

CAREL

压缩机群组 控制解决方案



the one solution

T e c h n o l o g y & E v o l u t i o n

压缩机群组控制解决方案



压缩机群组是制冷系统中最重要而又最复杂的机电装置：为冷冻食品和相关的加工车间提供冷源。



每个制造商都会根据具体的性能和成本要求设计和制造它们的产品。因此，CAREL将retail sistema控制系统的设计灵活化和客户化。

CAREL能为各OEM制造商和安装商提供完整的产品解决方案，该产品解决方案完全能满足OEM制造商和安装商的设计要求，使其设计效果的价值最大化。

压缩机经历了从多样化的简单封闭式压缩机到可变负载或采用变频器控制的半封闭和全封压缩机的演变。

CAREL retail sistema提供了可适应所有相关应用的解决方案。

在节约能源方面，压缩机群组具有较大的工作范围，装机功率大；而CAREL所有解决方案的设计都非常注重节能，最大程度降低功耗。

CAREL E²V比例式电子膨胀阀在零售业制冷系统中的使用就是最大程度地利用压缩机群组控制器在节能方面的优势。

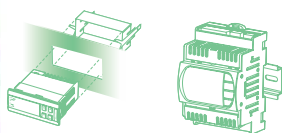
μRack

紧凑，简易，高效



使用μRack系列，CAREL retail sistema控制系统能提供一系列紧凑的、经济的参数型控制器。

在完整的控制小型压缩机群组中，控制器的使用和安装都相当简单。

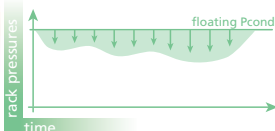


有DIN导轨安装和面板安装两种版本可供选择，并能提供完整的一系列附件。



配有高效LED显示屏，可显示所监控的参数值；并有易于识别的图标来显示装置的运行状态和故障情况。

使用PWM输出调节冷凝器风机速度控制器。



运行时配备的浮动冷凝压力控制器可提高压缩机组的效率和性能。



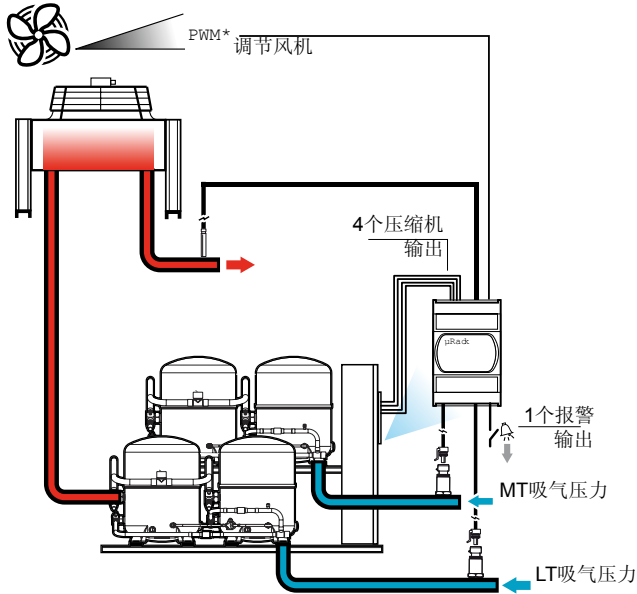
设有三个等级权限（用户级、安装商级和制造商级）访问参数显示和编程，也可以重新为参数指定不同的访问等级。

