

on Show

探索我们的世界，体验我们的解决方案，参与进来！

Stand
up for
climate

Stand up for climate

致力于开发集成、技术创新且高效的解决方案。

一同感知我们对绿色未来的热情





Stand
up for
climate

e

环境可持续性、能效和物联网都是时下广泛使用的词汇，成为工业而不仅仅是我们行业的趋势。挑战往往会促使不断研发创新且技术先进的解决方案。

那我们呢？我们会被这些挑战吓倒吗？我们的解决方案是按照这样的趋势吗？

我们计划在“CO2 ready”和“现有直流变频”这两个基础上提出高效解决方案，因为一方面按照欧洲氟气体条例要求，需要使用低GWP制冷剂，另一方面，在应用ECO设计挑战方面，我们走在了前面，使用直流变频器技术取得了难以置信的成绩。

而且，我们并没有忘记物联网将对暖通与空调业务产生的影响：能够处理庞大数据，分析整个系统性能，从而确定能源成本系数并采取相应的行动。

我们的目标？成为行业趋势走向的引领者，为智能制冷与气候保护做出贡献。

Hecu sistema



CO₂ 冷凝装置的实时能量调节

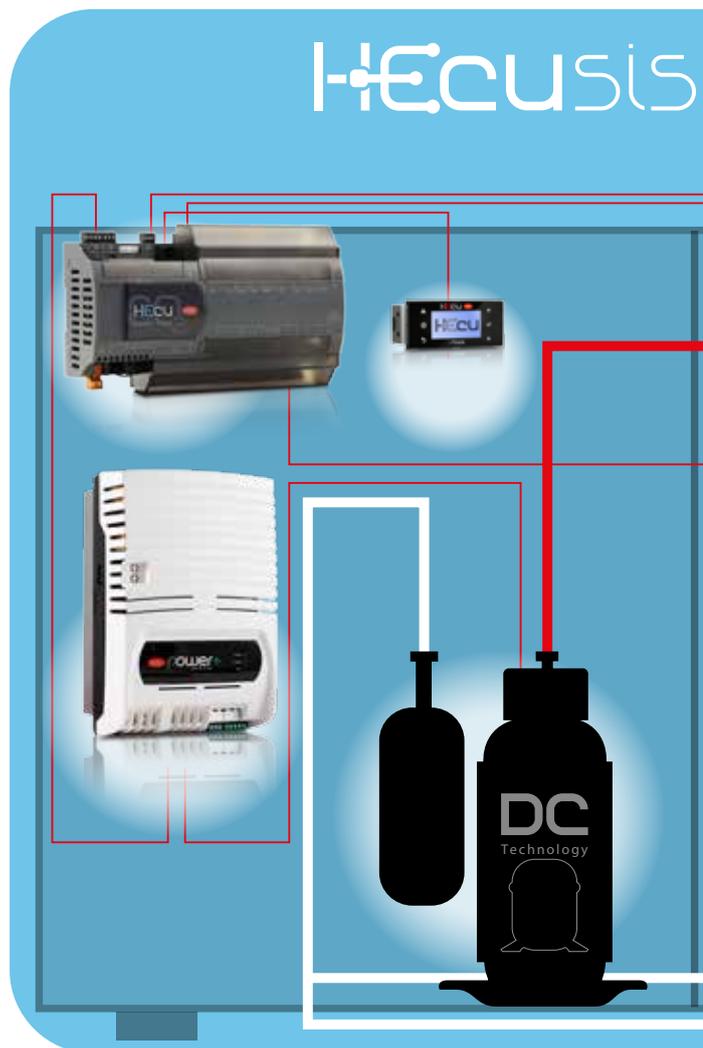
Hecu sistema 目前已经通过管理CO₂的直流变频压缩机，可采用天然制冷剂。使用直流变频压缩机，Hecu sistema可以实现真正意义上的制冷量实时调节，最重要的是这样可以在部分负载的条件下实现低能耗。如果可以利用二氧化碳达到如此常高的性能，则意味着系统不仅符合能效环保设计标准，还会超出氟气体条例规定的冷凝装置应用限制。

Hecu sistema 另一个出众的地方是与制冷末端的实时通信，可以实施具有动态设定点和极其稳定控制的高级系统优化逻辑，从而达到完美的食品防腐效果，降低食品浪费。

