

报警说明

Star Cool 冷机



型号 SCI-20/40/CA 和 SCU-20/40

版本 810903D 2021年3月

1. 前言

此版手册发布于2021年3月, 由马士基集装箱工业公司编辑. 版权所有.

此用户手册是针对软件版本0357或更高版本发布的.

此手册信息如有变更,恕不另行通知,亦不代表马士基集装箱工业公司任何部门的承诺.然而此手册的信息被认为是正确的, 马士基集装箱工业公司对其中的任何错误或遗漏不承担责任.

此手册对如下有效:

型号 SCI - 20/40/CA and SCU - 20/40

软件版本 0357

2. 警告

如果您还没有熟读此手册指导,没有完全弄懂此设备和操作,请不要操作或维修此制冷机组.

在没有断开电源插头之前请不要对机组动焊. 而且, 还需要断开电源检测模块和主控制器(如果安装了猫也需要断开).

在检查电控箱内部时请断开机组的主供电电源.

机组充注了R134a或R513A制冷剂和BSE 55型号的酯类润滑油. 不要使用任何其它型号的制冷剂或润滑油.不要使用污染的制冷剂或润滑油.永远不要向大气中直接排放制冷剂. 请根据当地法律使用回收设备.

在维修过程中, 请注意制冷剂工作时,产生高温和低温并伴有高压的, 如果处理不当可能会造成人员受伤.

在回收和制冷系统维修过程中, 个人防护用品必须穿戴齐全.

在钎焊时要确保铜管内无残留的液体制冷剂.这可能会导致铜管爆炸.

请注意一些型号的机组的吸气压力传感器(Psuc)和排气压力传感器(Pdis)没有安装阀针.

我们不建议用PH值低于7的肥皂/洗涤剂来清洗冷藏箱内. 然而, 如果这已经发生了,请使用PH值介于7到9之间的洗涤剂通过马达检查窗口来清洗蒸发器盘管. 这步清洗对减少蒸发器盘管腐蚀的风险至关重要.

当箱内氧气含量低于20.9%时不要进入箱内,也不要打开马达服务盖板.无论是维修机组还是拆货,进入之前请务必进行通风. 通风时要远离门端.

人体对低氧环境的反应:

空气中氧气含量	人体置身于此的症状
20.9%	大气正常含量 – 无影响.
15% - 19%	可能会削弱协调性并诱发患有冠状动脉,肺高压动脉, 或血液循环问题等病症的人的早期症状.
12% - 15%	呼吸和脉搏加速, 协调性削弱, 感知和判断力变差.
10% - 12%	呼吸深度和频次继续增加, 判断力变差, 嘴唇发青.
8% - 10%	精神错乱, 昏厥, 意识不清, 脸色发灰, 嘴唇变蓝, 恶心, 呕吐.
6% - 8%	8 分钟 - 100% 致死, 4-5 分钟 – 救治可能恢复.
4% - 6%	40秒内会昏迷, 抽搐, 呼吸停止, 死亡.

3. 内容

1. 前言	2
2. 警告	2
3. 内容	3
4. 图例说明	4
5. 警报	6
5.1 警报详细描述	7
5.2 警报列表	7
5.3 温度传感器警报 (AL 1XX)	11
5.4 压力传感器警报 (AL 2XX)	24
5.5 其他传感器警报 (AL 3XX)	28
5.6 电力警报 (AL 4XX)	35
5.7 变频器 (FC) 警报 (AL 5XX)	46
5.8 运行警报 (AL 6XX)	63
5.9 通讯警报 (AL 7XX)	87
5.10 测试警报 (AL 8XX)	94
5.11 控制器警报 (AL 9XX)	147

4. 图例说明

缩写	全名
AAS	Alarm Action System
Act	Actual
ACT	Automatic Cold Treatment
AirEx	Air exchange
AKS	Danfoss pressure transmitter
AL	Alarm
Atm	Atmosphere
AV	Automatic Ventilation
CA	Controlled Atmosphere
CalUs1	Calibration USDA sensor 1
CalUs2	Calibration USDA sensor 2
CalUs3	Calibration USDA sensor 3
CapReq	Requested capacity
Com	Communication
Cond	Condenser
Cpr	Compressor
CT	Cold treatment
Cur	Current
Err	Error
Evap	Evaporator
F	Frequency
Fact	Compressor actual frequency
FC	Frequency converter
Fcpr	Compressor frequency
FcprAct	Compressor frequency actual
FcprReq	Compressor frequency requested
Fpower	Power supply frequency converter
FT	Function test
FW	Firmware
H	Heater
Hevap	Evaporator heater
HP	High pressure
HPS	High pressure switch
Hpump	Vacuum pump motor heating element
I	Current
I1	Current phase 1
I2	Current phase 2
I3	Current phase 3
Ifc	Current in AC compressor motor
Init	Initialization
ITI	Intelligent Trip Inspection
LED	Light emitting diode
LP	Low pressure
M	Motor
Mcond	Condenser motor
Mcpr	Compressor motor

缩写	全名
Mevap	Evaporator motor
Mevap1	Evaporator motor 1
Mevap2	Evaporator motor 2
MOP	Maximum operating pressure
Mpump	Vacuum pump motor
MTS	Multi Temperature Setpoints program
NSK/DST	Saigonmya/DST P100 pressure transmitter
OH	Overheat
P	Pressure
PCB	Printed circuit board
Pdis	Discharge pressure
Pmem	Pressure membrane
Psuc	Suction pressure
PTI	Pre Trip Inspection
PTI Short	Pre Trip Inspection Short
Ptot	Power total
PWM	Pulse Width Modulation
Pwr	Power
Req	Requested
RH	Relative humidity
RHset	Relative humidity setpoint
RMM	Remote Monitoring Modem
S	Switch contact key
SC	Star Cool
Set	Setpoint
SH	Superheat
Shp	High pressure switch
Sup	Supply
T	Temperature
Tact	Actual temperature
Tamb	Ambient temperature
TC	Calculated condenser temperature
Tcargo	Cargo temperature
TCmin	Temperature condensor minimum
Tevap	Evaporator temperature
Tfc	Frequency converter temperature
Tint	Tinternal (controller board)
T0	Calculated suction temperature
Tret	Return air temperature
Tset	Temperature setpoint
Tsuc	Suction temperature
Tsup	Supply air temperature average
Tsup1	Supply air temperature 1
Tsup2	Supply air temperature 2
Tusda1	USDA 1 temperature

缩写	全名
Tusda2	USDA 2 temperature
Tusda3	USDA 3 temperature
Ubat	Battery voltage
Udc	DC voltage in frequency converter
U/f	Voltage/frequency ratio
V	Valve
Veco	Economizer valve
Vexp	Expansion valve
Vhg	Hot gas valve

5. 警报

警报列表记录了所有的活跃和非活跃警报. 按警报键  可以显示所有的活跃警报. 活跃/非活跃警报的所有列表, 致命警报和警告可以通过菜单T00来查看. 警报符号  会显示在屏幕上显示. 任何类型的警报出现都会在屏幕上显示警报符号.

当任何故障出现后警报处理系统会自动启动应对措施并同时通知用户. 最重要的优先级是保护货物.

警报处理系统可以分为两部分:

1. 发现错误信息并生成警报.
2. 启动应对措施(AAS - Active Alarm System警报处理系统).

警报根据其等级不同可以分为4个不同等级.

- Log 日志: 运行过程中记录的日志. 只记录在datalog, 不在屏幕上显示.
对货物无风险.
- Warning 警告: 非正常运行的警告, 机组会继续运行, 和正常运行方式比较机组不改变或稍微改变运行方式.
对货物无风险.
- Alarm 警报: 机组会降低功能或改变运行方式.
对货物有风险.
- Fatal alarm 致命警报: 机组需要马上维修!
对货物风险很高!

在4中级别中的所有警报都有两种状态: Active(活跃) 或 Inactive(非活跃).

- Active 活跃: 警报是活跃的.
- Inactive 非活跃: 警报是非活跃的. 警报可以在警报列表中查到.

4中级别的警报由控制器按以下方式响应:

警报类型	数据记录	警报列表	警报灯	货物风险
Log日志	是	否	关	对货物无风险
Warning警告	是	是	关	对货物无风险
Alarm警报	是	是	慢闪 3秒内32%开, 98 % 关	对货物有风险
Fatal alarm 致命警报	是	是	快闪 1秒内80%开, 20 % 关	对货物风险很高!

警报响应系统可以自动识别故障, 自动解决故障并报告问题所在. 警报级别可以告诉用户问题的严重性和对货物的安全隐患. 有些问题是波动性的可以通过重启机组得到解决. 一些只是警告warning级别的警报可以通过重启机组得到解决. 警报出现之前有单独的缓冲时间. 警告warning不会让机组停机! 如果一个警告级别的问题在一段时间内总是活跃的, 这可能会引起更高级别的参数动作从而会引起警报Alarm.

警报响应系统 AAS (Active Alarm System) 会用其它参数值来取代无法识别或错误的参数值从而保持机组的继续运行以使货物安全,除非是问题严重到机组无法运行. 这种替代可能导致控制精度的降低, 尤其是在冷冻模式下, 但机组不会停机直到没有其它参数可以用来替代. 机组可能会重启来检测警报是否为波动的.

例如如果无可以用来替换的温度传感器或者用来替代的传感器也坏了, 警报 "611 Too many sensor err" 出现并且所有的这些坏的探头都会在警报列表中列出.

警报列表最多可以包含16个 活跃/非活跃 警报.

如果警报列表是空的,对勾和文本  + "No alarms" (无警报) 出现.

一个活跃警报显示为 Acc AAnnn, 这里cc是序号自01 至 16, nnn 指的是实际的警报代码.

一个非活跃警报显示为 Acc IAnnn, 这里cc是序号自01 至 16, nnn 指的是实际的警报代码.

活跃警报无法被清除, 但当警报的原因被解决后它会变成非活跃警报.

非活跃警报可以通过按确认键  来清除.

5.1 警报详细描述

下文所述内容, 所有的警报分为在显示屏上显示的文本和具体描述.

- 警报文本即为显示屏上显示的内容.
- 如果Log被标记为X号, 则这个警报被记录在数据中.
- 如果Alarm被标记为X号, 那么在控制器的警报列表中就会出现这个故障.
- 警报灯分为3种状态:
 - 关: 关闭表明没有活跃警报
 - 慢闪: 即警报灯每3秒闪一次并且表明有活跃警报.
 - 快闪: 表示警报灯每1秒闪烁一次, 并表示发生致命的活动警报.

当进行故障判断时应先从活跃警报开始并且按照序号由低到高的顺序. 请知悉一些警报有30秒或更长的暂停.

5.2 警报列表

如下列表包含所有的警报列表和描述文本. 而且此列表是会更新的. 请访问 alarm.starcool.com 来获取最新的信息.

Id	显示文本	描述	警报类型
1. 温度传感器警报			
102	Tret invalid	回风温度传感器失效	警报
105	Tsup 1 invalid	供风温度传感器1失效	警报
108	Tsup 2 invalid	供风温度传感器2失效	警报
111	Tusda 1 out of range	USDA 1 温度传感器失效	日志
114	Tusda 2 out of range	USDA 2 温度传感器失效	日志
117	Tusda 3 out of range	USDA 3 温度传感器失效	日志
120	Tcargo out of range	Cargo 温度传感器失效	日志
123	Tevap invalid	蒸发器温度传感器失效	警告
126	Tsuc invalid	吸气温度传感器失效	警报
129	Tamb invalid	环境温度传感器失效	警报
132	Tpump invalid	真空泵温度传感器失效	警报
148	Tsup error	供风温度传感器失效	警报
2. 压力传感器警报			
202	Pdis unrealistic	冷凝温度Tc值不合实际	警报
203	Pdis invalid	压缩机排气压力传感器失效	警报
206	Psuc unrealistic	蒸发温度T0太低不合实际	警报
207	Psuc invalid	压缩机吸气压力传感器失效	警报
214	Pmem invalid	真空泵压力传感器失效, 是由警报 977, 978 (电压参考值失效)引起的	警报
3. 其它传感器			
302	RH invalid	湿度传感器失效	警告
303	AirEx invalid	新风交换传感器失效	警告
306	HPS switch - K1	高压开关断开或K1线圈开路	致命警报
310	CO ₂ sensor invalid	CO ₂ 传感器失效	警告
313	O ₂ sensor invalid	O ₂ 传感器失效	警告
314	Replace CO ₂ sensor	更换CO ₂ 传感器失效	警报
315	Replace O ₂ sensor	更换O ₂ 传感器失效	警报
4. 电力警报			
400	Mevap 1 over heat	蒸发器马达1过热	致命警报
401	Mevap 2 over heat	蒸发器马达2过热	致命警报
402	Mcond over heat	冷凝器马达过热	致命警报
403	Mpump over heat	真空泵马达过热	警报

415	Invalid power sup	U1-2 和 U1-3 和 U2-3 电压高	致命警报
418	Invalid power sup	U1-2 和 U1-3 和 U2-3 电压低	致命警报
421	Over current	I1-2 和 I1-3 和 I2-3 过电流	致命警报
423	No phase direction	相序无法识别	致命警报
424	Power frequency	电源频率故障	日志
425	Frequency too high	电源频率太高	致命警报
430	Cpr connection	变频器和压缩机之间连线故障	警报
5. 变频器警报			
501	FC local control	FC 设置为本地模式	警报
508	Compr connection	FC 短路	警报
509	FC 24 V fault	FC 内部24 V 供电故障	警报
510	Compr connection	FC 接地故障	警报
511	Compr over current	压缩机过电流	警报
513	Compr overload	压缩机过载	警报
514	Invalid power sup	FC欠电压	警报
515	Invalid power sup	FC过电压	警报
516	FC supply error	电源供电异常	警报
517	FC over temp	FC温度过高	警报
518	FC inrush	FC涌入	警报
519	FC internal error	FC内部电压太高	警报
520	FC temp counter	FC2.0生效	警报
523	FC phase loss	供电电源故障提示	日志
530	FC alarm undefined	FC故障无法确认	警报
531	PCB temperature	FC极端温度	警报
532	Blocked rotor	压缩机重启失败	警报
533	FC comm timeout	压缩机跳开并停机	警报
6. 操作警报			
600	No control sensors	供风1, 供风2, 回风温度传感器同时失效	致命警报
601	No watercooling	水冷系统故障	警报
603	In range fault	范围内故障	致命警报
607	AirEx open	新风交换开启与设置冲突	警报
608	Config AirEx Type	新风交换型号缺失	警报
610	Defrost time exceed	超出了最长的化霜时间	日志
611	Too many sensor err	很多 (控制) 传感器故障	日志
623	Loss of cooling	在制冷过程中Tsup 高于Tret	致命警报
624	Config valve type	控制器更换需配置膨胀阀和经济器阀的型号	警报
630	Manual phase dir	相序为手动选择	警告
650	O ₂ low	O ₂ 浓度低于设定值	警报
651	CO ₂ high	CO ₂ 浓度高于设定值	致命警报
652	Vacuum fault	真空泵无法达到预定的真空度	警报
653	Mpump heat element	真空泵运行温度太低	警报
654	Mpump temp high	真空泵温度太高	警报
656	Mpump service	需要更换真空泵油和过滤器	警告
657	Mpump wrong phase	真空泵启动失败, 可能反转	致命警报
658	Mpump start failure	U/f 比例超标, 真空泵无法启动	警报
660	Check coil	检查电磁阀线圈	警告
661	Check contactor	检查接触器线圈	警报
662	Mevap lo contactor	蒸发器马达低速接触器故障(只发生在加热模式)	警报
663	Mevap hi contactor	蒸发器马达高速接触器故障(只发生在加热模式)	警报
664	Mevap contactors (both)	蒸发器马达高低速接触器同时故障(只发生在加热模式)	警报
665	Hevap contactor	加热器接触器故障 (只发生在加热模式)	警报
666	Reduced refr. flow	蒸发器膨胀阀故障	警报

670	CA memb/hose leak	真空泵因为真空系统泄露而停机	警报
671	Mpump vacuum loss	真空泵因为真空系统失效而停止	警报
672	Mpump oil low	真空泵油位过低	警报
7. 通訊警報			
700	No FC/Contr com	FC无通讯	致命警报
710	No userpanel com	显示屏模块无通讯(只在StarView软件下可视)	日志
720	No SPM com	电源模块无通讯	警报
730	No RH sens com	湿度探头无通讯	日志
740	No CO ₂ sens com	CO ₂ 探头无通讯	日志
750	No SSC com	CA 模块无通讯	日志
760	No O ₂ sens com	O ₂ 探头无通讯	日志
780	Modem	Sekstant 调制解调器无通讯	日志
8. 測試警報			
800	Func test failed	功能测试失败	警告
801	Controller	控制器内部电压测试未通过	警告
802	AirEx Open	手动换风处于开启状态	警告
803	Reduced refr. flow	蒸发器膨胀阀故障	警告
805	Idle current	机组的空闲电流超过标准	警告
810	Mevap cur LO speed	蒸发器马达低速电流测试失败	警告
811	Mevap cur HI speed	蒸发器马达高速电流测试失败	警告
812	Mevap current OFF	蒸发器马达关闭电流测试失败	警告
815	Mcond cur LO speed	冷凝器马达低速电流测试失败	警告
816	Mcond cur HI speed	冷凝器马达高速电流测试失败	警告
817	Mcond current OFF	冷凝器马达关闭电流测试失败	警告
819	Contactator error	接触器测试失败	警告
820	Hevap current ON	蒸发器加热器运行电流测试失败	警告
821	Hevap current OFF	蒸发器加热器关闭电流测试失败	警告
822	Hevap current error	蒸发器加热器电流故障	警告
826	Hpump current ON	真空泵加热的太高或太低	警告
827	Hpump current OFF	当真空泵加热器关闭后测试的电流太高	警告
828	Mpump oil level	真空泵油位太低	警告
830	Mpump current error	真空泵马达电流故障	警告
831	Pmem sensor	Pmem在真空泵关闭300秒后测试的压力不在1000 mBar (±60 mBar)范围内	警告
832	CO ₂ sensor	无读数或读数高于1%	警告
833	O ₂ sensor	无读数或读数超出范围	警告
836	Pmem vacuum	无法达到真空	警告
837	Pmem ambient	Pmem 测试环境大气压不在1000 mBar (±60 mBar)范围内	警告
838	Mpump ON current	真空泵马达运行电流故障	警告
839	Mpump OFF current	真空泵在静止状态下测试的电流太高	警告
840	Valve leaks	阀泄露	警告
841	K1 contactor welded	接触器K1抱死	警告
842	Expansion valve	膨胀阀故障	警告
844	Hot gas valve	热气阀故障	警告
846	FC check	FC内部故障	警告
847	High press switch	高压开关故障	警告
848	Temp press invalid	温度和压力传感器故障	警告
849	Valve error	压缩机无法正常运行阀	警告
850	PTI test failed	PTI测试失败	警告
851	Alarm is active	ITI测试过程中出现活跃警报导致失败	警告
852	FC self test	FC自检未通过	警告
855	PTI Tset 5	PTI 5°C 测试失败	警告
860	PTI Tset 0	PTI 0°C 测试失败	警告

861	Broken valve plates	压缩机质量流量表明压缩机阀板故障	警告
862	LowRefrig/ExvBlock	压缩机质量流量太低可能表明缺少制冷剂或膨胀阀堵塞	警告
863	Expansion valve leak	膨胀阀泄露	警告
870	PTI defrost	PTI化霜测试失败	警告
880	PTI Tset -18	PTI -18°C 测试失败	警告
884	Psuc invalid	吸气压力传感器失效	警告
885	Tsup1 invalid	供风温度传感器1失效	警告
886	Tsup2 invalid	供风温度传感器2失效	警告
887	Tevap invalid	蒸发器温度传感器失效	警告
888	Tsuc invalid	吸气温度传感器失效	警告
889	Tret invalid	回风温度传感器失效	警告
890	PTI Tset 13	PTI +13°C测试失败	警告
894	RH sensor	湿度传感器测试失败	警告
895	CO ₂ sensor	CO ₂ 传感器有通讯且CO ₂ 数值已被测试	警告
896	O ₂ sensor	O ₂ 传感器有通讯且O ₂ 数值已被测试	警告
897	Hpump broken	真空泵无法被加热	警告
899	ITI failed	ITI测试失败	日志
9. 控制器警報			
902	Battery malfunction	电池故障	警报
904	Datalog error	SCCU6 数据记录故障	警报
905	Database corrupt	SCCU6 数据库故障	日志
907	Realtime error	时钟需要检查	警报
953	Temp ref 1 LO	控制器内部电压参考值故障	警告
954	Temp ref 1 HI	控制器内部电压参考值故障	警告
955	Temp ref 2 LO	控制器内部电压参考值故障	警告
956	Temp ref 2 HI	控制器内部电压参考值故障	警报
961	Pdis sens sup LO	控制器内部电压参考值故障	日志
962	Pdis sens sup HI	控制器内部电压参考值故障	日志
963	Psuc sens sup LO	控制器内部电压参考值故障	日志
964	Psuc sens sup HI	控制器内部电压参考值故障	日志
965	Controller sup LO	控制器内部电压参考值故障	日志
966	Controller sup HI	控制器内部电压参考值故障	日志
967	AirExMot sup LO	控制器内部电压参考值故障	日志
968	AirExMot sup HI	控制器内部电压参考值故障	日志
969	AirEx sens sup LO	控制器内部电压参考值故障	日志
970	AirEx sens sup HI	控制器内部电压参考值故障	日志
971	Sensor bus sup LO	控制器内部电压参考值故障	日志
972	Sensor bus sup HI	控制器内部电压参考值故障	日志
973	SUP6 SPM6 sup LO	SUP6和SPM6内部供电电压低	日志
974	SUP6 SPM6 sup HI	SUP6和SPM6内部供电电压高	日志
975	Internal sup LO	SMC6内部12 V电压低	日志
976	Internal sup HI	SMC6内部12 V电压高	日志
977	Pmem sens sup LOW	控制器内部电压参考值故障	日志
978	Pmem sens sup HIGH	控制器内部电压参考值故障	日志
990	Firmware update fail	无法升级	警报
991	Config model mode	未配置机型号	警报
994	Req min SW352-11	控制器软件与当前机组硬件无法匹配, 请升级到0352 rev. 11 或更高版本	警报
995	Contr internal error	控制器模块必须要更换	警报
998	Could not detect CA	无法检测到CA	警报
999	Keyboard failure	按键板故障或链接不良	警告

5.3 温度传感器警报 (AL 1XX)

102	Tret invalid					警报
描述	回风探头失效.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 线路连接不当. - 表示坏的回风温度探头或它对应的线路问题. - 活跃警报 AL 100 或 AL 101 (如果是 CIM 5 软件). - 回风温度读数超出有效范围: 低于 -50°C (-58°F) 或高于 $+100^{\circ}\text{C}$ (212°F).					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 检查传感器线路是否破损并且连接是否不当. 如果线路连接不当, 减掉损伤部分并且重新正确的连接线路. - 如果警报 AL 100 或 AL 101 是活跃的, 先进行针对它们的故障诊断. - 根据电控箱里的电路图, 把回风探头 Tret 的连线从控制器相应的插接头上断开. - 测量这两根线之间探头的阻值. 如果阻值超出范围, 参考“温度$^{\circ}\text{C}$ -阻值对应表”, 那么温度探头坏了, 探头和 其连线需要被更换.					
标准	探头失效并且被 AAS 系统的计算值所取代. 参考 “警报响应系统 Alarm Action System (AAS)” .					
控制器动作	用 AAS 系统计算值取代探头读数.					
	记录	X	警报	X	警报灯	慢闪
结果	在冷藏模式下的控制精度会下降.					
消除	当探头读数变为有效后,在警报列表里它会被标记为非活跃而且可以被删除.有效读数必须持续60 秒以上 才能把警报重置为非活跃.					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	检测/错误: 1 =最大限制 2 =最小限制 5 =关系 6 =连接 7 =衍生产品 8 =通风模式	低限	高限	实际值		

105	Tsup 1 invalid					警报
描述	送风探头 Tsup 1 失效.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 线路连接不当. - 表明送风探头异常,其测量线路故障或探头本身的安装不正确. - 活跃警报 AL 103 或 AL 104 (如果是 CIM5 软件). - 温度读数超出有效范围: 低于 -50°C (-58°F) 或高于 $+100^{\circ}\text{C}$ (212°F). - Tsup1 和 Tsup2 温差超过 1°C: 1°C 温差超过 30 分钟,最高直到 10°C 温差超过3分钟.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 检查传感器线路是否破损并且连接是否不当. 如果线路连接不当, 减掉损伤部分并且重新正确的连接线路. - 如果警报AL 103或AL 104处于活动状态, 请首先检查其故障排除. - 检查 Tsup1 和 Tsup2 这两个探头的安装位置是否正确. - 根据电控箱里的电路图, 把送风探头 Tsup1 的连线从控制器相应的插接头上断开. - 测量这两根线之间探头的阻值, 如果阻值超出范围, 参考“ 温度$^{\circ}\text{C}$ -阻值对应表”, 那么温度探头坏了, 探头和 其连线需要被更换.					
标准	读数低于警报低限 -50°C (-58°F) 或高于 $+100^{\circ}\text{C}$ (212°F)或送风 Tsup1 和 Tsup2 温差大于 ($>$) 1°C ($1,8^{\circ}\text{F}$) 超 30 分钟. 读数失效要超过 30 秒才能触发警报响应系统.					
控制器动作	用AAS系统计算值取代探头读数.					
	记录	X	警报	X	警报灯	慢闪
结果	在冷藏模式下的控制精度会下降.					
消除	当探头读数变为有效后,在警报列表里它会被标记为非活跃而且可以被删除.有效读数必须持续60 秒以上 才能把警报重置为非活跃.					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	检测/错误: 1 =最大限制 2 =最小限制 5 =关系 6 =连接 7 =衍生产品 8 =通风模式	低限	高限	实际值		