示意图和配置

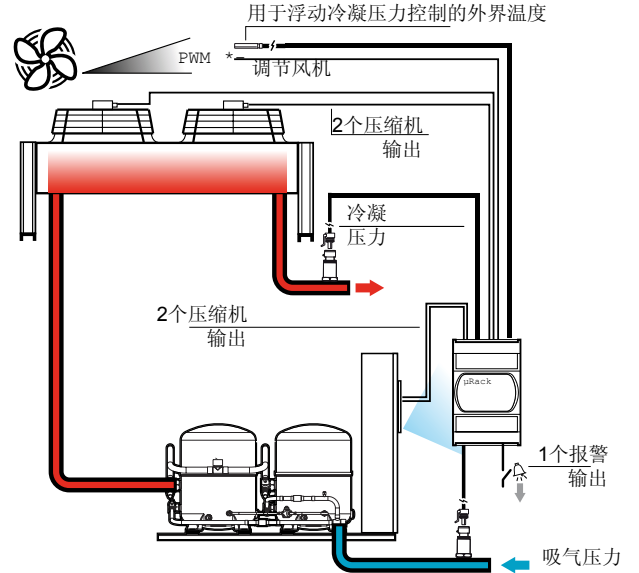
最高配置

- 用于压缩机和风机的4个开关量输出；
- 用于冷凝风机调速控制装置的1个PWM输出；
- 用于读取压力和温度传感器的3个模拟量输入；
- 有1个报警输出。

双回路配置示例



单回路配置示例



* 需要特殊选配件

配件



FCS

三相调速控制器, IP55

因为带PWM输出, 所以μRack能够控制三相或单相调速器。



输出信号转换器

μRack可以连接至用于风机控制的开关面板及PWM信号转换模块。可采用0-10V和4-20mA的模拟量输出。



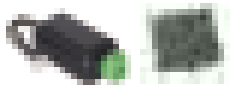
编程钥匙选配件

用于在装置之间、编程钥匙和装置之间复制设定和运行参数。



连接器组件

可提供的连接器组件分μRack面板安装式MCH2CON001和DIN导轨安装式MCH2CON011两种。



RS485串行卡

用于将μRack接至RS485监控网络。安装方式不同(面板安装或DIN导轨安装), 其代码也不同。

产品订购代码

MRK0000000	μRack面板安装型 32x74, 24 Vac
MRK00000D0	μRack DIN导轨安装型, 24 Vac
MRK0000AD0	μRack DIN导轨安装型带RS485串行卡, 24 Vac
MRK00010DK	μRack DIN导轨安装型组件: MRK00000D0+变压器TRADR1W024+ 压力传感器(SPKT0053R0+SPKT0033R0) +连接线SPKC002310 (2个.)
MRK000200K	μRack面板安装型组件: 与MRK00010DK相同但带MRK0000000
MRK00030DK	μRack DIN导轨安装型组件带连接组件: 与MRK00010DK相同但带MRK0000000和MCHSMLCAB2连接组件
MRK000400K	μRack 面板安装型组件带连接组件: 与MRK00010DK相同但带MRK0000000和MCHSMLCAB2连接组件

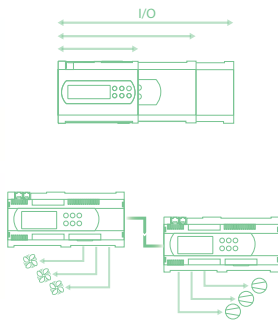
μRack控制器

安全的，功能强大的



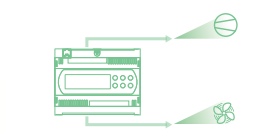
μRack控制器是为更加复杂、更加先进的系统而设计的一系列控制器。控制器的输入和输出，在数量和所需控制逻辑功能上，可以满足最复杂压缩机组的要求。

配备6个语言版本的控制软件，可兼容各种尺寸的硬件，并可满足最常用的控制要求以及更先进的应用。



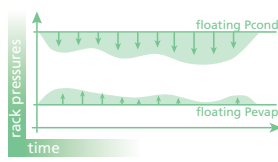
在一个用户界面上，可以分别对压缩机和风机进行控制，控制器之间可以连接成局域网。这样可以大幅度降低用于远程风机的电气连接的成本。

使用专门的变频器输出调节压缩机的输出功率，和/或使用变频器/相位控制输出控制冷凝器风机。



配有浮动冷凝压力的运行操作可提高压缩机群组的效率和性能。

*需要兼容的CAREL监控软件。



rack controller

示意图和配置

最高配置

(取决于所采用硬件的尺寸和类型)

压缩机控制:

- 相同容量的压缩机（无能级控制）；
- 8台相同容量的压缩机（最多可有3级能级控制，最多可有4个压缩机输出）；
- 6台容量不同的压缩机（有能级控制）；
- 1个用于变频器控制的0-10V调制输出；
- 3个压缩机报警输入。

风机控制:

- 16台风机；
- 1个用于变频器控制的0-10V调制输出；
- 1个用于相位控制的PWM调制输出。

配置示例

pCO^{XS} (5个继电器):

- 2台压缩机； 2台风机； 1个报警；
- 3台压缩机； 2台风机。

pCO³小型 (8个继电器):

- 4台压缩机； 4台风机；
- 3台压缩机； 4台风机； 1个报警。

pCO³中型 (13个继电器):

- 4台压缩机； 1个压缩机能级控制； 4台风机； 1个报警；
- 6台压缩机； 6台风机； 1个报警。

pCO³大型 (18个继电器):

