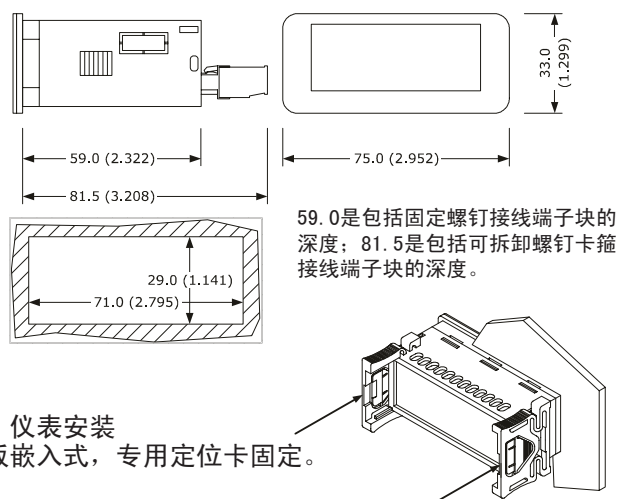


**重要信息**

安装之前, 请仔细阅读此文件。并且遵循文件中要求进行操作。产品报废时, 请按照当地电子产品处理规范进行处理。

**1. 仪表安装及其外形尺寸**

**1.1 外形尺寸 单位mm**

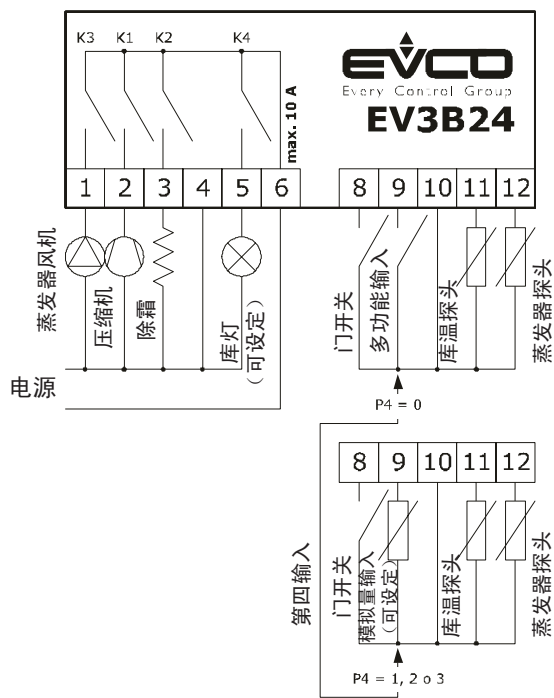


**1.2 仪表安装**  
面板嵌入式, 专用定位卡固定。

- 1.3 仪表安装提示**
- \*安装位置的板材厚度不可大于8.0mm
  - \*工作环境要符合仪表规定的要求
  - \*仪表安装位置远离热源, 阳光直射, 水, 灰尘和振动

**2 电气连接示意图**

**2.1 电气连接示意图**



**2.2 电气连接提示**

- \*不要用电动或气动启子安装线缆。
- \*如果仪表从冷处移动到温暖处, 请过一个小时后再进行通电, 因为会有冷凝水产生。
- \*确定当地的电源电压, 频率和仪表要求相一致。

**3. 用户界面**

**3.1 初步信息**

控制器的状态:  
 \*“开启”状态 (控制器通电且开启)  
 \*“待机”状态 (控制器通电但未开启)  
 \*“关闭”状态 (控制器未通电)  
 在此, 当参数POF=0时, 将“开启”定义为从关闭到启动的过程; 反之为“关闭”。当参数POF=1时, 将“开启”定义为从待机到启动的过程; 反之为“关闭”。

**3.2 仪表开关**

如果参数POF=0时, 控制器通电或者不通电即可实现仪表开关; 如果参数POF=1时, 在控制器通电且按键未锁定, 无程序运行时, 按住| 库灯 | 键保持4秒钟, 指示灯 会闪烁, 闪烁停止仪表就实现了开/关功能。

**3.3 仪表显示**

当仪表开启, 且处于正常工作时, 仪表会根据参数P5的设定来显示相应的数值; 当仪表处于除霜工作状态时, 仪表会根据参数d6的设定来显示相应的数值。当仪表处于关闭状态时, 显示屏会关闭且指示灯 会亮起。当仪表处于“低功耗”模式时, 显示屏会关闭且指示灯 会亮起。