108	Tsup 2 invalid					警报
描述	送风探头 Tsup 2 失效.					
原因	- 表明送风探头异常,其测量线路故障或探头本身的安装不正确. - 线路连接不当. - 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 活跃警报 AL 106 或 AL 107 (如果是 CIM5 软件). - 温度读数超出有效范围: 低于-50°C (-58°F) 或高于++100°C (212°F). - Tsup1 和 Tsup2温差超过1°C: 1°C 温差超过30分钟,最高直到10°C 温差超过3分钟.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 检查传感器线路是否破损并且连接是否不当. 如果线路连接不当, 减掉损伤部分并且重新正确的连接线路. - 如果警报AL 106或AL 107处于活动状态, 请首先检查其故障排除. - 检查Tsup1和Tsup2这两个探头的安装位置是否正确. - 根据电控箱里的电路图, 把送风探头Tsup 2的连线从控制器相应的插接头上断开. - 测量这两根线之间探头的阻值, 如果阻值超出范围, 参考“ 温度[°C] -阻值对应表”, 那么温度探头坏了, 探头和其连线需要被更换.					
标准	读数低于警报低限-50°C (-58°F) 或高于+100°C (212°F)或送风Tsup1和Tsup2温差大于 (>) 1°C (1,8°F)超30分钟. 读数失效要超过30秒才能触发警报响应系统.					
控制器动作	用AAS系统计算值取代探头读数.					
	记录	X	警报	X	警报灯	慢闪
结果	在冷藏模式下的控制精度会下降.					
消除	当探头读数变为有效后,在警报列表里它会被标记为非活跃而且可以被删除.有效读数必须持续60秒以上才能把警报重置为非活跃.					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	检测/错误: 1 =最大限制 2 =最小限制 5 =关系 6 =连接 7 =衍生产品 8 =通风模式	低限	高限	实际值		

111	Tusda 1 out of range					日志
描述	USDA 1 温度探头失效.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 线路连接不当. - 表明货物温度探头异常,其测量线路故障或探头本身的安装不正确. - 活跃警报AL 109 或 AL 110 (如果是 CIM5 软件). - 温度读数超出有效范围: 低于-50°C (-58°F) 或高于+100°C (212°F).					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 检查传感器线路是否破损并且连接是否不当. 如果线路连接不当, 减掉损伤部分并且重新正确的连接线路. - 如果 AL 109 或 AL 110 是活跃的, 先进行这两个警报的故障判断. - 根据电控箱里的电路图, 把USDA探头Tusda1的连线从控制器相应的插接头上断开. - 测量这两根线之间探头的阻值. 如果阻值超出范围, 参考“ 温度[°C] -阻值对应表”, 那么温度探头坏了, 探头和其连线需要被更换.					
标准	被UWS激活.					
控制器动作						
	记录	X	警报		警报灯	关
结果	如果冷处理(CT)已启动, 会受到影响.					
消除	即使探头回到范围内警报也不会被重置为非活跃. 警报保持活跃直到机组被重新启动 (开关机).					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	检测/错误: 1 =最大限制 2 =最小限制	低限	高限	实际值		

114	Tusda 2 out of range					日志
描述	USDA 2 温度探头失效.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 线路连接不当. - 表明货物温度探头异常,其测量线路故障或探头本身的安装不正确. - 活跃警报 AL 112 或 AL 113 (如果是 CIM5 软件). - 温度读数超出有效范围: 低于-50°C (-58°F) 或高于+100°C (212°F).					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 检查传感器线路是否破损并且连接是否不当. 如果线路连接不当, 减掉损伤部分并且重新正确的连接线路. - 如果AL 112 或 AL 113是活跃的, 先进行这两个警报的故障判断. - 根据电控箱里的电路图, 把USDA探头Tusda 2的连线从控制器相应的插接头上断开. - 测量这两根线之间探头的阻值. 如果阻值超出范围, 参考“ 温度[°C] -阻值对应表”, 那么温度探头坏了, 探头和其连线需要被更换.					
标准	被UWS激活.					
控制器动作						
	记录	X	警报		警报灯	关
结果	如果冷处理(CT)已启动, 会受到影响.					
消除	即使探头回到范围内警报也不会被重置为非活跃. 警报保持活跃直到机组被重新启动 (开关机).					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	检测/错误: 1 =最大限制 2 =最小限制	低限	高限	实际值		

117	Tusda 3 out of range					日志
描述	USDA 3 温度探头失效.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 线路连接不当. - 表明货物温度探头异常,其测量线路故障或探头本身的安装不正确. - 活跃警报AL 115 或 AL 116 (如果是 CIM5 软件). - 温度读数超出有效范围: 低于-50°C (-58°F) 或高于+100°C (212°F).					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 检查传感器线路是否破损并且连接是否不当. 如果线路连接不当, 减掉损伤部分并且重新正确的连接线路. - 如果 AL 115 或 AL 116是活跃的, 先进行这两个警报的故障判断. - 根据电控箱里的电路图, 把USDA探头Tusda 3的连线从控制器相应的插接头上断开. - 测量这两根线之间探头的阻值. 如果阻值超出范围, 参考“ 温度[°C] -阻值对应表”, 那么温度探头坏了, 探头和其连线需要被更换.					
标准	被UWS激活.					
控制器动作						
	记录	X	警报		警报灯	关
结果	如果冷处理(CT)已启动, 会受到影响.					
消除	即使探头回到范围内警报也不会被重置为非活跃. 警报保持活跃直到机组被重新启动 (开关机).					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	检测/错误: 1 =最大限制 2 =最小限制	低限	高限	实际值		

120	Tcargo out of range					日志
描述	货物温度探头失效.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 线路连接不当. - 表明货物温度探头异常,其测量线路故障或探头本身的安装不正确. - 活跃警报AL 118 或 AL 119 (如果是 CIM5 软件). - 温度读数超出有效范围: 低于-50°C (-58°F) 或高于+100°C (212°F).					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 检查传感器线路是否破损并且连接是否不当. 如果线路连接不当, 减掉损伤部分并且重新正确的连接线路. - 如果 AL 118 或 AL 119是活跃的, 先进行这两个警报的故障判断. - 根据电控箱里的电路图, 把货物温度探头Tcargo的连线从控制器相应的插接头上断开. - 测量这两根线之间探头的阻值. 如果阻值超出范围, 参考“ 温度[°C] -阻值对应表”, 那么温度探头坏了, 探头和其连线需要被更换.					
标准	被UWS激活.					
控制器动作						
	记录	X	警报		警报灯	关
结果	如果冷处理(CT)已启动, 会受到影响.					
消除	即使探头回到范围内警报也不会被重置为非活跃. 警报保持活跃直到机组被重新启动 (开关机).					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	检测/错误: 1 =最大限制 2 =最小限制	低限	高限	实际值		

123	Tevap invalid					警告
描述	蒸发器温度探头失效.					
原因	- 表明蒸发器温度探头或其测量线路异常. - 线路连接不当. - 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 活跃警报AL 121 或 AL 122 (如果是 CIM5 软件) - 温度读数超出有效范围: 低于-50°C (-58°F) 或高于+100°C (212°F).					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 检查传感器线路是否破损并且连接是否不当. 如果线路连接不当, 减掉损伤部分并且重新正确的连接线路. - 如果AL 121 或 AL 122是活跃的, 先进行这两个警报的故障判断. - 根据电控箱里的电路图, 把蒸发器温度探头Tevap的连线从控制器相应的插接头上断开. - 测量这两根线之间探头的阻值, 如果阻值超出范围, 参考“ 温度[°C] -阻值对应表”, 那么温度探头坏了, 探头和其连线需要被更换.					
标准	读数低于警报低限-50°C (-58°F) 或高于 +100°C (212°F). 读数失效要超过30秒才能触发警报响应系统.					
控制器动作	用AAS系统计算值取代探头读数.					
	记录	X	警报	X	警报灯	关
结果						
消除	当探头读数变为有效后,在警报列表里它会被标记为非活跃而且可以被删除.有效读数必须持续60秒以上才能把警报重置为非活跃.					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	检测/错误: 1 =最大限制 2 =最小限制 5 =关系 6 =连接 7 =衍生产品 8 =通风模式	低限	高限	实际值		

126	Tsuc invalid					警报
描述	吸气温度探头失效.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 线路连接不当. - 表明吸气温度探头或其测量线路异常. - 活跃警报 AL 124 或 AL 125 (如果是 CIM5 软件). - 温度读数超出有效范围: 低于 -50°C (-58°F) 或高于 +100°C (212°F).					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 检查传感器线路是否破损并且连接是否不当. 如果线路连接不当, 减掉损伤部分并且重新正确的连接线路. - 如果 AL 124 或 AL 125 是活跃的, 先进行这两个警报的故障判断. - 根据电控箱里的电路图, 把吸气温度探头 Tsuc 的连线从控制器相应的插接头上断开. - 测量这两根线之间探头的阻值. 如果阻值超出范围, 参考“温度[°C] - 阻值对应表”, 那么温度探头坏了, 探头和其连线需要被更换.					
标准	读数低于警报低限 -50°C (-58°F) 或高于 +100°C (212°F). 读数失效要超过30秒才能触发警报响应系统.					
控制器动作	用AAS系统计算值取代探头读数.					
	记录	X	警报	X	警报灯	慢闪
结果	过热度控制弱化.					
消除	当探头读数变为有效后, 在警报列表里它会被标记为非活跃而且可以被删除.					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	检测/错误: 1 = 最大限制 2 = 最小限制 5 = 关系 6 = 连接 7 = 衍生产品 8 = 通风模式	低限	高限	实际值		

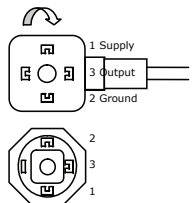
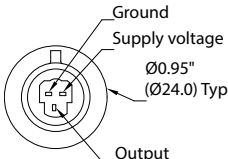
129	Tamb invalid					警报
描述	环境温度探头失效.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 线路连接不当. - 表明环境温度探头或其测量线路异常. - 活跃警报 AL 127 或 AL 128 (如果是 CIM5 软件). - 温度读数超出有效范围: 低于-50°C (-58°F) 或高于+100°C (212°F).					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 检查传感器线路是否破损并且连接是否不当. 如果线路连接不当, 减掉损伤部分并且重新正确的连接线路. - 如果AL 127 或 AL 128是活跃的, 先进行这两个警报的故障判断. - 根据电控箱里的电路图, 把环境温度探头Tsuc的连线从控制器相应的插接头上断开. - 测量这两根线之间探头的阻值. 如果阻值超出范围, 参考“ 温度[°C] -阻值对应表”, 那么温度探头坏了, 头和其连线需要被更换.					
标准	读数低于警报低限-50°C (-58°F) 或高于 +100°C (212°F). 读数失效要超过30秒才能触发警报响应系统.					
控制器动作	用AAS系统计算值取代探头读数.					
	记录	X	警报	X	警报灯	慢闪
结果	无需要控制的相应结果.					
消除	开关机会重置警报.					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	检测/错误: 1 =最大限制 2 =最小限制	低限	高限	实际值		

132	Tpump invalid					警报
描述	真空泵温度传感器失效					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 线路连接不当. - 指示真空泵温度探头或其测量电路异常. - 温度读数超出有效范围: 低于-35°C (-31°F) 或高于+130°C (266°F).					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 检查传感器线路是否破损并且连接是否不当. 如果线路连接不当, 减掉损伤部分并且重新正确的连接线路. - 根据电控箱里的电路图, 把环境温度探头Tpump的连线从控制器相应的插接头上断开. - 测量这两根线之间探头的阻值. 如果阻值超出范围, 参考“ 温度[°C] -阻值对应表”, 那么温度探头坏了, 头和其连线需要被更换.					
标准	读数低于警报低限-35°C (-31°F) 或高于 +130°C (266°F)					
控制器动作						
	记录	X	警报	X	警报灯	慢闪
结果	无法控制真空泵中的加热元件.					
消除	当探头读数变为有效后,在警报列表里它会被标记为非活跃而且可以被删除.有效读数必须持续60秒以上才能把警报重置为非活跃.					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	检测/错误: 1 = 最大限制 2 = 最小限制	低限	高限	实际值		

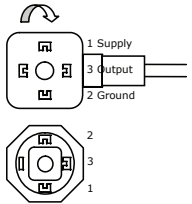
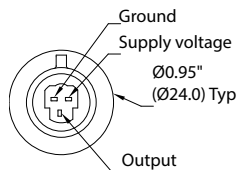
148	Tsup error					警报
描述	送风温度错误.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 线路连接不当. - Tsup1 送风温度 1 和 Tsup2 送风温度 2 读数差异太大.					
故障诊断	1. 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. 2. 检查传感器线路是否破损并且连接是否不当. 如果线路连接不当, 减掉损伤部分并且重新正确的连接线路. 3. 针对警报 AL 105 和 AL 108 做故障诊断.					
标准	Tsup1 送风温度 1 和 Tsup2 送风温度 2 差异大,比如 1°C 超 30 分钟, 6°C 超 5 分钟或 30°C 超1 分钟.					
控制器动作	无控制动作.					
	记录	X	警报	X	警报灯	慢闪
结果	在冷藏模式下的控制精度会下降.					
消除	开关机可以重置这个记录.					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	送风1	送风2	蒸发器温度	回风温度		

5.4 壓力傳感器警報 (AL 2XX)

202	Pdis unrealistic					警报
描述	Tc 冷凝温度超限.					
原因	- 排气压力传感器 X22 接触不良. - 线路连接不当.					
故障诊断	- 确保 X22 接头处的螺丝已经拧紧且插接良好. 拔开并重新插好控制器上 X22 插头. - 检查传感器线路是否破损并且连接是否不当. 如果线路连接不当, 减掉损伤部分并且重新正确的连接线路.					
标准	Tc > 80 °C 超过 30 秒.					
控制器动作						
	日志	X	警报	X	警报灯	慢闪
结果	机组停机.					
消除	当传感器读数恢复到有效值以内, 它会在警报列表中被标记为非活跃并可以被删除.有效数值必须超过 30 秒警报才能被重置.					
记录数据	参数1	参数2	参数3	参数4	参数5	
	Tc真实值	Tret真实值	Tamb真实值			

203	Pdis invalid				警报
描述	压缩机排气压力传感器失效.				
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 线路连接不当. - 表明压缩机的排气压力传感器故障或它的测量电路故障. - 排气压力传感器的接头未安装好. - 排气压力传感器Pdis故障. - 排气压力传感器的连线故障. - 检查排气压力传感器的阀针. - X22接头或者线路故障. - 主控制器故障.				
故障诊断	- 挂表比较显示屏压力和表压. 根据电控箱里的电路图,把排气压力传感器Pdis的连线从控制器相应的插接头上断开. - 检查传感器线路是否破损并且连接是否不当. 如果线路连接不当, 减掉损伤部分并且重新正确的连接线路. - 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 根据不同压力传感器型号AKS或NSK的线路图检查其接线是否正确. 注意地线端子位置:  图例 AKS  图例 NSK - 检查连线 (测量线路的阻值). 如果连线坏了, 则更换连线. - 在控制器端把排气压力传感器Pdis的信号线断开,测量信号线到地线之间的电压. AKS: 如果电压低于0.5 V DC,那么压力传感器的接头或者连线故障. 如果电压在0.5 V DC 到4.5 V DC之间, 则继续第7步). NSK: 如果电压低于0.37 V DC,那么压力传感器的接头或者连线故障. 如果电压在0.37 V DC 到4.0 V DC之间, 则继续第7步). - 安装回信号线, 测量信号线到地线之间的电压. AKS: 如果电压在0.5 V DC 到4.5 V DC之间并且这个警报仍然活跃, 则需要更换控制器. NSK: 如果电压在0.37 V DC 到4.0 V DC之间并且这个警报仍然活跃, 则需要更换控制器.				
标准	数值低于最低值0.1 BarE (2 Psi)或高于最高值30/31.9 BarE (435/462 Psi). 数值在区间外超过30 秒则触发警报.				
控制器动作	记录	X	警报	X	警报灯 慢闪
结果					
消除	当压力值变为有效时, 它会被标记为非活跃并可以删除. 数值有效时间必须在60秒以上才能把警报重置为非活跃.				
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5
	检测/错误: 1 =最大限制 2 =最小限制 8 =内部传感器诊断	低限	高限	实际值	

206	Psuc unrealistic					警报
描述	T0值低于系统最低的有效值.					
原因	- 吸气压力传感器接头X22连接不良. - 线路连接不当.					
故障诊断	- 确保X22接头处的螺丝已经拧紧且插接良好. 拨开并重新插好控制器上X22插头. - 检查传感器线路是否破损并且连接是否不当. 如果线路连接不当, 减掉损伤部分并且重新正确的连接线路.					
标准	T0 < -65 °C 超过30秒.					
控制器动作						
	日志	X	警报	X	警报灯	慢闪
结果	压缩机降速并只在20HZ的频率下工作.					
消除	当传感器读数恢复到有效值以内, 它会在警报列表中被标记为非活跃并可以被删除.有效数值必须超过30秒警报才能被重置.					
记录数据	参数1	参数2	参数3	参数4	参数5	
	T0真实值	Tret真实值	Tamb真实值			

207	Psuc invalid				警报
描述	压缩机吸气压力传感器失效.				
原因	- 表明吸气压力传感器或它的测量电路异常. - 线路连接不当. - 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 吸气压力传感器的接头未安装好或未插好. - 吸气压力传感器Psuc故障. - 吸气压力传感器Psuc的线路故障. - 检查阀针是不是未顶开. - X22接头故障. - 主控制器故障.				
故障诊断	- 将显示屏上的压力与维修压力表进行比较.根据控制柜内部和吸入压力变送器的接线图, 断开主控制器上的Psuc电缆. - 检查传感器线路是否破损并且连接是否不当. 如果线路连接不当, 减掉损伤部分并且重新正确的连接线路. - 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 挂压力表比较显示屏压力和表压.根据控制箱里电路图把吸气压力传感器Psuc的连线拆掉. 根据不同压力传感器型号AKS或NSK的线路图检查其接线是否正确. 注意地线端子位置:  图例AKS  图例NSK - 检测线路 (测量线路的阻值). 如果连线坏了则更换连线. - 把吸气压力传感器的电源线和地线接回,地线不接.测量信号线到地线之间的电压. AKS: 如果电压低于0.5 V DC,压力传感器或压力传感器与线路的连接故障. 如果电压值在 0.5 V DC到4.5 V DC之间, 则继续第5步). NSK: 如果电压低于0.37 V DC, 压力传感器或压力传感器与线路的连接故障. 如果电压值在 0.37 V DC到4.0 V DC, 则继续第5步). - 接回信号线.测量信号线与地线之间的电压. AKS: 如果电压值在0.5 V DC到4.5 V DC之间并且这个警报仍旧活跃, 则更换主控制器. NSK: 如果电压值在0.37 V DC到4.0 V DC之间并且这个警报仍旧活跃, 则更换主控制器				
标准	数值低于最低值-0.9 BarE (-13 Psi) 或高于11.8 BarE (171 Psi). 数值在区间外超过30秒则触发警报.				
控制器动作	记录	X	警报	X	警报灯 慢闪
结果					
消除	当压力值变为有效时, 它会被标记为非活跃并可以删除. 数值有效时间必须在60秒以上才能把警报重置为非活跃.				
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5
	检测/错误: 1 =最大限制 2 =最小限制 8 =内部传感器诊断	低限	高限	实际值	

214	Pmem invalid					警报
描述	真空泵压力传感器失效.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 线路连接不当. - Pmem 连接不良. - Pmem 故障. - Pmem 到控制器的连线不良.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 检查传感器线路是否破损并且连接是否不当. 如果线路连接不当, 减掉损伤部分并且重新正确的连接线路. - 通过A1 和 A2检测接触器线圈K9 和 K10 的阻值. Schneider (灰色) 线圈阻值为6-8 Ω Schneider (绿色) 线圈阻值为8-10 Ω Danfoss 线圈阻值为5-6 Ω - 根据电路图检查Pmem的接线是否正确. - 测量连线(测量连线的导通性). 如果线路故障, 则更换连线. - 根据电路图在控制器端拆下信号线. 测量信号线到地线之间的电压. 如果电压值低于0.2 V DC, 传感器或传感器到控制器之间的连线故障. 如果高于上述电压值, 把信号线接回. 测量信号线到地线之间的电压. 如果电压在0.2 V DC 至4.7 V DC之间并且警报任然活跃, 然后检查控制器上 X23插头.					
标准	Pmem 超出量程超过30秒.					
控制器动作	记录	X	警报	X	警报灯	慢闪
结果						
消除	当压力传感器数值恢复为有效后, 警报会变为非活跃并且可以被删除. 读数进入有效范围必须超过60秒后警报才能重置为非活跃.					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	侦测/错误: 1 = 最高值 2 = 最低值	最低值	最高值	实际值		

302	RH invalid					警报
描述	湿度探头失效.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 表明湿度探头坏了或者它的测量电路故障. - 相对湿度传感器RH或电缆损坏. - X10连线故障. - 控制器故障.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 根据电控箱里电路图所示断开探头在控制器端的连线. - 如果检查电缆不良,请更换电缆. - 断开探头和线路的接头.在控制端测量线路端子之间的阻值. 如果阻值(<) 230 Ω, 说明线路故障必须更换. - 在控制器端把探头的线路接回,但不要接回信号线. 测量信号线到地线之间的电压. 如果电压低于0.5 V DC, 探头或者探头与线路之间的接头故障. 如果电压在0.5 V DC到10 V DC之间, 则继续步骤5). - 接回信号线. 测量信号线与地线之间的电压. 如果电压值在0.5 V DC到10 V DC之间并且警报仍旧是活跃的, 则更换主控制器.					
标准	相对湿度数值低于10% RH 或高于110% RH. 数值无效超过120秒才能激活警报.					
控制器动作						
	记录	X	警报	X	警报灯	慢闪
结果	不能进行除湿.					
消除	当相对湿度值变为有效后,它会被标记为非活跃警报而且可以被删除. 数值变为有效必须超过120秒才能把警报重置为非活跃.					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	错误类型 1 =最大值超过 2 =最小值超过 4 =Modbus通讯 错误	最低值	最高值	实际值		

303	AirEx invalid					警报
描述	换风传感器失效.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 表明接头松脱, 故障或传感器故障. - AirEx超出校验范围 - 探头或其连线故障. - X23 接头故障. - 主控制器故障.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 如果线路故障, 更换连线. - 校验AirEx. 如果校验无效或警报任然存在, 则根据电控箱里的电路图把换风探头在控制器端和探头端的连线断开. 测量线路的阻值, 如果线路故障更换线路. - 连接探头端的线路, 连接控制器端湿度探头的线路, 信号线不要装回去. 测量信号线到地线之间的电压. 如果电压高于4.0 V DC, 湿度探头或者其连线故障. 如果电压介于0.2 V DC到4.0 V DC之间, 则继续步骤5). - 安装回信号线. 测量信号线与地线之间的电压. 如果电压在0.2 V DC到4.0 V DC之间并且警报仍旧活跃, 则更换主控制器.					
标准	读数高于最大值225 m3/hour.					
控制器动作						
	记录	X	警报	X	警报灯	慢闪
结果						
消除	当探头读数变为有效后, 它会被标记为无效而且可以被删除.					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
		最低值	最高值	实际值		

306	HPS switch - K1				致命警报
描述	高压开关电路断开.				
原因	• 排气压力太高导致高压开关跳开. • 排气压力高因为: - 环温高于规范规定的最高+50°C (+122°F); - 冷凝器盘管有堵塞; - 冷凝器马达故障或反转; - 排气服务阀关闭了; - HP pipe damaged高压管路损伤(如挤扁); • 高压开关或其线路故障. • X15线路故障. • K1 继电器线圈故障 • 压力传感器型号在configuration中的选择错误 • 压力传感器故障 • 主控制器故障				
故障诊断	1. 因为机组使用的制冷剂是R134a或R513A,所以很难在环温高于规范规定的最高温度下工作. 2. 如果冷凝器盘管被堵, 清洁盘管并确保所有的残留物都被清除. 非常关键的是冷凝器盘管没有堵塞物和脏东西以便进风和出风可以自由流通. 如果没有发现问题可以在冷凝器底部进口处喷洒一些水,或者如果机组装配了水冷冷凝器可以使用水冷来帮助降温. 3. 检查冷凝器马达转向如箭头所指方向. 4. 如果马达不转- 检查冷凝器马达相关警报如 AL 402和AL 426. 检查马达能否自由转动,有无噪音摩擦等. 5. 如果在开启压机后排气压力上升很快,检查排气服务阀是否打开或只开了一点点,确保其处于全开状态. 6. 检查排气管路有无损伤.如果有损伤维修并检查制冷剂液位. 7. 根据电控箱里的电路图断开高压开关控制器端的线路. 8. 测量控制器对高压开关的输出电压. 如果电压低于15 V AC, 测量继电器K1的阻值: Danfoss ($\pm 5-6 \Omega$) / Schneider ($\pm 8-10 \Omega$) / ABB ($\pm 11-13 \Omega$). 9. 检查线路 (测量线路的阻值)和高压开关. 如果故障, 更换线路或高压开关. 10. 根据压力传感器的型号在 "Configuration:" (F08)中的设置是否正确的设置为 AKS或NSK. 挂压力表比较表压和显示屏压力.如果偏差比较大,则调整或去掉压力传感器阀座内的阀针,或进行压力传感器的故障诊断.				
标准	压力值超出高压开关的安全压力值范围,切断压力: 22.5 BarE $\pm$ 0.7 Bar (326.3 psi $\pm$ 10.2 psi), 接通压力: 15.9 BarE $\pm$ 0.7 Bar (230.6 psi $\pm$ 10.2 psi).				
控制器动作					
	记录	X	警报	X	警报灯 快闪
结果	机组停机.				
消除	5分钟后机组会重新启动. 当数值变为有效后, 警报会被标记为无效并且可以删除. 数值在有效范围内必须超过60秒才能把警报重置为非活跃.				
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5
		Pdis排气压力 6秒		Psuc吸气压力 6秒	变频器温度 6秒