全新效率前沿

- 用于二氧化碳的直流变频压缩机
- 广泛实时的容量调节，部分负载下的效率提升到最高水平
- 实时与室内机通信，从而自主优化运行

Hecusis



Supervision

RED'Y
for

Full integration

Performance

Easy to use

Synchronisation

COOL REDDY

通用型创新

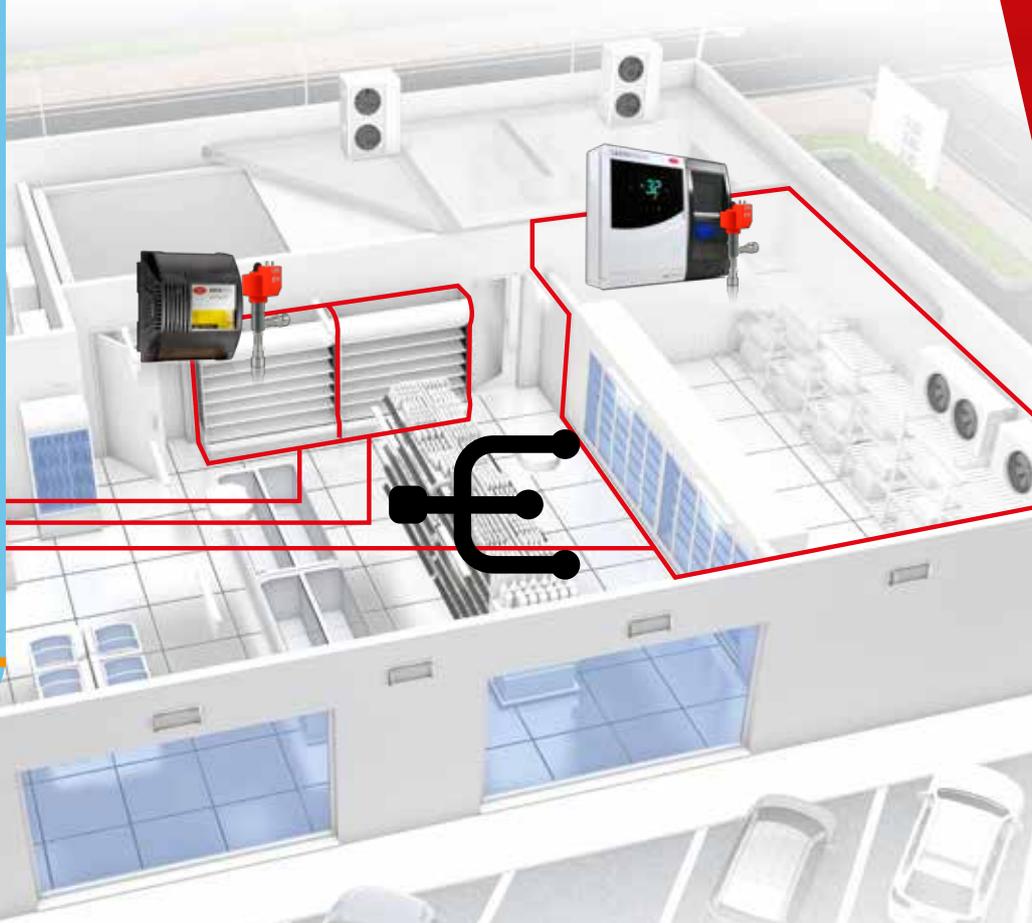
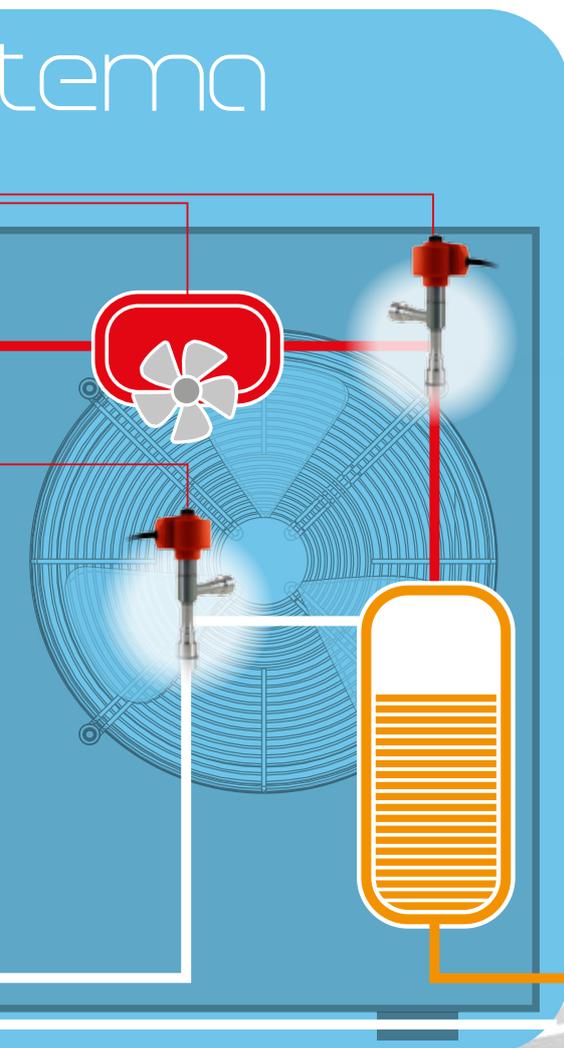
- 紧凑型集成设备的系统解决方案
- 直观编程与快速调试程序
- 小巧轻便，总体拥有成本（TCO）大幅下降