**3.4 各传感器测量值的温度显示**

仪表按键未锁定且无程序运行时, 按住| FNC | 键保持4秒钟, 显示屏会显示第一个传感器代码, 然后通过按| 库灯 | 键或者| FNC | 键来选定想要显示的传感器代码, 再按| aSET | 键进行查看数值。

下表列出了各传感器代码和相对应的温度显示值含义。

代码	温度显示表述
Pb1	当参数P4=0, 1或2时, 代表库温; 当参数P4=3时, 代表进气温度值。
Pb2	蒸发器温度
Pb3	当参数P4=1时, 代表冷凝器温度; 当参数P4=2时, 代表关键温度值; 当参数P4=3时, 代表排气温度值;
Pb4	CPT温度

退出查看: 按| aSET | 键或者60秒钟不操作按键。  
 如果蒸发探头不使用 (P3=0), 代码“Pb2”将不会显示。  
 如果第四输入设定为多功能输入 (P4=0), 代码“Pb3”将不会显示。如果P4=3, 代码“Pb4”将不会显示。

**3.5 压缩机工作小时数**

显示压缩机工作小时数: 仪表按键未锁定且无程序运行。按| FNC | 键保持4秒钟, 显示屏显示“Pb1”, 使用| 库灯 | 键或者| FNC | 键来选定代码“CH”, 然后按| aSET | 键进入查看。

退出查看: 按| aSET | 键或者60秒钟内不操作按键。  
 清除压缩机工作小时数: 仪表按键未锁定且无程序运行。按| FNC | 键保持4秒钟, 显示屏显示“Pb1”, 使用| 库灯 | 键或者| FNC | 键来选定代码“rCH”, 然后按| aSET | 键进入, 屏幕显示“0”, 通过使用| 库灯 | 键或者| FNC | 键将数值调整为“149”, 再次按| aSET | 键, 显示屏会闪烁显示“—”4秒钟, 至此小时数清除完成, 之后仪表会自动退出。

**3.6 开启/关闭“速冻”功能**

确保按键未锁定, 无其他程序运行且参数r5=0, r8=1; 按| FNC | 键: 灯 或 F 闪烁/关闭; 参见参数r6和r7。

**3.7 开启/关闭“速热”功能**

确保按键未锁定, 无其他程序运行且参数r5=1, r8=1; 按| FNC | 键: 灯 或 F 闪烁/关闭; 参见参数r6和r7。

**3.8 手动开/关“节能”功能**

确保按键未锁定, 无其他程序运行中且r5=0, r8=2。按| FNC | 键: 灯 开启/关闭; 参见参数r4, F4, F5和HE2。

**3.9 手动除霜激活**

按键未锁定且无程序运行时, 按| 库灯 | 键保持4秒钟即可激活。  
 注意, 激活此功能需要满足两个条件:  
 \*蒸发器传感器关联除霜功能 (即参数P3=1)。  
 \*当前蒸发器传感器测量值小于参数d2的设定值。

**3.10 手动开/关库灯**

确保无其他程序运行中且参数u1=0; 参见参数u2。按| 库灯 | 键: 灯“AUX”会开启/关闭。

**3.11 除雾加热单元激活**

确保无其他程序运行中且参数u1=1; 按| 库灯 | 键保持4秒钟: 灯“AUX”会开启, 参见参数u6。

**3.12 手动开/关辅助输出**

确保无其他程序运行中且参数u1=2; 参见参数u2。按| 库灯 | 键: 灯“AUX”会开启/关闭。

**3.13 按键锁定和解锁**

锁定按键: 无程序运行时, 30秒钟内不操作任何按键, 显示屏会显示“Loc”1秒钟, 按键就自动锁定了。  
 按键解锁: 按任意键保持1秒钟, 显示屏会显示“Unl”1秒钟, 按键即解锁。

**4 设置**

**4.1 设定工作点**

按键未锁定且无程序运行时, 按| aSET | 键, 指示灯 会闪烁, 在15秒钟内通过按| 库灯 | 键或| FNC | 键来调整工作点 (参见参数r1和r2), 然后再按| aSET | 键确定即可。

退出设定: 15秒钟内不操作任何按键即可, 设定会自动保存。(工作点也可以通过设定参数SP来实现。)

**4.2 设定参数**

进入参数层: 无程序运行时, 按住| aSET | 键保持4秒钟, 显示屏会显示代码“PA”, 然后按| aSET | 键, 显示屏会显示数值“0”, 通过使用| 库灯 | 键或| FNC | 键将数值调整为参数PAS设定的值 (默认为-19), 然后再次按| aSET | 键, 且显示屏显示代码“SP”, 表示已经进入参数层。