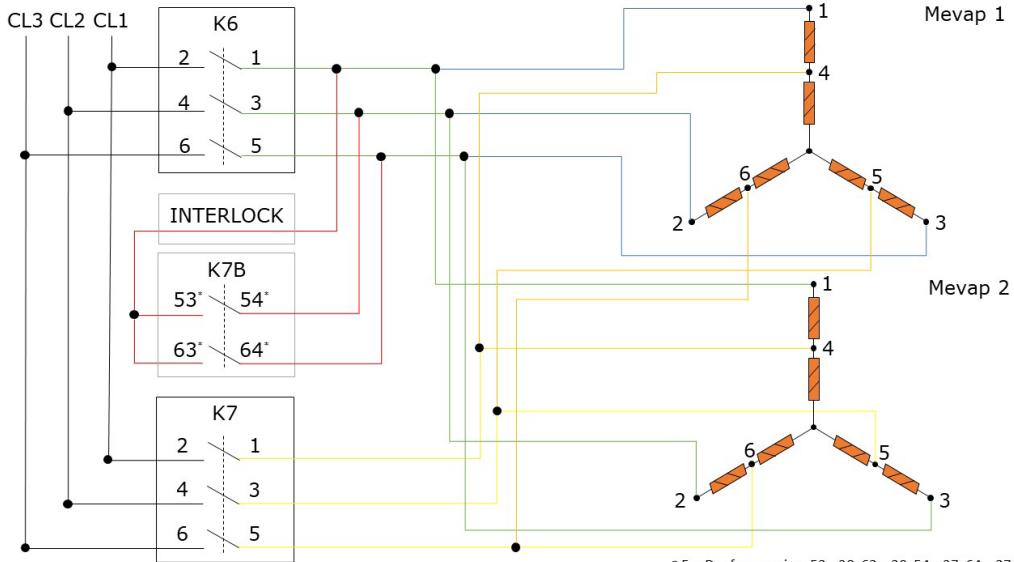
310	CO2 sensor invalid					警报
描述	CO2 传感器无法通讯.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 和二氧化碳传感器通讯故障. - 二氧化碳传感器故障. - 湿度探头通讯线, 湿度探头线 和/或 CA通讯线故障.					
故障诊断	- 为了保证正确的故障判断并且防止不必要的更换, 在进行第2步之前要保证控制器软件已经升级到最新版本. - 确认传感器位置安装正确并且所有的连线无损伤并且正常. - 确认控制器到传感器之间的连线正确(根据控制箱门上的电路图). - 确认控制器上X10插头上线1到4之间的电压(10-14V DC).					
标准	2分钟内无法建立起和二氧化碳传感器的通讯.					
控制器动作	CA: 启动隔膜泵 AV +: -					
	记录	X	警报	X	警报灯	慢闪
结果	二氧化碳的浓度无法调节.					
消除	当探头读数变为有效后, 警报会被重置为非活跃并且可以被删除.					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	检测/故障: 1 = 最高值 2 = 最低值 8 = 内部传感器诊断逻辑	最低值	最高值	实际值		

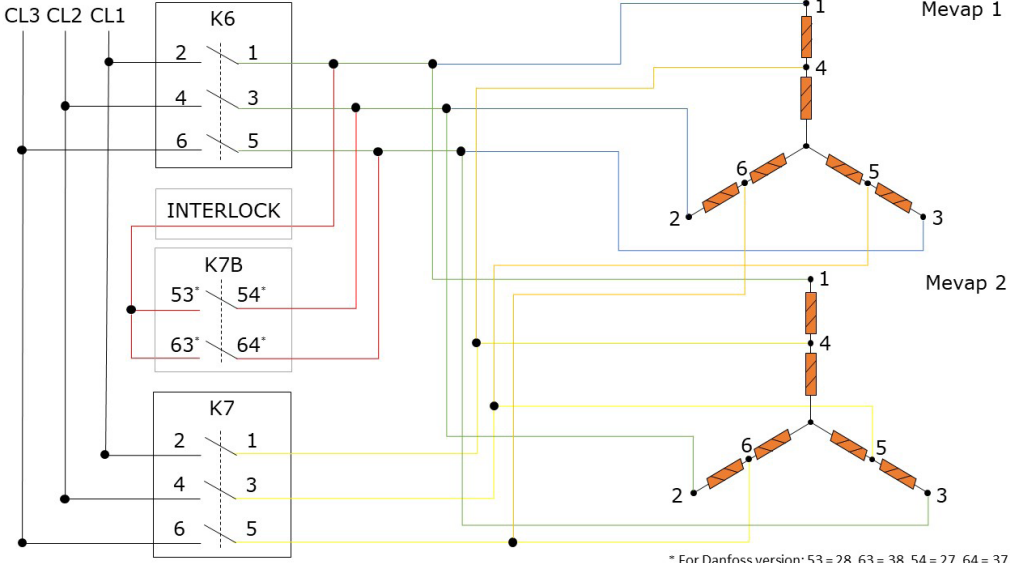
313	O2 sensor invalid					警报
描述	氧气传感器无通讯.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 和氧气传感器的通讯故障. - 湿度探头通讯线路, 湿度探头线 和/或 CA通讯线路故障. - 氧气传感器故障.					
故障诊断	- 为了保证正确的故障判断并且防止不必要的更换, 在进行第2步之前要保证控制器软件已经升级到最新版本. - 确认传感器位置安装正确并且所有的连线无损伤并且正常. - 确认控制器到传感器之间的连线正确(根据控制箱门上的电路图). - 确认控制器上X10插头上线1到4之间的电压(10-14V DC).					
标准	2分钟内无法检测到氧气传感器.					
控制器动作	打开换风 4%					
	记录	X	警报	X	警报灯	慢闪
结果	无法调节氧气浓度.					
消除	当探头读数变为有效,警报会标记为非活跃并且可以被删除.					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	检测/故障: 1 = 最高值 2 = 最低值 8 = 内部传感器诊断逻辑	最低值	最高值	实际值		

314	Replace CO₂ sensor					警告
描述	更换 CO ₂ 传感器.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 传感器自上一次 PTI (校验)并且 CA/AV+ 是打开的之后测量值超出范围. - 只有在 CA/AV+ 功能打开后才能被激活.					
故障诊断	1. 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. 2. 更换 CO ₂ 传感器.					
标准	PTI 测试通过后, CO ₂ 测量值必须在 -0,26% 到 0,34% 之间.					
控制器动作	警报.					
	记录	X	警报	X	警报灯	关
结果						
消除	当传感器被更换后, 警报被标记为非活跃并且可以被删除掉.					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	CO ₂ 测量值					

315	Replace O₂ sensor					警告
描述	更换 O ₂ 传感器.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 传感器自上一次 PTI (校验)并且 CA/AV+ 是打开的之后测量值超出范围. - 只有在 CA/AV+ 功能打开后才能被激活.					
故障诊断	1. 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. 2. 更换 O ₂ 传感器.					
标准	PTI 测试通过后, O ₂ 测量值必须在 20,4% 到 21,4% 之间.					
控制器动作	警报.					
	记录	X	警报	X	警报灯	关
结果						
消除	当传感器被更换后, 警报被标记为非活跃并且可以被删除掉.					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	O ₂ 测量值					

5.6 電力警報 (AL 4XX)

400	Mevap 1 overheat					致命警报	
描述	蒸发器马达1#过热.						
原因	- 旧版软件中存在的不可预期的异常特性. - 表明马达过热或过热保护线松脱. - 到蒸发器马达1#的线路故障. - 蒸发器电机过热保护线故障. - 蒸发器马达1#故障.						
故障诊断	1. 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. 2. 拨开马达插头并检查线路端的母头是否损伤, 变形或插孔扩大, 这些问题会引起插头与马达的连接不良. 维修或者必要的话要进行更换. 3. 检查X26到控制器插头处的螺丝和线路安装是否正确并且紧固. 关闭机组电源. 启用电机检查窗口检查电机转动是否自由, 如果不能, 移除可能的冰霜. 4. 关机! 打开马达检查窗口并且查看蒸发器马达转动是否顺畅. 如果不能转动并且有冰, 请移除冰. 5. 检查蒸发器马达Mevap 1的插头是否完全插入到马达上了, 卡子要卡住. 6. 从电控箱到蒸发器马达Mevap 1线路插头测量其导通性. 7. 如果马达太热, 则说明马达过载或卡住或有故障. 8. 从马达的插头处测量其阻值: 端子1,2 和3之间阻值应该相同 (约为300 Ohm) . 端子4,5 和6之间阻值应该相同 (约为150 Ohm) . 如果异常则说明插头或马达故障. 更换马达. 						
标准	数值高于10K Ohm.						
控制器动作	两个蒸发器马达都停止转动.						
	记录	X	警报	X	警报灯	快闪	
结果	箱内空气循环停止并且机组停机.						
消除	当过热消失后, 警报会被重置为非活跃警报并且可以被删除掉. 机组恢复自动控制, 但在开始的前5分钟内马达只允许低速运行. 如果过热没有再次发生, 蒸发器马达会恢复为高速运行.						

401	Mevap 2 overheat				致命警报
描述	蒸发器马达2#过热.				
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 表明马达过热或者过热保护线有松的地方. - 蒸发器马达2#故障. - 蒸发器马达2#的线路故障. - 主控制器故障.				
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 拨开马达插头并检查线路端的母头是否损伤, 变形或插孔扩大, 这些问题会引起插头与马达的连接不良. 维修或者必要的话要进行更换. - 检查控制器上X26插头连接是否紧密, 插头上的螺丝是否紧固. - 关机! 打开马达检查窗口并且查看蒸发器马达转动是否顺畅. 如果不能转动并且有冰, 请移除冰. - 检查蒸发器马达Mevap 2的插头是否完全插入到马达上了, 卡子要卡住. - 从电控箱到蒸发器马达Mevap 2线路插头测量其导通性. - 如果马达太热, 则说明马达过载或卡住或有故障. - 从马达的插头处测量其阻值: 端子1,2 和3之间阻值应该相同 (约为300 Ohm) . 端子4,5 和6之间阻值应该相同 (约为150 Ohm) . 如果异常则说明插头或马达故障. 更换马达. 				
标准	数值高于最高警报上线10K Ohm.				
控制器动作	两个蒸发器马达都停止.				
	记录	X	警报	X	警报灯 快闪
结果	箱内气体循环停止并且引起机组停机.				
消除	当过热解除后, 警报将被标记为非活跃并且可以被删除. 当控制回复后, 在开始的前5分钟的时间里只允许马达低速转. 如果这个故障没有再次发生, 这个问题被认为已经得到解决并且回复马达的高速运转控制.				
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5
			高限	当前值	

402	Mcond overheat				致命警报
描述	冷凝器马达过热.				
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 表明马达过热或者过热保护线有松的地方. - 冷凝器马达故障. - 冷凝器马达的线路故障. - 主控制器故障.				
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 拨开马达插头并检查线路端的母头是否损伤, 变形或插孔扩大, 这些问题会引起插头与马达的连接不良. 维修或者必要的话要进行更换. - 关机! 打开马达检查盖板检查马达能否自由转动. 如果不能转动, 移除表面上的冰(如果有)或更换马达. 如果马达很热, 有可能是过载或堵转或马达故障. - 检查马达连线, 如有故障, 维修或更换. - 根据电控箱里的电路图在控制器端断开冷凝器马达的过热保护线. - 测量过热保护线的电阻. 如果阻值高于1 MΩ, 线路或马达自身故障需要更换. 如果阻值小于 (<) 5 kΩ, 线路和马达应该是好的. - 开机. 测量控制器对冷凝器马达的过热输出. 电压值应该在4.80 V DC到5.20 V DC之间. - 如果电压在上述的范围内, 接回过热线. 再次测量过热保护线的电压. 如果电压值低于 (<) 2.5 V DC, 这应该是正常的. 如果警报在30秒后仍旧活跃, 主控制器故障 – 更换主控制器. - 如果这个电压在范围外, 主控制器故障或其它的错误影响到控制器的输出. 检查其它的相关警报. 在更换控制器之前请参考公告 “Star Cool主控制器的故障诊断” .				
标准	数值高于最高警报上线10K Ohm.				
控制器动作	冷凝器马达停止工作.				
	记录	X	警报	X	警报灯 快闪
结果	气体循环停止并引起机组停机.				
消除	当过热解除后, 警报将被标记为非活跃并且可以被删除. 当控制回复后, 在开始的前5分钟的时间里只允许马达低速转. 如果这个故障没有再次发生, 这个问题被认为已经得到解决并且回复马达的高速运转控制.				
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5
			高限	当前值	

403	Mpump overheat				警报
描述	真空泵马达过热.				
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 过热保护线松脱. - 真空泵马达故障. - 真空泵马达过热保护线路故障. - 控制器故障.				
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 拔开马达插头并检查线路端的母头是否损伤, 变形或插孔扩大, 这些问题会引起插头与马达的连接不良. 维修或者必要的话要进行更换. - 关闭机组. 拆掉真空泵的保护罩, 检查真空泵马达风扇能否自由转动. 如果不能, 检查真空泵油. 参考AL 656的故障诊断. 如果马达很热, 说明马达可能过载, 堵转或坏了. - 检查真空泵的线路, 包括插针和插孔位置, 如果有损伤则更换或者有条件的话进行维修. - 检查控制器端X14插口真空泵过热插针是否有腐蚀并确保扭矩紧固到位. - 测量马达过热线的阻值. 如果阻值高于 1 MΩ, 说明真空泵马达的线路或马达本身故障需要更换. 如果阻值小于5 kΩ, 说明线路和马达应该没有问题. - 再次开机. 测量控制器X14对真空泵过热线的输出. 电压范围3.2 V DC 到 3.4 V DC. - 如果电压值在范围内, 插上X14再次测量控制器的输出电压: 如果电压值小于2.5 V DC, 说明测量是正确的. 如果警报在30秒后任然活跃, 说明控制器故障. 更换控制器. - 如果电压值不在范围内, 说明控制器模块故障或有其它的部件故障影响到控制器的电压输出. 在更换控制器之前先检查有无其它警报.				
标准	数值高于10k Ohm.				
控制器动作	真空泵停止直到警报消除.				
	记录	X	警报	X	警报灯 慢闪
结果	二氧化碳过滤停止.				
消除	当过热消除后, 警报会重置为非活跃并且可以被删除.				
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5
		最低值	最高值	实际值	

415	Invalid power sup				致命警报
描述	U1-2和U1-3和U2-3 电压超限.				
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 表明机组的相电压异常. - 机组供电电压超出规范所规定的范围.				
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 测量机组的供电电压. - 给机组供正常范围内电压. - 变频器在太高电压下工作可能会被烧毁. - 测量实际电压与显示屏电压做对比. 如果差异较大说明电源检测模块(PMM)故障 或它与控制器通讯故障. 检查维修或者旁通电源检测模块-在 configuration 中选择 相序cw或ccw取决于马达转向.在每次开关机都需要做相应的选择.				
标准	数值高于警报最高限535/560 Volt				
控制器动作	控制器在60秒后切断电源. 经过30秒后机组重新进入启动模式.				
	记录	X	警报	X	警报灯 快闪
结果	机组停机.				
消除	当机组检测到电压恢复到正常后警报会被重置为非活跃并且可以被删除.				
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5
	极限	U1-2	U2-3	U1-3	NetFreq

418	Invalid power sup					致命警报
描述	U1-2和U1-3和U2-3 电压太低.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 表明机组的相电压异常. - 机组供电电压超出规范所规定的范围. - 电源检测模块(PMM)故障.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 测量机组的供电电压. - 给机组供正常范围内电压. - 变频器在低电压下不能保持稳定的输出,机组可能会重启. - 测量实际电压与显示屏压力做对比. 如果差异较大说明电源检测模块(PMM)故障或它与控制器通讯故障. 检查维修或者旁通电源检测模块-在 configuration 中选择相序cw或ccw取决于马达转向.					
标准	数值低于警报最低限300 Volt.					
控制器动作	控制器在60秒后切断电源. 经过30秒后机组重新进入启动模式					
	记录	X	警报	X	警报灯	快闪
结果	机组停机.					
消除	当机组检测到电压恢复到正常后警报会被重置为非活跃并且可以被删除.					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	极限	U1-2	U2-3	U1-3	NetFreq	

421	Over current					致命警报	
描述	I1-2和I1-3和I2-3电流超限.						
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 表明机组电路可能有短路的地方. - 相电流太高. - 电源检测模块故障(PMM).						
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 低电压可能持续了太长时间. - 检查电源线路是否有损伤或短路. - 检查加热器和马达的线路是否有损伤或短路. - 测量实际电压与显示屏压力做对比. 如果差异较大说明电源检测模块(PMM)故障或它与控制器通讯故障. 检查维修或者旁通电源检测模块-在configuration中选择相序cw或ccw取决于马达转向.						
标准	数值高于警报最高限20 Amp.						
控制器动作							
	记录	X	警报	X	警报灯	快闪	
结果	机组停机.						
消除							
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5		
	极限	I1	I2	I3	Ifc		
信息	此警报用于售后分析. 保险丝可以保护机组部件.						

423	No phase direction					致命警报
描述	检测不到相序.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 相序紊乱或在检测相序时有非常强烈的信号干扰. - 机组的供电电压不稳定. - 电源频率超出范围. - 电源检测模块(PMM)故障.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 检测三相电压是否都在正常范围内. - 检测电源频率是否在正常范围内. - 检测/更换电源检测模块(PMM). - 如果1-4都正常,需要更换控制器或者旁通电源检测模块(PMM),在 configuration 中选择相序cw或ccw取决于马达转向.					
标准	不能检测电源相序.					
控制器动作	控制器切断电源.					
	记录	X	警报	X	警报灯	快闪
结果	机组停机.					
消除	机组检测到相序正常后警报会被重置为非活跃并且可以被删除.					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	

424	Power frequency					日志
描述	电源频率异常.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 表明机组的供电异常. - 机组的供电电压不稳定. - 电源的频率超出范围					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 检查3相电压是否正常. - 检测是否缺相. - 检测频率是否在范围内. - 给机组提供正常的电源.					
标准	频率数值超限. 电源频率必须在42.5 Hz到62.5 Hz之间.					
控制器动作						
	记录	X	警报		警报灯	关
结果	非常低的频率会触发警报AL 423. 否则, 会按正常来工作; 但是测量系统工况会很恶劣.					
消除	电源频率恢复到正常范围内.					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	频率					

425	Frequency too high					致命警报
描述	电源频率太高.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 发电机频率输出太高. - 电源频率超出范围.					
故障诊断	1. 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. 2. 调节发电机输出频率. 3. 检测电源频率是否在正常范围内. 4. 给机组提供正常的电源.					
标准	电源频率超过70 Hz					
控制器动作	单元停止标志.					
	记录	X	警报	X	警报灯	快闪
结果	机组的制冷量会降低.					
消除	电源频率恢复到正常范围内.					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
		频率				

430	Cpr connection					警报
描述	变频器与压缩机之间的连线不良.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 表明变频器与压缩机之间的连接故障. 压缩机没有消耗任何功率. - 变频器与压缩机之间的连线不良. - 变频器的电源测量错误. - 压缩机不良.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 检测3相电压是否正常. - 检查变频器与压缩机之间的连线是否正常. - 测量压缩机马达以及压机接线板是否正常. - 变频器可能有故障.					
标准	变频器工作正常但变频器的电流读数小于0,5A.					
控制器动作	所有风扇马达都强制变为低速.					
	记录	X	警报	X	警报灯	慢闪
结果	控制器将在1分钟后重试.					
消除						
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
		压缩机频率	变频器电流			

5.7 變頻器 (FC) 警報 (AL 5XX)

針對本節中所列的一些警報，FC 可能出現故障，必須更換。如果要在更換零件前繼續運行，可以將機組重新布線，啟動應急運行：請參閱“應急運行”在操作服務手冊內。

501	FC local control					警報
描述	變頻器更改為自主控制模式。					
原因	• 旧版软件存在的不可预期的异常特性。 • 變頻器與壓機連線連接不穩定。 • 變頻器內部故障。 • 變頻器不良。					
故障诊断	1. 升級控制器軟件到最新版本看能否解決這個問題。 2. 檢查變頻器與壓機連線。 3. 如果警報仍舊活躍，變頻器故障需要更換。 4. 如果沒有變頻器備件，可以用應急模式來旁通變頻器。					
标准	變頻器進入自主控制模式。					
控制器动作						
	记录	X	警報	X	警報灯	慢閃
结果	機組停機。					
消除	當自主控制模式被變頻器重置後警報被標記為非活躍並且可以消除。					
数据记录	參數 1	參數 2	參數 3	參數 4	參數 5	
	FC溫度	壓縮機頻率	變頻器電流	吸氣壓力	排氣壓力	

508	Compr connection					警报
描述	变频器短路警报.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 变频器输出后遇见短路部件. - 线路或插头损伤.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 压缩机与变频器连线或者压缩机的接线板接地或压缩机马达不良,分别测量绝缘性. 压缩机线圈阻值: V-Y 1.15 Ω U-X 1.15 Ω W-Z 1.15 Ω 绝缘测量参考值: 绝缘值高于5 MΩ = OK 绝缘值低于 5 MΩ = 拆下压缩机接线板直接测量马达线圈: - 如果绝缘值仍低, 更换压缩机. - 如果绝缘值正常则只需更换接线板. - 变频器故障需要更换. 如果没有变频器备件, 可以用应急模式来旁通变频器.					
标准	压缩机短路或其接线板短路. 压机电流超过40 Amp.					
控制器动作	关闭变频器.					
	记录	X	警报	X	警报灯	慢闪
结果	机组停机.					
消除	当变频器把警报重置为非活跃后可以被删除.					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	FC温度	压缩机频率	变频器电流	吸气压力	排气压力	

509	FC 24 V fault					警报
描述	变频器内部24 V 供电电路故障.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 变频器内部故障.					
故障诊断	1. 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. 2. 关闭机组电源等待至少10分钟后再重新开机. 3. 如果警报仍存在, 则更换变频器. 如果没有变频器备件, 可以用应急模式来旁通变频器.					
标准	内部 24 V 供电故障.					
控制器动作	关闭变频器.					
	记录	X	警报	X	警报灯	慢闪
结果	机组停机.					
消除	当变频器把警报重置为非活跃后可以被删除.					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	FC温度	压缩机频率	变频器电流	吸气压力	排气压力	

510	Compr connection					警报
描述	变频器接地.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 变频器输入或输出端有绝缘不良部件或连接. - 变频器故障. - 连线或连接插头故障.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 变频器的输入线路有破损或绝缘不良. 变频器与压缩机连线绝缘不良. 检测, 更换不良. - 测量压缩机的接线板和线圈对地绝缘(必须高于2 MΩ). - 变频器不良. 如果没有变频器备件, 可以用应急模式来旁通变频器.					
标准	变频器相电流对变频器地线漏电. 漏电电流超过10A超过3毫秒.					
控制器动作	关闭变频器.					
	记录	X	警报	X	警报灯	慢闪
结果	机组停机					
消除	当变频器把警报重置为非活跃后可以被删除.					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	FC温度	压缩机频率	变频器电流	吸气压力	排气压力	

511	Compr over current					警报
描述	压缩机过电流.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 不稳定电源输入 (发电机). - 压缩机马达消耗电流太高. - 变频器压机连线故障. - 冷凝器盘管被脏东西堵塞.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 如果 “Wait – Adapting to genset” 出现在显示屏上,表示机组正在调整参数来适应不稳定的电源输入. - 当 “Wait – Adapting to genset” 在显示屏上消失后并且压缩机频率固定在60 Hz, 请更换一个新的电源. - 旁通变频器进行应急模式运行. - 关机至少10分钟以后再重新开机. - 检查冷凝器盘管是否干净. - 如果压缩机不能启动或者启动运行很短的时间就出现了警报,表明压缩机, 压机连线或者接线板故障,检查并更换相关部件. - 如果警报仍旧存在, 为了挽救货物可以旁通变频器进入应急模式运行.					
标准	变频器过电流. 电流超过38 Amp大约1秒钟.					
控制器动作	变频器关闭.					
	记录	X	警报	X	警报灯	慢闪
结果	机组停机.					
消除	当变频器把警报重置为非活跃后可以被删除.					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	FC温度	压缩机频率	变频器电流	吸气压力	排气压力	

513	Compr overload					警报
描述	压缩机过载.					
原因	- 变频器不能改压缩机提供足够功率的输入. - 线路连接错误. - 压缩机接线板生锈严重. - 变频器冷却不足. - 压缩机故障.					
故障诊断	- 在高温低设定温度状况下, 变频器因为过热而不能产生足够的功率输出. 因此,变频器需要足够的冷却. - 检查制冷剂液位 + 经济器膨胀阀Veco的工作状态. - 检查变频器固定到压缩机上的螺丝是否足够紧固, 中间不能有缝隙. - 测量压缩机的接线板: U-V 0.7 Ω V-W 0.7 Ω W-U 0.7 Ω 如果阻值偏差很大,到第5步. - 检查压机连线,如果有故障则要更换. 清洁变频器和压缩机之间的连接面. 如果没有导热脂的话需要加上导热脂, 紧固安装螺栓已达到良好的导热性能. - 压缩机线圈阻值: V-Y 1.1 Ω U-X 1.1 Ω W-Z 1.1 Ω 绝缘测量参考值: 绝缘值高于5 MΩ = OK 绝缘值低于 5 MΩ = 拆下压缩机接线板直接测量马达线圈: 如果绝缘值仍低, 更换压缩机. 如果绝缘值正常则只需更换接线板. - 压缩机磨损造成电流增加.					
标准	压缩机过载.电流超过24 Amp超过20秒.					
控制器动作	变频器关闭.					
	记录	X	警报	X	警报灯	慢闪
结果	机组停机.					
消除	变频器会在10分钟后重启. 当变频器把警报重置为非活跃后可以被删除.					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	FC温度	压缩机频率	变频器电流	吸气压力	排气压力	

514	Invalid power supply					警报
描述	FC 欠电压.					
原因	- 旧软件中存在的不可预期的异常特性. - 变频器输入电压太低以致无法保持运行. - FC 故障.					
故障诊断	- 升级软件到最新版本. - 检测输入电源, 保证合格的电压输入. - 如果输入电压合规且稳定, FC 可能故障需要更换. - 如果没有备用的FC, 可以应急旁通FC: 参考手册中的应急运行 "Emergency Operation" .					
标准	FC 慢负载状态下的输入电压低于330 V AC. 最低电压值取决于FC的负载额度.					
控制器动作	FC 关闭.					
	记录	X	警报	X	警报灯	慢闪
结果	机组停机.					
消除	警报会被FC 重置并标注为非活跃警报,然后可以被消除.					
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	FC温度	FC频率	FC电流	吸气压力	排气压力	

515	Invalid power supply					警报
描述	FC 过电压.					
原因	- 旧软件中存在的不可预期的异常特性. - 变频器输入电压太高以致无法保持运行. - FC 故障.					
故障诊断	- 升级软件到最新版本. - 检测输入电源, 保证合格的电压输入. FC 会被过高的电压烧毁. - 如果输入电压合规且稳定, FC 可能故障需要更换. - 如果没有备用的FC, 可以应急旁通FC: 参考手册中的应急运行 "Emergency Operation" .					
标准	FC 供电电压高于550 V AC (800 V DC).					
控制器动作	FC 重置步骤2.					
	记录	X	警报	X	警报灯	慢闪
结果	机组停机.					
消除	警报会被FC 重置并标注为非活跃警报,然后可以被消除.					
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	FC温度	FC频率	FC电流	吸气压力	排气压力	

516	FC supply error					警报
描述	变频器供电异常.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 供电电源不稳定 (如发电机) - 供电缺相.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 如果 “Wait – Adapting to genset” 出现在显示屏上,表示机组正在调整参数来适应不稳定的电源输入. - 当 “Wait – Adapting to genset” 在显示屏上消失后并且压缩机频率固定在60 Hz, 请更换一个新的电源. - 检测3相电源供电正常. - 检测3相相电压偏差值不超过20 V AC. - 旁通变频器进行应急模式运行.					
标准	变频器不能保持夹持电压 (或直流电压里有太多波纹). 警报AL 523被触发超过50秒.					
控制器动作	在adapt genset模式下起作用.					
	记录	X	警报	X	警报灯	慢闪
结果	机组停机.					
消除	当变频器把警报重置为非活跃后可以被删除.					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	FC温度	变频器频率	变频器电流	吸气压力	排气压力	

