



XC15CX

XC35CX

(v. 1.0)

目录

1.	注意事项	5
1.1	使用前请仔细阅读以下事项.....	5
1.2	安全提示.....	5
2.	概述	5
3.	操作工具	6
3.1	线性比例式压力传感器(0-5VDC).....	6
3.2	管道安装式温度探头: NP4-67	6
3.3	监控适配工具: XJ485CX.....	7
4.	配线 & 电气连接	7
4.1	安全须知.....	7
4.2	接线图.....	7
4.2.1	高电压型(110VAC, 230VAC).....	7
4.2.2	低电压型(24VAC).....	8
4.3	线性比例式压力传感器(0-5VDC)和温度探头.....	8
4.3.1	注意事项.....	8
4.3.2	探头连线.....	9
4.4	数字输入.....	9
4.5	模拟输出: OAN	9
4.6	功率输出: OA3 (TRIAC)	10
4.6.1	高电压电源型(110 O 230VAC)	10
4.6.2	低电压电源型(24VAC)	11
5.	安装 & 固定	12
6.	首次安装.....	12
6.1	压力传感器.....	12
7.	用户界面.....	13
7.1	显示	13
7.2	键盘.....	13
7.3	图标.....	14
8.	设定值菜单.....	15
8.1	查看设定值.....	15
8.2	修改设定值.....	15
9.	信息菜单.....	15
10.	维修菜单.....	16
11.	报警菜单.....	16
11.1	报警事件记录器类型.....	16
11.2	查看报警菜单.....	17
11.3	报警复位.....	17

12. 参数编程.....	17
12.1 “PR1” 菜单.....	17
12.2 “PR2” 菜单.....	18
12.3 修改参数值.....	18
13. 键盘锁定.....	18
14. 编程钥匙.....	18
14.1 上传: 配置从设备上传至编程钥匙.....	18
14.2 下载: 配置从编程钥匙下载到设备.....	19
15. 参数.....	19
15.1 缺省值配置.....	19
15.2 调节设定值.....	20
15.3 读数过滤器.....	20
15.4 探头配置.....	20
15.4.1 吸气探头配置.....	20
15.4.2 冷凝探头配置.....	21
15.4.3 其他探头配置.....	21
15.5 显示.....	21
15.6 压缩机配置.....	22
15.7 排气温度报警(仅用于数码压缩机).....	23
15.8 压缩机安全.....	23
15.9 风机管理.....	23
15.10 切相风机控制(输出 OA3).....	24
15.11 报警.....	24
15.12 动态设定值.....	25
15.13 模拟输出(OAN).....	25
15.14 冲击函数.....	26
15.15 防共振.....	26
15.16 输出配置.....	26
15.17 数字输入.....	27
15.18 其他.....	28
16. 调节器.....	28
16.1 数码压缩机调剂.....	28
16.1.1 如何进行数码调节.....	29
16.1.2 容量递减和调节停止.....	29
16.1.3 利用参数 PMI 和 PMA 对数码压缩机进行容量限制.....	30
16.2 压缩机变速控制.....	30
16.2.1 如何进行变速调节.....	31
16.2.2 容量递减和调节停止.....	32
16.2.3 利用参数 PMI 和 PMA 进行变速压缩机容量限制.....	32
16.3 死区调节.....	32
16.4 比例调节.....	32
16.4.1 压缩机轮作.....	33
16.5 风机调节.....	33
16.5.1 开-关风机.....	33
16.5.2 风机切相控制.....	33
16.5.3 电子通风风机.....	34
16.5.4 静音模式.....	34

17. 特殊功能.....	35
17.1 动态设定值.....	35
17.1.1 如何利用动态设定值.....	35
17.2 模拟中继器.....	35
17.3 “冲击”功能.....	36
17.4 冷凝压力/温度过高压缩机容量限制.....	36
17.5 启动阶段压力传感器故障管理.....	36
17.6 读数过滤器.....	37
18. 数字输入.....	37
18.1 数字输入禁用–IXF=NU.....	37
18.2 激活调节功能–IXF=ENB	37
18.3 低压及高压报警–IXF=LP 或 HP.....	37
18.3.1 暂时锁定调节.....	37
18.3.2 调节永久锁定.....	38
18.4 节能激活–IXF=ES.....	38
18.5 静音模式–IXF=SiL	38
18.6 一般外部报警–IXF=EAL	38
18.7 报警锁定–IXF=BAL	39
18.8 安全输入–IXF=OAX.....	39
18.9 反置模拟输出作用–IXF=REV.....	39
19. 报警.....	39
19.1 蜂鸣器静音及继电器禁用.....	40
19.2 附表: 报警条件.....	40
20. 技术参数.....	42

1. 注意事项

1.1 使用前请仔细阅读以下事项

- 请将说明书放在温控器附近，以便在需要时能够尽快查阅。
- 请不要将温控器用于非下述目的以外的情况。此外，不能作为安全保护设备使用。
- 请在使用前检查应用范围的限定。
- Dixell Srl 有权改变其产品的构成，确保相同的和不变的功能。如有更改，恕不通知

1.2 安全提示

- 通电前请检查电源电压是否正确。
- 不要让温控器在有水或潮湿的环境中使用：温控器只能在使用环境限定的条件下使用，应避免在高湿度环境下温度的剧烈变化而使得水蒸气凝结在内部的电路板上
- 注意：在检修前请断开温控器电源，最好断开所有连接线路，以防止发生意外
- 请勿擅自打开温控器外壳。
- 一旦发现故障或不能正常控制时，请将温控器和详细的故障描述一起发送到帝思的代理商或帝思北京处，帝思北京的联系方式见本说明书结尾处
- 应用时请注意每一个输出继电器触点的最大允许电流（参见技术数据）。
- 请确保探头的连接电缆、负载与电源输出电缆分开，并保持适当间距，不要交叉或缠绕。
- 探头要固定在使用者不易碰到的地方。
- 如果应用到工业环境中，请在温控器的电源上并联一个电源滤噪器 (我们的型号为：FT1)。

2. 概述

XC35CX 控制器用于串联冷凝单元。它可以驱动变速压缩机、数码压缩机或标准定速压缩机。配备有：

- 1 或 2 个继电器输出，驱动定速压缩机风机或用于报警信号。
- 1 个可控硅输出，用于调节切相式风机的速度(最大电流 2.2 A)
- 1 个模拟输出 (0-10Vdc 或 PWM 型) 用于电子风机控制，变速器管理或比例中继器。
- 3 路无源数字输入用于外部报警管理。
- 2 个模拟输出用于线性比例式压力传感器(0-5Vdc)。
- 4 路温度传感器输入：NTC10k, NTC86k 或 PT1000 。

另一方面，XC15CX 有所不同，它只有一个 16A 继电器。手册中描述的所有功能均通用于 XC15CX 和 XC35CX (除了与第二 5A 继电器相关的功能)。

3. 操作工具

描述	代码
母式插拔式成套端子 @110 或 230VAC 230VAC	DA000009 60
母式插拔式成套端子 @24VAC	DA000009 70
TTL 转 RS485 适配器	XJ485CX + CABRS02
吸气压力传感器	PPR15 (0 ~15 bar)
排气压力传感器	PPR30 (0 ~30 bar)
编程工具	HOT KEY 4K

3.1 线性比例式压力传感器(0-5VDC)

	PPR15	2.0m, 0 ~ 15 bar 代码: BE079302 00
	PPR30	2.0m, 0 ~ 30 bar 代码: BE079302 02
	PP101	代码: BE909201 01
	PP102	代码: BE909201 02
	PP103	代码: BE909201 03

注意: 所有 PP10x 需要专用 2m 线缆: **DD520902-00**

3.2 管道安装式温度探头: NP4-67



NP4-67 温度探头可用于排气侧, 监控压缩机排气温度。

- NP4-67:**
- 线长:1.5m, 探头类型:NTC
 - 温度范围: -40+110°C
 - 线缆: 1.5mt
 - 代码: BN609001 52

3.3 监控适配工具: XJ485CX



这是一个外部扩展的 TTL 转 RS485 通讯转换器。须将其插在 TTL 5 针端口，将 TTL 输出转换为 2-线 RS485 输出。

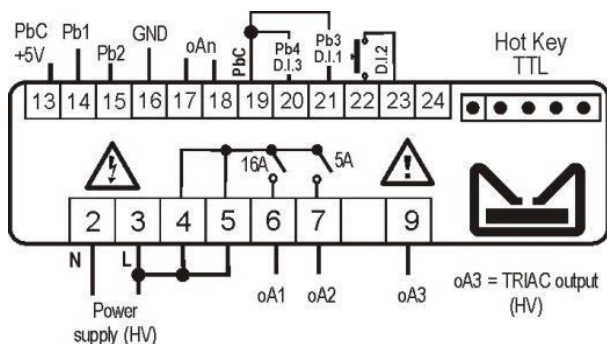
4. 配线 & 电气连接

4.1 安全须知

线缆连接前请确保电源与设备匹配。请确保探头的连接电缆、负载输出及电源输出电缆分开，不要超过最大允许电流(16_A 或 5_A 电阻负荷)。如果电流负荷过高，请使用合适的外部电源接触器。

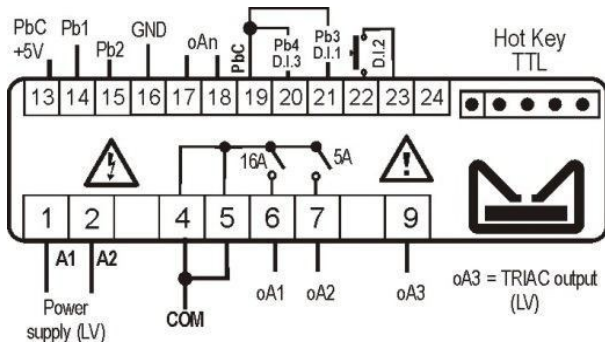
4.2 接线图

4.2.1 高电压型号(110VAC, 230VAC)



- 可控硅输出 **oA3** 内部连接到电源线(L, 3 号端子)。
- 根据 4.3 部分说明连接探头。
- 模拟输出 **oAn** 可以是 PWM (正极接 18#端子) 或者 0-10Vdc (正极接 17#端子)
- 所有数字输入均为无源输入
- XC15CX 仅有一个 16_A 继电器 (**oA1**), 可控硅输出 (**oA3**) 和模拟输出 (**oAn**)

4.2.2 低电压型 (24VAC)



- 可控硅输出 **oA3** 内部连接到电源线(L, 3 号端子)。
- 根据 4.3 部分说明连接探头。
- 模拟输出 **oAn** 可以是 PWM (正极接 18#端子) 或者 0-10Vdc (正极接 17#端子)
- 所有数字输入均为无源输入
- XC15CX 仅有一个 16_A 继电器 (**oA1**), 可控硅输出 (**oA3**) 和模拟输出 (**oAn**)