无食品浪费

- 精确的压缩机封装曲线控制，提供可靠性能
- 采用先进软件控制，无回液问题引发的系统故障
- 基于设备调试和浮动设定带来的稳定储存温度

实时通讯

- 智能手机、平板电脑及个人计算机都可以与RemotePRO系统连接
- 性能监控、全设置管理及定期报告
- 基准、仪表盘及商业智能工具



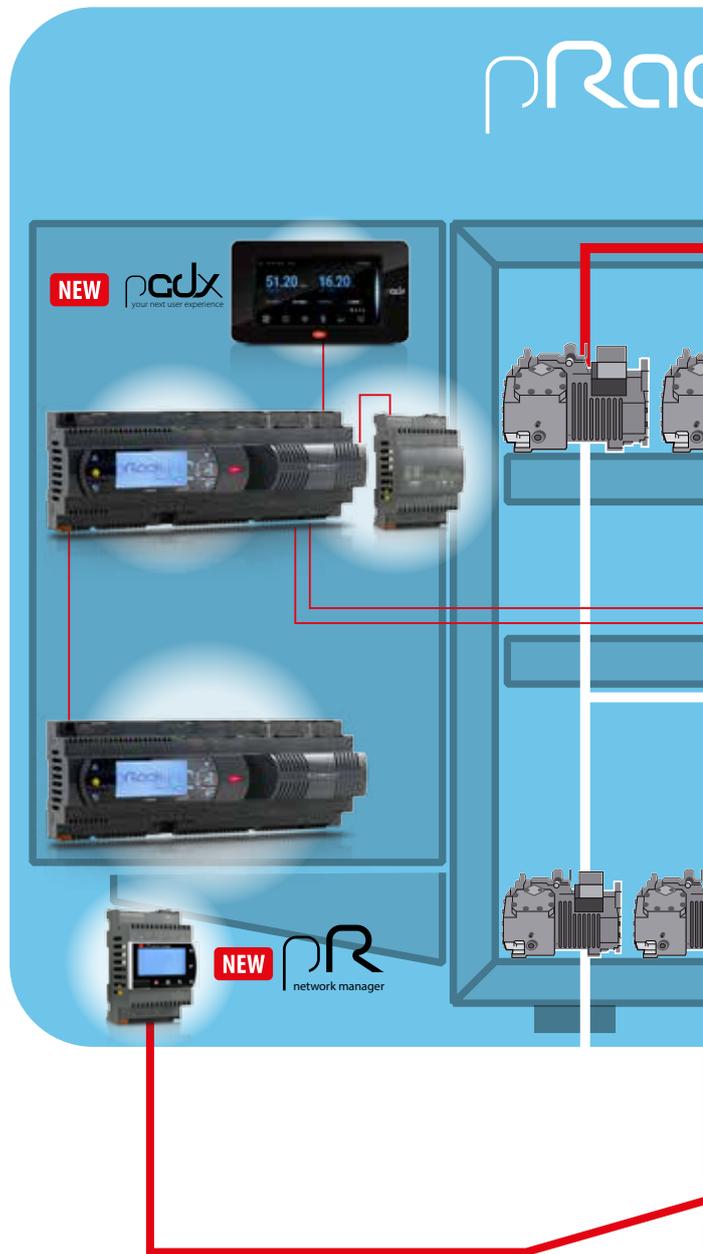
pRack



高效CO2机组的领先控制技术

pRack pR300T完全管理和控制集中式二氧化碳压缩机机组。其主要优势在于使用简单、节能及高效。此外，pRack是市场上首款能够同时控制三条单吸气回路的控制器。