517	FC over temp					警报
描述	FC 超温故障.					
原因	- FC和压缩机之间闪缝. - FC冷却不足. - 缺少制冷剂. - 经济器阀Veco故障. - FC在近极值条件下运行.					
故障诊断	- 检查制冷剂液位. 通过视液镜应该可以看到制冷剂液位. 变频器优先报警因为缺少制冷剂冷却产生的故障. - FC的冷却是通过压缩机与FC安装端的内部制冷剂流通而实现的. FC与压缩机之间的很小的缝隙都会显著降低FC的冷却. 请参考如下步骤: - 拆下FC并且清洁压缩机和FC的端面. - 在FC上打上新的导热硅脂. 在安装回FC之前, 确保所有的4个压缩机上的“螺柱”紧固 (即使微小的空气缝隙也是致命的). - 如果这个警报出现不止一次: 拆下FC并且再次检查连接线. 紧固螺丝以确 - 检查Veco是否工作正常并且检查控制器是否对Veco的输出烧毁. 如进入手动模式并且开启Veco, 听听是否有“滴答”声. - 如果机组重载运行, 可以把FC旁通做应急运行. 参考手册中的“ 应急运行”部分.					
标准	FC1.0: 温度超过+85°C(+185°F), 或者超过+78°C(+172°F) 超过15分钟. FC2.0: 温度超过+95°C(+203°F)超过15分钟.					
控制器动作	FC 重置步骤 2.					
	记录	X	警报	X	警报灯	慢闪
结果	当FC被冷却后机组会重新启动.					
消除	当被FC重置后警报会变成非活跃. 非活跃警报就可以被删除了.					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	FC温度	变频器频率	变频器电流	吸气压力	排气压力	

518	FC inrush				警报
描述	变频器涌入.				
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 变频器在短时间内频繁重启. - CIM5: 手动开启/关闭继电器 (K8)太过频繁. - CIM6: 手动开启/关闭继电器 (K1)太过频繁. - 变频器电源连接不良. - 变频器通讯线路连接不良. - 变频器故障.				
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 检查变频器的供电电源是否正常稳定. - 检查变频器通讯线路是否完好,插接是否到位. - 检查变频器的供电线路是否完好,连接是否紧固. - 变频器故障需要更换. 如果没有变频器备件, 可以用应急模式来旁通变频器.				
标准	在一分钟内变频器重启太多次 (在初级端). 变频器在一分钟内开启/关闭两次以上.				
控制器动作	变频器关闭.				
	记录	X	警报	X	警报灯 慢闪
结果	机组停机并再几分钟后重启.				
消除	当变频器把警报重置为非活跃后可以被删除.				
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5
	FC温度	变频器频率	变频器电流	吸气压力	排气压力

519	FC internal error					警报
描述	变频器内部电压太高.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 变频器故障.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 变频器报告内部故障.查看其它变频器相关警报(AL 5XX) 是否触发并且线进行它们的故障诊断. - 关闭机组至少10分钟以上再开机.如果警报再次变为活跃,则说明变频器内部故障不能重置需要更换. - 如果没有变频器备件, 可以用应急模式来旁通变频器.					
标准	变频器内部故障.					
控制器动作	变频器关闭.					
	记录	X	警报	X	警报灯	慢闪
结果	机组停机.					
消除	警报重置需要关/开机. 当变频器把警报重置为非活跃后可以被删除.					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	FC温度	变频器频率	变频器电流	吸气压力	排气压力	

523	FC phase loss					日志
描述	电源供给错误.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 不稳定电源输入(如发电机). - 电源缺相.					
故障诊断	- 升级到最新软件版本看能否解决这个问题. - 如果“ Wait- Adapting to genset” 出现在显示屏上, 机组正在调节参数等待电源输出进入稳定状态. 请等候直到调节完成. - 确定所有的3相电压是否均衡 (电压偏差不超15V AC). - 更换电源, 电源输出需满足ISO标准. - 如果无法更换电源, 则旁通FC. 参考手册中的“ 应急操作” .					
标准	输入电源相电压差值超过70 VAC.					
控制器动作						
	记录	X	警报	X	警报灯	慢闪
结果	如果不能解决,会触发警报516并引起变频器停止工作.					
消除	当变频器把警告重置为非活跃后可以被删除.					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	FC温度	FC频率	FC电流	吸气压力	排气压力	

530	FC alarm undefined					警报
描述	变频器的未知警报.					
原因	软件故障.					
故障诊断	1. 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题.					
标准	变频器故障报告.					
控制器动作	变频器停机并且根据重置步骤重启.					
	记录	X	警报	X	警报灯	慢闪
结果	压缩机将不能启动.					
消除						
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	FC温度	变频器频率	变频器电流	吸气压力	排气压力	

531	PCB temperature				警报
描述	变频器主板温度过高.				
原因	- FC和压缩机之间闪缝. - FC冷却不足. - 缺少制冷剂. - 经济器阀Veco故障. - FC在近极值条件下运行.				
故障诊断	- 检查制冷剂液位. 通过视液镜应该可以看到制冷剂液位. 变频器优先报警因为缺少制冷剂冷却产生的故障. - FC的冷却是通过压缩机与FC安装端的内部制冷剂流通而实现的. FC与压缩机之间的很小的缝隙都会显著降低FC的冷却. 请参考如下步骤: - 拆下FC并且清洁压缩机和FC的端面. - 在FC上打上新的导热硅脂. 在安装回FC之前, 确保所有的4个压缩机上的“螺柱”紧固 (即使微小的空气缝隙也是致命的). - 如果这个警报出现不止一次: 拆下FC并且再次检查连接线. 紧固螺丝以确 - 检查Veco是否工作正常并且检查控制器是否对Veco的输出烧毁. 如进入手动模式并且开启Veco, 听听是否有“滴答”声. - 如果机组重载运行, 可以把FC旁通做应急运行. 参考手册中的“应急运行”部分.				
标准	变频器主板温度超过 85°C.				
控制器动作	FC 重置步骤 2.				
	记录	X	警报	X	警报灯 慢闪
结果	如果不能解决,这个问题会引起变频器停止工作.				
消除					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5
	FC温度	变频器频率	变频器电流	吸气压力	排气压力

532	Blocked rotor					警报
描述	压缩机重启失败.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 压缩机不能启动因为过高的排气压力和吸气压力差.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 如果排/吸气压力差超过 5 bar, 那么热气阀可能打不开, 试着用永磁铁打开热气阀. 检测电磁线圈和控制器对它的输出. - 压缩机电流太高. 压缩机马达, 活塞, 阀板, 压机连线或接线板故障, 或者压机堵转.					
标准	马达电流超过 24 Amp 超过 10 秒.					
控制器动作	机组会试着重启 5 次.					
	记录	X	警报	X	警报灯	慢闪
结果	5 次重启后, 会触发警报, 10 次重启后会停机.					
消除	开关机会重置警报.					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	FC温度	变频器频率	变频器电流	吸气压力	排气压力	

533	FC comm timeout				警报
描述	变频器跳开并停止工作.				
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 其它相关警报触发变频器跳开并停止工作. - 变频器故障.				
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 其它警报 AL 5XX 引起变频器跳开并停止工作.参考其它相关警报 (AL 5XX) 的故障诊断. - 关机至少 10 分钟以上再开机. 如果警报仍旧活跃, 变频器可能有内部故障需要更换. - 如果没有变频器备件, 可以用应急模式来旁通变频器.				
标准	变频器停止工作必须被重置.				
控制器动作	重置变频器警报.				
	记录	X	警报		警报灯 慢闪
结果	不能制冷直到变频器恢复正常.在重启之前变频器需要冷却.				
消除					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5
	FC温度	变频器频率	变频器电流	吸气压力	排气压力

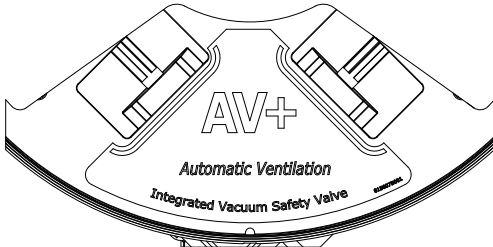
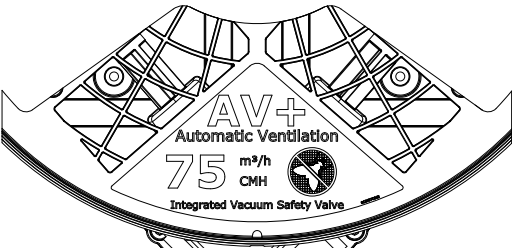
5.8 運行警報 (AL 6XX)

600	No control sensors					致命警報
描述	送风 1, 送风 2, 回风和蒸发器温度探头全部失效.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 警报表明所有控制相关温度传感器都失灵了. - 送风 1, 送风 2, 回风和蒸发器温度探头全部故障. - X22, X23, X24 和 X25 线束或接头故障. - 主控制器故障.					
故障诊断	1. 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. 2. 故障诊断探头警报 AL 1XX 到 AL 3XX 并试着消除这些警报. 3. 如果这些警报始终活跃, 尝试更换控制器.					
标准	无有效控制温度.					
控制器动作	机组停机.					
	记录	X	警报	X	警报灯	快闪
结果	机组停机.					
消除	只要其中的一个控制温度探头变为有效, 机组就可以重新控制箱内温度. 为了检测稳定性控制温度探头变为有效必须超过 30 秒才能被用来做为控制温度.					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	

601	No watercooling				警报
描述	水冷故障.				
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 水冷开关已经打开但没有冷水供给. - 水冷能力不足. - 如果水冷功能已经打开, 如果没有冷水警告会出现在显示屏上.				
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 检查水冷系统的水管是否接好, 里面是否有水. - 检查供水温度是否太高, 热水不适用于冷却机组.				
标准	压缩机排气温度超过 60°C (140°F) 超过1小时.				
控制器动作					
	记录	X	警报	X	警报灯 慢闪
结果					
消除	当供水正常冷却后警报会被重置为非活跃并可以被删除.				
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5
		冷凝温度	水冷 关		

603	In range fault					致命警报
描述	范围内错误.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 集装箱门未关好或门的密封胶条坏了. - 制冷剂不足. - Psuc 读数不正确. - 蒸发器侧的风量不足. - 冷凝器侧的风量不足. - 热气阀故障(泄露).					
故障诊断	- 机组会继续制冷但需要进行检查. - 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 如果还有其它伴随警报, 请先进行其它警报的故障诊断. - 检查集装箱门和胶条. - 如果吸气压力 Psuc 读数为 -1bar (-14.5 psi), 那么需要拔开传感器到控制器的接头X22是否有松动或生锈. 如果读数仍旧是 -1bar (-14.5 psi), 那么挂上压力表比较表压和显示屏压力. - 检查制冷剂的液位. 检查蒸发器盘管是否被冰或其它脏东西堵塞. 检查蒸发器马达的转向. 注意安全. - 检查冷凝器盘管是否被脏东西堵了. 检查冷凝器马达的转向. 注意安全. - 检查热气阀是否泄漏. 手动运转压缩机一段时间, 停止压缩机并观察吸气压力的上升速度, 如果速度太快需要更换热气阀.					
标准	实际温度不在温度范围内. 实际温度已经保持在温度范围内超过30分钟, 但又超出温度范围超过4小时.					
控制器动作						
	记录	X	警报	X	警报灯	快闪
结果	如果 PTI 测试过程中出现这个警报, PTI 测试会失败.					
消除	当实际温度回到温度范围后警报会被重置为非活跃并且可以被删除.					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
		设定温度	实际温度			

607	AirEx open					警报
描述	新风在冷冻模式下打开.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 新风在冷冻模式下或在 CA/AV+ 模式下打开了. - 当湿度设置为 50% 到 64% 时新风打开了. - 线路或新风传感器故障或新风传感器不能校验.					
故障诊断	- 校验新风传感器 (参考新风校验手册). - 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 参考警报 AL 305 的故障诊断.					
标准	新风在冷冻模式,湿度设定在 50% 到 64% 之间或在 CA/AV+ 模式下开启了.					
控制器动作						
	记录	X	警报	X	警报灯	慢闪
结果	控制精度降低.					
消除	关闭换风来重置警报为非活跃并且可以删除.					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	

608	Config AirEx type					警报
描述	换气模块型号未配置.					
原因	换气模块型号被设置为了“无”.					
故障诊断	1. 进入设置- Configuration -F11 Fresh air type,选择 35m³/h 或 75m³/h 根据换气模块的型号. 35 m³/h  75 m³/h 					
标准						
控制器动作	记录	X	警报	X	警报灯	慢闪
结果	当新风型号被设置好后，警报会变成非活跃并且可以被消除.					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	

610	Defrost time exceed					日志
描述	超过最长化霜时间.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 蒸发器盘管上有太多冰. - 加热器工作异常或故障. - 吸气压力传感器 Psuc 或其阀针故障. - 排气压力传感器 Pdis 或其阀针故障. - 蒸发器温度传感器 Tevap 故障. - 缺少制冷剂.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 检查并先诊断其它警报. 检查制冷剂液位. - 挂压力表比较表压和显示屏压力, 如果差异较大, 检查压力传感器和其对应的阀针. - 手动启动化霜已移除盘管上的冰.同时检查加热器电流-三相电流都应该在 6A 左右. 如果电流偏低, 检查加热器及其线路. - 空箱状态下执行 PTI 测试.					
标准	化霜时间超过 60 分钟.					
控制器动作						
	记录	X	警报		警报灯	关
结果	当化霜功能降低时, 盘管上的冰可能除不净.					
消除	当化霜恢复正常后警报会被重置为非活跃并且可以删除.					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
		最长化霜时间				

611	Too many sensor errors					日志
描述	太多的控制温度探头报警.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 如果太多的控制温度失效, 控制器将不能保持正确的温度. - 一个或多个温度传感器失效. - 一个或多个压力传感器失效.					
故障诊断	- 只有当一个或多个控制温度探头失效并且没有其它可替代温度时警报才会出现. - 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 参考警报并诊断每个温度传感器.					
标准	不能用其它温度传感器的数值来取代有问题的温度读数.					
控制器动作						
	记录	X	警报		警报灯	关
结果	温度控制精度降低.					
消除	当一个或多个控制温度变为有效有, 它将会被标记为非活跃并且可以删除. 数值必须有效超过 120秒后才能重置警报.					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	警报原因: 1. T0失效 2. Tsuc和Tevap失效 3. 最少3个传感器 (Tsup1, Tsup2, Tret, Tevap, Tsuc)失效.					

623	Loss of cooling					致命警报
描述	在制冷系统制冷过程中送风温度Tsup高于回风温度Tret.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 系统泄露导致制冷剂缺少. - 压缩机阀板故障. - 压缩机故障. - 阀故障. - 蒸发器马达反转.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 检查制冷剂液位. 如果太低, 查漏, 维修并重新充注. - 检测3个阀的功能: Vexp, Veco and Vhg. 执行功能测试并根据出现的警报进行故障诊断. - 如果压缩机输出低, 那么关闭压缩机上的所有截止阀. 回收压缩机内的制冷剂并且检查高低压阀板是否破损. 如果压缩机的气缸套未被磨损, 那么只需要更换坏掉的阀板. - 如果更换阀板还不能解决这个问题需要进一步检测压缩机甚至更换. - 检查蒸发器马达转向, 确保其接线正确.					
标准	当需求制冷量为-100%, 范围内灯还未开启, 加热器未启动并且压缩机在运转时, 供回风只相差0.5°C. 所有上述条件必须持续超过120分钟后才会激活警报.					
控制器动作	机组停机直到开关机.					
	记录	X	警报	X	警报灯	快闪
结果	机组停机直到开关机.					
消除						
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	回风温度	送风温度	变频器型号	实际变频器频率	加热器开启度	

624	Config valve type					警报
描述	系统检测到控制器已经更换需要重新配置阀的型号.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 控制器已经更换, 需要手动配置阀的型号(Ver. 1, Ver. 2, Ver.3).					
故障诊断	1. 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. 2. 一定要检查配置 Configuration 菜单中, F09 Valve version 的选择. 如果不确定安装了哪个阀版本, 请参阅公告00143.					
标准	当显示屏和电源检测模块在同一个关机后都有变化表明控制器已经被更换了.					
控制器动作						
	记录	X	警报	X	警报灯	慢闪
结果	可能不是在最优状态下工作.					
消除	一定要检查配置 Configuration 菜单中, F09 Valve version 的选择.					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	

630	Manual phase dir					警告
描述	相序被手动选择了.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 表明电力故障或控制器相关故障导致无法自动选择相序. - 手动相序已经选择.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 供电电源频率太差导致必须手动选择相序. 更换合格电源. 如果必须手动选择相序要确保马达转向. - 机组的供电电源接线有问题. 检测3相电源是否都有效. - 相序检测电路故障. 关开机查看能否检测到相序. 如果仍不能检测到相序, 检测电源检测模块的连线或更换此模块. - 主控制器故障.					
标准	手动相序已选.					
控制器动作	进入手动相序模式.					
	记录	X	警报	X	警报灯	关
结果	马达已手动选择相序运行.					
消除	当自动相序恢复后, 警报被重置为非活跃并且可以删除.					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
			手动相序 CW/CCW			

650	O₂ low					警报
描述	箱内氧气浓度低.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 自动换风不能打开, 向箱内补充不了空气. - 真空泵缺油. - 自动换风故障. - 氧气探头故障.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 检查自动换风能否打开. 如果不能, 检测手动模式下能否打开. - 检测真空泵油位 (必须高于最低油位刻度). - 检测真空泵能否启动工作. - 如果真空泵持续运行会抽低箱内氧气, 为了确保箱内有足够氧气. 打开换风盖. 板加速箱内氧气的供给直到氧气含量高于设定值.					
标准	氧气值 < 氧气设定值 - 0.3 * 氧气设定值.					
控制器动作	真空泵运行100%.					
	记录	X	警报	X	警报灯	慢闪
结果	如果不能供氧到箱内, 货物可能因为缺氧而变质.					
消除	当探头读数变为有效后, 警报被标记为非活跃并且可以被删除.					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
		极限值	实际值	设定值		

651	CO ₂ high					致命警报	
描述	CO2传感器测量到的箱内CO2数值偏高.						
原因	- 换风马达坏掉了. - CO2传感器坏掉了.						
故障诊断	1. 检查阀和换风模块是否有卡涩. 2. 根据电路图检查接线和接头. 3. 更换CO2传感器并且手动打开新风.						
标准	CO2>CO2设定值+0.5*CO2设定值 (并且继续上升).						
控制器动作	CA: 打开新风阀0-100% (CO2值高于设定值1.0% -> CO2的最高值. AV+: 无动作.						
	记录	X	警报	X	警报灯	快闪	
结果	高CO2可能会影响到货物品质.						
消除	当传感器数值进入有效区间, 警报会被置为非活跃并且可以被消除.						
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5		
		极限值	实际值	设定值			

652	Vacuum fault				警报
描述	真空泵不能达到要求的真空度.				
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 真空泵缺油. - 真空系统或过滤器泄露. - 真空泵压力传感器故障. - 真空泵故障. - 继电器/控制器.				
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 如果AL 403 是活跃的, 参考AL 403的故障诊断. 如果AL 652不活跃, 执行第 3步的操作. - 真空泵不能工作. - 根据电路图(取决于机型号)检测接头X78处的连接是否正确. - 手动启动真空泵, 检查继电器K9是否吸合. 如果不吸, 测量继电器线圈的阻值和控制器的输出. 如果可以吸合, 检测继电器输出的3相电压. 如果泵还是不启动,则更换真空泵. - 如果泵能工作. - 执行 “真空系统检测” .				
标准	泵运行> 5 分钟并且真空压力传感器Pmem > 135 mBar在15分钟内, 并且二氧化碳实际值> 二氧化碳设定值+ 2%.				
控制器动作					
	记录	X	警报	X	警报灯 慢闪
结果	如果真空系统不能达到要求的真空度, 过滤器就不能正常过滤箱内的二氧化碳.				
消除	当探头读数变为有效后, 警报会重置为非活跃并且可以被删除.				
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5
		极限值	实际值	泵工作时间	

653	Mpump heat element					警报
描述	真空泵工作温度太低.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 环境温度太低. - 真空泵温度传感器Tpump故障. - 真空泵加热器故障. - 继电器K10故障.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 检查接触器. - 检查控制器侧温度传感器的接头. - 确保Tpump传感器安装正确并且完全插入位了. - 真空泵加热器坏. - 从接触器K10处测量加热器阻值约为0.9K Ω.					
标准	真空泵运行50分钟; Tpump < Tamb + 5°C.					
控制器动作						
	记录	X	警报	X	警报灯	慢闪
结果	在泵的壳内会形成冷凝水.					
消除	当探头读数变为有效后, 警报会被重置为非活跃并且可以被删除.					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
		极限值	实际值	加热器开启时间		

654	Mpump temp high					警报
描述	真空泵马达过热.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 环温太高. - 缺少真空泵油. - 真空泵马达缺相. - 真空泵马达过热. - 真空泵马达故障或堵转.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 检查真空泵马达风扇能否自由转动. 如果不能转动并被其它物品堵转, 移除这些物品. - 检测真空管是否被堵塞了. - 检测真空泵的油位是否正确. - 检测真空泵加热器是否运行, 检测其继电器能否正常断开与吸合. - 检测真空泵温度传感器Tpump安装是否正确, 探头本身是否故障. - 如果上面步骤不能检测处故障, 并且泵的温度确实高于115°C (239°F), 那么需要更换真空泵.					
标准	Tpump > 115°C (239°F).					
控制器动作	断开真空泵.					
	记录	X	警报	X	警报灯	慢闪
结果	不能过滤箱内的二氧化碳.					
消除	温度降到有效范围后, 警报AL 654 会被重置为非活跃并且可以被删除.					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
		极限	实际值			

656	Mpump service					警告
描述	真空泵油和过滤器需要更换.					
原因	真空泵运行时间 > 2000 小时.					
故障诊断	- 将控制器软件升级到最新版本. - 在服务菜单Service menu ④ SS04 Runtime counters (运行时间) 行8中查看 Vacuum pump oil/filt的运行时间. - 关机并把机组的电源插头拔掉. - 拆掉真空泵罩的 4 个螺丝. - 目视检查是否有漏油处或者泵的外壳颜色有无不一致的地方. - 使用镜子, 手机相机照射, 或移出泵以便更便捷的更换过滤器. - 拆掉黑色排气口罩子的 4 个螺丝. - 如果安装了此类固定卡子, 松开固定过滤器的平弹簧的螺丝 (7 mm). 逆时针旋转平弹簧并拆下它. - 掉过滤器. 检查过滤器的密封圈不要落在里面. 否则, 用钩子把它勾出来. - 把转换器安装到新过滤器上. 检查过滤器端盖上的销子在两个凸起之间, 并注意钢丝弓不要卡在过滤器和转换器之间. - 清洁好真空泵的端部外壳然后插入新的安装好密封圈的过滤器并保证它在泵体内的位置正确即钢丝弓朝上. - 轻轻的把转换头的端部放置到位并紧固准换头的四个螺丝, 开始1Nm然后3Nm. - 如果没有转换头, 松开平弹簧的螺丝并通过顺指针转动把它对准安装到位. 紧固螺丝 (7 mm) 以确保平弹簧压紧但不要过度紧固, 以防止刺穿过滤器的后盖. - 检查平弹簧的位置. 它应该和泵体完全对准并且用手指不能移动它. 如果没有对准, 那调整它到正确的位置. - 理干净泵外壳的后端. 安装排气罩的4个螺丝, 紧固扭矩为 3 Nm. - 松开视油镜旁边的黑色盖子来放油. 如果视油镜也脏了, 拆下并进行清洁, 要确保密封圈完好并且在正确的安装位置上, 然后用 30 毫米的套筒紧固到 15 Nm. - 安装回黑色的盖子并且通过顶端的注油口, 添加350 毫升油 (备件号: 818668A/818672A). 这将会使油位超过视油镜最高指示刻度. - 重新插上电源插头并开机. - 进入服务菜单并选择行 ④ S01 Manual Operation. 更改行 M01 由自动到手动. - 进入行 M10 并更改其数值由关闭到开启. - 让真空泵运行5分钟. - 进入信息菜单 ① 翻到行 I18 真空泵压力. 其数值应该在 20 mbar 到 79 mbar 之间. - 如果不在上述范围内, 根据运行和服务手册进行相应的故障诊断. - 安装真空泵罩的 4 个螺丝. - 执行 CA PTI 并确认油和过滤器已经更换才能消除警报 656. 或者, 进入服务菜单 ④, S08 Maintenance, 选择行 K01 Mpump oil/filter 并确认油和过滤器已经更换.					
标准	真空泵运行时间> 2000小时.					
控制器动作	记录	X	警报	X	警报灯	关
结果	机组不能通过PTI. 如果泵的运行时间达到2000小时而不更换油和过滤器的话, 泵的性能和使用寿命会明显缩短.					
消除	当警报变为非活跃后可以删除.					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	0 = 保养时间间隔超过了 2000小时	自上次保养后的时间	N/A	N/A	N/A	
	1 = 油位低于了警戒油位	油位探测所用的时间	平均供电电压 (V)	能耗 (Wh)	能量阀值 (Wh)	

657	Mpump start failure				致命警报	
描述	真空泵转向错误.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 相序错误. - 真空泵供电电压异常. - 真空泵压力传感器故障. - 真空管泄露. - 真空系统泄露. - 真空泵继电器故障.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 重新开关机. - 检测继电器K10工作是否正常. - 根据电路图检测泵的接线是否正确. - 参考 “真空系统检测” . - 检测真空泵压力传感器Pmem.					
标准	泵开启 > 7 秒钟 并且 Pmem > 600 mBar.					
控制器动作	真空泵Mpump停止直到开关机或相序改变.					
	记录	X	警报	X	警报灯	快闪
结果	真空泵停止并且CA功能失效.					
消除	当警报变为非活跃后警报可以被删除.					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
		极限值	实际值	泵开启时间	二氧化碳浓度	

658	Mpump start failure					警报
描述	因为 U/f 比超限真空泵无法启动.					
原因	• 供电电源不稳定. • 比超出了CA系统真空泵能够运行的范围.					
故障诊断	1. 检查机组的供电电源并试着切换到其它的供电电源.					
标准	比率超标.					
控制器动作						
	日志	X	警报	X	警报灯	慢闪
结果	CA系统无法正常工作.					
消除	U/f 比恢复到正常范围内超过1分钟警报会被重置为非活跃.					
记录数据	参数1	参数2	参数3	参数4	参数5	

660	Check coil					警告
描述	电磁线圈工作异常.					
原因	• 单个或多个电磁线圈工作异常. • 控制器电路输出故障. • 线圈短路. • 线圈开路. • 电磁阀异常. • 控制器输出电压异常.					
故障诊断	1. 测量控制器的电压输出(X19)-电压范围 2.5V to 6.5V(DC). 2. 断开相应的电磁线圈重复第一步测量. 3. 如果电压超范围, 测量相应的电磁阀的电阻- 正常范围 6-7 Ω 4. 根据前面的步骤更换相应的部件. 5. 参考技术公告 "00053 Controller output voltages" .					
标准	硬件反馈信号异常.					
控制器动作						
	记录	X	警报	X	警报灯	关
结果	不制冷, 可能会造成货损.					
消除	开关机会把警报变为不活跃.					
数据记录	参数 1		参数 2	参数 3	参数 4	参数 5
	Coil	数值				
	Veco	512				
	Vexp	1024				
	Vhg	2048				
	如果多个线圈故障, 这个数值会累积如 Veco 和 Vhg 的数值 $512 + 2048 = 2560$.					