4.3 线性比例式压力传感器(0-5VDC)和温度探头

4.3.1 注意事项

请确保接线端没有可能造成短路或高频干扰信号。以尽量减少干扰，请使用屏蔽电缆及将屏蔽线接地。

压力传感器 (0-5Vdc):

注意极性

Pb1 = 13(+5Vdc)-14(in) 信号输入-16(GND) 接地;

Pb2 = 13(+5Vdc)-15(in) 信号输入-16(GND) 接地;

温度探头: 确保传感器线缆与电源线分开，延长线使用屏蔽线。

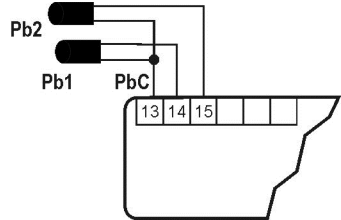
- NTC10k: Pb1 (13-14) e Pb2 (13-15)
- NTC10k 或 PT1000 或 NTC86k: Pb3 (19-21) e Pb4 (19-20)

4.3.2 探头连线

温度探头 (NTC10k)

Pb1 (P1C = NTC): 13-14

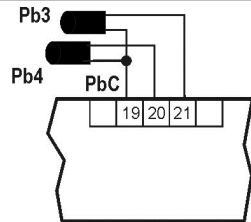
Pb2 (P2C = NTC): 13-15



温度探头 (NTC10k, PT1000, NTC86k)

Pb3 (P3C = NTC, PT1000, NTC86k): 19-21

Pb4 (P4C = NTC, PT1000, NTC86k): 19-20



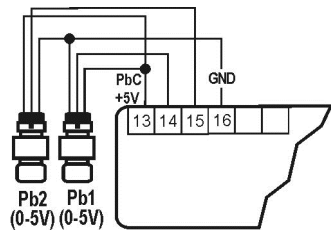
线性比例式压力传感器

(0.5~4.5Vdc) Pb1 (P1C = 0-5)

13 (+); 14(in) 信号输入; 16 (gnd) 接地

Pb2 (P2C = 0-5)

13 (+); 15(in) 信号输入; 16 (gnd) 接地

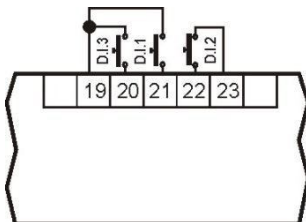


4.4 数字输入

D.I.1: 如果 P3 探头不可用 (P3P=no), 则 D.I.1 可用

D.I.2: 一直可用

D.I.3: 如果 P4 探头不可用 (P4P=no), 则 D.I.3 可用



注意: 所有数字输入均为无源输入型

4.5 模拟输出: OAN

PWM 输出: 17(-); 18(+)

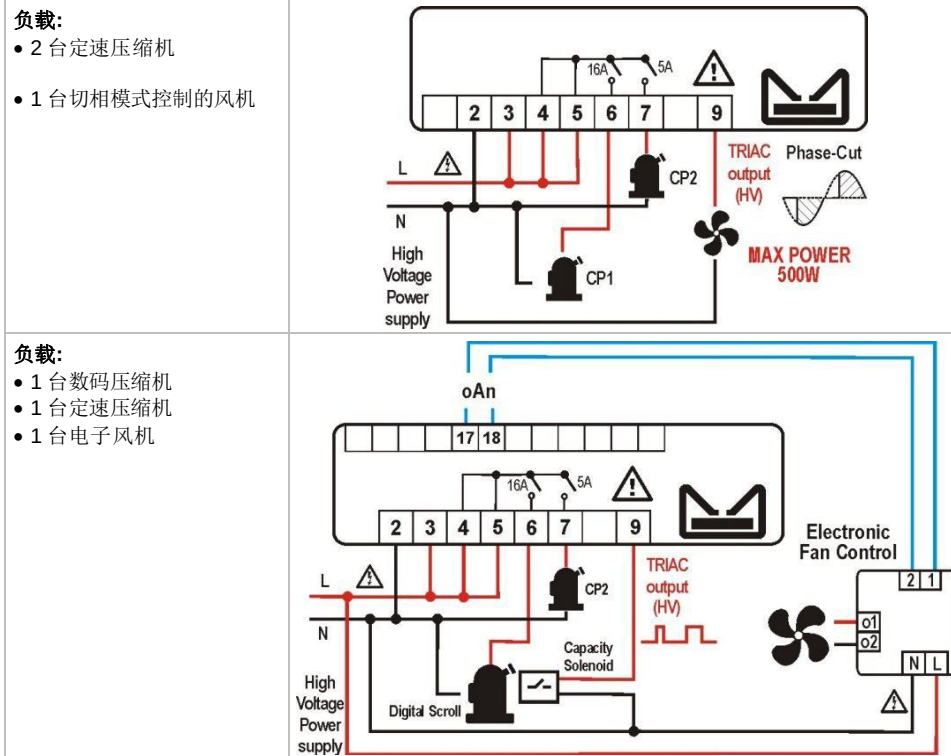
0-10Vdc 输出: 17(+); 18(-)

4.6 功率输出: OA3 (TRIAC)

按两种可控硅电源级别分为两种不同型号。原则上，可控硅内部连接到设备电源侧。

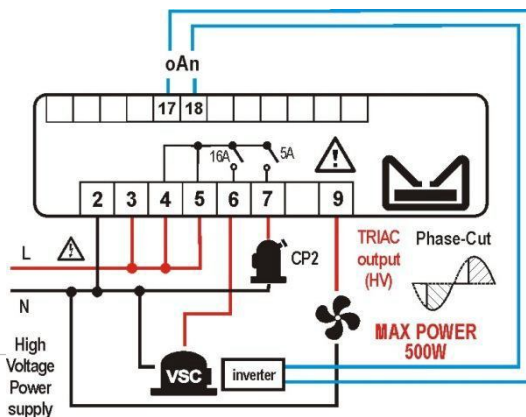
4.6.1 高电压电源型 (110 O 230VAC)

!!! 警告: oA3 (可控硅) 输出内部连接到电源侧。不可连接低电压负载 !!!



负载:

- 1 台变速压缩机
- 1 台定速压缩机
- 1 台切相型控制风机

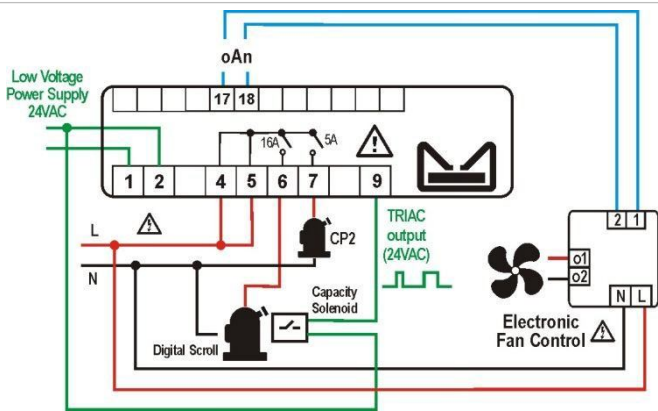


4.6.2 低电压电源型 (24VAC)

!!!警告: oA3 (可控硅) 输出内部连接到电源侧。不可连接高电压负载 !!!

Loads:

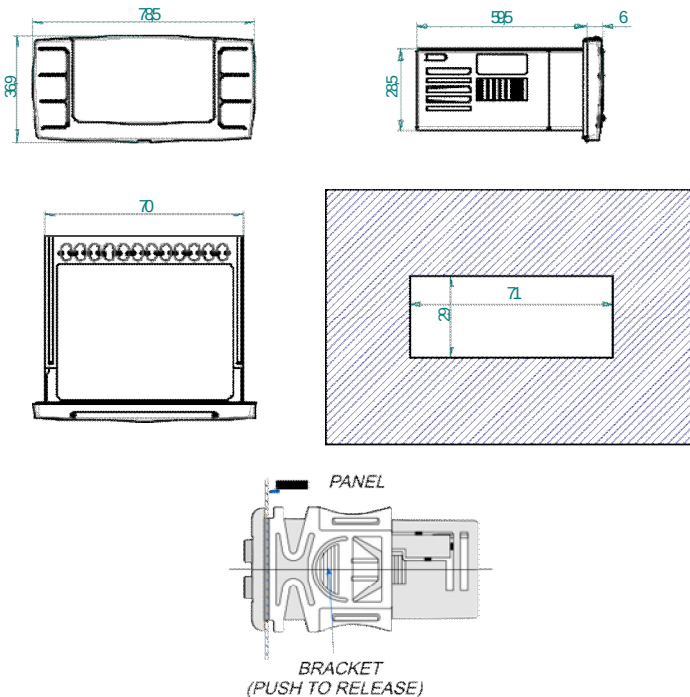
- 1 台数码压缩机
@110 或 @230VAC
- 1 台定速压缩机
- 1 台电子风机



5. 安装 & 固定

该设备适用于室内使用。设备应安装在开孔尺寸 29x71 mm 的面板上，并用提供的专用支架固定。工作温度允许范围 -10 ~ 60°C。

应避免放置在有较强震动、有腐蚀性气体、脏乱不堪及潮湿的环境中。探头的放置也有同样的要求。请注意控制器的散热孔的通风



6. 首次安装

初步配置检查:

- 检查压力传感器量程: **P1i, P1E, P2i e P2E**
- 检查压缩机及风机的测量单位

6.1 压力传感器

压力传感器默认量程设置为:

- 压力传感器 **P1**: -0.5 ~ 11.0 bar
- 压力传感器 **P2**: 0.0 ~ 30.0 bar

如果设备所用传感器有不同的运行范围，参考以下步骤:

使用以下参数为 P1 (吸气探头) 和 P2 (排气探头)设置压力传感器范围:

- **P1i, P2i:**相应的电压测量值设置为 0.5V
- **P1E, P2E:**相应的电压测量值设置为 4.5V

特殊压力传感器的这些参数需要设置运行范围

步骤:

1. 通过按 **SET+向下键** 并保持 3 秒钟, 进入编程界面
2. 通过按 **SET+向下键** 并保持 7 秒钟, 进入“Pr2”层
3. 选择参数 **Pxi** (读数相当于 0.5V)
4. 使用 **SET 键**, 通过**向上** 或 **向下键** 更改下限值。
5. 按 **SET 键**确认保存新值。然后会显示参数 **PxE** (读数相当于 4.5V)
6. 使用 **SET 键**, 通过**向上** 或 **向下键** 更改上限值
7. 按 **SET 键**确认保存新值。然后将显示下一个参数

按如上步骤也可以修改压力传感器 P2 (参数 **P2i** 及 **P2E**)

控制压力表:

检查两个探头的测量值(吸气和排气) 与 压力表读数 是否一致。一般情况, 压力传感器不需要重新校准。

7. 用户界面

7.1 显示



7.2 键盘

SET

标准显示界面:

用于查看和修改设定值。在编程下, 用于修改参数或确认操作。

报警菜单:

按下并保持 3 秒钟, 可以复位报警

	(向上键) 编程模式: 用于浏览参数列表 插入编程钥匙 HOT-KEY: 启动参数下载功能(从内部存储器到编程钥匙) 信息菜单: 用于浏览信息菜单
	(向下键) 编程模式: 用于浏览参数列表 插入编程钥匙 HOT-KEY: 启动参数上传功能(从编程钥匙到内部存储器) 信息菜单: 用于浏览信息菜单
	手动重启加载: 如果参数 r1F=rSt , 按此键重新启动加载, 重启因安全报警导致停止的负载 ON-OFF: 如果参数 r2F=onF , 按此键 3 秒钟打开及关闭控制器设备
	维修 / 时钟: 进入时钟和维修菜单
	存储报警: 可以访问存储报警

组合键盘	
向上 + 向下键	锁定和解锁键盘
SET + 向下键	进入参数编程状态
SET + 向上键	返回温度显示和报警界面, 退出参数编程状态

7.3 图标

指示	状态	描述
	亮	温度测量单位为摄氏度
	亮	温度测量单位为华氏度
	亮	压力测量单位为 Bar
	亮	压力测量单位为 PSI
	亮	继电器输出 oA1 激活
	闪烁	延时继电器输出 oA1 激活
	亮	继电器输出 oA2 激活
	闪烁	延时继电器输出 oA2 激活
	亮	继电器输出 oA3 激活
	闪烁	延时继电器输出 oA13 激活
	亮	模拟输出动作
	亮	(SER) 进入维修菜单
	闪烁	(SER) 一台或多台负载处于维修模式
	亮	(ALR) 报警激活

	亮	(MEM) 存储器至少有一个报警
	闪烁	(MEM) 新报警产生, 需查看
	亮	节能模式激活
	亮	实时时钟菜单

8. 设定值菜单

8.1 查看设定值

- 按下并释放 **SET** 键
- 吸气: 将显示 **St1** 字符[压缩机设定值]
- 再次按 **SET** 键, 显示 **St1** 的值
- 排气 (如果激活): 再按一次 **SET** 键
- 显示 **St2** 字符[风机设定值]
- 再次按 **SET** 键, 显示 **St2** 的值

退出: 同时按 **SET + 向上键** 或等待 30 秒

8.2 修改设定值

- 按下 **SET** 键 3 秒钟
- 将显示 **St1**
- 再次按 **SET** 键, 显示 **St1** 的值(压缩机设定值)
- 通过按**向上** 或 **向下键**, 更改设定值
- 按**SET** 键保存设定值至存储器, 然后移至风机设定值
- 将显示 **St2** (风机设定值)
- 再次按 **SET** 将显示 **St2** 的值
- 通过按**向上** 或 **向下键**, 更改设定值

退出: 同时按 **SET + 向上键** 或不按任何键等待 20 秒

9. 信息菜单

按**向上** 或 **向下键**可直接进入该菜单。信息菜单允许查看一些操作信息。按**向上** 或 **向下键**浏览信息菜单的变量。通过按 **SET** 键可查看所显示变量的值。

注意: 当且仅当相关功能被启用, 将显示如下信息。

变量	描述
P1	P1 探头的值 (吸气测)
P2	P2 探头的值(冷凝侧)
P3	P3 探头的值
P4	P4 探头的值
tdG	数码压缩机调节间隔
PEr	可控硅输出激活(百分比)
Aou	模拟输出值 (百分比)
rEL	固件发布
FdY	固件发布日期 (日)
FMn	固件发布日期 (月)
FYr	固件发布日期 (年)

退出: 同时按 **SET + 向上键** 或不按任何键等待 60 秒.

10. 维修菜单

按维修键可进入维修菜单。该菜单允许查看任何探头和数字输入的值。

变量	描述
n1H	oA1 输出的激活数量 (以千计)
n1L	oA1 输出的激活数量 (单位)
n2H	oA2 输出的激活数量 (以千计)
n2L	oA2 输出的激活数量 (单位)
o1H	oA1 输出工作时长 (以千计)
o1L	oA1 输出工作时长 (单位)
o2H	oA2 输出工作时长 (以千计)
o2L	oA2 输出工作时长 (单位)
dPx	Px 探头实时值
dix	数字输入 “x” 状态
bAu	波特率 (用于通讯系列)
r1F	与 Re-start 键相关的功能 (即时)
r2F	与 Re-start 键相关的功能 (定时, 3 秒)
S1F	与 Service/Clock 键相关的功能 (即时)
S2F	与 Service/Clock 键相关的功能 (定时, 3 秒)
rSt	在锁定报警情况下, 激活重启调节功能
rSC	激活计数器复位
FdY	固件发布日期 (日)
FMn	固件发布日期 (月)
FYr	固件发布日期 (年)
rEL	固件发布
Ptb	参数表代码

11. 报警菜单

该设备可以存储记录:

- 任何管理报警的报警事件总数 (最多 999)
- 最后 10 条报警事件的类型和持续时间 (**ALx**, x=0...9)

此外, 发现新的报警事件后:

- 如果发现新的报警, 屏幕上将显示相关代码, 并且切换点亮 ALR 图标及闪烁 MEM 图标。
- 存储器至少存在一个报警时, 点亮 MEM 图标。

注意: 进入报警界面后, MEM 将停止闪烁, 保持点亮状态。这用来表明内存中的报警都已被操作人员查看过。

11.1 报警事件记录器类型

下表显示报警菜单的可用信息:

报警	描述
HA	吸气侧高压/高温报警
LA	吸气侧低压/低温报警
H2	排气侧高压/高温报警

报警	描述
HLL	高压锁定报警
L2	排气侧低压/低温报警
dLt	压缩机机头高温报警
dLL	由于 DLT 报警造成的锁定
ELP	电子压力开关 (警告)
ELL	电子压力开关 (锁定)
HP	外部传感器高压报警(警告)
LP	外部传感器低压报警(警告)
HPL	外部传感器高压报警(锁定)
LPL	外部传感器低压报警(锁定)

11.2 报警菜单查看

1. 按报警归档键 (**MEM**)
2. 通过 **向上** 或 **向下**键, 找到 **AL0** 字符(内存中的首个报警事件)
3. 按 **SET** 键进入事件子菜单
4. 将显示该事件(11.1 章节)相关的编码图标
5. 再次按 **SET** 键显示所记录报警事件的持续时间
注意:任何报警事件持续时间的查看原则如下:
 - a. 持续时间 0 至 900 分钟的, 分辨率是 1 分钟
 - b. 持续时间 15 小时 00 分钟 至 99 小时 50 分钟的, 分辨率是 10 分钟(屏上显示: 15.0 至 99.0)
 - c. 超过此限制的情况, 固定显示值为 99 小时 50 分钟伴随小数点闪烁
6. 按 **SET** 键, 移至下一个报警事件

11.3 报警复位

1. 进入报警菜单
2. 要复位报警列表, 持续按 **SET** 键 5 秒钟, 直到"CLr"在屏上闪烁
3. 要仅复位一个显示事件, 按 **ALR** 键 3 秒钟, 直到"rSA"在屏上闪烁

注意:当前报警不能复位

12. 参数编程

12.1 "PR1" 菜单

要进入参数列表 Pr1, (用户级别), 进行如下操作:

1. 同时按下 **SET+向下**键 3 秒钟
2. 将显示列表中的首个参数的名称
3. 按 **SET** 键进入已储存的值
4. 按**向上** 或 **向下**键更改参数值
5. 按 **SET** 键保存新值并移至下一个参数

退出: 按 **SET+向上**键 或不按任何键等待 30 秒.

注意:即使超时退出编程菜单, 新参数值也将会被保存.

12.2 “PR2” 菜单

要进入 Pr2 参数列表 (保护级别), 进行如下操作:

1. 进入 Pr1 菜单
2. 同时 持续按 **SET+向下键** 7 秒钟
3. 屏幕将显示“Pr2” 字符(闪烁)

退出: 按 **SET+向上键** 或不按任何键等待 30 秒

注意: 通过按 **SET+向下键**, 可以将 Pr2 层中任意参数可以移至 Pr1 层(用户层)。在 Pr2 层看到位于 Pr1 层的参数时, 和参数标签一起的小数点灯会点亮。

12.3 修改参数值

下面的操作步骤对 Pr1 和 Pr2 层均有效:

1. 进入参数编程菜单
2. 按**向上** 或 **向下键** 选择所需修改的参数
3. 按 **SET** 键 显示参数值
4. 按**向上** 或 **向下键** 更改参数值
5. 按 **SET** 键保存新参数值, 并转入下一个参数

退出: 按 **SET+向上键** 或不按任何键等待 30 秒

注意: 即使超时退出编程菜单, 新参数值也将被保存

13. 键盘锁定

为防止随意更改操作参数, 可以锁定键盘:

- **键盘锁定:** 持续按**向上**和**向下键** 3 秒钟, 屏幕显示“PoF”字符表明键盘已锁
- **解锁键盘:** 持续按**向上**和**向下键** 3 秒钟, 屏幕显示“Pon”字符表明键盘已解锁

14. 编程钥匙 HOT-KEY

通过使用 HOT-KEY 编程工具(代码 DK00000100), 它可以配置上传至内部存储设备或从内部存储设备下载配置到编程钥匙。

14.1 上传: 配置从设备上传至编程钥匙

1. 将编程钥匙插入 5 针插槽, 请注意极性
2. 按 **向上键**: 上传运行期间显示“uPL”字符。上传完毕, “End” 字符闪烁
3. 按 **SET** 键, “End” 字符停止闪烁
4. 关闭电源, 拔掉编程钥匙, 然后重新给控制器上电

注意: 如果显示 “Err” 字符, 表示上传操作失败(传输失败或编程钥匙错误)。此时, 再次按**向上键**重新上传, 或拔下编程钥匙取消操作。

14.2 下载: 配置从编程钥匙下载到设备

1. 关闭控制器电源
2. 将编程钥匙插入 5 针插槽, 请注意极性, 然后打开控制器电源
3. 编程钥匙中的参数表自动下载到控制器存储器, 下载过程中“doL”字符闪烁, 下载完毕“End”字符闪烁
4. 10 秒后控制器自动重启
5. 重启后, 拔掉编程钥匙

注意: 如果显示“Err”字符, 表示上传操作失败(传输失败或编程钥匙错误)。此时, 再次关闭电源重新操作, 或拔出编程钥匙取消操作

15. 参数

15.1 缺省配置

XC15-35CX 已经预设了 10 个出厂设置(缺省配置)。这些配置允许预先配置一套参数(可见的) 用于特殊应用。终端客户可以上传和修改所有可见参数, 以便优化所用设备的运行。

代码	配置	预设输出
C1	1 数码压缩机 (涡旋) 1 电子或定速风机 P3 和 P4: NTC 或 NTC86k	oA1 和 oA3: 固定的 oA2 或 oAn: 可配置的
C2	1 数码压缩机 (涡旋) 1 电子或定速风机 P3 和 P4: PT1000	oA1 和 oA3: 固定的 oA2 或 oAn: 可配置的
C3	1 变速控制压缩机 1 切相定速风机 P3 和 P4: NTC 或 NTC86k	oAn: 固定的 oA1, oA2 和 oA3: 可配置的
C4	1 变速控制压缩机 1 切相定速风机 P3 和 P4: PT1000	oAn: 固定的 oA1, oA2 和 oA3: 可配置的
C5	1 定速压缩机 1 调速或定速风机 P3 和 P4: NTC 或 NTC86k	oA1: 固定的 oA2, oA3 和 oAn: 可配置的
C6	1 定速压缩机 1 调速或定速风机 P3 和 P4: PT1000	oA1: 固定的 oA2, oA3 和 oAn: 可配置的
C7	2 定速压缩机 1 调速风机 P3 和 P4: NTC 或 NTC86k	oA1 和 oA2: 固定的 oA3 和 oAn: 可配置的
C8	2 定速压缩机 1 调速风机 P3 和 P4: PT1000	oA1 和 oA2: 固定的 oA3 和 oAn: 可配置的
C9	可自由配置的配置(所有参数可见) P3 和 P4: NTC 或 NTC86k	完全 可配置

C10	可自由配置的配置(所有参数可见) P3 和 P4: PT1000	完全 可配置
------------	-------------------------------------	--------

要加载上述配置，在控制器上电后 120 秒内进入 Pr2 层更改参数 **CtY** (如已启用).