选定一个参数: 使用| 库灯 | 键或| FNC | 键选定一个参数。  
 设定一个参数: 选定好参数后, 按| aSET | 键进入查看参数, 15秒钟内使用| 库灯 | 键或| FNC | 键可以更改数值, 改好数值后按| aSET | 键确定即可。

退出参数层: 按| aSET | 键保持4秒钟或者60秒内不操作任何按键 (更改参数会被自动保存)。  
 参数设定完成后, 请断电重启控制器。

**4.3 出厂设定**

恢复出厂设定: 无程序运行时, 按| aSET | 键保持4秒钟, 显示屏会显示“PA”, 然后按| aSET | 键进入, 显示屏显示数值“0”, 使用| 库灯 | 键或| FNC | 键将数值改为“149”, 然后按| aSET | 键, 显示屏显示“dEF”, 之后按| aSET | 键进入, 并且通过按| 库灯 | 键或| FNC | 键将数值调整为“4”, 再次按| aSET | 键, 此时显示屏会闪烁显示“—”保持4秒钟, 至此恢复出厂设定完成, 之后仪表会自动退出。

将客户设定保存为出厂设定:

无程序运行时, 按| aSET | 键保持4秒钟, 显示屏会显示“PA”, 然后按| aSET | 键进入, 显示屏显示数值“0”, 使用| 库灯 | 键或| FNC | 键将数值改为“161”, 然后按| aSET | 键, 显示屏显示“MAP”, 之后按| aSET | 键进入, 并且通过按| 库灯 | 键或| FNC | 键将数值调整为“4”, 再次按| aSET | 键, 此时显示屏会闪烁显示“—”保持4秒钟, 至此客户参数保存为出厂设定完成, 之后仪表会自动退出。

**5 指示灯和信号**

**5.1 指示灯**

LED灯	含义
库灯	压缩机指示灯 如果灯亮, 表示压缩机开启; 如果灯闪烁表示: *设定工作点中 *压缩机将保护中
库灯	除霜指示灯 如果灯亮, 表示除霜中; 如果灯闪烁表示: *收到除霜指令, 但是压缩机处于保护中 *将执行滴水操作 *收到除霜指令, 但是压缩机最小运行时间未满足
库灯	蒸发器风机指示灯 如果灯亮, 表示蒸发器风机运行中; 如果灯闪烁, 表示蒸发器风机准备运行中。
库灯	辅助输出指示灯 如果灯亮表示: 1-手动开库灯; 2-除雾加热打开; 3-手动开启辅助输出; 4-报警输出开启; 5-门加热单元开启; 6-中间区加热开启; 7-冷凝风机开启; 8-开机/待机输出开启 如果灯闪烁表示: 1-门开关开启库灯; 2-多功能输入开启辅助输出; 3-冷凝风机延时关闭中
库灯	节能指示灯 如果灯亮且仪表开启中, 表示节能功能开启中; 如果灯亮且仪表关闭中, 表示低功耗功能开启中; 按任意键可以恢复到正常显示状态。
库灯	维护指示灯 如果灯亮表示压缩机需要维护
库灯	摄氏度指示灯 如果灯亮表明测量单位为摄氏度。 如果灯闪烁表明“速冻”或“速热”功能开启中。
库灯	华氏度指示灯 如果灯亮表明测量单位为华氏度。 如果灯闪烁表明“速冻”或“速热”功能开启中。
库灯	待机指示灯 如果灯亮表明仪表处于待机状态。

**5.2 信号**

代码	定义
Loc	按键锁定; 参见章节3.6
---	操作无效
dEF	除霜中

**6. 报警**

**6.1 报警**

代码	含义
AL	低温报警 处理办法: 检查库温或CPT温度; 查看参数A1设定。 主要影响: 报警输出工作
AH	高温报警 处理办法: 检查库温或CPT温度; 查看参数A4设定。 主要影响: 报警输出工作
id	门开关输入报警 处理办法: 检查输入端; 查看参数i0和i1 主要影响: 报警输出工作和根据参数i0设定
ia	多功能输入报警 处理办法: 检查输入端; 查看参数i5和i6 主要影响: 报警输出工作和根据参数i0设定
COH	冷凝器过热报警 处理办法: 检查冷凝器温度; 查看C6 主要影响: 报警输出工作和冷凝风机开启
CSd	压缩机关闭报警, 处理办法: 检查冷凝器温度; 查看参数C7; 重启控制器, 如果冷凝器温度仍然高于参数C7设定, 切断电源并且清洁冷凝器。 主要影响: 压缩机将被关闭; 报警输出工作; 冷凝风机开启
Cth	压缩机热保护报警, 处理办法: 检查输入端; 参见参数i5和i6。 主要影响: 压缩机关闭; 报警输出工作
th	整机热保护报警, 处理办法: 检查输入端; 参见参数i5和i6; 重启控制器或断开电源。 主要影响: 输出全切断; 报警输出工作
dFd	最大除霜时间时除霜关闭报警 处理办法: 检查蒸发器传感器是否完整; 查看参数d2, d3和d11; 按任意键恢复到正常显示。 主要影响: 控制器将继续正常工作