661	Check contactor					警告
描述	继电器线圈工作异常.					
原因	• 单个或多个继电器需要检查. • 控制器输出电路故障. • 继电器短路. • 继电器开路. • 继电器线圈异常. • 控制器输出电压异常.					
故障诊断	1. 测量控制器对继电器输出电压(X16, X17, X18)-正常范围 2.5V to 6.5V.如果继电器线圈短路控制器会切断对其的输出变为 0 Vdc 以保护控制器. 2. 断开相应继电器重复第一步测量. 3. 如果电压超出范围, 测量相应继电器的阻值- 正常范围: 5-6 Ω (Danfoss), 8-10 Ω (Schneider), 11-13 Ω (ABB). 4. 根据前面的测试结果更换相应的部件. 5. 参考技术公告 “00053 Controller output voltages” .					
标准	硬件反馈信号异常.					
控制器动作						
	记录	X	警报	X	警报灯	关
结果	不同继电器故障可能会导致制冷失效或者货损.					
消除	开关机可使警报变为不活跃.					
数据记录	参数 1		参数 2	参数 3	参数 4	参数 5
	Contactor	数值				
	K2 CCW	2				
	K3 Hevap	4				
	K4 Mcond L	8				
	K5 Mcond H	16				
	K6 Mevap L	32				
	K7 Mevap H	64				
	K8 CW	128				
	K9 Mpump	16384				
	K10 Mheat	32768				
	如果多个继电器失效数值可累积!如K2 CCW 和K6 Mevap 相加数值 2+32 = 34.					

662	Mevap lo contactor				警报
描述	蒸发器马达低速继电器报故障 (只在加热状态).				
原因	• 单个或多个继电器需要检查. • 控制器输出电路故障. • 继电器短路. • 继电器开路. • 继电器线圈异常. • 控制器输出电压异常.				
故障诊断	1. 进入手动模式, 确认马达能否转动. 2. 如果有伴随警报 AL 661, 检查接线. 3. 测量控制器对继电器输出电压(X16, X17, X18)-正常范围 2.5V to 6.5V.如果继电器线圈短路控制器会切断对其的输出变为 0 Vdc 以保护控制器. 4. 断开相应继电器重复第三步测量. 5. 如果电压超出范围, 测量相应继电器的阻值- 正常范围: 5-6 Ω (Danfoss), 8-10 Ω (Schneider), 11-13 Ω (ABB). 6. 参考技术公告 "00053 Controller output voltages" .				
标准	电流未达到标准.				
控制器动作	蒸发器马达切换到高速运行.				
	记录	X	警报	X	警报灯 慢闪
结果	增加功率进入马达应急运行模式.				
消除	开关机.				
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5

663	Mevap hi contactor					警报
描述	蒸发器马达低速继电器报故障 (只在加热状态).					
原因	• 单个或多个继电器需要检查. • 控制器输出电路故障. • 继电器短路. • 继电器开路. • 继电器线圈异常. • 控制器输出电压异常.					
故障诊断	1. 进入手动模式, 确认马达能否转动. 2. 如果有伴随警报 AL 661, 检查接线. 3. 测量控制器对继电器输出电压(X16, X17, X18)-正常范围 2.5V to 6.5V.如果继电器线圈短路控制器会切断对其的输出变为 0 Vdc 以保护控制器. 4. 断开相应继电器重复第三步测量. 5. 如果电压超出范围, 测量相应继电器的阻值- 正常范围: 5-6 Ω (Danfoss), 8-10 Ω (Schneider), 11-13 Ω (ABB). 6. 参考技术公告 “00053 Controller output voltages” .					
标准	电流未达到标准.					
控制器动作	蒸发器马达切换到高速运行.					
	记录	X	警报	X	警报灯	慢闪
结果	风量循环降低并进入马达应急运行模式. 对货物存在潜在风险.					
消除	开关机.					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	

664	Mevap contactors (both)				警报
描述	蒸发器马达高低速继电器报故障 (只在加热状态).				
原因	• 单个或多个继电器需要检查. • 控制器输出电路故障. • 继电器短路. • 继电器开路. • 继电器线圈异常. • 控制器输出电压异常. • 互锁故障.				
故障诊断	1. 测量控制器对继电器输出电压(X16, X17, X18)-正常范围 2.5V to 6.5V.如果继电器线圈短路控制器会切断对其的输出变为 0 Vdc 以保护控制器. 2. 断开相应继电器重复第一步测量. 3. 如果电压超出范围, 测量相应继电器的阻值- 正常范围: 5-6 Ω (Danfoss), 8-10 Ω (Schneider), 11-13 Ω (ABB). 4. 根据前面的测试结果更换相应的部件. 5. 参考技术公告 “00053 Controller output voltages” .				
标准	电流未达到标准.				
控制器动作	释放所有的继电器,除了K2/K8 和变频器继电器(K1).				
	记录	X	警报	X	警报灯 慢闪
结果	机组停机. 对货物存在潜在风险.				
消除	开关机.				
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5

665	Hevap contactor					警报
描述	加热器继电器报故障(只在加热状态).					
原因	• 单个或多个继电器需要检查. • 控制器输出电路故障. • 继电器短路. • 继电器开路. • 继电器线圈异常. • 控制器输出电压异常.					
故障诊断	1. 进入手动模式, 确认加热器是否工作. 2. 如果有伴随警报 AL 661, 检查接线. 3. 测量控制器对继电器输出电压(X16, X17, X18)-正常范围 2.5V to 6.5V.如果继电器线圈短路控制器会切断对其的输出变为 0 Vdc 以保护控制器. 4. 断开相应继电器重复第一步测量. 5. 如果电压超出范围, 测量相应继电器的阻值- 正常范围: 5-6 Ω (Danfoss), 8-10 Ω (Schneider), 11-13 Ω (ABB). 6. 根据前面的测试结果更换相应的部件. 7. 参考技术公告 "00053 Controller output voltages" .					
标准	电流未达到标准.					
控制器动作						
	记录	X	警报	X	警报灯	慢闪
结果	加热量降低. 对货物存在潜在风险.					
消除	开关机.					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	

666	Reduced refr. flow					警报
描述	蒸发器膨胀阀故障.					
原因	• 控制器中膨胀阀的配置选择错误. • 控制器中膨胀阀的配置错误. • 电磁线圈接头故障. • 电磁线圈故障. • 膨胀阀故障.					
故障诊断	1. 检查膨胀阀配置.进入服务菜单,行S05 Configuration,行F09 Valve version, Version 1, Version 2, Version 3, 详细信息可以参考公告00143. 2. 通过X19插头上的3-4线来测量电磁线圈的阻值. 其范围应该是5-6 Ω. 3. 如果不在范围内, 从电磁阀处断开插头然后直接从电磁阀上测量线圈阻值. 4. 如果阻值正常, 更换电磁阀的插头. 5. 如果阻值异常, 更换电磁阀. 6. 通过插X19处测量控制器对电磁阀的输出电压. 其范围是2.5-6.5 VDC. 如果超出范围, 则检查或更换X19插头然后继续测量. 如果还是在范围外, 则更换控制器. 7. 检查Tsuc读数是否正确, 检查Tsuc的位置和安装是否正确, 其位于蒸发器右侧 (面对机组) 的检查圆盘后面. 8. 检查Psuc 的读数是否正常, 可以通过一个已经校验过的压力表与显示屏显示压力做对比. 9. 检查系统是否有阻塞. 如堵塞(部分) 的干燥过滤器, 服务法是否完全打开, 最近的管路维修或管路是否有变形等. 10. 检查制冷剂液位并进行系统检漏. 制冷剂充注量为4.5 kg. 11. 用永磁铁开启Vexp, 听开启声音是否清脆. 12. 如果警报仍然存在, 则需要更换膨胀阀. 当更换结束后, 需要进行膨胀阀测试.					
标准	膨胀阀故障会在ITI测试过程中触发警报并导致测试失败.					
控制器动作						
	记录	X	警报	X	警报灯	慢闪
结果	降低制冷量. 可能导致货损.					
消除	更换膨胀阀.					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	膨胀阀	环温	吸气压力	排气压力	结果: 0 = 未运行 1 = 压力未达到 2 = 阀故障 3 = 通过	

670		CA memb/hose leak				警报	
描述		真空泵因为真空系统泄露而停机.					
原因		- 分子筛(Membrane) 泄露. - 真空管或者真空管的接头泄露.					
故障诊断		- 检查真空管与真空泵, 真空管与分子筛之间的连接是否紧密并且正确紧固了. - 进入服务菜单手动模式S01由自动(Auto)改为手动(Manual). 向下滚动菜单到M10,改变参数值由Off 改为 On. - 从真空泵端断开真空管连接, 堵住真空泵入口. - 如果真空泵压力membrane pressure (在信息菜单的行I18中读到)低于30mBar, 则进入步骤7. 如果压力高于30 mBar则进入步骤9. - 把真空管连接回真空泵并保证连接紧密. 在分子筛侧断开真空管并且堵住真空管. 如果真空泵压力I18仍旧低于30 mBar, 说明分子筛或者真空管与分子筛连接处泄露. 重新连接或者更换分子筛. 如果是载货状态, 请当心高CO2和低O2带来的危害. 可以在显示屏商行查看到这两个参数. 在打开右侧检查窗口之前请先根据操作手册指导进行换风操作. - 如果真空泵压力I18高于30 mBar, 检查管路是否泄漏并进行维修更换. 确保管路连接正确. 真空管更换完毕后, 根据服务手册指导进行箱体气密测试. 此步骤无法在重箱状态下进行. - 把真空管与真空泵连接好并确保紧密. 在泵的压力传感器接口处外接一个压力表, 比较表压和显示屏压力是否一致. 如果不一致, 则更换压力传感器. - 如果表压同显示屏压力一样显示 “高” 压(高于 30 mBar), 则在服务菜单中检查真空泵的运行时间, S04 Runtime counters, 行 R08 Vacuum pump oil/filt. 如果运行时间接近或超过2000小时, 根据服务手册必须要更换真空泵油和油过滤器. 如果真空泵油和过滤器未到更换时间, 检查真空泵油是否高于油位最低线. 添加正确型号的真空泵油 (服务手册有规定) 直到最高油位. 检查弹簧卡子的位置. 它必须与真空泵外壳完全对齐并且不能用手指拨动它. 如果它没有对齐, 调整它到正确的位置. 如果它完全掉落, 首先检查油过滤器是否已经损坏再安装回弹簧卡子. 如果油过滤器已经损坏, 则需要更换. - 更换真空泵.					
标准		Pmem高于120 mBar并且在20秒内(上升时间)压力由运行压力上升到环境压力的90%.					
控制器动作		Mpump 停止, CA 停止, 并且 AV+ 开启.					
		记录	X	警报	X	警报灯	慢闪
结果		降低O2控制精度.					
消除		开关机. CA会按已有设置自动启动.					
数据记录		参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
		上升时间	真空泵压力周围	真空泵压力当前	真空泵压力当上		

671	Mpump vacuum loss				警报	
描述	真空泵因为真空系统失效而停止.					
原因	• 真空泵油位太低. • 真空泵油过滤器损坏或安装不正确. • 真空泵故障.					
故障诊断	1. 如果有伴随警报670或672出现, 请先对这些警报进行故障排查. 2. 检查真空泵的运行时间: 服务菜单, S04 Runtime counters运行时间, 行 R08 Vacuum pump oil/filt. 如果运行时间接近或已经超过2000小时, 必须要更换真空泵油和油过滤器, 参考服务手册. 如果真空泵油和过滤器未到更换时间, 检查真空泵油是否高于油位最低线. 添加正确型号的真空泵油 (服务手册有规定) 直到最高油位. 检查弹簧卡子的位置. 它必须与真空泵外壳完全对齐并且不能用手指拨动它. 如果它没有对齐, 调整它到正确的位置. 如果它完全掉落, 首先检查油过滤器是否已经损坏再安装回弹簧卡子. 如果油过滤器已经损坏, 则需要更换. 3. 检查真空管到真空泵和到分子筛之间的连接紧密性和连接方式是否正确. 4. 进入服务菜单手动模式S01由自动(Auto)改为手动(Manual). 向下滚动菜单到M10,改变参数值由Off 改为 On. 5. 从真空泵端断开真空管连接, 堵住真空泵入口. 6. 如果真空泵压力(信息菜单中行I18)高于30 mBar, 在压力传感器进口处安装一个压力表, 然后比较表压和显示屏压力. 如果不一致, 则更换压力传感器. 7. 如果表压同显示屏压力一样显示 “高” 压(高于 30 mBar),则更换真空泵.					
标准	Pmem高于120 mBar并且在20秒内(上升时间)压力由运行压力上升到环境压力的90%.					
控制器动作	Mpump 停止, CA 停止, 并且 AV+ 开启.					
	记录	X	警报	X	警报灯	慢闪
结果	降低O2控制精度.					
消除	开关机. CA会按已有设置自动启动.					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	上升时间	真空泵压力周围	真空泵压力当前	真空泵压力当上		

672	Mpump oil low					警报
描述	真空泵油位过低.					
原因	• 真空泵油位过低. • 真空泵油过滤器损坏或安装不正确. • 真空泵故障.					
故障诊断	1. 检查真空泵的运行时间: 服务菜单, S04 Runtime counters运行时间, 行 R08 Vacuum pump oil/filt. 如果运行时间接近或已经超过2000小时, 必须要更换真空泵油和油过滤器, 参考服务手册. 2. 如果真空泵油和过滤器未到更换时间, 检查真空泵油是否高于油位最低线. 添加正确型号的真空泵油 (服务手册有规定) 直到最高油位. 检查弹簧卡子的位置. 它必须与真空泵外壳完全对齐并且不能用手指拨动它. 如果它没有对齐, 调整它到正确的位置. 如果它完全掉落, 首先检查油过滤器是否已经损坏再安装回弹簧卡子. 如果油过滤器已经损坏, 则需要更换. 3. 检查真空管与真空泵, 真空管与分子筛之间的连接是否紧密并且正确紧固了. 4. 进入服务菜单手动模式S01由自动(Auto)改为手动(Manual). 向下滚动菜单到M10,改变参数值由Off 改为 On. 5. 从真空泵端断开真空管连接, 堵住真空泵入口. 6. 如果真空泵压力(信息菜单中行I18)高于30 mBar, 在压力传感器进口处安装一个压力表, 然后比较表压和显示屏压力. 如果不一致, 则更换压力传感器. 7. 如果表压同显示屏压力一样显示 “高” 压(高于 30 mBar),则更换真空泵.					
标准	Pmem高于120 mBar并且在20秒内(上升时间)压力由运行压力上升到环境压力的90%..					
控制器动作						
	记录	X	警报	X	警报灯	慢闪
结果	降低CA效率并最终导致真空泵损坏.					
消除	开关机.					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	上升时间	真空泵压力周围	真空泵压力当前	真空泵压力当上		

5.9 通訊警報 (AL 7XX)

700	No FC/Contr com					嚴重警報
描述	无变频器通讯.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 变频器通讯线路断开. - 变频器无供电 (线路是应急模式?). - 变频器故障. - X8线路故障. - 主控制器故障.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 检测通讯线FC-com连接正确并且无损伤. - 检测变频器电源线没有接为应急模式. - 检测变频器的3相电源输入是否正常. - 用万用表测量控制器端对变频器通讯线路是否有很小的电压输出: - 如果没有电压:控制器故障. - 如果有电压:变频器故障. 如果没有变频器备件,可以旁通变频器进行应急模式运行.					
标准	无法跟变频器通讯.					
控制器动作	所有风扇马达都被强制低速运行.					
	日誌	X	警報	X	警报灯	快闪
结果	机组停机.					
消除	当通讯恢复正常后,警报被重置为非活跃并可以被删除.					
数据记录	參數 1	參數 2	參數 3	參數 4	參數 5	
	FC类型	通讯质量				

710	No userpanel com (Seen in StarView)					日志
描述	控制器和显示屏模块无通讯.					
原因	- 旧软件版本存在不可预期的特性. - 控制器到显示屏模块之间的连接出现松动等问题. - 和显示屏模块通讯失败. - 显示屏模块故障. - X11连线故障. - 主控制器故障.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本. - 根据电控箱里的电路图检查通讯线路是否完好, 接线是否正确, 接头是否紧固. - 测量线号1到地线之间的电压是否为12 V DC. - 测量控制器端线号2到3之间是否有信号直流电压输出. - 如果没有信号: 主控制器故障. 更换主控制器. - 如果有信号: 显示屏模块故障需要更换. 如果没有备件更换, 可以临时从其它机组拆下一个来完成并确认故障机组的设置和状态.					
标准	和显示屏的通讯中断.					
控制器	无. 机组在无显示屏模块的情形下也可以正常工作.					
	动作	X	警报		警报灯	关
结果	用户无法与机组互动.					
消除	当和显示屏模块通讯恢复后, 警报会变为非活跃并可以被删除.					
记录数据	参数 1	参数2	参数3	参数4	参数5	
					控制器的连接状态 1 (bit0) = LUP显示屏模块 2 (bit1) = LPM电源模块 4 (bit2) = RH 湿度探头 8 (bit3) = CO2 16 (bit4) = CA (LOM module) 32 (bit5) = O2 64 (bit6) = O2 SST 128 (bit7) = Not used未用 256 (bit8) = LPM200电源模块 512 (bit9) = FC变频器	

720	No SPM com					警报
描述	无电源测量模块通讯.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 和电源检测模块的通讯中断. - 无电源检测模块的12 V DC电源供给. - 坏的电源测量模块. - X11线路故障. - 主控制器故障.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 根据电路图检测电源检测模块的线路是否连接正确,有无损伤等. - 检查插头是否接好. - 测量电源检测模块的3相电源输入是否正常. - 用万用表测量线号2与3之间在控制器端有无很小的直流信号输出. - 如果没有信号:控制器可能坏了,要进行控制器的故障诊断. - 如果有信号:电源检测模块可能坏了.					
标准	控制器和电源检测模块的通讯中断.					
控制器						
	日志	X	警报	X	警报灯	慢闪
结果	机组停机.					
消除	当和电源检测模块通讯恢复有,警报会被重置为非活跃并且可以删除.					
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
					控制器的连接状态 1 (bit0) = LUP显示屏模块 2 (bit1) = LPM电源模块 4 (bit2) = RH 湿度探头 8 (bit3) = CO2 16 (bit4) = CA (LOM module) 32 (bit5) = O2 64 (bit6) = O2 SST 128 (bit7) = Not used未用 256 (bit8) = LPM200电源模块 512 (bit9) = FC变频器	

730	No RH sens com					日志
描述	湿度探头通讯中断.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 和湿度探头的通讯中断. - 湿度探头故障. - X10线路中断. - 主控制器故障. - CO2传感器故障 (只对部分机型). - O2传感器故障(只对部分机型).					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 根据电路图检测湿度传感器的线路是否连接正确,有无损伤等. - 检查插头是否接好. - 测量12VDC电压:1 到 4在X10接头或1 到 2 在X73接头. - 如果机组配备了CO2和/或O2传感器,进行警报AL 740和/或AL 760的故障诊断. - 测量直流信号:2 和3之间在接头X10处, 2和3之间在接头X75处. - 如果没有信号: 控制器可能坏了,要进行控制器的故障诊断. - 如果有信号:湿度传感器可能坏了.					
标准	控制器与湿度传感器之间的通讯中断.					
控制器						
	日志	X	警报	X	警报灯	关
结果	除湿功能失效.					
消除	当和湿度传感器通讯恢复有,警报会被重置为非活跃并且可以删除.					
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
					控制器的连接状态 1 (bit0) = LUP显示屏模块 2 (bit1) = LPM电源模块 4 (bit2) = RH 湿度探头 8 (bit3) = CO2 16 (bit4) = CA (LOM module) 32 (bit5) = O2 64 (bit6) = O2 SST 128 (bit7) = Not used未用 256 (bit8) = LPM200电源模块 512 (bit9) = FC变频器	

740	No CO₂ sens com					日志
描述	与二氧化碳传感器的通讯中断.					
原因	- 与二样还谈传感器通讯中断. - 二氧化碳传感器未安装. - 二氧化碳传感器故障. - 控制器到二氧化碳传感器线路或接头故障. - 控制器故障.					
故障诊断	- 如果多个警报并存, 检查线路, 接头插头等. - 检测X10端口处1-4之间的12V DC电压, 测量2和3之间的信号电压. - 如果警报仍然活跃, 则用另外一个好的探头来测试是不是传感器故障. - 如果传感器是好的, 则说明控制器故障.					
标准	无法与二氧化碳传感器建立通选超过2分钟.					
控制器						
	日志	X	警报		警报灯	关
结果	无法运行自动换风 AV+.					
消除	警报变为非活跃后可消除.					
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
					控制器的连接状态 1 (bit0) = LUP显示屏模块 2 (bit1) = LPM电源模块 4 (bit2) = RH 湿度探头 8 (bit3) = CO2 16 (bit4) = CA (LOM module) 32 (bit5) = O2 64 (bit6) = O2 SST 128 (bit7) = Not used未用 256 (bit8) = LPM200电源模块 512 (bit9) = FC变频器	

750	No SSC com					日志
描述	CA控制器未安装或通讯无法建立.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - CA控制器模块为未安装. - CA 控制器模块通讯中断. - CA 控制器模块故障.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 检测控制器到CA控制器之间的线路,接头和插头等是否完好. - 测量CA控制器的供电电压. - 测量CA控制器与主控制器之间的通讯电压(X73,X75CA控制器侧;X10主控制器侧).					
标准	无法与CA控制器模块建立通讯超过2 分钟.					
控制器						
	日志	X	警报		警报灯	关
结果	无法运行CA功能.					
消除						
记录数据	Parm 1	Parm 2	Parm 3	Parm 4	Parm 5	
					控制器的连接状态 1 (bit0) = LUP显示屏模块 2 (bit1) = LPM电源模块 4 (bit2) = RH 湿度探头 8 (bit3) = CO2 16 (bit4) = CA (LOM module) 32 (bit5) = O2 64 (bit6) = O2 SST 128 (bit7) = Not used未用 256 (bit8) = LPM200电源模块 512 (bit9) = FC变频器	

760	No O ₂ sens com					日志
描述	氧气传感器未安装或与其通讯中断.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 与氧气传感器的通讯中断. - 氧气传感器故障. - 控制器到氧气传感器之间的线束,接头有松脱或破损等. - 主控制器故障.					
故障诊断	1. 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. 2. 检查线路,接头等是否紧固和完好. 3. 测量控制器输出电压X10处,1-4为12VDC,2-3为信号电压. 4. 如果上述方法不能解决故障,说明控制器故障.					
标准	无法与氧气传感器建立通讯超过2分钟.					
控制器						
	日志	X	警报		警报灯	关
结果	无法运行CA功能.					
消除	警报变为非活跃后可以删除.					
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
					控制器的连接状态 1 (bit0) = LUP显示屏模块 2 (bit1) = LPM电源模块 4 (bit2) = RH 湿度探头 8 (bit3) = CO2 16 (bit4) = CA (LOM module) 32 (bit5) = O2 64 (bit6) = O2 SST 128 (bit7) = Not used未用 256 (bit8) = LPM200电源模块 512 (bit9) = FC变频器	

780	Modem					日志
描述	Sekstant 调制解调器网关警报.					
原因	- 调制解调器因为冲击或倾角过大产生报警. - 调制解调器已连接但没有信号.					
故障诊断	1. 检查调制解调器装置有无撞击损伤. 如果有损伤需要更换. 2. 检查控制端到调制解调器端的连线 and 接头.					
标准	冷机遭受到了大的冲击力或晃动幅度超标.超过2分钟没有通讯.					
控制器动作						
	日志	X	警报		警报灯	关
结果	无通讯.					
消除	警报变为非活跃后可以被消除.					
记录数据	参数1	参数2	参数3	参数4	参数5	
	0 = 连接超时	N/A	N/A	N/A		
	1 = 冲击/角度	0 = 冲击 1 = 角度	冲击 幅值 (g)	角度持续时间 (s)		

5.10 測試警報 (AL 8XX)

800	Func test failed					警告
描述	功能测试失败.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 单步或多步测试失败.					
故障诊断	1. 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. 2. 查看每个警报AL 8XX来执行故障诊断.					
标准	单步或多步测试失败.					
控制器动作	会触发变频器警报516并引起停机.					
	日誌	X	警報	X	警报灯	关
结果	温度控制精度和制冷量会降低.					
消除	当故障解决后,警报会被标记为非活跃并且可以删除.数值有效必须超过30秒才能重置警报.					
记录数据	參數 1	參數 2	參數 3	參數 4	參數 5	
	步骤编号	失败原因: Bit 1 = 真空泵 油需要更换		秒	警报数	

801	Controller					警告
描述	控制器内部电压参考值错误.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 主控制器的供电异常. - 主控制器故障.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 检查有无其它伴随警报,如有先进行其它警报的故障诊断. - 检查并清除温度探头警报. - 主控制器的供电电压异常. 测量主控制器的供电电压. - 如果电压是好的,主控制器可能有故障需进行故障诊断. - 测量电压: 温度探头 3.2-3.4VDC; 压力传感器,新风传感器 4.80 V DC-5.20 V DC; 湿度传感器 12.00 V DC-34.00 V DC. - 测量变压器输出T3-T4,电压范围 15.30 V AC – 24.30 V AC. 测量电压 T5-T6. 电压范围 18.86 V AC – 30.00 V AC,否则更换变压器.					
标准	单个或多个内部电压超出范围, 或箱内温度传感器超出范围.					
控制器动作	会触发变频器警报516并引起停机.					
	日志	X	警报	X	警报灯	关
结果	测试失败.					
消除	测试通过后警报会被重置为非活跃并且可以删除.					
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	步骤编号	0 = Alarm 953 1 = Alarm 954 2 = Alarm 955 3 = Alarm 956 4 = Alarm 961 5 = Alarm 962 6 = Alarm 963 7 = Alarm 964 8 = Alarm 965 9 = Alarm 966 10 = Alarm 975 11 = Alarm 976 12 = Alarm 969 13 = Alarm 970 14 = Alarm 996				