注意:

- 最终用户不能修改缺省配置
- 加载缺省配置后，最终用户需要调整缺省值.

15.2 调节设定值

St1	设定点 1 压缩机校准 (吸气侧): LS1 ~ US1
St2	设定点 2 风机校准 (冷凝侧): LS2 ~ US2
HY1	设定点 1 调节范围: - P1C=ntC * 0.1 ~ 25.5°C; 1 ~ 45°F - P1C=0-5 * 0.1 ~ 9.9 bar; 1 ~ 999 PSI
LS1	设定点 1 最小值: - P1C=NTC: -40.0°C ~ US; -40°F ~ US - P1C=0-5: P1i ~ US [bar, PSI]
US1	设定点 1 最大值: - P1C=NTC: LS ~ 110.0°C; LS ~ 230°F - P1C=0-5: LS ~ P1E [bar, PSI]
HY2	设定点 1 调节范围: - P2C=ntC * 0.1 ~ 25.5°C; 1 ~ 45°F - P2C=0-5 * 0.1 ~ 9.9 bar; 1 ~ 999 PSI
LS2	设定点 2 最小值: - P2C=NTC: -40.0°C ~ US; -40°F ~ US - P2C=0-5: P1i ~ US [bar, PSI]
US2	设定点 2 最大值: - P2C=NTC: LS ~ 110.0°C; LS ~ 230°F - P2C=0-5: LS ~ P1E [bar, PSI]
ESC	节能模式时设定 1 偏置: - P1C=ntC * -50.0 ~ 50.0°C; -90 ~ 90°F - P1C=0-5 * -20.0 ~ 20.0 bar; -300 ~ 300 PSI
ESF	节能模式时设定 2 偏置: - P2C=ntC * -50.0 ~ 50.0°C; -90 ~ 90°F - P2C=0-5 * -20.0 ~ 20.0 bar; -300 ~ 300 PSI

15.3 读数过滤器

FiL	压力探头读数过滤器是否激活: n=禁用过滤器; Y=激活过滤器
FiC	压力探头读数过滤器系数: 0 ~ 100, 100=禁用过滤器; mEd=前一周期平均值 (tdG)

15.4 探头配置

15.4.1 吸气探头配置:

P1P	吸气探头 P1: n=不可用 (禁用压缩机调节); Y=可用(激活压缩机调节)
------------	--

P1C	吸气传感器配置: • 0-5=线性比例式压力传感器(5.0Vdc) • ntC=温度探头 NTC 10k
P1i	压力传感器 P1 起点的读数: (-1.5 ~ P1E bar; -21 ~ P1E PSI) 0.5Vdc 探头对应的压力值
P1E	压力传感器 P1 终点的读数: (P1i ~ 99.9 bar; P1i ~ 999 PSI) 4.5Vdc 探头对应的压力值
P1F	压力传感器 P1 校准: 取决于如下探头类型 • P1C=0-5 * -12.0 ~ 12.0 bar; -200 ~ 200 PSI • P1C=ntC * -12.0 ~ 12.0°C; -21 ~ 21°F
P1d	压力传感器 P1 故障时的报警延时(P1C=0-5 时有效): 0 ~ 255 分钟

15.4.2 冷凝探头配置

P2P	冷凝探头 P2 : n =不可用 (禁用压缩机调节); Y =可用(激活压缩机调节)
P2C	冷凝传感器配置: • 0-5=线性比例式压力传感器(5.0Vdc) • ntC=温度探头 NTC 10k
P2i	压力传感器 P2 起点的读数: (-1.5 ~ P2E bar; -21 ~ P2E PSI) 0.5Vdc 探头对应的压力值
P2E	压力传感器 P2 终点的读数: (P2i ~ 99.9 bar; P2i ~ 999 PSI) 4.5Vdc 探头对应的压力值
P2F	压力传感器 P1 校准 : 取值范围取决于如下探头类型 • P2C=0-5 * -12.0 ~ 12.0 bar; -200 ~ 200 PSI • P2C=ntC * -12.0 ~ 12.0°C; -21 ~ 21°F
P2d	压力传感器 P2 故障时的报警延时(P2C=0-5 时有效): 0 ~ 255 分钟

15.4.3 其他探头配置

P3P	探头 P3 是否存在: n =不可用; Y =可用
P3C	探头 P3 配置(*) • n86=温度探头 NTC86k • ntC=温度探头 NTC10k • Pt1=温度探头 PT1000
P3F	校准: -12.0 ~ 12.0°C; -21 ~ 21°F
P4P	探头 P4 是否存在: n =不可用; Y =可用
P4C	探头 P4 配置(*) • n86=温度探头 NTC86k • ntC=温度探头 NTC10k • Pt1=温度探头 PT1000
P4F	校准: -12.0 ~ 12.0°C; -21 ~ 21°F
dEr	激活的探头故障时, 报警延时: 0 ~ 255 秒

(*)所支持的探头类型取决于控制器型号

15.5 显示

Unt	压力单位: bar, PSI
CF	温度单位: °C=摄氏度; °F=华氏度
dLY	显示延时: 0 ~ 255 秒
Lod	显示变量: P1 ; P2 ; P3 ; St1 =设定点 1 的值; St2 =设定点 2 的值; PEr =可控硅输出百分比; Aou =模拟输出 百分比

15.6 压缩机配置

CPb	压缩机调节探头: nP; P1; P2; P3; P4
rtY	调节类型: db =死区范围; PrP =比例范围
CPo	压缩机容量 (串联机组有效): SPo =容量相同; dPo = 容量不同
rS1	温差/压力差值 HY1 的偏置:用于移动调节范围, 使值大于或小于 St1 - $P1C=NTC, PT1000 * 0.0 \sim 25.5^{\circ}C; 0 \sim 45^{\circ}F$ - $P1C=0-5 * 0.0 \sim 9.9 \text{ bar}; 0 \sim 999 \text{ PSI}$
inC	比例积分 (PI) 时间: 用于压缩机 PI-调节器的积分时间。如果 inC=0 , 该调节是纯比例的。
rFE	是否有助于 PI-调节器的调节过滤器: n =禁用过滤器; Y =激活平均过滤器
SPi	探头故障时, PI-调节器的安全值: 0 ~ 100%
SUt	启动时间: (0.0 ~ 10.0 秒)数字阀的时间间隔 (oA3=dGt), 或者启动调节前 100% 开启的时间 (oAn=inV)。 注意:适用于数码或变速压缩机的用户
tdG	调节时间间隔: (10 ~ 40 秒) - 如果使用数码压缩机 (oA3=dGt, d4d), 该参数是周期调节时间 - 如果使用变速控制压缩机 (oAn=inV), 该参数是从过滤器计算压力/温度平均时间间隔
PMi	压缩机最小容量: (0% ~ PMA) 设定控制压缩机 (数码或变速驱动) 的最小容量百分比
PMA	压缩机最大容量: (PMi ~ 100%)设定控制压缩机 (数码或变速驱动) 的最大容量百分比
ton	第二台压缩机启动前的延时: (0 ~ 255 秒) 压缩机在 PMA 最大容量下工作至另一台负载启动前的间隔时间 (oA2=CP2 时有效)
toF	第二台压缩机停机前的延时: (0 ~ 255 秒) 压缩机在 PMi 最小容量下工作至另一台负载停机前的间隔时间 (oA2=CP2 时有效)
voS	变速压缩机控制信号增强: (0 ~ 100%, StP) 模拟输出值 (oAn) 成比例增加到 voS , 1 分钟 的定时时间期满, 达到 PI- 控制器的计算值。如果 voS=StP , 模拟输出立即达到 PI- 控制器计算的值。
vo2	变速控制压缩机控制信号增加: (0 ~ 100%, StP) 模拟输出值 (oAn) 成比例减少到 vo2 , 1 分钟 的定时时间期满, 达到 PI- 控制器的计算值。如果 vo2=StP , 模拟输出立即达到 PI- 控制器计算的值。
t1n	启动阶段, 压缩机在 PMi 下工作的时间间隔: (0 ~ 255 分钟) 启动调节开始后, 压缩机在最小功率下工作 t1n 分钟(仅适用于变速压缩机)
t1F	停止调节前, 压缩机在 PMi 下工作的时间间隔: (0 ~ 255 分钟) 停止调节前, 压缩机在最小功率下工作 t1F 分钟(仅适用于变速压缩机)
MnP	用于润滑控制的压缩机最小工作功率(0 ~ 100%,0=功能禁用): 如果压缩机一直低于 MnP 运转 tMi 的时间, 将强制压缩机在最大功率 (PMA) 下工作 tMA 的时间。之后, 重新启动正常调节。
tMi	压缩机在 MnP 下工作: 1 ~ 255 分钟
tMA	压缩机在 PMA 时, 润滑的时间: 1 ~ 255 分钟

FrC	总是首先激活已调节的压缩机 (如果 oAn=inV 或 oA3=dGt, d4d, 仅对适用于并联单元): n=启动调节后, 工作时间较短的压缩机将被激活(如果 roC=Y); Y=启动调节后, 变容量压缩机总是先被激活。
-----	---