当报警源消失后, 控制器会自动恢复到正常工作, 但是以下情况除外:  
 \*CSd和th报警需要重启控制器才能消除  
 \*dFd报警需要按任意键才能消除

**7. 故障**

**7.1 故障**

代码	含义
Pr1	库温/进气温度探头故障, 处理办法: 检查传感器类型, 查看参数P0; 检查传感器接线; 查验库温/CPT温度。 主要影响: 压缩机工作根据参数C4和C5设定; 除霜, 门加热, 中间区加热关闭; 报警输出工作; 如果P4=3, 控制温度关联库温, 报警温度关联出气温度。
Pr2	蒸发器探头故障, 处理办法: 参见“Pr1”报警, 但针对蒸发探头。 主要影响: 压缩机工作根据参数C4和C5设定; 除霜, 门加热, 中间区加热关闭; 报警输出工作; 如果P4=3, 控制温度关联库温, 报警温度关联出气温度。



<b>Pr3</b>	冷凝/关键温度/出气温度探头故障
	处理办法: 参见“Pr1”报警, 但针对冷凝/关键温度/出气温度探头。
	主要影响: 如果P4=1, “COH”报警, “CSd”报警将屏蔽; 冷凝风机将与压缩机同步工作; 如果P4=3, 控温关联库温, 报警温度关联进气温度; 报警输出开启。

当故障源被清除之后, 仪表会自动恢复到正常工作模式。

## 8. 技术数据

### 8.1 技术数据

外壳: 阻燃材料

防火保护等级: D级

防护等级: IP65

工作环境: 0℃到55℃; 10RH%到90RH%, 无冷凝水

存储环境: -25℃到70℃

电源: 230V (+10%, -15%), 50/60Hz, 2VA

模拟量输入: 2个 (库温探头或者进气温度探头和蒸发器探头), NTC/PTC

数字输入: 1个 (门开关输入)

1个 (可设定为: 冷凝探头, 关键温度探头, 出气温度探头, 多功能输入)

显示: 3位数码, 带功能指示灯

数字输出: 1个压缩机管理

(16A res@250VAC)

1个除霜管理

(8A res@250VAC)

1个蒸发器风机管理

(5A res@250VAC)

1个 (可设定为: 库灯, 除雾加热, 辅助输出, 报警输出, 门加热, 中间区加热, 冷凝风机或开/待机输出功能)

(5A res@250VAC)

备注:

- 测量单位取决于参数P2。
- 设定好参数P2后, 请将相对应的参数进行调整。
- CPT温度是调节温度和报警温度; CPT温度计算公式:  
CPT温度=[P7×进气温度+(100-P7)×出气温度]: 100
- 如果参数r5=1, 节能功能和除霜管理功能将被关闭; 参见参数F1。
- 即使仪表电源被中断, 再开, 参数设定也已经生效。
- 参数C2设定的时间, 即使控制器待机, 也仍然在倒计时工作。
- 参数C8的回差是2.0℃/4℉。
- 如果仪表开启, 冷凝器温度已经高于参数C7设定, 参数C8就无效。
- $\delta t$ 的值取决于参数r12 (如果r12=0, 则 $\delta t=r0$ ; 如果r12=1, 则 $\delta t=r0/2$ )。
- 在滴水结束之后, 且库温或CPT温度下降到低于锁定显示之值 (或者温度报警触发), 显示屏就恢复正常显示。
- 如果参数P3=0或2, 仪表会按d8=0进行工作。
- 除霜指令触发时, 如果压缩机持续工作时间未满足参数d15设定, 压缩机将继续保持开启, 直到完成d15设定时间, 然后再开启除霜。
- 除霜和滴水期间, 蒸发器风机将停顿, 高温报警功能也会暂时失效, 结束后恢复。
- 门开关输入工作期间, 高温报警无效, 工作结束后恢复。
- 当压缩机处于关闭状态时, 参数F4和F5有效。
- 当压缩机处于开启状态时, 参数F4和F5有效。
- 如果参数P3=0, 仪表将会根据参数F0=2时工作。
- 如果蒸发器温度低于参数F1设定, 参数F4和F5就有效。
- 当压缩机开启时且蒸发器温度低于参数F1设定, 参数F4和F5有效。
- 如果P4=0, 2或3, 冷凝风机将与压缩机同步工作。
- 冷凝风机先开启, 之后压缩机开启; 当冷凝温度低于F11设定, 冷凝风机关闭, 之后压缩机关闭。
- 在门开关报警输入触发之后, 压缩机将关闭10秒钟; 如果在除霜或者蒸发器风机关闭时, 该功能对压缩机运行无影响。
- 为了避免损坏负载, 请将控制器待机再修改参数。