802	Air Ex Open					警告
描述	手动换风在测试过程中被检测到开启.					
原因	当手动换风被开启了,在执行 “温度和压力功能测试” 时警报AL 802会出现.					
故障诊断	1. 关闭换风盖板, 通过功能测试FT或PTI中重新测试“ Temperature and Pressure sensors function test” .					
标准	换风开启即AirEx > 0%.					
控制器动作						
	日誌	X	警報	X	警报灯	关
结果	测试失败.					
消除	测试通过后警报会被重置为非活跃并且可以删除.					
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	步骤编号					

803	Reduced refr. flow				警告
描述	蒸发器膨胀阀故障.				
原因	• 控制器中膨胀阀的配置错误. • 电磁线圈接头故障. • 电磁线圈故障. • 膨胀阀故障.				
故障诊断	1. 检查膨胀阀配置. 进入服务菜单, 行S05 Configuration, 行F09 Valve version, Version 1, Version 2, Version 3, 详细信息可以参考公告00143. 2. 通过X19插头上的3-4线来测量电磁线圈的阻值. 其范围应该是5-6 Ω. 3. 如果不在范围内, 从电磁阀处断开插头然后直接从电磁阀上测量线圈阻值. 4. 如果阻值正常, 更换电磁阀的插头. 5. 如果阻值异常, 更换电磁阀. 6. 通过插X19处测量控制器对电磁阀的输出电压. 其范围是2.5-6.5 VDC. 如果超出范围, 则检查或更换X19插头然后继续测量. 如果还是在范围外, 则更换控制器. 7. 检查Tsuc读数是否正确, 检查Tsuc的位置和安装是否正确, 其位于蒸发器右侧 (面对机组) 的检查圆盘后面. 8. 检查Psuc 的读数是否正常, 可以通过一个已经校验过的压力表与显示屏显示压力做对比. 9. 检查系统是否有阻塞. 如堵塞(部分) 的干燥过滤器, 服务法是否完全打开, 最近的管路维修或管路是否有变形等. 10. 检查制冷剂液位并进行系统检漏. 制冷剂充注量为4.5 kg. 11. 用永磁铁开启Vexp, 听开启声音是否清脆. 12. 如果警报仍然存在, 则需要更换膨胀阀. 当更换结束后, 需要进行膨胀阀测试.				
标准	膨胀阀故障会在功能测试(FT)过程中触发警报并导致测试失败.				
控制器动作	记录	X	警报	X	警报灯 关
结果	降低制冷量. 可能导致货损.				
消除	更换膨胀阀.				
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5
	步骤编号	环温	吸气压力	排气压力	结果: 0 = 未运行 1 = 压力未达到 2 = 阀故障 3 = 通过

805	Idle current					警告
描述	机组空闲电流超限.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 主控制器短路. - 电源检测模块故障.					
故障诊断	1. 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. 2. 检查有无传感器线路损伤. 3. 主控制器故障.					
标准	空闲电流超过0.3 A.					
控制器动作						
	日誌	X	警報	X	警报灯	关
结果	测试失败.					
消除	测试通过后警报会被重置为非活跃并且可以删除.					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	步骤编号	额定电流	I1	I2	I3	

810	Mevap cur LO speed					警告
描述	蒸发器马达低速电流超限.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 蒸发器马达故障. - 蒸发器马达线路故障. - 蒸发器马达插头故障. - 蒸发器马达线路接错.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 检查马达能否自由转动. 先关机! - 检查马达3相电压输入是否正常. - 检查马达线路接线是否正确,有无损伤.					
标准	蒸发器马达低速电流超出0.6 – 0.7 Amp.					
控制器动作						
	日志	X	警报	X	警报灯	关
结果	测试失败.					
消除	测试通过后警报会被重置为非活跃并且可以删除.					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	步骤编号	额定电流	I1	I2	I3	

811	Mevap cur HI speed					警告
描述	蒸发器马达高速电流超限.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 蒸发器马达故障. - 蒸发器马达供电. - 蒸发器马达插头故障. - 蒸发器马达线路接错.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 检查马达能否自由转动. 先关机! - 检查马达3相电压输入是否正常. - 检查马达线路接线是否正确,有无损伤.					
标准	蒸发器马达高速电流标准: 50 Hz:1.8 – 1.9 Amp 60 Hz:2.6 – 2.1 Amp					
控制器动作						
	日誌	X	警報	X	警报灯	关
结果	测试失败.					
消除	测试通过后警报会被重置为非活跃并且可以删除.					
数据记录	參數 1	參數 2	參數 3	參數 4	參數 5	
	步骤编号	额定电流	I1	I2	I3	

812	Mevap current OFF					警告
描述	蒸发器马达静态电流测试失败.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 蒸发器马达继电器故障. - 蒸发器马达继电器驱动电路故障.					
故障诊断	1. 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. 2. 检测蒸发器马达继电器. 3. 检测蒸发器马达接线是否正确.					
标准	蒸发器马达静态电流超限.					
控制器动作						
	日誌	X	警報	X	警报灯	关
结果	测试失败.					
消除	测试通过后警报会被重置为非活跃并且可以删除.					
数据记录	參數 1	參數 2	參數 3	參數 4	參數 5	
	步骤编号	额定电流	I1	I2	I3	

815	Mcond cur LO speed					警告
描述	冷凝器马达低速电流测试超限.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 冷凝器马达堵转或故障. - 冷凝器马达线路故障. - 冷凝器马达插头连接不良. - 冷凝器马达线路在马达端或控制器端接错.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 检测马达是否转动自由. 注意安全, 先关闭电源! 更换马达或者解决堵转问题. - 检查马达接头是否连接良好. 检查马达线路是否有损伤. - 检查马达接线在马达端和控制器端是否正确.					
标准	冷凝器马达低速电流标准: 0.2 – 0.3 Amp					
控制器动作						
	日誌	X	警報	X	警报灯	关
结果	测试失败.					
消除	测试通过后警报会被重置为非活跃并且可以删除.					
数据记录	參數 1	參數 2	參數 3	參數 4	參數 5	
	步骤编号	额定电流	I1	I2	I3	

816	Mcond cur HI speed					警告
描述	冷凝器马达高速电流测试超限.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 冷凝器马达堵转或故障. - 冷凝器马达线路故障. - 冷凝器马达线路在马达端或控制器端接错.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 检测马达是否转动自由. 注意安全, 先关闭电源! 更换马达或者解决堵转问题. - 检查马达接头是否连接良好. 检查马达线路是否有损伤. - 检查马达接线在马达端和控制器端是否正确.					
标准	冷凝器马达高速电流标准: 50 Hz: 0.7 – 0.8 Amp 60 Hz: 1.0 – 1.8 Amp					
控制器动作						
	日志	X	警报	X	警报灯	关
结果	测试失败.					
消除	测试通过后警报会被重置为非活跃并且可以删除.					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	步骤编号	额定电流	I1	I2	I3	

817	Mcond current OFF					警告
描述	冷凝器马达静态电流测试超限.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 冷凝器马达继电器故障. - 冷凝器马达继电器驱动电路故障.					
故障诊断	1. 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. 2. 检测冷凝器马达继电器. 如果坏了, 更换接触器. 3. 检测马达接线.					
标准	冷凝器马达静态电流测试超限.					
控制器动作						
	日誌	X	警報	X	警报灯	关
结果	测试失败.					
消除	测试通过后警报会被重置为非活跃并且可以删除.					
数据记录	參數 1	參數 2	參數 3	參數 4	參數 5	
	步骤编号	额定电流	I1	I2	I3	

819	Contactor error					警告
描述	接触器工作异常.					
原因	• 一个或多个接触器需要检查. • 控制器输出电路故障. • 接触器短路. • 接触器开路. • 接触器线圈. • 控制器输出电压.					
故障诊断	1. 测量控制器对接触器线圈输出电压(X16, X17, X18)– 电压范围值 2.5DV 到 6.5DV. 如果接触器线圈短路(因而电流会变得很高), 控制器会切断输出电压从而在测量时电压会变成0 Vdc. 2. 断开相关的接触器,重复步骤1. 测量控制器的输出. 3. 如果电压是好的,测量相关部件的线圈阻值 – 线圈阻值参考值: 大约 5-6 Ω (Danfoss), 8-10 Ω (Schneider), 11-13 Ω (ABB). 4. 参考售后公告 “00053 控制器输出电压” 来得到更多帮助.					
标准	只在 ITI 过程中启动.					
控制器动作	马达会强制只运行低速或高速. 警报 661也可能会被激活.					
	日志	X	警报		警报灯	关
结果	ITI失败, 对勾会消失.					
消除	开关机来消除警告.					
记录数据	参数1	参数2	参数3	参数4	参数5	
	步骤编号	接触器故障 掩码: K3 = 0x0004 K6 = 0x0020 K7 = 0x0040				

820	Hevap current ON					警告
描述	加热器电流测试超限.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 加热器继电器故障. - 加热器故障. - 加热器线路故障.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 测量加热器继电器的3相输入/输出电压. - 检测加热器线路是否正常. - 加热器故障. 根据电路图从继电器端测量每一根加热器的阻值和绝缘值找到不良加热器.					
标准	加热器电流超限.					
控制器动作						
	日誌	X	警報	X	警报灯	关
结果	测试失败.					
消除	测试通过后警报会被重置为非活跃并且可以删除.					
记录数据	參數 1	參數 2	參數 3	參數 4	參數 5	
	步骤编号	额定电流	I1	I2	I3	

821	Hevap current OFF					警告
描述	加热器静态电流测试超限.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 加热器继电器故障. - 加热器继电器驱动电路故障.					
故障诊断	1. 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. 2. 检测继电器及其线路. 3. 检测继电器驱动电路是否正常.					
标准	加热器静态电流测试超限.					
控制器动作						
	日志	X	警报	X	警报灯	关
结果	测试失败.					
消除	测试通过后警报会被重置为非活跃并且可以删除.					
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	步骤编号	额定电流	I1	I2	I3	

822	Hevap current error					警告
描述	Hevap电流失效.					
原因	• 电流超过ITI测试的限值.					
故障诊断	1. 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. 2. 测量加热器继电器的3相输入/输出电压. 3. 检测加热器线路是否正常. 4. 加热器故障. 根据电路图从继电器端测量每一根加热器的阻值和绝缘值找到不良加热器.					
标准	加热器电流超限.					
控制器动作						
	日誌	X	警報	X	警报灯	关
结果	测试失败.					
消除	测试通过后警报会被重置为非活跃并且可以删除.					
记录数据	參數 1	參數 2	參數 3	參數 4	參數 5	
	步骤编号	额定电流	I1	I2	I3	

826	Hpump current ON				警告
描述	真空泵加热器电流超限.				
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 真空泵加热器线路故障. - 真空泵加热器故障. - 控制器模块故障. - 电源检测模块PMM故障.				
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 检测从继电器K10到真空泵加热器的电压输出是否正常. - 真空泵加热器故障, 参考警报AL 653. - 用万用表测量真空泵加热器电流并于显示屏电流做对比,如果差距太大则分别检查电源检测模块和控制器模块.				
标准	真空泵加热器电流 < $I_{min} = 0,5 \cdot (U/973,2)$ 或电流 > $I_{max} = 1,5 \cdot (U/973,2)$.				
控制器动作					
	日志	X	警报	X	警报灯 关
结果	不能通过PTI.				
消除	测试结束后警报可以被删除.				
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5
	步骤代码	电流极限值	I1	I2	I3

827	Hvpump current OFF					警告
描述	当真空泵加热器启动后电流太高.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 真空泵加热器故障. - 真空泵继电器K10故障. - 电源检测模块或控制器模块故障.					
故障诊断	1. 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. 2. 如果没有伴随警报, 则检查接触器K10.					
标准	超过0.5 Amp.					
控制器动作						
	日志	X	警报	X	警报灯	关
结果	不能通过PTI测试.					
消除	测试完成后警报可以被删除					
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	步骤代码	电流极限值	I1	I2	I3	

828	Pump oil level					警告
描述	真空泵油位低.					
原因	真空泵油位低于最低标准.					
故障诊断	1. 通过真空泵视油镜检查油位. 2. 检查真空泵其它地方有无漏油. 3. 检查平弹簧或转换头和过滤器安装位置是否正确或是否有损伤. 如果过滤器损伤, 则更换过滤器. 4. 重新加注 300 ml 油. 如果更换了油过滤器, 则加注 350 ml 油.					
标准	如果实际耗能值低于 15 Wh.					
控制器动作						
	日志	X	警报	X	警报灯	关
结果	PTI 测试失败.					
消除	测试通过后警报可消除.					
记录数据	参数1	参数2	参数3	参数4	参数5	
	步骤编号	用时 (sec)	平均供电电压 (V)	能耗 (Wh)	能耗限度 (Wh)	

830	Mpump current error					警告
描述	蒸发器马达电流测试超限.					
原因	- 真空泵马达电流在ITI测试过程中超限. - 真空泵马达Mpump继电器K9故障.					
故障诊断	1. 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. 2. 检查油位. 油位应该高于最低油标. 3. 如果无伴随警报出现, 检测继电器K9. 4. 手动启动真空泵并观测电流. 如果电流不在0.9 - 1.3 A之间, 则更换真空泵.					
标准	真空泵电流超出 0.9 - 1.3 Amp之外.					
控制器动作						
	日志	X	警报	X	警报灯	关
结果	测试失败.					
消除	测试通过后警报会被重置为非活跃并且可以删除.					
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	步骤代码	平均静态电流	平均运行电流			

831	Pmem sensor					警告
描述	在真空泵停止300秒后，真空泵压力Pmem超过或低于1000mBar(± 60 mBar).					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 测量或硬件故障. - Pmem故障.					
故障诊断	1. 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. 2. 参考伴随警报AL211和AL212的故障诊断					
标准	读数超限. $950\text{mBar} < \text{正常值} < 1060\text{mBar}$					
控制器动作						
	日志	X	警报	X	警报灯	关
结果	无法通过PTI.					
消除	测试结束后警报可以被消除.					
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	步骤编号	换风马达	真空泵压力	二氧化碳值	氧气值	

832	CO ₂ sensor					警告
描述	二氧化碳传感器读数为0或者读数超过1%.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 二氧化碳传感器线路, 接头或传感器本身故障. - 与二样还谈传感器通讯中断. - 二氧化碳传感器未安装. - 二氧化碳传感器故障. - 控制器到二氧化碳传感器线路或接头故障. - 控制器故障.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 如果多个警报并存, 检查线路,接头插头等. - 检测X10端口处1-4之间的12V DC电压,测量2和3之间的信号电压. - 如果警报仍然活跃, 则用另外一个好的探头来测试是不是传感器故障. - 如果传感器是好的, 则说明控制器故障.					
标准	读数超过范围(正常范围 0-1% CO).					
控制器动作						
	日志	X	警报	X	警报灯	关
结果	不能通过PTI测试.					
消除	测试通过后警报可以被删除.					
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	步骤代码	换风马达	真空泵压力	二氧化碳值	氧气值	

833	O₂ sensor					警告
描述	无读数或者数值超限.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性.. - 与氧气传感器的通讯中断. - 氧气传感器故障. - 控制器到氧气传感器之间的线束,接头有松脱或破损等. - 主控制器故障					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 检查线路, 接头等是否紧固和完好. - 测量控制器输出电压X10处,1-4为12VDC,2-3为信号电压. - 如果上述方法不能解决故障, 说明控制器故障.					
标准	读数超出范围(正常值19-22 %).					
控制器动作						
	日誌	X	警報	X	警报灯	关
结果	不能通过PTI测试.					
消除	测试结束后警报可以被删除.					
记录数据	參數 1	參數 2	參數 3	參數 4	參數 5	
	步骤代码	换风马达	真空泵压力	二氧化碳值	氧气值	

836	Pmem vacuum					警告
描述	真空泵达不到规定的真空度.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 真空系统泄露或者真空泵性能不良. - 真空泵缺油. - 真空泵压力传感器故障. - 真空系统泄露,如过滤器,真空管,接头等. - 真空泵性能不良.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 检查泵是否运转.如果没有运转, 首先进行伴随警报的故障诊断. - 真空泵不运转. - 根据电路图 (取决于机型号) 检查X78插头是否连接紧密. - 进入手动模式, 手动启动真空泵检查接触器K9是否吸合.如果不吸合, 检查控制器的输出. 如果吸合, 检查接触器线圈.如果阻值同其它接触器阻值类似则说明真空泵侧有问题. - 真空泵运转. - 执行 "Vacuum system test" .					
标准	20 mBar <真空度Pmem < 130 mBar.					
控制器动作						
	日誌	X	警報	X	警报灯	关
结果	不能通过PTI测试.					
消除	测试通过后警报可以被消除.					
记录数据	參數 1	參數 2	參數 3	參數 4	參數 5	
	测试步骤	真空泵温度	真空泵压力	二氧化碳值	氧气值	

837	Pmem ambient					警告
描述	真空泵压力Pmem检测到的大气压超限, 标准1000 mBar (± 60 mBar).					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 实际测量值超出范围. - 真空泵压力传感器Pmem故障.					
故障诊断	1. 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. 2. 如果有警报出现参考其对应的故障诊断.					
标准	950 mBar < Pmem < 1060 mBar.					
控制器动作						
	日誌	X	警報	X	警报灯	关
结果	PTI测试失败.					
消除	测试通过后可以消除警报.					
记录数据	參數 1	參數 2	參數 3	參數 4	參數 5	
	步骤代码	真空泵温度	真空泵压力	二氧化碳值	氧气值	

838	Mpump ON current					警告
描述	真空泵马达电流超限.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 单项或多项电流超限. - 供给电源故障 (相丢失). - 继电器K9故障真空泵本身故障. - 因为缺油导致真空泵性能下降.					
故障诊断	1. 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. 2. 检查油位. 油位应该高于最低油标. 3. 手动启动真空泵并观测电流. 如果电流不在0.9 - 1.3 A之间, 则更换真空泵.					
标准	真空泵电流超出 0.9 - 1.3 Amp之外.					
控制器动作						
	日志	X	警报	X	警报灯	关
结果	PTI测试失败.					
消除	测试通过后警报可以被消除.					
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	步骤代码	电流极限值	I1	I2	I3	

839	Mpump OFF current					警告
描述	真空泵马达静态电流超限.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 真空泵马达Mpump继电器K9故障. - 电源检测模块或控制器模块故障.					
故障诊断	1. 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. 2. 如果无伴随警报出现, 检测继电器K9.					
标准	静态电流小于 0.5 Amp.					
控制器动作						
	日志	X	警报	X	警报灯	关
结果	PTI测试失败.					
消除	测试完成后警报可以被清除.					
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	步骤代码	电流极限值	I1	I2	I3	

840	Valve leaks					警告	
描述	阀有内露.						
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 表明单个或多个阀有泄漏或者压缩机有故障.						
故障诊断	1. 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. 2. 检测并清除其它与阀相关的伴随警报, AL 84X.						
标准	溫度表示冷卻.						
控制器动作							
	日誌	X	警報	X	警报灯	关	
结果	测试失败.						
消除	测试通过后警报会被重置为非活跃并且可以删除.						
记录数据	參數 1	參數 2	參數 3	參數 4	參數 5		
	步骤编号	蒸发温度	吸气压力	排气压力	环境温度		
信息	参考“ 功能测试”.						

841	K1 contactor welded					警告
描述	接触器损坏(卡住) 导致FC总是对压缩机供电.					
原因	接触器触点卡涩或粘连.					
故障诊断	1. 测量接触器K1的阻值. 如果故障则更换接触器.					
标准	断开K1检测FC是否仍旧给压缩机供电.					
控制器动作						
	日志	X	警报	X	警报灯	关
结果	测试失败.					
消除	测试通过后警报可以被消除.					
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	步骤编号	FC类型	FC在线	压缩机马	FC开/关秒	

842	Expansion valve					警告	
描述	膨脹閥故障.						
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 膨脹閥的電線連接到錯誤的閥上. - 膨脹閥電線損壞. - 膨脹閥故障. - 膨脹閥驅動電路損壞.						
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 如果有一個以上的閥故障,這些閥的電線可能接錯.將閥電線連接到正確的閥上. - 仔細聽膨脹閥是否在打開和關閉.如果不是則跳到步驟 4.如果閥正在打開和關閉,則關閉伺服閥 (P-I 圖 pos. 14) 再次運行 FT.如果現在測試結果是通過,則膨脹閥有故障,應予以更. - 检查电磁线圈的线束和连接器是否有损伤. 如果是连接器连接不好, 那么把连接部分减掉重新正确连接. - 在X19处3-4号线测量电磁线圈的阻值. 阻值应高于4.5 Ω. 如果低的话拆开电磁阀插头并检查里面是否有潮气和腐蚀. 如果必要的话更换插头(818761A). - 进入手动模式, 手动打开蒸发器膨胀阀. 测量控制器X19接头3-4号线的输出电压. 电压范围约为2.5-6.5 VDC. - 如果没有电压输出, 则可能是控制器故障. 请更换控制器.						
标准	Pdis 大於 (>) 5 BarE:Pdis 的最大變化: ±0.75 Bar Pdis 小於 (<) 5 BarE:Pdis 的最大變化: ±0.30 Bar Tret 高於或等於 (≥) to -15°C:T0 的最小變化: +20°K Tret 低於 (<) -15°C:T0 的最小變化: +10°K						
控制器动作							
	日誌	X	警報	X	警报灯	关	
结果	測試失敗.						
消除	測試完成後可以刪除警報.						
记录数据	參數 1	參數 2	參數 3	參數 4	參數 5		
	步骤编号	T0	T0 差	排气压力	排气压力差		
信息	請參閱“功能測試”.						

844	Hot gas valve					警告
描述	膨胀阀测试失败.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 膨胀阀电磁线圈接线错误. - 膨胀阀电磁线圈线路故障. - 膨胀阀故障.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 如果不止一个阀的测试失败,请检查电磁线圈安装是否交换了或者接线是否正确. - 倾听热气阀是否开启和关闭, 如果没有则进入步骤5. 如果开关正常则断开电磁阀供电, 当阀关闭时, 如果触摸到热气阀出口(系统图中位置32)是热的, 则说明热气阀内漏需要更换.热气阀上半部分是可以单独更换的. - 检查电磁线圈的线束和连接器是否有损伤. 如果是连接器连接不好, 那么把连接部分减掉重新正确连接. - 在X19处5-6号线测量电磁线圈的阻值. 阻值应高于4.5 Ω. 如果低的话拆开电磁阀插头并检查里面是否有潮气和腐蚀. 如果必要的话更换插头(818761A). - 进入手动模式, 手动打开热气阀. 测量控制器X19接头5-6号线的输出电压. 电压范围约为2.5-6.5 VDC. - 如果没有电压输出, 则可能是控制器故障. 请更换控制器.					
标准	排气压力Pdis (>) 5 BarE: 排气压力Pdis的最大变化值: ±0.75 Bar 排气压力Pdis (<) 5 BarE: 排气压力Pdis的最大变化值: ±0.30 Bar 回风温度Tret大于等于 (≥) to -15°C: 蒸发温度T0最小的变化值: +20°K 回风温度Tret小于 (<) -15°C: 蒸发温度T0最小的变化值: +10°K					
控制器动作						
	日誌	X	警報	X	警报灯	关
结果	测试失败.					
消除	测试通过后警报会被重置为非活跃并且可以删除.					
记录数据	參數 1	參數 2	參數 3	參數 4	參數 5	
	步骤编号	蒸发温度	蒸发温度的变化值	排气压力	排气压力变化值	
信息	参考“ 功能测试”.					