15.7 排气温度报警 (仅用于数码压缩机)

dLP	温度探头选择: nP; P3; P4
dLt	压缩机报警温度值: - P3, P4=NTC * -40 ~ 110°C; -40 ~ 230°F - P3, P4=NTC86k * -40 ~ 180°C; -40 ~ 356°F - P3, P4=PT1000 * -100.0 ~ 200.0°C; -148 ~ 392°F
dth	DLT 报警禁用差值: 0.1 ~ 25.5°C; 1 ~ 50°F
dLd	DLT 报警激活延时: 0 ~ 255 秒
dCt	DLT 报警后制冷时间: 0 ~ 255 分钟
dLn	压缩机锁定激活前 DLT 报警数量: (0 ~ 15) 检测到 dLn 报警后, dLi 设定的时间内, DLT 类型 调节将停止。dLn=0 时该功能禁用。
dLi	DLT 报警管理时间间隔: (0 ~ 24 小时) dLi=0 时该功能禁用。
CEd	压缩机最大容量 (百分比): (10 ~ PMA) 假设最大容量限制在该值 - dLP=P3, P4 时, 温度探头故障; - 调节探头故障(用于压缩机)
Cdd	DLT 报警时, 压缩机最大容量(百分比): (10 ~PMA) 如果 DLT 报警, 压缩机在 dLd 设定时间内最大容量限制在该值(用于数码或变速控制压缩机)。

15.8 压缩机安全

odS	启动时, 输出激活延时: (0 ~ 255 秒) 启动后, 延时 odS 设置的时间后, 压缩机输出激活。
Con	调节探头故障时, 压缩机开启时间: (0 ~ 255 分钟) 仅用于定速压缩机
CoF	调节探头故障时, 压缩机停机时间: (0 ~ 255 分钟) 仅用于定速压缩机
2on	同一压缩机两次连续启动间的延时: 0 ~ 255 分钟
2oF	同一台压缩机停机和下一次启动间的延时: 0 ~ 255 分钟
don	另一台压缩机开启延时: 0.0 ~ 99 分钟 00 秒, 分辨率 10 秒
doF	另一台压缩机停机延时: 0.0 ~ 99 分钟 00 秒, 分辨率 10 秒
dnF	压缩机最小开启时间: 0.0 ~ 99 分钟 00 秒, 分辨率 10 秒
MAo	压缩机最小开启时间: 0.0 ~ 24 小时 00 分钟, 分辨率 10 分钟
dn1	don 延时是否激活, 也可用于首次启动: n; Y
dF1	doF 延时是否激活, 也可用于首次停机: n; Y
roC	压缩机轮作功能是否激活 (oA2=CP2 时适用): n; Y

15.9 风机管理

FPb	风机调节探头: nP; P1; P2; P3; P4
Fon	两台不同风机间启动延时: 0 ~ 255 秒

FoF	两台不同风机间停机延时: 0 ~ 255 秒
FSS	静音功能激活时风机最大速度: (0 ~ 100%; nu=功能禁用) 电子或切相控制风机最大速度
roF	风机轮作功能是否激活: n; Y

15.10 切相风机设备控制 (输出 OA3)

EFS	调节探头(FPb)故障时风机速度 (百分比): 0 ~ 100%
tP0	启动后, 最大输出(100%)的时间: 0 ~ 255 秒
toH	切相调节器的差值: 0 ~ 100%
Lto	oA3 输出下限: 输入值 (FPb) 与最小输出功率 (Po1) 一致 - NTC10k * -40 ~ 110°C; -40 ~ 230°F - NTC86k * -40 ~ 180°C; -40 ~ 356°F - PT1000 * -100.0 ~ 200.0°C; -148 ~ 392°F - 线性比例式压力传感器 * 0.0 ~ 51.0 bar; 0 ~ 750 PSI
Uto	oA3 输出上限: 输入值 (FPb) 与最大输出功率 (Po1) 一致 - NTC10k * -40 ~ 110°C; -40 ~ 230°F - NTC86k * -40 ~ 180°C; -40 ~ 356°F - PT1000 * -100.0 ~ 200.0°C; -148 ~ 392°F - 0-5 * 0.0 ~ 51.0 bar; 0 ~ 750 PSI
Po1	最小输出功率(如果 oA3=PCF): 0 ~ 100%
Po2	最大输出功率(如果 oA3=PCF): 0 ~ 100%

15.11 报警

LAL	吸气侧温度/ 压力过低报警设定值 (根据 P1 探头): - P1=NTC10k * -40.0°C ~ HAL; -40°F ~ HAL - P1=NTC86k * -40.0°C ~ HAL; -40°F ~ HAL - P1=PT1000 * -100°C ~ HAL; -148°F ~ HAL - P1=0-5 * P1i ~ HAL [bar, PSI]
HAL	吸气侧温度/ 压力过高报警设定值 (根据 P1 探头): - P1=NTC10k * LAL ~ 110.0°C; LAL ~ 230°F - P1=NTC86k * LAL ~ 180°C; LAL ~ 356°F - P1=PT1000 * LAL ~ 200°C; LAL ~ 392°F - P1=0-5 * LAL ~ P1E [bar, PSI]
AdS	吸气侧温度/压力报警激活延时: 0 ~ 255 分钟
ELP	电子压力开关临界值 (吸气侧低压报警): - P1=NTC10k, NTC86k, PT1000 * -100.0°C ~ St1; -148°F ~ St1 - P1=0-5 * P1i ~ St1 [bar, PSI]
CUP	检修前压缩机正常运行时间: (10 ~ 9990 小时, 分辨率 10 小时) 达到预设的时间后, 设备将显示检修报警
PEn	停止调节前, 压力控制激活(ELP)最大次数: (0 ~ 15) 在 PEi 设定的时间间隔内, 发现的 ELP 类型的报警数量超过 PEn, 停止调节。

PEi	ELP 报警事件发生若干次的时间间隔: 0 ~ 999 分钟. PEi=0 时, 该功能禁用
SPr	探头故障压缩机激活数量: 0 ~ 2
LAF	冷凝器温度/压力过低报警设定值 (根据探头 FPb): - NTC10k * -40.0°C ~ HAF; -40°F ~ HAF - NTC86k * -40.0°C ~ HAF; -40°F ~ HAF - PT1000 * -100°C ~ HAF; -148°F ~ HAF - 0-5 * Pxi ~ HAF [bar, PSI]
HAF	冷凝器温度/压力过高报警设定值 (根据探头 FPb): - NTC10k * LAF ~ 110.0°C; LAF ~ 230°F - NTC86k * LAF ~ 180°C; LAF ~ 356°F - PT1000 * LAF ~ 200°C; LAF ~ 392°F - 0-5 * LAF ~ PxE [bar, PSI]
Add	冷凝器温度/压力报警激活延时: 0 ~ 255 分钟
HFC	如果 HAF 报警, 压缩机是否停机: n; Y
HFL	如果 HAF 报警, 压缩机的容量极值: 0 ~ 80%, 如果 HFL=0 , 压缩机停机
dHF	如果 HAF 报警, 压缩机停机前延时: 1 ~ 999 秒
PnF	停止调节前, HAF 报警的最大数量: (0 ~ 15) 在 PiF 设定的时间间隔内, 发现的 HAF 类型的报警数量超过 PnF , 停止调节(如果 HFC=Y)。
PiF	HAF 报警事件发生若干次的时间间隔: 0 ~ 999 分钟. PEi=0 该功能禁用.
FUP	检修前风机正常运行时间: (10 ~ 9990 小时, 分辨率 10 小时) 达到预设的时间后, 设备将显示检修报警.
FPr	FPb 探头故障风机激活数量: 0 ~ 2

15.12 动态设定值

dSP	用于动态设定点功能的探头选择: nP; P1; P2; P3; P4
dSS	动态设定值: - NTC10k * -40 ~ 110°C; -40 ~ 230°F - NTC86k * -40 ~ 180°C; -40 ~ 356°F - PT1000 * -100.0 ~ 200.0°C; -148 ~ 392°F
dSb	动态设定点调节范围: -50 ~ 50°C; -90 ~ 90°F
dSd	动态设定点差值: -50 ~ 50°C; -90 ~ 90°F

15.13 模拟输出 (OAN)

AoP	模拟输出对应探头 (oAn=PrP 时适用): nP; P1; P2; P3; P4
LAo	模拟输出上限: 输入值(AoP) 与最小模拟输出值(Ao1)一致 - NTC10k * -40 ~ 110°C; -40 ~ 230°F - NTC86k * -40 ~ 180°C; -40 ~ 356°F - PT1000 * -100.0 ~ 200.0°C; -148 ~ 392°F - 0-5 * 0.0 ~ 51.0 bar; 0 ~ 750 PSI

UAo	模拟输出上限: 输入值 (AoP) 与最大模拟输出值 (Ao2) 一致 - NTC10k * -40 ~ 110°C; -40 ~ 230°F - NTC86k * -40 ~ 180°C; -40 ~ 356°F - PT1000 * -100.0 ~ 200.0°C; -148 ~ 392°F - 0-5 * 0.0 ~ 51.0 bar; 0 ~ 750 PSI
Ao1	最小模拟输出值: 0 ~ 10Vdc
Ao2	最小模拟输出值: Ao1 ~ 10Vdc
Aot	模拟输出以 100%运行的时间: 0 ~ 255 秒 - 如果 oAn=PrP: 经过 toA 设定的值 - 如果 oAn=EFn: 启动后
SAo	探头故障时模拟输出百分比 (oAn=PrP 时适用): 0 ~ 100%
toA	模拟输出差值: 0 ~ 100%

15.14 冲击功能

bMP	冲击功能是否激活: n; Y
bon	冲击时, 压缩机开启时间: 1 ~ 15 秒
boF	冲击时, 压缩机停机时间: 1 ~ 15 秒
nub	冲击周期数: 1 ~ 15
bMi	冲击激活前, 压缩机停机时间: 0.0 ~ 23 小时 50 分钟, 分辨率 10 分钟

15.15 防共振

ArF	防共振功能是否激活: n; Y
Si1	首个跳跃带下限: - 如果频率输出: 0 ~ SE1 Hz - 如果电压输出: 0.0 ~ SE1 V
SE1	首个跳跃带上限: - 如果频率输出: SE1 ~ 500Hz - 如果电压输出: SE1 ~ 10V
Si2	首个跳跃带下限: - 如果频率输出: 0 ~ SE2 Hz
SE2	首个跳跃带上限: - 如果频率输出: SE2 ~ 500Hz
Si3	首个跳跃带下限: - 如果频率输出: 0 ~ SE3 Hz - 如果电压输出: 0.0 ~ SE3 V
SE3	首个跳跃带上限: - 如果频率输出: SE3 ~ 500Hz - 如果电压输出: SE3 ~ 10V

15.16 输出配置

tbA	报警继电器输出是否禁用: n; Y
------------	-------------------

oA1	继电器输出 (16 A): - nu=输出未用 - onF=控制器开启 时输出激活 - ALr= 报警输出 - Fn1=风机输出 - dGt=数码涡旋输出 - d4d=数码 Stream (4 缸) 输出 - inV=变速压缩机输出 - CP1=定速压缩机输出
oA2	继电器输出(5 A) (仅用于 XC35CX): - nu=输出未使用 - onF=控制器开启时输出是否激活 - ALr= 报警输出 - Fn2= 风机输出 - CP2=定速压缩机输出
oA3	可控硅输出 (最大 2.2 A): - nu=输出未使用 - onF=控制器开启时输出是否激活 - ALr=报警输出 - PCF=切相控制输出 - dGt=数码涡旋排气阀控制 - d4d= 数码 Stream 排气阀控制
oAn	模拟输出: - nu=输出未使用 - onF=控制器开启时输出是否激活 - ALr=报警输出 - EFn=电子风机控制 - PrP=模拟中继器 - inV=变速压缩机输出
bEn	是否激活蜂鸣器: n; Y