## 9. 工作设定点和设定参数

### 9.1 工作设定点

参数	最小	最大	单位	默认	工作设定点
r1	r2		°C/°F (1)	0,0	工作设定点; 参见r0和r12

### 9.2 设定参数

参数	最小	最大	单位	默认	工作设定点
SP	r1	r2	°C/°F (1)	0,0	工作设定点; 参见r0和r12

参数	最小	最大	单位	默认	模拟量输入
CA1	-25	25,0	°C/°F (1)	0,0	如果P4=0, 1或2, 代表库温探头标定; 如果P4=3, 代表进气温度探头标定。

CA2	-25	25,0	°C/°F (1)	0,0	蒸发器传感器标定。
-----	-----	------	-----------	-----	-----------

CA3	-25	25,0	°C/°F (1)	0,0	如果P4=1, 代表冷凝探头标定; 如果P4=2, 代表关键温度探头标定; 如果P4=3, 代表出气探头标定。
-----	-----	------	-----------	-----	---

P0	0	1	- - -	1	传感器种类 (0=PTC; 1=NTC)
----	---	---	-------	---	----------------------

P1	0	1	- - -	1	带十进制小数点功能 (1=是)
----	---	---	-------	---	-----------------

P2	0	1	- - -	0	温度测量单位 (2) 0=°C (精度取决于参数P1) 1=°F (精度1°F)
----	---	---	-------	---	--

P3	0	2	- - -	1	蒸发器探头功能: 0=不使用; 1=除霜和蒸发器风机应用; 2=蒸发器风机应用
----	---	---	-------	---	---

P4	0	3	- - -	1	第四输入功能: 0=多功能输入; 1=冷凝探头; 2=关键温度探头; 3=出气温度探头 (3)
----	---	---	-------	---	---

P5	0	4	- - -	0	仪表正常工作时的数值显示: 0=(当P4=0, 1或2时, 显示库温; 当P4=3时, 显示CPT温度); 1=工作设定点; 2=蒸发温度; 3=(当P4=0时, 显示“---”; 当P4=1时, 显示冷凝温度; 当P4=2时, 显示关键温度; 当P4=3时, 显示出气温度); 4=(当P4=0, 1, 2时, 显示“---”; 当P4=3时, 显示进气温度)
----	---	---	-------	---	---

P7	0	100	%	50	进气温度百分比 (CPT温度计算)
----	---	-----	---	----	-------------------

P8	0	250	0,1 s	5	仪表对传感器测量值的响应显示延迟
----	---	-----	-------	---	------------------

参数	最小	最大	单位	默认	主调节功能
r0	0,1	15,0	°C/°F (1)	2,0	工作设定点回差; 参见参数r12

r1	-99	r2	°C/°F (1)	-40	允许的最小工作设定点
----	-----	----	-----------	-----	------------

r2	r1	99,0	°C/°F (1)	50,0	允许的最大工作设定点
----	----	------	-----------	------	------------

r4	0,0	99,0	°C/°F (1)	0,0	节能功能期间的工作设定点增加值; 参见参数i5, i10和HE2
----	-----	------	-----------	-----	----------------------------------

r5	0	1	- - -	0	制冷或制热模式 (4) 0=制冷; 1=制热
----	---	---	-------	---	------------------------

r6	0,0	99,0	°C/°F (1)	0,0	如果r5=0, r6代表“速冻”功能期间的设定点减少值, 参见r7; 如果r5=1, r6代表“速热”功能期间的设定点增加值, 参见r7。
----	-----	------	-----------	-----	---

r7	0	240	min	30	如果r5=0, r7代表“速冻”功能持续时间 (当r8=1时), 参见r6; 如果r5=1, r6代表“速热”功能持续时间 (当r8=1时), 参见r6。
----	---	-----	-----	----	---

r8	0	2	- - -	0	此功能可通过键 <b>FNC</b> $\vee$ 实现开/关; 0=不使用; 1=(当r5=0, 执行“速冻”功能; 当r5=1, 执行“速热”功能); 2=“节能”功能 (只在当r5=0时)
----	---	---	-------	---	---

r12	0	1	- - -	1	工作设定点回差类型: 0=不对称; 1=对称
-----	---	---	-------	---	------------------------

