到 +122 °F

型号:

SCU-40/SCI-40 配备了CIM 6 控制器

制冷剂: R-134a

充注 4.5 kg/9.9 lb

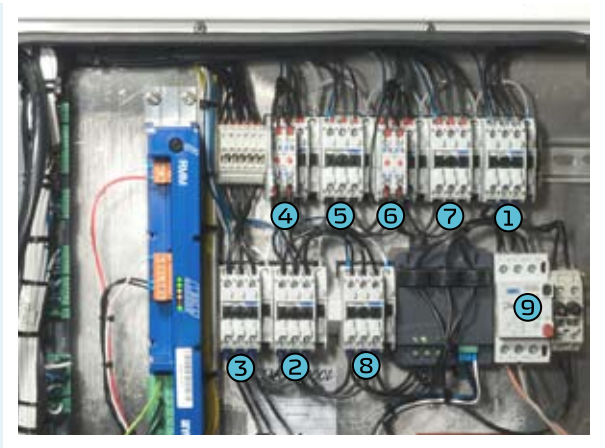
STAR COOL





控制箱视图

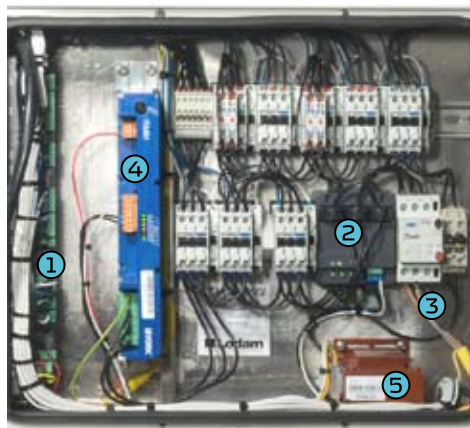
- ① 变频器/压缩机继电器
- ② 相序继电器
- ③ 加热器继电器
- ④ 冷凝器马达低速继电器
- ⑤ 冷凝器马达高速继电器
- ⑥ 蒸发器马达低速继电器
- ⑦ 蒸发器马达高速继电器
- ⑧ 相序继电器
- ⑨ 主断路器





控制箱视图

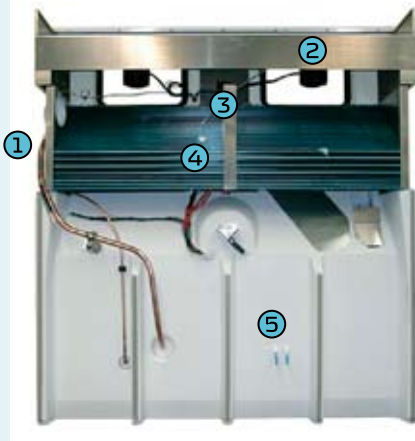
- ① 控制器模块
- ② 电源测量模块
- ③ 电源输入
- ④ 远程监控模块（如果配备了）
- ⑤ 变压器





机组背面视图

- ① 吸气温度传感器
- ② 回风温度传感器
- ③ 湿度传感器
- ④ 蒸发器温度传感器
- ⑤ 供风温度传感器





更换吸气温度传感器

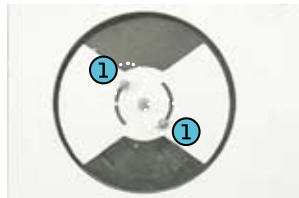
- ① 移除塑料圆盘, 进入吸气温度传感器
- ② 切断固定传感器的扎带 (一根), 抽出吸气温度传感器并剪断
- ③ 安装新的传感器, 保证传感器完全插进感温管, 扎好传感器并确定护热外套完全包住感温管





更换新风传感器

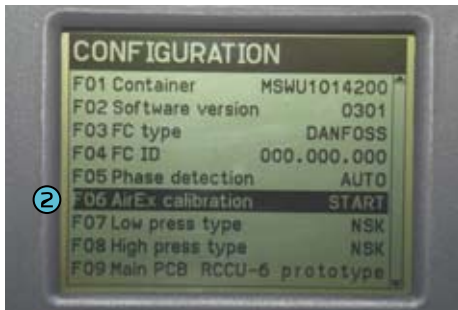
- ① 拧下两个蝶形螺栓并取下蝶形盖板，拆下新风盖板
- ② 拧下黑色塑料圆盘上的14个螺丝，拆下固定在圆盘后面的新风传感器
- ③ 更换新风传感器并安装回所有拆下的部件