15.17 数字输入

数字输入 1 和 3 分别取决于 P3 和 P4 探头的存在。数字输入 2 一直可用。.

ixF	数字输入功能 (x=1, 2, 3): • nu=未用 • Enb=激活调节信号 • LP=外部低压报警 • HP=外部高压报警 • ES=节能模式是否激活 • SiL=静音模式是否激活 • EAL=外部报警 (警告) • bAL=外部报警 (锁定) • oAx=输出 oAx (x=1, 2, 3, n) 未激活 • rEV=反置模拟输出 (oAn=PrP)
------------	---

ixP	数字输入极性 (x=1, 2, 3) • oP = 触点断开时激活 • CL =触点闭合时激活
dxd	数字输入激活延时 (x=i, 2, 3): 0 ~ 255 分钟
nPx	在停止调节前, 从数字输入中检测到的外部报警时间最大数量(x=1, 2, 3): (0 ~ 15)如果 ixF=LP, HP 或 bAL , 在 diA 时段检测到的报警数量超过 nPx 后, 调节停止
diA	LP, HP, bAL 时段内报警锁定管理: 0 ~ 100 小时. diA=0 时, 该功能禁用
HPF	LP, HP, bAL 报警锁定时, 压缩机锁定的最小时间: 0 ~ 15 分钟
Ar	任意报警锁定情况下, 调节重置: MAN =手动重置, 需要一次断电, 一次上电; Aut =报警复位后自动重置

15.18 其他

Adr	串行通讯地址: 1 ~ 247
Hur	当前小时: 0 ~ 23 小时
Min	当前分钟: 0 ~ 59 分钟
dAY	当前周几: 周日 Sun ~ 周六 Sat, 星期几
Hd1	每周的首个节假日: 周日 Sun ~ 周六 Sat
Hd2	每周的第二个节假日: 周日 Sun ~ 周六 Sat
iLE	工作日触发静音模式的起始时间: (0.0 ~ 24 小时 00 分钟, 分辨率 10 分钟) 静音模式被激活时, 风机最大转速将被设定为参数 FSS .
dLE	工作日静音模式下运行时长: 0.0 ~ 23 小时 50 分钟, 分辨率 10 分钟
iSE	节假日触发静音模式的起始时间: (0.0 ~ 24 小时 00 分钟, 分辨率 10 分钟) 静音模式被激活时, 风机最大转速将被设定为参数 FSS .
dSE	节假日静音模式下运行时长: 0.0 ~ 23h50 分钟, 分辨率 10 分钟

16. 调节器

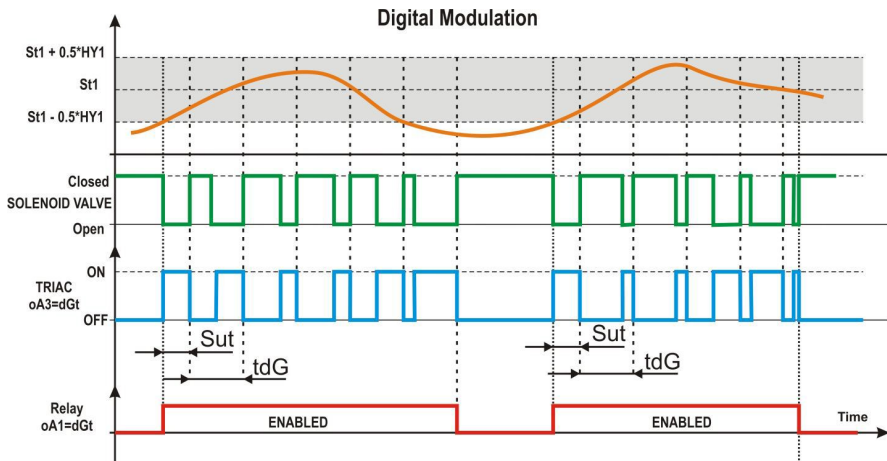
16.1 数码压缩机调节

设置如下的参数 **oA1** 和 **oA3** 管理数码 (涡旋或 Stream D4D)压缩机:

- **oA1=dGt** 或 **d4d**
- **oA3=dGt** 或 **d4d**

如果没有报警、延时或参数 **FrC=n**, 制冷需求对数码涡旋压缩机起作用, 将激活第一台压缩机, 禁用最后一台压缩机。如果数码压缩机无法使用且压力超过上限, 将启动第二台压缩机 (如果 **oA2=CP2**)。

数码压缩机在 **HY1** 调节范围内, 通过调节可用功率工作。



16.1.1 如何并行数码调节

- 吸气侧压力/温度增加至[SET-0.5*HY1]时，开始调节。如果可用，压缩机将被激活并通过数字调节(PW M 输出可控硅，设置为 oA3=DGS, d4d)。注意：启动后，数字阀打开 Sut 规定的时间，确保压缩机中的液体排出。
- 在 [SET-0.5*HY1 ~ SET+0.5*HY1] 范围内，数码压缩机根据控制变量的值，由 PW M 控制。注意：可控硅打开时压缩机卸载；可控硅输出关闭时压缩机运转。
- 压力值大于[SET+0.5*HY1] 并且可控硅输出最大时，延时 ton 设定的时间后，另一台压缩机(如果 oA2=CP2)可被激活。

注意：如果压力值超过[SET+0.5*HY1]，且数码压缩机不可用时(由于定时器延时 2on, 2oF 或因为数字输入锁定)，将启动另一台压缩机 (如可用)。

16.1.2 容量递减及调节停止

- 压力低于[SET-0.5*HY1] 时，数码压缩机将由 PW M 调节控制，在最小允许容量工作 toF 规定的时间。
- 延时 toF 时段后,第二台压缩机(oA2=CP2 时若激活)将停机，数码压缩机继续工作 toF 规定的时间
- 延时 toF 时段后, 数码压缩机将停机

16.1.3 利用参数 **PMi** 和 **PMA** 对数码压缩机进行容量限制

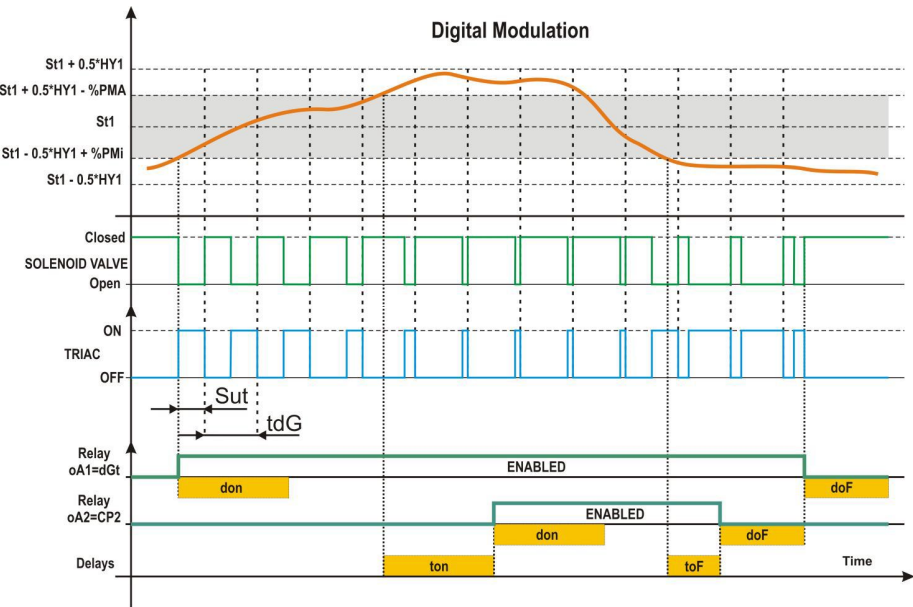
利用下图所示的参数 **PMi** 和 **PMA** 可以限制数码压缩机的最大、最小容量:

- **%PMi** = $HY1 * (PMi / 100)$
- **%PMA** = $HY1 * (1 - (PMA / 100))$

PMi: (百分比) 用于在 **tdG** 周期内，设置数码压缩机的最小激活时间。
ES: tdG=20 秒 且 **PMi=20** 时，压缩机最小激活时间为 4 秒。

注意: 数码压缩机的最小激活时间设置不应少于 2 秒

PMA: (百分比)用于在 **tdG** 周期内，设置数码压缩机的最大激活时间



16.2 压缩机变速控制

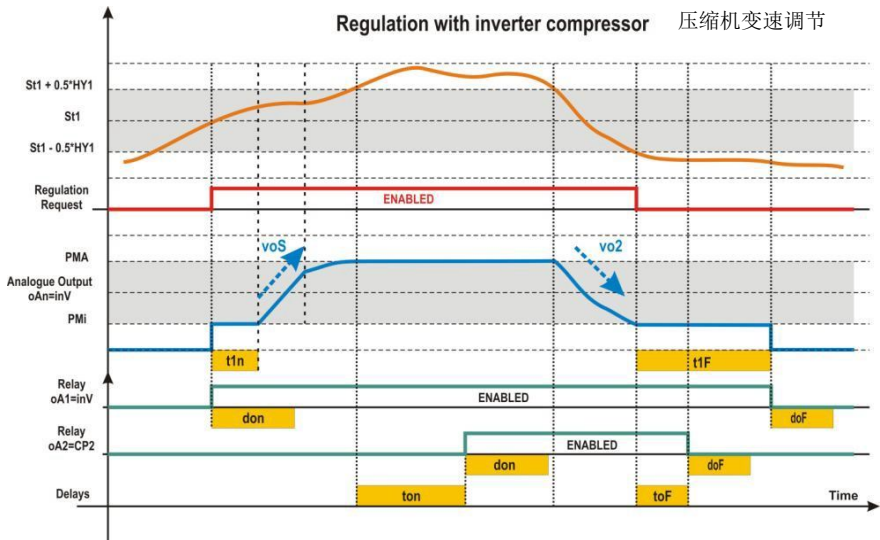
压缩机变速控制管理需按如下设置输出:

- **oAn=inV**
- **oA1=inV**

下表描述了他相关调节参数:

参数	描述
HY1	St1 调节范围
rS1	HY1 差值: 用于 St1 调节带的区间偏移量.