参数	最小	最大	单位	默认	压缩机保护系统
C0	0	240	min	0	仪表开启后的压缩机延时启动时间 (5)

C2	0	240	min	3	压缩机持续保持关闭的最小时间 (6)
----	---	-----	-----	---	--------------------

C3	0	240	s	0	压缩机持续保持开启的最小时间
----	---	-----	---	---	----------------

C4	0	240	min	10	库温或进气温度探头故障后压缩机持续停机的时间 (报警代码“Pr1”); 参见参数C5
----	---	-----	-----	----	--

C5	0	240	min	10	库温或进气温度探头故障后压缩机持续开启的时间 (报警代码“Pr1”); 参见参数C4
----	---	-----	-----	----	--

C6	0,0	199	°C/°F (1)	80.0	冷凝器过热报警温度 (报警代码“COH”) (7)
----	-----	-----	-----------	------	---------------------------

C7	0,0	199	°C/°F (1)	90.0	冷凝器过热关闭压缩机报警温度 (报警代码“CSd”)
----	-----	-----	-----------	------	----------------------------

C8	0	15	min	1	冷凝器过热关闭压缩机报警延时 (报警代码“CSd”) (8)
----	---	----	-----	---	--------------------------------

C10	0	999	10h	0	压缩机维护时间, 0=功能屏蔽
-----	---	-----	-----	---	-----------------

参数	最小	最大	单位	默认	除霜
d0	0	99	h	8	如果d8=0, 1或2时, 参数d0代表除霜间隔时间; 如果d0=0, 则间隔除霜功能屏蔽; 如果参数d8=3, 参数d0代表最大除霜间隔时间。

d1	0	2	- - -	0	除霜类型: 0=电加热除霜; 除霜期间压缩机关闭, 蒸发器风机工作根据参数F2设定。1=热气除霜; 除霜期间压缩机仍然开启, 蒸发器风机工作根据参数F2设定。2=压缩机停机除霜; 除霜期间压缩机关闭, 并且除霜输出也关闭, 蒸发器风机工作根据参数F2设定。
----	---	---	-------	---	--

d2	-99	99,0	°C/°F (1)	2,0	除霜切断温度; 参见参数d3
----	-----	------	-----------	-----	----------------

d3	0	99	min	30	如果P3=0或2时, 参数d3代表除霜持续时间; 如果P3=1, 参数d3代表除霜最大持续时间, 参见参数d2; 如果d3=0, 表示除霜功能屏蔽。
----	---	----	-----	----	--

d4	0	1	- - -	0	开机立刻除霜 (5) 1=是
----	---	---	-------	---	----------------

d5	0	99	min	0	如果d4=0, d5表示仪表开启到激活除霜的最小时间 (5); 如果d4=1, d5表示仪表开启后激活除霜的延时时间 (5)
----	---	----	-----	---	--

d6	0	2	- - -	1	除霜期间的温度显示 (当P5=0时): 0=库温或CPT温度; 1=除霜启动时, 如果库温或CPT温度 < SP+ $\delta t$ , 则显示SP+ $\delta t$ ; 如果库温或CPT温度 > SP+ $\delta t$ , 则显示库温。 (9) (10) ; 2=显示标签“dEF”
----	---	---	-------	---	--

d7	0	15	min	2	滴水时间 (滴水时压缩机和除霜输出保持关闭, 如果d16=0, 蒸发器风机工作根据参数F2设定; 如果d16≠0, 蒸发风机保持关闭)
----	---	----	-----	---	---