846	FC Check					警告
描述	变频器内部故障.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 变频器内部故障.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 先检查并清除其它相关警报. - 检查变频器端盖螺丝安装是否正确. - 检查连线 (变频器和压缩机之间的连线). - 变频器故障.					
标准	在功能测试第8步测试中,变频器温度在5分钟内升高15°C.					
控制器动作						
	日志	X	警报	X	警报灯	关
结果	测试失败.					
消除	当测试结束后警报可以被重置为非活跃并且可以消除.					
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	步骤编号	变频器温度	变频器温度变化值	变频器对压机马达电压	变频器电流	

847	High press switch					警告
描述	高压开关电路断开.					
原因	• 排气压力太高导致高压开关跳开. • 排气压力高因为: - 环温高于规范规定的最高+50°C (+122°F) - 冷凝器盘管有堵塞 - 冷凝器马达故障或反转 - 排气服务阀关闭了 - HP pipe damaged 高压管路损伤(如挤扁) • 高压开关或其线路故障. • X15线路故障. • K1 继电器线圈故障. • 压力传感器型号在configuration中的选择错误. • 压力传感器故障.					
故障诊断	1. 因为机组使用的制冷剂是R134a或R513A,所以很难在环温高于规范规定的最高温度下工作. 2. 如果冷凝器盘管被堵, 清洁盘管并确保所有的残留物都被清除. 非常关键的是冷凝器盘管没有堵塞物和脏东西以便进风和出风可以自由流通. 如果没有发现问题可以在冷凝器底部进口处喷洒一些水,或者如果机组装配了水冷冷凝器可以使用水冷来帮助降温. 3. 检查冷凝器马达转向如箭头所指方向. 4. 如果马达不转- 检查冷凝器马达相关警报如 AL 402和AL 426. 检查马达能否自由转动,有无噪音摩擦等. 5. 如果在开启压机后排气压力上升很快,检查排气服务阀是否打开或只开了一点点,确保其处于全开状态. 6. 检查排气管路有无损伤.如果有损伤维修并检查制冷剂液位. 7. 根据电控箱里的电路图断开高压开关控制器端的线路. 8. 测量控制器对高压开关的输出电压. 如果电压低于0.5 V DC, 测量继电器K1的阻值: Schneider (灰色型) 6-8 Ω, Schneider (綠色型) 8-10 Ω, ABB 11-13 Ω, Danfoss 5-6 Ω. 9. 检查线路 (测量线路的阻值)和高压开关. 如果故障, 更换线路或高压开关. 10. 根据压力传感器的型号在 "Configuration:" (F08)中的设置是否正确. 设置为AKS或NSK. 挂压力表比较表压和显示屏压力.如果偏差比较大,则调整或去掉压力传感器阀座内的阀针,或进行压力传感器的故障诊断.					
标准	Pdis在20-24 bar之间.					
控制器动作						
	变频器和机组	X	警報	X	警报灯	关
结果	机组停机.					
消除						
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	步骤编号	T0	吸气压力	排气压力	环温	

848	Temp press invalid					警告
描述	温度和压力传感器故障.					
原因	• 单个或多个温度传感器失效. • 参考相应温度传感器的描述和故障诊断1xx 或 2xx.					
故障诊断	1. 参考相应温度传感器的描述和故障诊断1xx 或 2xx.					
标准						
控制器动作						
	日誌	X	警報	X	警报灯	关
结果	测试失败.					
消除						
记录数据	參數 1	參數 2	參數 3	參數 4	參數 5	
	步骤编号	失效温度传感器编码 (bit field) Tret = 0x0001 Tsup1 = 0x0002 Tsup2 = 0x0004 Tevap = 0x0080 Tsuc = 0x0100 Tamb = 0x0200		失效压力传感器编码 (bit field) Pdis(TC) = 0x0001 Psuc(T0) = 0x0002		

849	Valve error					警告
描述	阀测试失败.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 压缩机不能工作或者膨胀阀/ 热气阀不能正确的开启/关闭. - 膨胀阀/热气阀的线路接错. - 膨胀阀/热气阀线束故障. - 膨胀阀/热气阀故障.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 如果不止一个阀的测试失败, 请检查电磁线圈安装是否交换了或者接线是否正确. - 检查电磁线圈的线束和连接器是否有损伤. 如果是连接器连接不好, 那么把连接部分减掉重新正确连接. - 在X19处1-2,3-4, 5-6号线测量电磁线圈的阻值. 阻值应高于4.5 Ω. 如果低的话拆开电磁阀插头并检查里面是否有潮气和腐蚀. 如果必要的话更换插头 (818761A). - 听膨胀阀有无开启/关闭的响声. 如果没有, 跳到步骤6. 如果阀开启/关闭正常, 关闭截止阀(pos. 14 系统图). 执行功能测试. 如果测试成功, 说明膨胀阀故障则更换它. - 听听热气阀开关是否正常, 如果不正常则进入步骤7. 如果正常, 进入手动模式关闭热气阀, 触摸热气阀出口 (系统图位置32) 如果热的话, 则更换热气阀. 热气阀的上半部分是可以单独更换的. - 进入手动模式, 手动打开蒸发器膨胀阀, 经济器膨胀阀和热气阀. 测量控制器X19接头1-2 (Veco), 3-4 (Vexp), and 5-6 (Vhg)号线的输出电压. 电压范围约为2.5-6.5 VDC. - 如果没有电压输出, 则可能是控制器故障. 请更换控制器.					
标准	排气压力Pdis (>) 5 BarE: 排气压力Pdis的最大变化值: ± 0.75 Bar 排气压力Pdis (<) 5 BarE: 排气压力Pdis的最大变化值: ± 0.30 Bar 回风温度Tret大于等于 ($\geq$) to -15°C : 蒸发温度T0最小的变化值: $+20^{\circ}\text{K}$ 回风温度Tret小于 (<) -15°C : 蒸发温度T0最小的变化值: $+10^{\circ}\text{K}$					
控制器动作						
	日志	X	警报	X	警报灯	关
结果	测试失败.					
消除						
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	步骤编号	稳定性测试通q过	压缩机质量流量	膨胀阀质量流量	蒸发温度平均值	

850	PTI test failed					警告
描述	PTI测试失败.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 存在单个或多个警报.					
故障诊断	1. 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. 2. 如果有相关伴随警报AL 8XX 出现, 先检查并清除这些警报. 再重新执行PTI 测试.					
标准	PTI过程中存在单步或多步测试失败.					
控制器动作						
	日志	X	警报	X	警报灯	关
结果	测试失败.					
消除	当测试结束后警报可以被重置为非活跃并且可以消除.					
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	步骤编号			测试时间[秒]	警报数	

851	Alarm is active					警告
描述	在ITI测试过程中出现活跃警报.					
原因	当ITI 测试过程中出现单个或多个活跃警报, 就会触发此警告. 只有当ITI 结果记录被开启时此警告才会被记录.					
故障诊断	1. 此警告只表示有其它警报出现, 所以查询其它警报的故障诊断方式.					
标准	单个或多个警报.					
控制器动作						
	记录	X	警报	X	警报灯	关
结果	测试失败.					
消除	测试结束后警报可以被消除.					
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	步骤编号	第一个活跃警报代码	第二个活跃警报代码	第三个...	第四个...	

852	FC Self Test					警告
描述	FC 自检未通过.					
原因	• 软件中存在的不可预期的异常. • 有变频器活跃警报. • 变频器内部故障. • 变频器故障.					
故障诊断	1. 升级控制器软件到最新版本. 2. 检查有无变频器活跃警报并做故障诊断. 请从最底部的警报开始诊断. 3. 进入服务菜单, 行 S05 Configuration, 检查F03 FC type是否设置为FC 2.0. 4. 检查变频器是否为应急接线方式. 5. 更换坏的变频器.					
标准	FC 自检发现了关于FC的故障.					
控制器动作						
	日志	X	警报	X	警报灯	关
结果	PTI 测试失败.					
消除	测试结束后警报可以被消除.					
记录数据	参数1	参数2	参数3	参数4	参数5	
	步骤编号	未执行原因: 0=N/A 1=Wrong FC 2=FC offline 3=Temp high 4=Cpr running 5=Trip lock 6=Motor heat 7=IT grid 8=FC internal 9=Test timeout	错误代码 > 16 bit	错误代码 < 16 bit	变频器温度Tfc	

855	PTI Tset 5					警告
描述	PTI 5°C 测试失败.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 表明制冷量不足. - 集装箱门未关紧. - 加热器工作异常. - 制冷剂不足. - 制冷量受限.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 检查集装箱门. - 如果箱内温度低于+5°C, 加热器可能故障. 手动启动加热器并测量三相电流, 数值应高于5 A. - 检查制冷剂液位. 如果缺少制冷剂, 检漏并维修.					
标准	3小时内箱内温度未达到+5°C.					
控制器动作						
	日誌	X	警報	X	警报灯	关
结果	测试失败.					
消除	当测试结束后警报可以被重置为非活跃并且可以消除.					
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	步骤编号	设定温度	实际温度	蒸发器温度	回风温度	

860	PTI Tset 0					警告
描述	PTI 0°C 测试失败.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 表明制冷量不足. - 集装箱门未关紧. - 制冷剂不足. - 制冷量受限.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 检查集装箱门. - 如果开始的温度低于0 °C , 有可能加热器故障. 手动启动加热器检查每相电流应该高于5 A. - 机组可能缺少制冷剂. 检查视液镜里的红色小球是否浮起.查漏, 维修并充注足量制冷剂.					
标准	3小时内箱内温度未达到0°C.					
控制器动作						
	日志	X	警报	X	警报灯	关
结果	测试失败.					
消除	当测试结束后警报可以被重置为非活跃并且可以消除.					
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	步骤编号	设定温度	实际温度	蒸发器温度	回风温度	

861	Broken valve plates					警告
描述	压缩机质量流量表明阀板破损.					
原因	• 阀板破损.					
故障诊断	1. 更换阀板.					
标准	压缩机质量流量差异一直恒定.					
控制器动作						
	日誌	X	警報	X	警报灯	关
结果	测试失败.					
消除	当测试结束后警报可以被重置为非活跃并且可以消除.					
记录数据	參數 1	參數 2	參數 3	參數 4	參數 5	
	步骤编号					

862	LowRefrig/ExvBlock					警告
描述	压缩机质量流量太低.					
原因	制冷剂缺少严重或膨胀阀堵塞.					
故障诊断	1. 确保机组已经运行了10到20分钟. 2. 检查制冷剂液位. 如果低, 检漏并维修.					
标准	压缩机质量流量太低.					
控制器动作						
	日誌	X	警報	X	警报灯	关
结果	测试失败.					
消除	当测试结束后警报可以被重置为非活跃并且可以消除.					
记录数据	參數 1	參數 2	參數 3	參數 4	參數 5	
	步骤编号					

863	Expansion valve leak					警告
描述	膨脹閥故障.					
原因	• 旧版软件存在的不可预期的异常特性. • 表示電子膨脹閥不運作. • 膨脹閥的電線連接到錯誤的閥上. • 膨脹閥電線損壞. • 膨脹閥故障. • 膨脹閥驅動電路損壞.					
故障诊断	1. 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. 2. 如果有一个以上的閥故障, 這些閥的電線可能接錯. 將閥電線連接到正確的閥上. 3. 仔細聽膨脹閥是否在打開和關閉. 如果不是則跳到步驟 4. 如果閥正在打開和關閉,則關閉伺服閥 (P-I 圖 pos. 14) 再次運行 FT. 如果現在測試結果是通過,則膨脹閥有故障, 應予以更. 4. 檢查確定膨脹閥的電線未損壞. 如有損壞, 更換電線. 5. 斷開閥的電線連接, 並測量以確定當膨脹閥打開時, 有輸出電壓. 如果沒有電壓, 則主控制器故障. 更換主控制器.					
标准	压缩机质量流量差异降低.					
控制器动作						
	日誌	X	警報	X	警报灯	关
结果	测试.					
消除	当测试结束后警报可以被重置为非活跃并且可以消除.					
记录数据	參數 1	參數 2	參數 3	參數 4	參數 5	
	步骤编号					

870	PTI defrost					警告
描述	PTI 化霜失败.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 蒸发器温度传感器Tevap异常. - 吸气压力传感器Psuc异常. - 加热器故障. - 热气阀故障. - 蒸发器盘管结冰太多.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 当蒸发器温度传感器Tevap上升到+15°C (+59°F)以上,并且蒸发温度T0上升到1°C以上超过60秒,化霜才能终止. 检查蒸发器温度传感器Tevap和吸气压力传感器Psuc是否正常, 特别注意吸气压力传感器的阀针能否正常打开, 否则移除阀针. - 加热器可能故障. 手动启动加热器并测量三相电流,不能低于5A. - 热气阀工作异常.根据警报AL 844检查热气阀. - 检查蒸发器盘管是否结了太多冰. 注意马达风扇可能随时启动!					
标准	化霜超过45分钟.					
控制器动作						
	日志	X	警报	X	警报灯	关
结果	测试失败.					
消除	当测试结束后警报可以被重置为非活跃并且可以消除.					
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	步骤编号	设定温度	实际温度	蒸发器温度	回风温度	

880	PTI Tset -18					警告
描述	PTI -18°C 拉温失败.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 制冷量不足. - 集装箱门未关紧. - 机组可能缺少制冷剂. - 制冷量受限. - 热气阀泄漏.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 检查集装箱门. - 机组可能缺少制冷剂. 检查视液镜里的红色小球是否浮起.查漏, 维修并充注足量制冷剂. - 热气阀泄漏. 触摸热气阀的进出口应该有温差, 如果泄漏出口端是温的.					
标准	3小时内温度未下拉到-18°C.					
控制器动作						
	日志	X	警报	X	警报灯	关
结果	测试失败.					
消除	当测试结束后警报可以被重置为非活跃并且可以消除.					
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	步骤编号	设定温度	实际温度	蒸发器温度	回风温度	

884	PsUC Invalid				警告	
描述	压缩机吸气压力传感器失效.					
原因	• 表明吸气压力传感器或它的测量电路异常. • 旧版软件存在的不可预期的异常特性. • 吸气压力传感器的接头未安装好或未插好. • 吸气压力传感器Psuc故障. • 吸气压力传感器Psuc的线路故障. • 检查阀针是不是未顶开. • X22接头故障. • 主控制器故障.					
故障诊断	1 Supply 3 Output 2 Ground 2 3 1 Ground Supply voltage Ø0.95" (Ø24.0) Typ Output 图例AKS 图例NSK 4. 检测线路 (测量线路的阻值). 如果连线坏了则更换连线. 5. 把吸气压力传感器的电源线和地线接回,地线不接.测量信号线到地线之间的电压. AKS: 如果电压低于0.5 V DC,压力传感器或压力传感器与线路的连接故障. 如果电压值在 0.5 V DC到4.5 V DC之间, 则继续第5步). NSK: 如果电压低于0.37 V DC, 压力传感器或压力传感器与线路的连接故障. 如果电压值在 0.37 V DC到4.0 V DC, 则继续第5步). 6. 接回信号线.测量信号线与地线之间的电压. AKS: 如果电压值在0.5 V DC到4.5 V DC之间并且这个警报仍旧活跃, 则更换主控制器. NSK: 如果电压值在0.37 V DC到4.0 V DC之间并且这个警报仍旧活跃, 则更换主控制器					
标准	数值低于最低值-0.9 BarE (-13 Psi) 或高于11.8 BarE (171 Psi). 数值在区间外超过30 秒则触发警报.					
控制器动作	记录	X	警报	X	警报灯	关
结果	测试失败.					
消除	当测试结束后警报可以被重置为非活跃并且可以消除.					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	步骤编号	最大偏差	实际偏差	坏的传感器实际值	好的传感器的平均值	

885	Tsup1 Invalid					警告
描述	送风探头 Tsup 1 失效.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 表明送风探头异常,其测量线路故障或探头本身的安装不正确. - 活跃警报 AL 103 或 AL 104 (如果是 CIM5 软件). - 温度读数超出有效范围: 低于 -50°C (-58°F) 或高于 $+100^{\circ}\text{C}$ (212°F). - Tsup1 和 Tsup2 温差超过 1°C: 1°C 温差超过 30 分钟,最高直到 10°C 温差超过3分钟.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 如果警报AL 103或AL 104处于活动状态, 请首先检查其故障排除. - 检查 Tsup1 和 Tsup2 这两个探头的安装位置是否正确. - 根据电控箱里的电路图, 把送风探头 Tsup1 的连线从控制器相应的插接头上断开. - 测量这两根线之间探头的阻值, 如果阻值超出范围,参考“ 温度$^{\circ}\text{C}$]-阻值对应表”,那么温度探头坏了,探头和 其连线需要被更换.					
标准	读数低于警报低限 -50°C (-58°F) 或高于 $+100^{\circ}\text{C}$ (212°F) 或送风 Tsup1 和 Tsup2 温差大于 ($>$) 1°C ($1,8^{\circ}\text{F}$) 超 30 分钟. 读数失效要超过 30 秒才能触发警报响应系统.					
控制器动作						
	记录	X	警报	X	警报灯	关
结果	测试失败.					
消除	当测试结束后警报可以被重置为非活跃并且可以消除.					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	步骤编号	最大偏差	实际偏差	坏的传感器 实际值	好的传感器的平均值	

886	Tsup2 Invalid					警告
描述	送风探头 Tsup 2 失效.					
原因	- 表明送风探头异常,其测量线路故障或探头本身的安装不正确. - 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 活跃警报 AL 106 或 AL 107 (如果是 CIM5 软件). - 温度读数超出有效范围: 低于-50°C (-58°F) 或高于+100°C (212°F). - Tsup1 和 Tsup2温差超过1°C: 1°C 温差超过30分钟, 最高直到10°C 温差超过3分钟.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 如果警报AL 106或AL 107处于活动状态, 请首先检查其故障排除. - 检查Tsup1和Tsup2这两个探头的安装位置是否正确. - 根据电控箱里的电路图, 把送风探头Tsup 2的连线从控制器相应的插接头上断开. - 测量这两根线之间探头的阻值, 如果阻值超出范围,参考“ 温度[°C] -阻值对应表”,那么温度探头坏了, 探头和其连线需要被更换.					
标准	读数低于警报低限-50°C (-58°F)或高于+100°C (212°F)或送风Tsup1和Tsup2温差大于 (>) 1°C (1,8°F)超30分钟. 读数失效要超过30秒才能触发警报响应系统.					
控制器动作						
	记录	X	警报	X	警报灯	关
结果	测试失败.					
消除	当测试结束后警报可以被重置为非活跃并且可以消除.					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	步骤编号	最大偏差	实际偏差	坏的传感器 实际值	好的传感器的平均值	

887	Tevap Invalid					警告
描述	蒸发器温度探头失效.					
原因	• 表明蒸发器温度探头或其测量线路异常. • 旧版软件存在的不可预期的异常特性. • 活跃警报AL 121 或 AL 122 (如果是 CIM5 软件). • 温度读数超出有效范围: 低于-50°C (-58°F) 或高于+100°C (212°F).					
故障诊断	1. 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. 2. 如果AL 121 或 AL 122是活跃的, 先进行这两个警报的故障判断. 3. 根据电控箱里的电路图,把蒸发器温度探头Tevap的连线从控制器相应的插接头上断开. 4. 测量这两根线之间探头的阻值, 如果阻值超出范围,参考“ 温度[°C] -阻值对应表”, 那么温度探头坏了, 探头和其连线需要被更换.					
标准	读数低于警报低限-50°C (-58°F) 或高于 +100°C (212°F). 读数失效要超过30秒才能触发警报响应系统.					
控制器动作						
	记录	X	警报	X	警报灯	关
结果	测试失败.					
消除	当测试结束后警报可以被重置为非活跃并且可以消除.					
数据记录	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	步骤编号	最大偏差	实际偏差	坏的传感器 实际值	好的传感器的平均值	

888	Tsuc Invalid					警告
描述	吸气温度探头失效.					
原因	- 表明吸气温度探头或其测量线路异常. - 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 活跃警报 AL 124 或 AL 125 (如果是 CIM5 软件). - 温度读数超出有效范围: 低于-50°C (-58°F) 或高于+100°C (212°F).					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 如果 AL 124 或 AL 125 是活跃的, 先进行这两个警报的故障判断. - 根据电控箱里的电路图, 把吸气温度探头Tsuc的连线从控制器相应的插接头上断开. - 测量这两根线之间探头的阻值, 如果阻值超出范围, 参考“ 温度[°C] -阻值对应表”, 那么温度探头坏了, 探头和其连线需要被更换. - 请确保新风交换蝶板后面的密封垫没有损伤并且蝶板处于完全关闭的状态否则在测试时会影响到温度读数.					
标准	读数低于警报低限-50°C (-58°F) 或高于 +100°C (212°F). 读数失效要超过30秒才能触发警报响应系统.					
控制器动作						
	日志	X	警报	X	警报灯	关
结果	测试失败.					
消除	当测试结束后警报可以被重置为非活跃并且可以消除.					
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	步骤编号	最大偏差	实际偏差	坏的传感器 实际值	好的传感器的平均值	

889	Tret invalid					警告
描述	回风探头失效了.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 表示坏的回风温度探头或它对应的线路问题. - 活跃警报AL 100 或 AL 101 (如果是 CIM5 软件). - 回风温度读数超出有效范围: 低于-50°C (-58°F) 或高于 +100°C (212°F).					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 如果警报AL 100 或 AL 101是活跃的,先进行针对它们的故障诊断. - 根据电控箱里的电路图, 把回风探头Tret的连线从控制器相应的插接头上断开. - 测量这两根线之间探头的阻值: - 如果阻值超出范围,参考“ 温度[°C] -阻值对应表” ,那么温度探头坏了,探头和其连线需要被更换. - 如果阻值在范围内,需要先根据“ Star Cool主控制器的故障诊断” 的公告来检测控制器再决定是否更换.					
标准	探头失效并且被AAS系统的计算值所取代. 参考 “警报响应系统Alarm Action System (AAS)” .					
控制器动作						
	日誌	X	警報	X	警报灯	关
结果	测试失败.					
消除	当测试结束后警报可以被重置为非活跃并且可以消除.					
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	步骤编号	最大偏差	实际偏差	坏的传感器 实际值	好的传感器的平均值	

890	PTI Tset 13					警告
描述	PTI +13°C测试失败.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 集装箱箱门开了. - 制冷剂不足. - 加热器故障.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 检查箱门是否关紧. - 如果开始温度低于+5 °C (41°F), 有可能是加热器故障. 手动启动加热器检查每相电流应该要高于5A. - 机组可能缺少制冷剂. 检查视液镜里的红色小球是否浮起. 查漏, 维修并充注足量制冷剂.					
标准	3小时内温度未达到+13 °C (55.4°F).					
控制器动作						
	日志	X	警报	X	警报灯	关
结果	测试失败.					
消除	当测试结束后警报可以被重置为非活跃并且可以消除.					
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	步骤编号	设定温度	实际温度	蒸发器温度	回风温度	

894	RH sensor					警告
描述	湿度探头通讯中断.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 和湿度探头的通讯中断. - 和湿度探头的通讯中断. - 湿度探头故障. - X10线路中断. - 主控制器故障. - CO2传感器故障 (只对部分机型). - O2传感器故障(只对部分机型).					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 根据电路图检测湿度传感器的线路是否连接正确,有无损伤等. - 检查插头是否接好. - 测量12VDC电压:1 到 4在X10接头或1 到 2 在X73接头. - 如果机组配备了CO2和/或O2传感器,进行警报AL 740和/或AL 760的故障诊断. - 测量直流信号:2 和3之间在接头X10处, 2和3之间在接头X75处. 如果没有信号: 控制器可能坏了,要进行控制器的故障诊断. 如果有信号:湿度传感器可能坏了.					
标准	控制器与湿度传感器之间的通讯中断.					
控制器动作						
	日志	X	警报	X	警报灯	关
结果	不能控制湿度.					
消除	当和湿度传感器通讯恢复有,警报会被重置为非活跃并且可以删除.					
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	步骤编号					

895	CO₂ sensor					警告
描述	CO2传感器通讯和读数测试.					
原因	CO2传感器的通讯检测失败或读数超出正常范围.					
故障诊断	- 如果单个或多个警报活跃, 检查线路, 插头和接头是否完好. - 测量12VDC供电电压和通讯电压- X10 3-4号线之间. - 如果警报AL740活跃, 则检查CO2传感器. 可以用另外一个新的CO2传感器测试. - 如果警报AL740仍旧活跃, 则更换控制器模块.					
标准	无通讯超2分钟. 读数超限(正常大气读数在0-1%之间).					
控制器动作						
	日誌	X	警報	X	警报灯	关
结果	无法运行AV+. 无法通过PTI.					
消除	测试通过后警报变为非活跃然后可以消除.					
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	步骤编号					

896	O₂ sensor					警告
描述	O ₂ 传感器铜须和读数测试.					
原因	• 通讯失败或O₂读数超限.					
故障诊断	1. 给控制器升级成最新版本看能否解决这个问题. 2. 如果一个或多个警报活跃, 检查线束, 插头和接头是否完好. 3. 根据电路图检查电压. 4. 如果警报AL760活跃, 检查O₂传感器的连接并且修复. 如果不活跃, 则更换CA模块 (取决于机型号).					
标准	无通讯超过2分钟. 读数超限 (正常大气读数19-22%) .					
控制器动作						
	日志	X	警报	X	警报灯	关
结果	无法运行CA.无法通过PTI.					
消除	当警报变为非活跃或者测试通过后警报才可以消除.					
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	步骤编号	入会	O ₂			

897	Hpump broken				警告
描述	真空泵无法加热.				
原因	• 真空泵加热器启动, 但真空泵温度在倒计时结束后无法达到 75°C (167°F). • 缺少真空泵油. • 真空泵温度传感器 (Tpump)故障. • 加热器接触器K10故障. • 真空泵加热器故障.				
故障诊断	1. 检查真空泵油位必须要高于最低油位线. 2. 测量真空泵接触器线圈阻值(A1-A2),并且测量控制器到线圈的电压输出. 3. 检查真空泵温度传感器是否插到位并且在控制器X27处的接线是否正确, 参考电路图. 4. 从接触器K10处测量加热器的阻值, 约 为0.9kΩ.如果不是, 则更换加热器.				
标准	真空泵无法在75分钟内加热到 > 75°C (167°F).				
控制器动作					
	日誌	X	警報	X	警报灯 关
结果	测试失败.				
消除	测试通过后警报可以消除.				
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5
	步骤编号	真空泵温度 (开始)	真空泵温度 (结束)		

899	ITI failed					日志
描述	ITI 测试失败.					
原因	参考ITI警报.					
故障诊断	1. 检测并排除相应的ITI警报.					
标准	在ITI测试过程中单步或多步测试失败.					
控制器动作						
	日志	X	警报	X	警报灯	关
结果	测试失败.					
消除	当测试结束后警报可以被重置为非活跃并且可以消除.					
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
	步骤编号					

5.11 控制器警報 (AL 9XX)

902	Main battery malfunction					警報
描述	主電池故障.					
原因	用来记录的主電池故障.					
故障诊断	1. 检查警报999是否活跃, 如果活跃根据指导做故障诊断. 2. 检查電池是否是Star Cool原有的可充電電池. 3. 运行机组至少3小时以給主電池充電. 4. 如果電池电压不在10-18 V范围内, 更換主電池.					
标准	CIM 6.0 控制器: 主電池电压低于最低值(10 V) 或高于最高值(18 V). CIM 6.1 和 6.2 控制器: 在充電过程中如果電池电压在2分钟内上升超过0.7 V.					
控制器动作						
	记录	X	警报	X	警报灯	慢闪
结果	電池模式下无法记录. 当PTI 测试时检测出電池故障, 测试会失败.					
消除	当電池电压正常后警报会变为非活跃并存储在非活跃警报列表里. 非活跃警报可以被删除.					
记录数据	參數 1	參數 2	參數 3	參數 4	參數 5	
	原因 0 = 低电压 1 = 低电压 2 = 电压变化	内部電池 状态	電池电压	電池电压 变化		

904	Datalog error					警报
描述	SCCU6 数据记录故障.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 控制器里的数据出现故障.					
故障诊断	1. 机组仍旧可以控制温度, 但记录的数据存在不可信的风险. 2. 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. 3. 更换主控制器. 4. 检查并确保控制器的箱号和相关设置都是正确的.					
标准	控制器数据记录崩溃.					
控制器动作						
	日志	X	警报	X	警报灯	慢闪
结果	数据存在不可信的风险. 温度控制仍旧维持.					
消除						
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
		1或2			错误位	

905	Database corrupt					日志
描述	SCCU6 数据库故障.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 验证EEPROM备份失败. - 主控制器故障					
故障诊断	1. 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. 2. 更换主控制器. 3. 检查并确保控制器的箱号和相关设置都是正确的.					
标准	控制器数据库故障.					
控制器动作	默认值重置.					
	日志	X	警报		警报灯	关
结果	参数可能被更改.					
消除						
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	

907	Real-time error					警报
描述	控制器时钟错误.					
原因	- 旧软件版本中存在的不可预期的异常特性. - 主电池或时钟电池故障.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 在服务菜单(S03)里重置GMT. - 检查警报999是否活跃, 如果活跃根据指导做故障诊断. - 检查主电池是否是Star Cool 原有的可充电电池. - 开机并运行机组至少3个小时. - 检查主电池电压. 如果电压不在10V-18V范围内, 更换主电池. - 在更换完主电池后如果警报仍然活跃, 则更换主控制器.					
标准	时钟电池读写错误.					
控制器动作						
	记录	X	警报	X	警报灯	慢闪
结果	数据记录的日期/时间无效.					
消除	检查时钟电池和主电池. 重置GMT. 警报变为非活跃后即可消除.					
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	

953	Temp ref 1 LO					警告
描述	控制器内部电压故障.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 主控制器的供电电压异常. - 温度传感器故障,拉低了探头供电电压. - 主控制器故障.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 检查并维修清除其它活跃的探头警报. - 检测24VDC和5VDC电压. - 更换控制器. - 检查并确保控制器的箱号和相关设置都是正确的.					
标准	参考电压 1 低于 3.16 V DC.					
控制器动作						
	日誌	X	警報	X	警报灯	关
结果	温度测量值高.					
消除	当探头供电电压恢复正常后警报会被重置为非活跃并且可以消除.					
记录数据	參數 1	參數 2	參數 3	參數 4	參數 5	
		低值	高值	实际值		
信息	所测电压为控制器内部测量电压.					