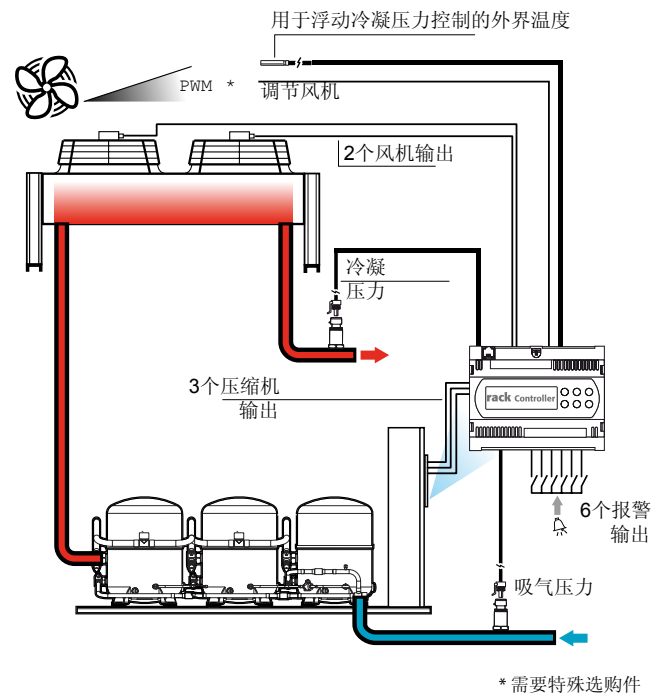
- 5台压缩机； 1个压缩机能级控制； 6台风机； 1个报警；
- 6台压缩机； 1个压缩机能级控制； 5台风机； 1个报警。

硬件兼容特征*

描述	pCO ^{XS}	pCO ³ 小型	pCO ³ 中型	pCO ³ 大型
开关量输出	5	8	13	18
模拟量输出	3	4	4	6
模拟量输入	4	5	8	10
开关量输入	6	8	14	18

**I/O是指非标准SW使用的HW。有关SW管理的配置及最合适HW的选择，请参阅压缩机组控制器应用手册。

pCO^{XS} 组件示例



配件



FieldBus或BMS调制解调器主控板

RS232选配件可用于将设备接至PSTN或GSM调制解调器，从而实现远程控制功能和发送/接收SMS讯息的功能（此功能仅适用于GSM调制解调器），或实现与串行打印机的连接。



Ethernet™ 界面主控板

BACnet™ Ethernet™, IP, SNMP V1, 2, 3, FTP和HTTP.

产品订购代码

PCO3CF091K	小型pCO ³ 和PGD0000I00手操器(代替组件PCO2CF5I0K)
PCO3CF081K	小型pCO ³ 和PGD0000F00手操器(代替组件PCO2CF5T0K)
PCO3CF071K	小型pCO ³ 带内置手操器(代替组件PCO2CF0BS0)
PCO3CF061K	中型pCO ³ 和PGD0000F00手操器(代替组件PCO2CF061K)
PCO3CF051K	中型pCO ³ 带内置手操器(代替组件PCO2CF051K)
PCO3CF031K	大型pCO ³ 带内置手操器(代替组件PCO2CF031K)
PCO3CF021K	大型pCO ³ 和PGD0000I00手操器(代替组件PCO2CF021K)
PCO3CF011K	大型pCO ³ 和PGD0000F00手操器(代替组件PCO2CF011K)
PCO1CF0BXK	pCO ^{XS} 带内置手操器
PCO1CF0AXK	pCO ^{XS} 和PGD0000F00手操器

注意：以上所有代码均包括标准压缩机群组软件（代码：FLSTDMFC0A 1.8版或更高版本）、螺丝连接组件、安装手册及与外部终端S90CONN001连接的电缆(3 m)（在需要的情况下）。

Headquarters

CAREL S.p.A.
Via dell'Industria, 11 - 35020 Brugine - Padova (Italy)
Tel. (+39) 0499 716611 - Fax (+39) 0499 716600
carel@carel.com - www.carel.com

Subsidiaries

CAREL Australia Pty Ltd
www.carel.com.au
sales@carel.com.au

CAREL China Ltd.
www.carelhk.com
info@carelhk.com

CAREL Deutschland GmbH
www.carel.de
info@carel.de

CAREL Electronic (Suzhou) Co., Ltd.
www.carel-china.com
sales@carel-china.com

CAREL Export
www.carel.com
carelexport@carel.com

CAREL France Sas
www.carelfrence.fr
carelfrence@carelfrence.fr

CAREL Ibérica
Automatización y Control ATROL S. L.
www.carel.es
info@carel.es

CAREL Italia
www.carel.com
carelitalia@carel.com

CAREL Sud America Ltda.
www.carel.com.br
carelsudamerica@carel.com.br

CAREL U.K. Ltd.
www.careluk.co.uk
careluk@careluk.co.uk

CAREL USA L.L.C.
www.carelusa.com
sales@carelusa.com

Affiliated Companies:

CAREL Korea Co. Ltd.
www.carel.co.kr
info@carel.co.kr

CAREL (Thailand) Co. Ltd.
www.carel.co.th
info@carel.co.th

CAREL Turkey
CFM Sogutma ve Otomasyon
San. Tic. LTD
www.carel.com.tr
info@cfmsogutma.com