参数	描述
inC	比例积分(PI)调节器的积分时间 如果 inC=0 ，调节器作为纯粹的比例型
rFE	PI-调节器滤波器激活
Sut	启动后，压缩机在最大功率工作的时间
tdG	用于计算调节压力/温度平均值的时间间隔
PMi	压缩机最小容量(百分比)
PMA	压缩机最大容量(百分比)
ton	第二台压缩机启动前的延时
toF	第二台压缩机停机前的延时
voS	压缩机容量增加
vo2	压缩机容量减少
t1n	启动后，压缩机在 PMi 工作的时间间隔
t1F	停止调节前，压缩机在 PMi 工作的时间间隔
MnP	润滑性能的最小功率级
tMi	压缩机功率低于 MnP 的时间间隔
tMA	tMi 后，压缩机功率在 PMA 时的时间间隔



可以驱动频率或电压(0-10 V DC)控制信号的变频器. **注意:** 模拟输出不可配置。频率或电压类型取决于硬件。

16.2.1 如何进行调节工作

- 吸气侧压力/温度值增至 **St1** 启动调节。如可以，变速控制压缩机将启动并通过 PI 调节器控制。

注意: 变速控制压缩机将在最大功率下启动 **Sut** 规定的时段，以确保适当的润滑。

- b. 在调节范围 **[SET-0.5*HY1 至 SET+0.5*HY1]**之内，按压力/温度变量值对变速控制压缩机的容量(速度)进行调节，温度/压力增加时将利用参数 **voS**，温度/压力减少时利用参数 **vo2**。
- c. 压力/温度高于 **[SET+0.5*HY1]** 时，且压缩机已经以最大容量(速度)工作，延时 **ton** 规定的时间后，将激活另一台压缩机(如可用)。

注意: 如果压力/温度高于 **[SET+0.5*HY1]**，且变速控制器压缩机不可用(由于安全延时 **2on** 和 **2oF** 或由于外部信号)，将激活另一台压缩机(如可用)。

16.2.2 容量递减和调节停止

- a. 压力值低于 **[SET-0.5*HY1]** 时，将强制变速控制器压缩机在最小允许容量下工作 **t1F** 规定的时间
- b. 延时 **toF** 规定的时间后，停用第二台压缩机(**oA2=CP2** 时)，变速控制压缩机继续运转 **doF** 规定的时段。
- c. 延时 **t1F** 规定的时间后，停用变速控制压缩机。

16.2.3 利用参数 **PMi** 和 **PMA** 进行容量限制

如前面的图标所示，压缩机容量可以利用参数 **PMi** 和 **PMA** 限制其最大及最小值:

- **PMi:** (百分比) 设置压缩机容量的最小值
- **PMA:** (百分比) 设置压缩机容量的最大值.

16.3 死区调节

这种调节类型仅适用于定速压缩机(**oA1=CP1** 和 **oA2=CP2**)，如果参数 **rtY=db**.
用于控制变量(压力/温度) 及对称于设定值的公差带(**HY1**)。控制变量在公差范围内时，输出保持不变。控制变量超出公差范围内时，根据下图所示，延时(参数. **don**, **2on**)时段后压缩机开启或延时禁用(参数 **doF**, **2oF**)时段后压缩机停机:



16.4 线性比例区调节

这种调节类型仅适用于定速压缩机(**oA1=CP1** 和 **oA2=CP2**)，如果参数 **rtY=Pbr**
压缩机的激活情况如下图所示:



16.4.1 压缩机轮作

如果 $CPo=SPo$ ，该功能可用于定速压缩机。利用此功能 (参数 $roC=YES$)，可以是每台压缩机工作时间相等。

16.5 风机调节

该设备可以管理如下类型的风机：

- 定速风机 (参数 $oA1=Fn1$ 或 par. $oA2=Fn2$ 为标准)
- 定速切相型 (利用内置可控硅, $oA3=PCF$)
- 电子型 (0-10Vdc 电压命令信号驱动)

调节探头在参数 FPb 中设置。

如果设置一对风机输出，可以激活轮作功能 ($roF=YES$ 时)，以便平均每个风机的工作时间。

16.5.1 开关风机

通过设置参数 $oA1=Fn1$ 和 $oA2=Fn2$ ，最多可以驱动 2 个定速风机。

仅设置一个风机时：

- $VAL > St2 + HY2$ 时，激活风机
- $VAL < St2$ 时，关闭风机

设置了两个定速风机时 ($oA1=Fn1$ 和 $oA2=Fn2$)：

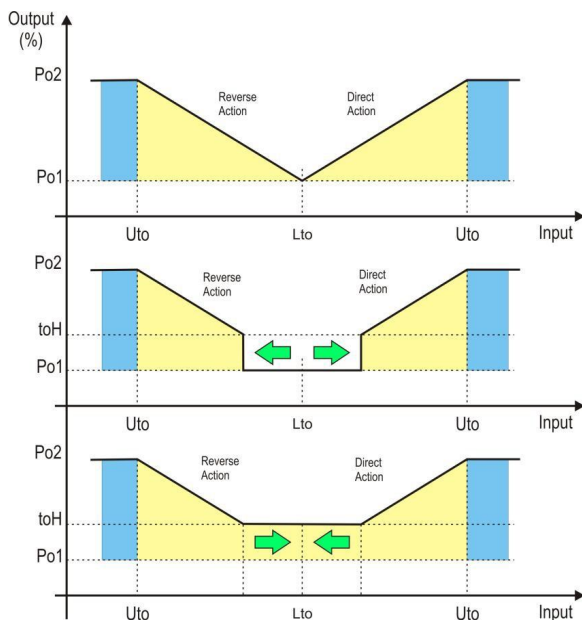
- 如果 $VAL < St2 - 0.5 \cdot HY2$ ，关闭两台风机
- 如果 $St2 - 0.5 \cdot HY2 < VAL < St2 + 0.5 \cdot HY2$ ，仅激活一台风机 (依据参数 roF)
- 如果 $VAL > St2 + 0.5 \cdot HY2$ ，两台风机均被激活

16.5.2 风机切相控制

通过切相控制可以调节风机速度。 $oA3=PCF$ 时，激活该功能。通过探头 FPb 的值，正比于调节范围进行调节。控制风机的最大数量取决于最大的标称电流 2.2A@230VAC

涉及参数：

- **Lto**: 下限
- **Hto**: 上限
- **toH**: 差值
- **Po1**: 最小输出值 (百分比)
- **Po2**: 最大输出值 (百分比)



16.5.3 电子风机

如果 $oAn=EFn$, 可以使用模拟输出信号控制电子风机(输入信号命令 0-10Vdc). 在 **HY2** 定义的范围内进行比例调节:

- **VAL=St2** 时, 强制为 **Ao1** 最小模拟输出
- **St2 < VAL < St2+HY2** 时, 模拟输出在 **Ao1...Ao2** 范围内成比例输出
- **VAL >= St2+HY2** 时, 强制为 **Ao2** 最大模拟输出

16.5.4 静音模式

在预设时段内, 静音模式的激活降低了风机最大允许速度.

参数	描述
FSS	静音模式激活时风机速度
Hd1	本周首个节假日
Hd2	本周第二个节假日
iLE	工作日触发静音模式的起始时间
dLE	工作日静音模式持续时间
iSE	节假日触发静音模式的起始时间
dSE	节假日静音模式持续时间

预设期间, 最大允许速度固定为参数 **FSS** (百分比).

一旦发现报警, 将停用静音模式.

17. 特殊功能

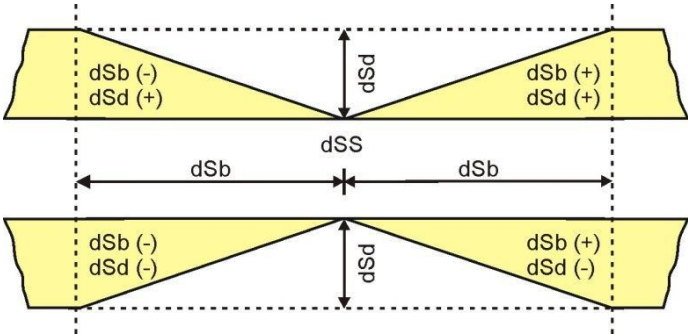
17.1 动态设定值

该功能用于移动调节范围(参数 **St2** 和 **HY2**)，并使用另一个(外部)温度(参数 **dSP**)。

参数	描述
dSP	外部温度探头
dSS	动态设定值
dSb	动态设定值调节范围
dSd	动态设定值差值

17.1.1 如何利用动态设定值

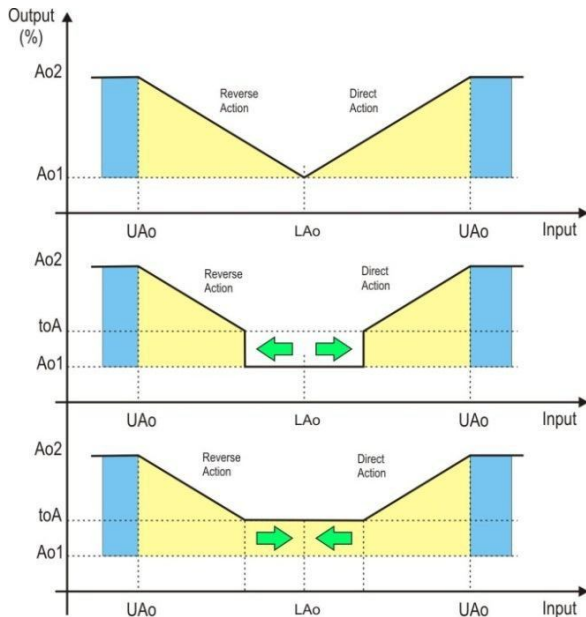
探头 **dSP** 测量值超过 **dSS** 的设定值时，激活该功能。探头测量值 **dSP=dSS+dSb** 时，动态设定值从 0 成比例增加到 **dSd**。动态设定值持续增加到风机设定值(**St2**)。



17.2 模拟中继器

激活时(参数 **oAn=PrP**)，模拟输出按作为一个比例中继器，按照设置在参数 **AoP** 中的变量的测量值。

参数	描述
LAo	输入比例下限值
UAo	输入比例下限值
toA	模拟输出差值
Ao1	模拟输出最小值
Ao2	模拟输出最大值
Aot	启动后，模拟输出以 100%运行的时间



17.3 “冲击”功能

如果参数 **bMp=Y**, 该特性仅用于定速压缩机。启动调节时, 压缩机将被激活并持续 **bon** 时段或停机 **nub** 规定的周期数并持续 **boF** 时段。“BUMP”阶段, 压力/温度报警将被忽略。

17.4 冷凝压力/温度过高时压缩机容量限制

如果探头测得的压力/温度 **FPb>HAF**, 压缩机按如下方法限制:

- 利用参数 **HFL** (如数码或变速压缩机) 持续 **dHF** 的时间。之后, 如果仍然报警压缩机且 **HFC=YES** 将停机。
- 如果是定速压缩机, **dHF** 时段后立即停机。

17.5 启动阶段压力探头故障管理

得电时, 延时 **P1d** 时段后, 会报压力探头故障信号。如果压力探头故障一直存在, 定速压缩机将按照参数 **Con** 和 **CoF** 的规定激活。