d8	0	3	---	0	除霜激活方式：0=按照间隔时间, 仪表累计工作时间一旦满足d0设定, 立即启动除霜；1=按照压缩机运行时间, 压缩机累计工作时间一旦满足d0设定, 立即启动除霜。 2=根据蒸发器温度, d0设定时间内, 蒸发器温度持续低于d9设定, 仪表启动除霜(11)； 3=自适应, 多种因素将会影响除霜工作, 包括: 间隔时间, 压缩机运行时间, 蒸发器温度, 门开关输入；参见参数d18, d19, d20, d22, i13和i14 (11)
d9	-99	99,0	°C/°F (1)	0,0	当蒸发器温度高于d9设定时, 除霜间隔计时暂停。(只在当d8=2时)
d11	0	1	---	0	到达最大除霜时间限定的报警开关功能(报警代码“dFd”)；只在当参数P3=1并且蒸发器传感器缺失时(报警代码“Pr2”)；1=启用该功能
d15	0	99	min	0	除霜开启前压缩机必须经过的最小运行时间(只在当d1=1时)(12)
d16	0	99	min	0	滴水准备时间(滴水时压缩机和蒸发风机关闭, 除霜输出开启)
d18	0	999	min	40	除霜间隔(当d8=3时, 且满足以下条件: 压缩机累计运行时间达到设定值, 在d18设定时间内蒸发器温度低于d22设定, 除霜将被开启)；0=此状况下除霜无效。
d19	0,0	40,0	°C/°F (1)	3,0	蒸发器温度低于d19设定, 除霜功能将被开启(只在当d8=3时; 相当于蒸发器平均温度或者蒸发器平均温度-d19)
d20	0	999	min	180	为了触发除霜动作, 压缩机必须保持开启的最小连续时间。0=此状况下除霜无效。
d21	0	500	min	200	从开机(“库温-工作点”或“CPT温度-工作点”差值超过10°C/20°F)和“速冻”功能打开开始计算, 激活除霜功能, 压缩机所需累计工作的最小时间；0=此情况下除霜功能屏蔽
d22	0,0	19,9	°C/°F (1)	2,0	蒸发器温度高于d22设定, 除霜间隔时间计时将被暂停(只在当d8=3时, 相当于蒸发器平均温度, 或者蒸发器平均温度+d22)；参见参数d18。

参数	最小	最大	单位	默认	温度报警
A1	0,0	99,0	°C/°F (1)	10,0	(库温或CPT温度)相对于工作温度设定点的低温报警工作设定点[报警代码“AL”；SP-A1]；参见参数A11；0=报警不启用
A4	0,0	99,0	°C/°F (1)	10,0	(库温或CPT温度)相对于工作温度设定点的高温报警工作设定点[报警代码“AH”；SP+A4]；参见参数A11；0=报警不启用
A6	0	99	10 min	12	仪表开启后高温报警延时时间(报警代码“AH”) (5)
A7	0	240	min	15	高低温报警延时时间(报警代码“AL”和“AH”)
A8	0	240	min	15	蒸发器风机停顿结束后, 高温报警延时时间(报警代码“AH”) (13)
A9	0	240	min	15	门开关输入复位后, 高温报警延时时间(报警代码“AH”) (14)
A11	0,1	15,0	°C/°F (1)	2,0	A1和A4的报警回差

参数	最小	最大	单位	默认	蒸发风机和冷凝风机
F0	0	4	---	3	正常工作期间蒸发器风机的开启触发：0=关闭；1=开启, 参见参数F4, F5, i10和HE2 (15)；2=与压缩机同步, 参见参数F4, F5, F9, F15, F16, i10和HE2 (16)；3=根据参数F1设定；参见参数F4, F5, i10和HE2 (17) (18)；4=与压缩机同步关闭, 当压缩机开启时, 蒸发器风机运行根据参数F1设定, 参见参数F4, F5, i10和HE2 (17) (19)
F1	-99	99,0	°C/°F (1)	-1,0	蒸发器温度高于(如果r5=0)或低于(如果r5=1)参数F1设定, 蒸发器风机就关闭。(只在当F0=3或者4时) (7)
F2	0	2	---	0	除霜和滴水期间, 蒸发器风机的触发：0=关闭；1=开启；2=根据参数F0设定
F3	0	15	min	2	蒸发风机最大停机时间, 参见参数F7 (蒸发风机停机期间, 除霜关闭, 压缩机可开启)
F4	0	240	10 s	30	节能功能运行期间, 蒸发器风机关闭持续时间；参见参数F5, i5, i10和HE2。
F5	0	240	10 s	30	节能功能运行期间, 蒸发器风机开启持续时间；参见参数F4, i5, i10和HE2。
F7	-99	99,0	°C/°F (1)	5,0	蒸发温度低于F7设定, 蒸发风机重启(相对于工作设定点, 则为“工作设定点+F7”)；参见参数F3
F9	0	240	s	10	压缩机关闭后蒸发风机的延时停机时间(只在当F0=2时)
F11	0,0	99,0	°C/°F (1)	15,0	冷凝温度高于F11设定, 冷凝风机开启(7) (20) (21)
F12	0	240	10 s	30	压缩机停机之后, 冷凝风机延时停机时间
F15	0	240	s	10	当压缩机关闭时蒸发风机工作持续时间；参见参数F7 (只在当F0=2时)