新风传感器的效验

- ① 关闭蝶形盖板
 - ② 进入服务菜单S05；结构菜单F06；
按“回车键”两次
- 效验完成





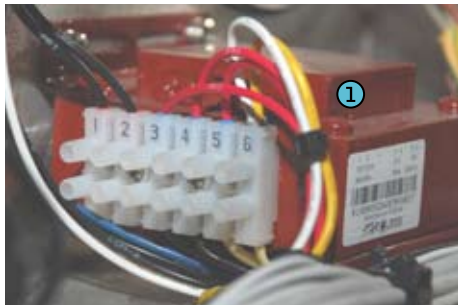
变压器 T1

① 变压器 T1

② 测量接线端1和2之间的电压

范围 -50Hz: 335—460 VAC.

范围 -60Hz: 390—525 VAC.





变压器输出

- ① 测量接线端3和4 (27VAC) 之间的电压
范围: 20—30 VAC.
- ② 测量接线端5和6 (24VAC) 之间的电压
范围: 19—28 VAC.





检测变频器

- ① 变频器上必须覆盖衬片以保护电路板，
部件和人身安全

警告—高电压





检测变频器

① 如果两相之间的电压差值超过15VAC：
警报 “523 FC phase loss” 或者
警报 “516 FC Trip phase loss” 会出现

范围 -50Hz: 335—460 VAC.

范围 -60Hz: 390—525 VAC.

例如：从发电机不稳定的电源输出





检测变频器

- ① 绿灯表示变频器是好的
绿灯闪烁表示变频器正在与控制器进行通讯
- ② 红灯表示变频器故障

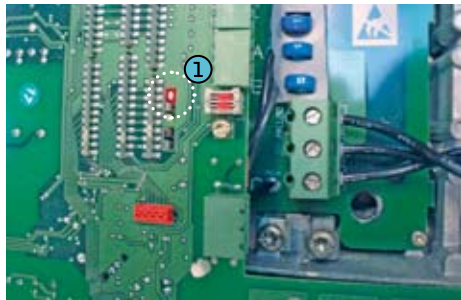




检测变频器

- ① 如果红灯亮起并且警报500 “FC missing” 出现，说明变频器内部故障必须进行更换

“保修维修报告” 必须填写并提交给 Star Cool. 坏件要做好标识

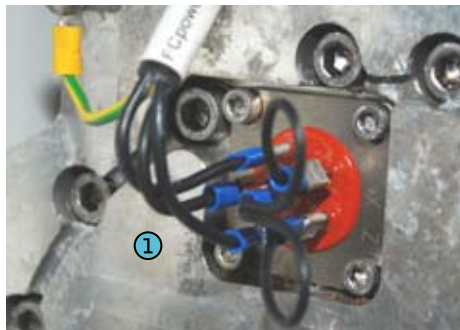




应急处理

① 拆下变频器并把变频器电源1直接连接到压缩机的输入端子（W, V, U）上

这3个剩余的接线端子（Y, X, Z）必须用跳线两两短接





应急处理

- ① 进入服务菜单并选择
“Configuration” (S05)
- ② 进入 “结构” 菜单并下拉到 “FC
type” (F03)
- ③ 按向上键并选择 “NONE”

注意：请记住当换上新的变频器后要把
“FC type” 改回 “Danfoss”





温度传感器的检测

在控制器模块上拆下X24和X25两个插头

所有的温度读数必须在很短的时间内降到-70°C

如果有一个或多个温度读数未能降到-70°C说明控制器有问题必须进行更换

“保修维修报告”必须填写并提交给Star Cool.