下列情况下, 调节停止:

- 安全延时
- 外部报警 (从数字输入)
- 压力报警

任何压力探头测量值超出探头量程时, 不会产生任何附加报警, 但是将显示最后的测量值

17.6 读数过滤器

可以激活一个读数过滤器(例如由探头读出的压力/温度值)，其作用于模拟输入. 相关参数如下：

- **FiC=mEd**，调节值是在 **tdG** 时段内计算的平均值。
- **FiC=1...100**，调节值是通过 **FiC/100**.系数过滤的**指数加权移动平均**计算的值。**FiC=100**时，过滤器不可用。

18. 数字输入

有三路数字输入可用。其中两路是复用温度探头 P3 和 P4，当 **PxP=n**, **x=3,4** 时被激活。

下面解释了与数字输入相连接的可用功能。

通过参数 **ixP** 可以修改任意数字输入的极性：

- **ixP=CL**: 意味着外部触点闭合时，数字输入激活。
- **ixP=oP**: 意味着外部触点断开时，数字输入激活

18.1 数字输入禁用 – ixF=nu

数字输入设置为 **nu**，将不能在控制器上直接查看。

18.2 激活调节功能 – ixF=Enb

这种情况下，数字输入将作为启动输入。信号出现就开始调节。如果调节锁定，**Lod** 变量和“onF”字符将会交替显示，表明外部锁定激活

18.3 低压及高压报警 – ixF=LP 或 HP

该信号用于标示制冷回路中的低压或高压值。是临时调节锁定或永久锁定根据预订时段内(参数 **PEi**)激活的数字输入的数量(参数 **nPx**)。

18.3.1 暂时锁定调节

一个单独的数字输入的激活导致压缩机输出停止(每个延时 1 秒钟)。另外：

- 报警 LED 及设置为报警的数字输出(**oAx=ALr**) 将被激活；
- 所有的压缩机输出(**oA1**, **oA2**) 将被停止 (每个延时 1 秒钟)；
- 电磁阀控制输出(**oA3=dGt, d4d**)将关闭；
- **oA1=dGt,d4d** 及 **oA3=dGt,d4d** 同时停用；
- 模拟输出将被关闭 (0V 或 0Hz)；
- 屏幕上将显示相关报错图标“LP”或“HP”；
- 蜂鸣器将被激活(取决于参数 **bEn**)；
- 报错信息将被保存至数据库。

一旦数字输入被停用，安全延时后，调节将重启

18.3.2 调节参数永久锁定

如果参数 **diA** 定义的时段有 **nPx** 个数字输入激活，则将激活永久锁定。这种情况下：

- 报警 LED 及设置为报警的数字输出(**oAx=ALr**) 将被激活;
- 所有的压缩机输出(**oA1, oA2**) 将被停止 (每个延时 1 秒钟);
- 电磁阀控制输出(**oA3=dGt, d4d**)将关闭;
- **oA1=dGt,d4d** 及 **oA3=dGt,d4d** 同时停用;
- 模拟输出将被关闭 (0V 或 0Hz);
- 屏幕上将显示相关报错图标“LPL”或“HPL”;
- 蜂鸣器将被激活(取决于参数 **bEn**);
- 报错信息将被保存至数据库.

如果 **diA=0**,一旦 **dix** ($x=1, 2, 3$)数字报警达到 **nPx** , 就锁定报警. .

按如下方法可以手动解锁该设备:

- 持续按**向下键** 3 秒 (如果 **rSt=YES**)
- 关闭和打开控制器 (通过待机模式)
- 手动给控制器断电和上电

18.4 节能激活 – ixF=ES

由数字输入激活或停止节能模式

18.5 静音模式 – ixF=SiL

数字输入用来激活静音模式。该功能作用于变速或切相驱动的风机。风机转速由参数 **FSS** 强制。如果 **HAF** 报警，将退出静音模式，风机将按风机算法驱动。

18.6 一般外部报警 – ixF=EAL

数字输入报达到外部报警条件：设备无信号且继续正常工作。

如果报警条件仍存在超过 **dx d** 分钟，则将显示报错信号。这种情况下：

- 报警 LED 及设置为报警的数字输出(**oAx=ALr**) 将被激活;
- 屏幕上将显示相关报错图标“EA”;
- 蜂鸣器将被激活(取决于参数 **bEn**);
- 报错信息将被保存至数据库.

按任意键可使蜂鸣器静音.

发生如下情况时，报警自动复位:

- 故障原因结束及数字输入禁用.

18.7 报警锁定– ixF=bAL

数字输入报外部报警可导致设备锁定. 这种情况下:

- 报警 LED 及设置为报警的数字输出(**oAx=ALr**) 将被激活;
- 所有的压缩机输出(**oA1, oA2**) 将被停止 (每个延时 1 秒钟);
- 电磁阀控制输出(**oA3=dGt, d4d**)将关闭;
- **oA1=dGt,d4d** 及 **oA3=dGt,d4d** 同时停用;
- 模拟输出将被关闭 (0V 或 0Hz);
- 屏幕上将显示相关报错图标“CA”;
- 蜂鸣器将被激活(取决于参数 **bEn**);
- 报错信息将被保存至数据库.

下面情况时, 报警自动复位:

- 报警因素恢复及数字输入禁用.

安全延时结束, 调节总是重启(es. **2on** 同一压缩机两次连续启动间的最小时间, **2oF** 同一台压缩机停机和下一次启动间的最小时间。)

按任意键可使蜂鸣器静音.

18.8 安全输入 – ixF=oAx

数字输入用于禁用 **oAx** 输出。可用于禁用压缩机以及风机。以下输出不受数字输入影响:

- **oA3 = dGt, d4d**
- **oAx = ALR**

任何数字输入的激活会造成所关联的输出立即关闭。这种情况下将显示“EAX” (x=1, 2, 3, n)字符, 并且相关图标闪烁。一旦数字输入禁用, 调节将根据参数 **Ar** 重启。如果 **Ar=MAn**, 输出将保持锁定直至手动复位(持续按**向下键** 3 秒钟, 如果 **rSt=YES**).

18.9 反置模拟输出作用– ixF=rEv

该数字输入用于将模拟输出反置设置为比例继电器(**oAn=PrP**), 从直接到反作用。

19. 报警

报警都有特定代码, 并可以在显示器上查看。加入同时有多个报警, 可以依次查看到。新报警产生, 蜂鸣器激活; 如果 **tbA=YES**, 蜂鸣器一直静音。

在新的报警条件下:

- 显示器显示报警代码。
- 如果设置为 **ALr**, 报警输出激活(**oA1...oA3**).
- 蜂鸣器激活 (如果存在并激活).
- 报警状态存储到内部报警列表

19.1 蜂鸣器静音及继电器禁用

如果任何报警被激活，按任意键使蜂鸣器静音。此外，按任意键超过 3 秒钟将禁用报警继电器输出。

19.2 附表: 报警条件

代码	描述	原因	解决方法	重置
Px	探头故障 (x=1, 2, 3, 4)	探头损坏或未配置	更换探头或修改配置	故障解除自动恢复
HA	吸气侧高压/高温报警	压力/温度超限	检查制冷回路	故障解除自动恢复
LA	吸气侧低压/低温报警	压力/温度超限	检查制冷回路	故障解除自动恢复
H2	冷凝侧高压/高温报警	压力/温度超限	检查制冷回路	故障解除自动恢复
L2	冷凝侧低压/低温报警	压力/温度超限	检查制冷回路	故障解除自动恢复
HLL	冷凝侧高压/高温锁定报警	压力/温度超限	检查制冷回路	故障接触后手动复位
dLt	排气侧温度报警	温度超限	检查制冷回路	制冷结束且温度低于差值后自动复位
dLL	排气侧温度锁定	温度超限	检查制冷回路	制冷结束且温度低于差值后手动复位
ELP	电子压力开关报警	压力超限	检查制冷回路	故障解除自动恢复
ELL	电子压力开关锁定	压力超限	检查制冷回路	手动关闭设备电源
HP	外部高压开关报警	压力超限	检查制冷回路	故障解除自动恢复
LP	外部低压开关报警	压力超限	检查制冷回路	故障解除自动恢复
HPL	外部高压开关锁定	压力超限	检查制冷回路	手动关闭设备电源
LPL	外部低压开关锁定	压力超限	检查制冷回路	手动关闭设备电源

代码	描述	原因	解决方法	重置
CUP	压缩机检修报警	-	检修	手动关闭设备电源
FUP	风机检修报警	-	检修	手动关闭设备电源
EE	存储器内存错误	硬件故障	联系 Dixell 服务部门	-
rtC	RTC 配置错误	-	设置 RTC 参数	故障解除自动恢复
rtF	RTC 故障	硬件故障	-	-

20. 技术参数

外壳: 阻燃 ABS 塑料

外形尺寸: 32x74 mm; 深度 60mm

安装: 固定在开孔 71x29mm 的面板上

防护等级: IP20; 前面板防护等级: IP65

接线: 插拔式快速接线端子 $\leq 2.5 \text{ mm}^2$

供电电源: 根据产品型号

24VAC, $\pm 10\%$

110AC $\pm 10\%$, 50/60Hz

230VAC $\pm 10\%$, 50/60Hz

耗电量: 最大 3.5VA

显示: 3 位红色数码管显示, 字高 14.2 mm

输入: 最多 4 支 NTC10k / NTC86k、PT1000 或 PTC 温度传感器

数字输入: 4 路无源数字输入

输出:

oA1: SPST 16(8) A, 250VAC

oA2: SPST 5(2) A, 250VAC (仅用于 XC35CX)

oA3 (可控硅): (根据产品型号) 0,5A@250Vac or @120Vac; 1,5A@24Vac

oAn (0-10Vdc): 最大 20mA

蜂鸣器: 可选

数据存储: 永久性存储器 (EEPROM)

内置实时时钟备用电池: 断电可保持时钟数据 24 小时

动作等级: 1B

污染等级: 2

软件等级: A 级

绝缘耐压: 2500V

过电压分类: II

运行温度: 0 ~ 60°C (32 ~ 140°F)

存储温度: -30 ~ 85°C (-22 ~ 185°F)

相对湿度: 20 ~ 85% (无凝露)

测量与调节范围:

NTC10k 探头: -40 ~ 110°C (-40 ~ 230°F)

NTC86k 探头: -40 ~ 180°C (-40 ~ 356°F)

PT1000 探头: -100 ~ 200°C (-148 ~ 392°F)

分辨率: 0.1°C 或 1°C 或 1°F (可选), 0.1 bar, 1PSI

精度(标准工况, 环境温度 25°C): $\pm 0.7^\circ\text{C} \pm 1$ 位

dixell


EMERSON
Climate Technologies

Dixell S.r.l. - 32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY - Z.I. Via dell'Industria, 27
Tel. +39.0437.9833 r.a. - Fax +39.0437.989313 - www.dixell.com - dixell@emerson.com