参数	最小	最大	单位	默认	数字输入
i0	0	5	---	5	门开关数字输入工作用途, 参见i2: 0=无效；1=压缩机和蒸发风机关闭(最大持续时间根据参数i3设定, 或者直到输入复位5秒钟后, 蒸发风机关闭(22)；2=蒸发风机关闭(最大持续时间根据参数i3设定, 或者直到输入复位5秒钟后关闭)；3=库灯打开(输入复位10秒钟后关闭)；4=压缩机, 蒸发风机关闭且库灯打开(最大持续时间根据参数i3设定或者直到输入复位5秒钟后蒸发风机关闭)；库灯开启(输入复位10秒钟后关闭)(22)；5=蒸发风机关闭且库灯开启(最大持续时间根据参数i3设定, 或者输入复位5秒钟后关闭)；库灯打开(输入复位10秒钟后关闭)(22)
i1	0	1	---	0	门开关输入触点类型：0=常开(激活为常闭)；1=常闭(激活为常开)
i2	-1	120	min	30	门开关输入报警信号延时时间(报警代码“id”)；i2=-1, 表示该报警屏蔽。
i3	-1	120	min	15	门开关输入报警(报警代码“id”)作用于压缩机和蒸发风机的最大持续时间；i3=-1, 表示作用持续到触发被还原。
i5	0	6	---	2	多功能输入的用途：0=不使用；1=节能功能, 参见r4；2=多功能输入报警(代码“iA”)，参见i7；3=辅助输出开启；4=控制器待机；5=压缩机热保护报警(代码“Cth”)，参见i7；6=整体热保护报警(代码“th”) (22)
i6	0	1	---	0	多功能输入触点类型：0=常开(激活为常闭)；1=常闭(激活为常开)
i7	-1	120	min	0	如果i5=2, i7表示多功能输入报警信号延时时间(代码“iA”)，i7=-1表示报警不使用；如果i5=5或6, 最大压力开关报警(代码“Cth”)和整体热保护(代码“th”)复位之后, i7表示压缩机开启延时时间, i7=-1表示功能预留。
i10	0	999	min	0	在没有门开关输入被激活时, 从库温或CPT温度到达工作设定点之后到节能功能被激活前, 必须经过的时间；参见参数r4, F4, F5和HE2。i10=0, 表示此情况下该功能无效。
i13	0	240	---	180	激活除霜功能所需的门开关输入被累计触发的次数；0=此状况下该功能无效
i14	0	240	min	32	激活除霜功能所需的门开关输入持续触发的最小时间；0=此状况下该功能无效

参数	最小	最大	单位	默认	数字输出
u1	0	7	---	0	K4数字输出功能管理(23)：0=库灯, 参见参数i0和u2；1=除雾加热单元, 参见参数u6；2=辅助输出, 参见参数i5和u2；3=报警输出；4=中间区加热单元, 参见参数u7；5=门加热单元；6=冷凝风机, 参见参数P4, F11和F12；7=输出开/待机, 参见参数POF
u2	0	1	---	0	待机模式下可以手动开关库灯和辅助输出；1=是
u4	---	---	---	---	预留
u5	-99	99,0	°C/°F(1)	-1,0	库温或CPT温度低于该设定值, 门加热单元开启(7)
u6	1	120	min	5	除雾加热单元工作时间
u7	-99	99,0	°C/°F(1)	-5,0	库温或CPT温度低于该设定值, 中间区加热单元开启(“工作设定点+u7”) (7)

参数	最小	最大	单位	默认	节能
HE2	0	999	min	0	在没有门开关输入被激活时, 手动开启节能功能工作的最大持续时间；参见r4, F4, F5和i10。0=此功能将一直持续到输入再次被触发还原。
HE3	0	240	min	2	从低功耗功能被激活之后, 到按任意键操作之前, 所间隔的时间。0=功能无效

参数	最小	最大	单位	默认	其他
POF	0	1	---	1	⏻键功能激活；1=是
PAS	-99	999	min	-19	参数设定层的口令密码；0=无需密码