温度传感器检测

- ① 根据控制器门上的电路图拆下相应的坏的温度传感器

测量控制器上的两个接线端子之间的电压

范围：3.2VDC-3.4VDC

- ② 温度传感器电阻检测：
测量电阻值必须符合“操作和维修服务手册”里温度-阻值附表

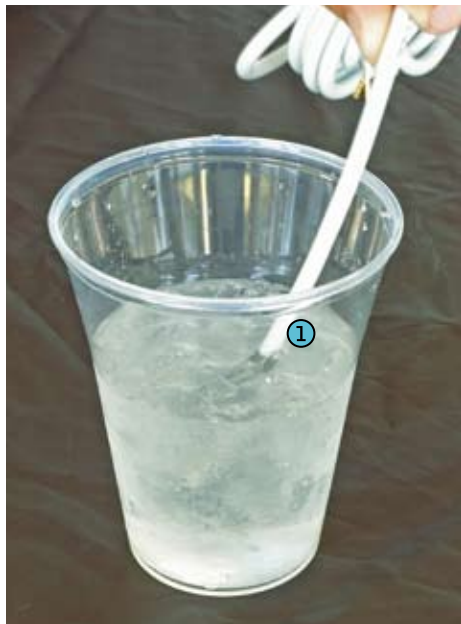




温度传感器的检测

- ① 把温度传感器插入到冰水混合物中并搅拌均匀

控制器测量的温度应该是：
 $0^{\circ}\text{C} \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ($32^{\circ}\text{F} \pm 1.25^{\circ}\text{F}$),
否则更换温度传感器





压力传感器检测

- ① 从控制器模块上拔下X22插头
吸气压力读数必须为-1.0 Bar
排气压力读数必须为0.0Bar
如果读数不是上述数值说明控制器坏了必须进行更换
“保修维修报告”必须填写并提交给Star Cool.





压力传感器检测

① 根据控制器门上的电路图拆下相应的坏的
压力传感器的接线

测量该压力传感器的地线与 5 VDC 之间的电
压（参看电路图）

正确的范围： $4.80\text{VDC} > 5.05\text{VDC}$.

接回地线和 5 VDC 线，检测信号输出线与地
线之间的电压，
并与手册里压力与电压对照表进行比较。



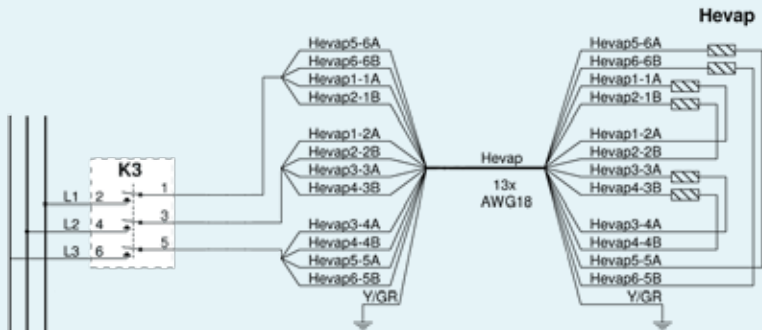


检测加热器

测量每根加热器的输入电压

测量每根断开的加热器的电阻：210 Ω

范围：+/- 10 Ω





继电器检测

① 测量线圈两端A1和A2之间的阻值

② 继电器是好的

③ 继电器是坏的

因为不同的环境温度电阻测量值会有一定的偏差





继电器的工作

当继电器开始吸合时，线圈会供以直流脉冲

为了能保持线圈的吸合状态线圈会供以短波的直流脉冲

这些脉冲波的长度取决于：

- 供电电压
- 环境温度
- 供电频率





继电器的工作

为了保证继电器的稳定工作，每6-10秒钟会给线圈供给一次复活直流脉冲

当用万用表测量继电器线圈的输入电压时，其范围应该在3.5-6.5VDC之间(A1-A2)

注意：测量电压会随着复活脉冲的发送而有短时间的上升





部件的更换

永远要把人身安全放在第一位

当进行维修时要关闭主断路器并断开电源插头





联系

网址

www.starcool.dk

零备件/订单

sales@starcool.dk

维修服务部

service@starcool.dk

物流部

logistics@starcool.dk

技术热线电话

+45 73 64 35 00