954	Temp ref 1 HI					警告	
描述	控制器内部电压故障.						
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 主控制器的供电电压异常. - 主控制器故障.						
故障诊断	1. 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. 2. 检查并维修清除其它活跃的探头警报. 3. 检测24VDC和5VDC电压. 4. 更换控制器. 5. 检查并确保控制器的箱号和相关设置都是正确的.						
标准	参考电压 1 高于 3.29 V DC.						
控制器动作							
	日誌	X	警報	X	警报灯	关	
结果	温度测量值高低.						
消除	当探头供电电压恢复正常后警报会被重置为非活跃并且可以消除.						
记录数据	參數 1	參數 2	參數 3	參數 4	參數 5		
		低值	高值	实际值			
信息	所测电压为控制器内部测量电压.						

955	Temp ref 2 LO					警告	
描述	控制器内部电压故障.						
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 主控制器的供电电压异常. - 温度传感器故障,拉低了探头供电电压. - 主控制器故障.						
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 检查并维修清除其它活跃的探头警报. - 检测24VDC和5VDC电压. - 更换控制器. - 检查并确保控制器的箱号和相关设置都是正确的.						
标准	参考电压 1 低于 3.16 V DC.						
控制器动作							
	日誌	X	警報	X	警报灯	关	
结果	温度测量值高.						
消除	当探头供电电压恢复正常后警报会被重置为非活跃并且可以消除.						
记录数据	參數 1	參數 2	參數 3	參數 4	參數 5		
		低值	高值	实际值			
信息	所测电压为控制器内部测量电压.						

956	Temp ref 2 HI					警告	
描述	控制器内部电压故障.						
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 主控制器的供电电压异常. - 主控制器故障.						
故障诊断	1. 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. 2. 检查并维修清除其它活跃的探头警报. 3. 检测24VDC和5VDC电压. 4. 更换控制器. 5. 检查并确保控制器的箱号和相关设置都是正确的.						
标准	参考电压 1 高于 3.29 V DC.						
控制器动作							
	日誌	X	警報	X	警报灯	关	
结果	温度测量值高低.						
消除	当探头供电电压恢复正常后警报会被重置为非活跃并且可以消除.						
记录数据	參數 1	參數 2	參數 3	參數 4	參數 5		
		低值	高值	实际值			
信息	所测电压为控制器内部测量电压.						

961	Pdis sens sup LO					日志
描述	控制器内部电压故障.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 主控制器供电故障. - 排气压力传感器Pdis故障. - 主控制器故障.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 检查并维修清除其它活跃的传感器警报. - 按住  键3秒钟进入到参数页面翻页找到含有“ U Pdis” 这一页.“ U Pdis” 的数值应该在4.50 V 到 5.5 V DC之间. - 停留在 “U Pdis” 这一页, 拔开Pdis传感器端的接头. - 如果 “U Pdis” 恢复到上述电压范围内, 那么说明排气压力传感器Pdis故障,需要更换. - 如果 “U Pdis” 仍然在上述电压范围外, 进行下一步检测. - 停留在 “U Pdis” 这一页, 拔开Pdis控制器端的接头. - 如果 “U Pdis” 恢复到上述电压范围内,Pdis的线路故障,更换Pdis的线路. - 如果在X22处测量的电压正常那么说明回路故障. - 更换主控制器. - 确保新的控制器软件升到最新版本,并且箱号等相关设置正确.					
标准	排气压力传感器Pdis参考电压低于4.50 V DC.					
控制器动作						
	日志	X	警报		警报灯	关
结果	测量精度降低.					
消除	当传感器供电电压恢复正常后警报会被重置为非活跃并且可以消除.					
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
		低值	高值	实际值		

962	Pdis sens sup HI					日志
描述	控制器内部电压故障.					
原因	- 主控制器供电电压异常. - 主控制器故障.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 检查并维修清除其它活跃的传感器警报. - 按住  键3秒钟进入到参数页面翻页找到含有“ U Pdis” 这一页.“ U Pdis” 的数值应该在4.50 V 到 5.5 V DC之间. - 停留在 “U Pdis” 这一页, 拨开Pdis传感器端的接头. - 如果 “U Pdis” 恢复到上述电压范围内, 那么说明排气压力传感器Pdis故障,需要更换. - 如果 “U Pdis” 仍然在上述电压范围外, 进行下一步检测. - 停留在 “U Pdis” 这一页, 拨开Pdis控制器端的接头. - 如果 “U Pdis” 恢复到上述电压范围内,Pdis的线路故障,更换Pdis的线路. - 如果在X22处测量的电压正常那么说明回路故障. - 更换主控制器. - 确保新的控制器软件升到最新版本,并且箱号等相关设置正确.					
标准	Pdis内部供电电压高于5.50 V DC.					
控制器动作						
	日志	X	警报		警报灯	关
结果	测量精度降低.					
消除	当传感器供电电压恢复正常后警报会被重置为非活跃并且可以消除.					
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
		低值	高值	实际值		

963	Psuc sens sup LO				日志
描述	控制器内部参考电压故障.				
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 主控制器的供电电压异常. - 吸气压力传感器Psuc故障. - 主控制器故障.				
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 检查并维修清除其它活跃的传感器警报. - 按住  键3秒钟进入到参数页面翻页找到含有“ U Psuc” 这一页.“ U Psuc” 的数值应该在4.50 V 到 5.5 V DC之间. - 停留在 “U Psuc” 这一页, 拔开Pdis传感器端的接头. - 如果 “U Psuc” 恢复到上述电压范围内, 那么说明排气压力传感器Psuc故障,需要更换. - 如果 “U Psuc” 仍然在上述电压范围外, 进行下一步检测. - 停留在 “U Pdis” 这一页, 拔开Pdis控制器端的接头. - 如果 “U Psuc” 恢复到上述电压范围内,Psuc的线路故障,更换Psuc的线路. - 如果在X22处测量的电压正常那么说明回路故障. - 更换主控制器. - 确保新的控制器软件升到最新版本,并且箱号等相关设置正确.				
标准	吸气压力传感器Psuc参考电压低于4.50 V DC.				
控制器动作	日志	X	警报		警报灯 关
结果	测量精度降低.				
消除	当传感器供电电压恢复正常后警报会被重置为非活跃并且可以消除.				
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5
		低值	高值	实际值	

964	Psuc sens sup HI					日志
描述	控制器内部电压故障.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 主控制器供电电压异常. - 主控制器故障.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 检查并维修清除其它活跃的传感器警报. - 按住  键3秒钟进入到参数页面翻页找到含有“ U Psuc” 这一页.“ U Psuc” 的数值应该在4.50 V 到 5.5 V DC之间. - 停留在 “U Psuc” 这一页, 拔开Pdis传感器端的接头. - 如果 “U Psuc” 恢复到上述电压范围内, 那么说明排气压力传感器Psuc故障,需要更换. - 如果 “U Psuc” 仍然在上述电压范围外, 进行下一步检测. - 停留在 “U Pdis” 这一页, 拔开Pdis控制器端的接头. - 如果 “U Psuc” 恢复到上述电压范围内,Psuc的线路故障,更换Psuc的线路. - 如果在X22处测量的电压正常那么说明回路故障. - 更换主控制器. - 确保新的控制器软件升到最新版本,并且箱号等相关设置正确.					
标准	吸气压力传感器Psuc的参考电压高于5.50 V DC.					
控制器动作						
	日志	X	警报		警报灯	关
结果	测量精度降低.					
消除	当传感器供电电压恢复正常后警报会被重置为非活跃并且可以消除.					
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
		低值	高值	实际值		

965	Controller sup LO					日志
描述	控制器内部参考电压故障.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 主控制器供电电压异常. - 主控制器故障.					
故障诊断	1. 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. 2. 检查有无其它活跃 (探头) 警报,如果有的话先进行它们的故障诊断. 3. 主控制器故障. 4. 更换主控制器. 5. 确保新更换的主控制器升级到最新版本,并且正确配置箱号和其它设置.					
标准	参考电压低于4.50 V DC.					
控制器动作						
	日志	X	警报		警报灯	关
结果	X22和X23处的测量精度降低.					
消除	当控制器供电电压恢复正常后警报会被重置为非活跃并且可以消除.					
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
		低值	高值	实际值		

966	Controller sup HI					日志
描述	控制器内部参考电压故障.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 主控制器供电电压异常. - 主控制器故障.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 检查有无其它活跃（探头）警报,如果有的话先进行它们的故障诊断. - 检测24 V DC和5 V 电压输出是否正常, 有无开路或其它损伤.如果电压正常, 控制器故障. - 更换主控制器. - 确保新更换的主控制器升级到最新版本, 并且正确配置箱号和其它设置.					
标准	参考电压高于5.50 V DC.					
控制器动作						
	日誌	X	警報		警报灯	关
结果	X22和X23处的测量精度降低.					
消除	当控制器供电电压恢复正常后警报会被重置为非活跃并且可以消除.					
记录数据	參數 1	參數 2	參數 3	參數 4	參數 5	
		低值	高值	实际值		
信息	控制器所测电压为控制器内部电压, 外部不容易测量到.					

967	AirExMot sup LO					日志
描述	控制器内部参考电压故障.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 主控制器供电电压异常. - 有问题的传感器拉低了供电电压. - 主控制器故障.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 检查有无其它活跃 (探头) 警报,如果有的话先进行它们的故障诊断. - 按住  键3秒钟进入到参数页面翻页找到含有“U Motor pos”这一页.“U Motor pos”的数值应该在4.50 V 到 5.5 V DC之间. - 停留在“U Motor pos”这一页, 拨开新风交换马达马达端的接头. - 如果“U Motor pos”恢复到上述电压范围内, 那么说明新风交换马达故障,需要更换. - 如果“U Motor pos”仍然在上述电压范围外, 进行下一步检测. - 停留在“U Motor pos”这一页, 拨开新风交换马达控制器端的接头. - 如果“U Motor pos”恢复到电压范围内,那么说明“AirMotor”的线路故障.正确安装接头或更换“AirMotor”的接头或线路. - 如果电压在X23处测量正确,说明回路故障. - 更换主控制器. - 确保新更换的主控制器升级到最新版本,并且正确配置箱号和其它设置.					
标准	参考电压AirMotor低于4.50 V DC.					
控制器动作						
	日志	X	警报		警报灯	关
结果	测量精度降低.					
消除	当控制器供电电压恢复正常后警报会被重置为非活跃并且可以消除.					
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
		低值	高值	实际值		

968	AirExMot sup HI					日志
描述	控制器内部参考电压故障.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 主控制器供电电压异常. - 主控制器故障.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 检查有无其它活跃 (探头) 警报, 如果有的话先进行它们的故障诊断. - 检测24 V DC和5 V电压输出以查看供电系统是否有短路或者其它故障. 如果从X23处测得的电压正常, 那么说明回路系统有故障. - 更换主控制器. - 确保新更换的主控制器升级到最新版本, 并且正确配置箱号和其它设置.					
标准	参考电压U motor pos低于5.50 V DC.					
控制器动作						
	日志	X	警报		警报灯	关
结果	测量精度降低.					
消除	当控制器供电电压恢复正常后警报会被重置为非活跃并且可以消除.					
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
		低值	高值	实际值		

969	AirEx sens sup LO					日志
描述	控制器内部参考电压故障.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 主控制器供电电压异常. - 有问题的传感器拉低了供电电压. - 主控制器故障.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 检查有无其它活跃 (探头) 警报,如果有的话先进行它们的故障诊断. - 按住  键3秒钟进入到参数页面翻页找到含有“U AirEx”这一页.” U AirEx” 的数值应该在4.50 V 到 5.5 V DC之间. - 停留在 “U AirEx” 这一页, 拔开新风交换传感器传感器端的接头. - 如果 “U AirEx” 恢复到上述电压范围内, 那么说明新风交换传感器故障, 需要更换. - 如果 “U AirEx” 仍然在上述电压范围外, 进行下一步检测. - 停留在 “U AirEx” 这一页, 拔开新风交换传感器控制器端的接头. - 如果 “U AirEx” 恢复到电压范围内,那么说明 “AirEx” 的线路故障.正确安装接头或更换 “AirEx” 的接头或线路. - 如果电压在X22和X23处测量正确, 说明回路故障. - 更换主控制器. - 确保新更换的主控制器升级到最新版本, 并且正确配置箱号和其它设置.					
标准	新风交换传感器AirEx的供电电压低于4.50 V DC.					
控制器动作	日志	X	警报		警报灯	关
结果	测量精度降低.					
消除	当控制器供电电压恢复正常后警报会被重置为非活跃并且可以消除.					
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
		低值	高值	实际值		

970	AirEx sens sup HI					日志
描述	控制器内部参考电压故障.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 主控制器供电电压异常. - 主控制器故障.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 检查有无其它活跃（探头）警报, 如果有的话先进行它们的故障诊断. - 检测24 V DC和5 V电压输出以查看供电系统是否有短路或者其它故障. 如果从X22和X23处测得的电压正常, 那么说明回路系统有故障. - 更换主控制器. - 确保新更换的主控制器升级到最新版本, 并且正确配置箱号和其它设置.					
标准	新风交换传感器AirEx的供电电压高于5.50 V DC.					
控制器动作						
	日志	X	警报		警报灯	关
结果	测量精度降低.					
消除	当控制器供电电压恢复正常后警报会被重置为非活跃并且可以消除.					
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
		低值	高值	实际值		

971	Sensor bus sup LO					日志
描述	传感器总线Sensor bus供电电压低.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 控制器12 V供电电压异常. - 主控制器故障. - 传感器短路.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 检查有无其它活跃 (探头) 警报, 如果有的话先进行它们的故障诊断. - 按住  键3秒钟进入到参数页面翻页找到含有“ U sensor bus” 这一页.” U sensor bus” 的数值应该在11 V 到 14 V DC之间. - 停留在 “U sensor bus” 这一页, 拔开湿度传感器传感器端的第一个接头 (RH 和或CO2 传感器). - 如果 “U sensor bus” 恢复到上述电压范围 (10 – 14 V DC),那么说明湿度探头和或二氧化碳探头故障.更换连接到上面的传感器. - 如果 “U sensor bus” 仍然在范围外, 则继续执行下一步测试. - 停留在 “U sensor bus” 这一页, 拔开湿度传感器控制器端的接头. - 如果 “U sensor bus” 恢复到上述电压范围,则说明湿度传感器的接头或连线故障. 重新安装接头或更换连线. - 如果在X10处测得的电压正常说明回路故障. - 更换主控制器. - 确保新更换的主控制器升级到最新版本, 并且正确配置箱号和其它设置.					
标准	参考电压U sensor bus低于10 V DC.					
控制器动作						
	日志	X	警报		警报灯	关
结果						
消除						
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
		低值	高值	实际值		

972	Sensor bus sup HI					日志
描述	控制器内部参考电压故障.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 主控制器12 V电压异常. - 主控制器故障. 24 V DC和12 V DC电源短路					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 检查有无其它活跃（探头）警报, 如果有的话先进行它们的故障诊断. - 检测24 V DC和12 V电压以查看是否有短路或其它故障. 如果在X10处测得的电压正确说明控制器内部回路故障. - 更换主控制器. - 确保新更换的主控制器升级到最新版本, 并且正确配置箱号和其它设置.					
标准	参考电压sensor bus高于14 V DC.					
控制器动作						
	日志	X	警报		警报灯	关
结果	测量精度降低.					
消除	当控制器供电电压恢复正常后警报会被重置为非活跃并且可以消除.					
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
		低值	高值	实际值		

973	SUP6 SPM6 SUP LO					日志
描述	显示面板和电源检测模块SUP6 SPM6 供电电压低.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - SUP6或SPM6的12V电源故障. - 主控制器故障. - SUP6或SPM6短路.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 检查有无其它活跃 (探头) 警报(如971或972), 如果有的话先进行它们的故障诊断. - 从控制器端断开新风传感器X23和湿度传感器X10. 如果其中一项出现故障会直接影响控制器的电压输出. - 按住  键3秒钟进入到参数页面翻页找到含有“ U SUP6 SPM6” 这一页.“ U SUP6 SPM6” 的数值应该在11 V 到 14 V DC之间. - 停留在 “U SUP6 SPM6 ”这一页, 拔开在显示面板和电源检测模块处的接头. - 如果 “U SUP6 SPM6” 恢复到正常的电压范围(11 – 14 V DC)内,显示面板或电源检测模块故障. 分别测试它们. - 如果 “U SUP6 SPM6” 仍然在范围外, 则继续执行下一步检测. - 停留在 “U SUP6 SPM6 ”这一页, 在控制器端断开X11. - 如果 “U SUP6 SPM6” 恢复到正常的电压范围(11 – 14 V DC)内,说明连线或接头故障,更换连线或接头. 重新安装接头或者更换连线. - 如果在X11处测得的电压正常则说明回路故障. - 更换主控制器. - 确保新更换的主控制器升级到最新版本, 并且正确配置箱号和其它设置					
标准	参考电压U sensor bus低于10 V DC.					
控制器动作	日志	X	警报		警报灯	关
结果						
消除						
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
		低值	高值	实际值		

974	Sensor bus sup HI					日志
描述	控制器内部电压故障.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. 12 V供电电路故障. - 主控制器故障. 24 V DC 和12 V DC电路短路.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 检查有无其它活跃（探头）警报, 如果有的话先进行它们的故障诊断. - 检测24 V DC 和 12 V 线路是否短路或有无其它故障. 如果在X11处测得的电压正常说明控制器内部回路故障. - 更换主控制器. - 确保新更换的主控制器升级到最新版本, 并且正确配置箱号和其它设置.					
标准	X11处的内部参考电压高于14 V DC.					
控制器动作						
	日志	X	警报		警报灯	关
结果	测量精度降低.					
消除	当控制器供电电压恢复正常后警报会被重置为非活跃并且可以消除.					
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
		低值	高值	实际值		

975	Internal sup LO				日志
描述	主控制器12 V 供电电压故障				
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 主控制器12 V 供电电压故障. - 主控制器故障. - SUP6或SPM6或RH探头或CO2探头故障.				
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 检查有无其它活跃 (探头) 警报(如 AL 971或 AL 972),如果有的话先进行它们的故障诊断. (将来的功能)按住  键3秒钟进入到参数页面翻页找到含有" U SUP6 SPM6" 这一页." U SUP6 SPM6" 的数值应该在10 V 到 14 V DC之间. - 停留在 "U SUP6 SPM6 " 这一页, 拔掉接头X11. - 如果参数 "U SUP6 SPM6" 在X11接头1到4号线的电压恢复到正常范围, 则说明显示屏模块和或电源检测模块故障. 用另外的模块来测试并验证. - 如果参数 "U SUP6 SPM6" 仍旧在范围外, 则继续执行下一步. - 停留在 "U SUP6 SPM6 "这一页, 拔掉湿度探头的接头X10并测量电压. 如果不在范围内, 说明主控制器故障或X1处供电电压不足. 如果在范围内,检测显示屏模块接头X80和电源检测模块接头X41.				
标准	内部供电电压低于10 V DC.				
控制器动作					
	日志	X	警报		警报灯 关
结果	测量精度降低.				
消除	当控制器供电电压恢复正常后警报会被重置为非活跃并且可以消除.				
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5
		低值	高值	实际值	

976	Internal sup HI					日志
描述	主控制器12 V 供电电压故障.					
原因	- 主控制器12 V 供电电压故障. - 主控制器故障. 24 V DC 和12 V DC电路短路.					
故障诊断	- 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. - 检查有无其它活跃（探头）警报, 如果有的话先进行它们的故障诊断. - 检测24 V DC 和 12 V 线路是否短路或有无其它故障. 如果在X11处测得的电压正常说明控制器内部回路故障. - 更换主控制器. - 确保新更换的主控制器升级到最新版本, 并且正确配置箱号和其它设置.					
标准	内部供电电压高于14 V DC.					
控制器动作						
	日志	X	警报		警报灯	关
结果	测量精度降低.					
消除	当控制器供电电压恢复正常后警报会被重置为非活跃并且可以消除.					
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
		低值	高值	实际值		

977	Pmem sens sup LOW					日志
描述	控制器内部对Pmem的参考电压低.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 控制器故障.					
故障诊断	1. 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. 2. 如果有伴随警报先诊断对应的警报.					
标准	电压 < 4.50 V DC.					
控制器动作						
	日志	X	警报		警报灯	关
结果	测量精度降低.					
消除	当控制器内部电压恢复正常后警报被重置为非活跃并且可以清除.					
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
		低值	高值	实际值		

978	Pmem sens sup HIGH					日志
描述	控制器内部对真空泵压力传感器供电参考电压高.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 控制器供电电压异常. - 真空泵压力传感器Pmem故障. - 控制器故障.					
故障诊断	1. 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. 2. 如果有伴随警报先故障诊断伴随警报.					
标准	电压 > 5.50 V DC.					
控制器动作						
	日志	X	警报		警报灯	关
结果	控制精度降低.					
消除	当控制器内部供电电压恢复正常后, 警报会被重置为非活跃并且可以被删除.					
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
		低值	高值	实际值		

990	Firmware update fail					警报
描述	软件升级失败.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 升级软件与硬件不匹配 (SUP6, SMC6, SPM6)					
故障诊断	1. 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. 2. 使用与故障软件相同类型的单元测试软件. 如果软件正在运行, 请参阅3. 3. 可能有故障部件如: SUP6, SMC6, SPM6等.					
标准						
控制器动作						
	日志	X	警报	X	警报灯	慢闪
结果						
消除						
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
		主控制器	显示面板	电源检测模块	CA控制器	

991	Config model code					警报
描述	机组型号未配置.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 升级了新软件. - 更换了新的控制器.					
故障诊断	1. 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. 2. 进入service菜单. 选择 configuration S05和F10. 根据机组名牌选择相应的机组型号.					
标准						
控制器动作						
	日志	X	警报	X	警报灯	慢闪
结果						
消除						
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	

994	Req min SW352-11					警报
描述	控制器的软件与当前的硬件版本不兼容,需要升级到0352 rev. 11或更新版本的软件.					
原因	软件版本不兼容.					
标准						
控制器动作	升级失败.					
	日志	X	警报	X	警报灯	慢闪
结果	升级失败.					
消除						
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	

995	Control internal error					警报
描述	控制器需要更换.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 内部存储失败.					
故障诊断	1. 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. 2. 更换主控制器. 3. 确保新更换的主控制器升级到最新版本,并且正确配置箱号和其它设置.					
标准	Type 0 (parameter 1 in the event log): 数据存储器错误.					
控制器动作						
	日志	X	警报	X	警报灯	慢闪
结果	开关机可能导致控制器无法工作. 数据记录混乱.					
消除	更换主控制器.					
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
			FPSize			

998	Could not detect CA					警报
描述	无法检测到CA模块.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 通讯中断. - COMCA 线路故障(只针对一些机型号). - 真空泵加热器故障. - 真空泵加热器继电器 K10故障. - 控制器故障.					
故障诊断	1. 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. 2. 检查接线线路. 3. 重启机组. 4. 参考警报 AL 653.					
标准	不能检测到CA模块 (从启动至10分钟内).					
控制器动作	无法运行CA功能.					
	日志	X	警报	X	警报灯	慢闪
结果	PTI测试失败.					
消除	当测试通过后警报可以被清除.					
记录数据	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5	
		CA 模式	CA 通讯	总静态电流	真空泵加热器电流	

999	Keypad failure					警告
描述	指示键盘或连接不良.					
原因	- 旧版软件存在的不可预期的异常特性. - 键盘带状连接器CN8腐蚀. - 键盘损坏.					
故障诊断	1. 升级控制器软件到最新版本看能否解决这个问题. 2. 如果有任何活跃的伴随警报, 请先处理这些警报. 3. 断开 X80处的插头并拧开如图所示的这4个螺丝. 4. 找到按键板在CN8处的带状接头. 5. 轻轻的拉下锁片, 注意两侧锁片同时拉下. 6. 轻轻的拉出带状连线. 用多功能清洁剂CRC 2-26 (备件号818651A) 或类似的电子清洁剂和润滑剂, 清洁线束的端部以及CN8接头的内侧. 7. 把带状线束插回到CN8接头里. 8. 同时推回两侧的锁片锁住. 9. 安装好后盖, 插好X80 并测试其功能. 10. 如果警报仍处于活动状态, 请更换用户面板.					
标准	在1小时内有按键被按下超过20次. 键盘带状连接器CN8腐蚀.					
控制器动作						
	日誌	X	警報	X	警报灯	关
结果	菜单可能被自动更改. 控制器可以在电池模式下自动加电.					
消除	清洁CN8连接.					
记录数据	參數 1	參數 2	參數 3	參數 4	參數 5	

Star Cool Service



该应用程序

如需故障诊断, 电子手册, 警报代码和更多功能, 只需要扫描下面的QR代码就可以免费下载Star Cool Service app到您的智能手机上.

详情请看 apps.starcool.com



培训

我们售后服务的专家会在全球提供多样化的, 广泛化的培训, 同时也包含现场操作部分. 从基础知识到高级别的故障诊断, 我们给您提供定制化的培训.

而且, 我们的在线培训模块也提供了交互式的内容, 视频和自我检测.

请联系 training@starcool.com

备件

只有使用Star Cool 原厂备件和消耗品配件, 您才能保障设备在整个使用周期内的安全, 稳定和长久性.

电子商务网站为您提供便捷和迅速的备件选择和交货方式.

备件支持 sales@starcool.com

24小时热线支持

请拨打+45 73 64 35 00 或发送邮件到 service@starcool.com. 我们售后服务部门会七天24小时在线 – 竭诚为您提供支持.