pRack能够提供性能系数COP计算、实时热回收评，与新的pR网络管理器连接后可以更快与各个装置同步。



Supervision

RED'Y
for

Full integration

Performance

Easy to use

Synchronisation

CO₂ REDDY

优化中间压力

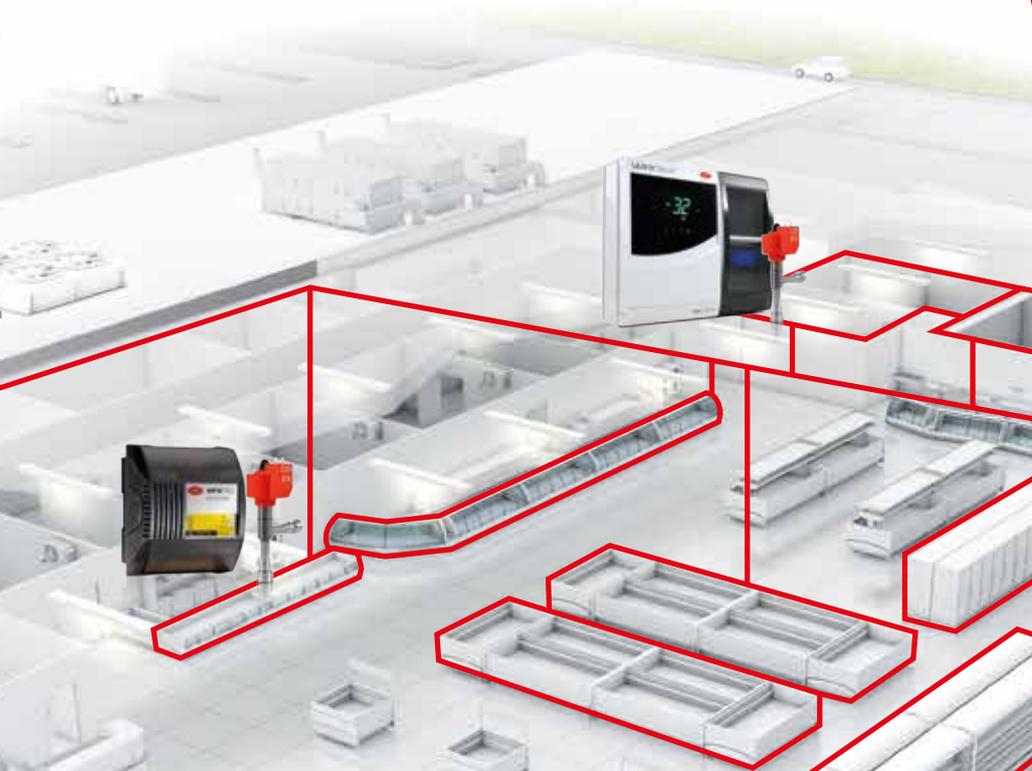
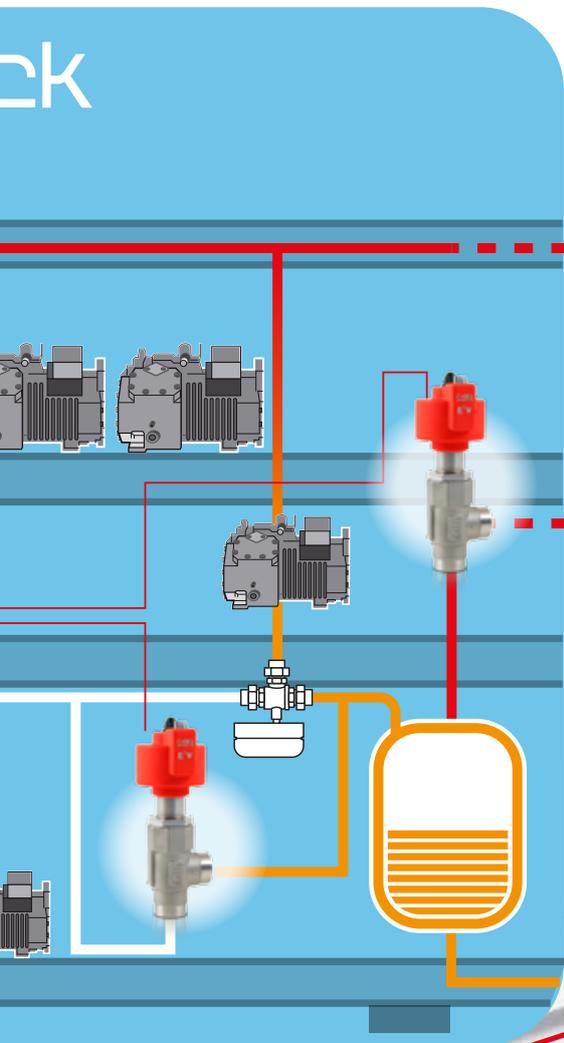
- ECO压缩机设置值的自主优化
- 适应季节环境的操作条件
- 提高ECO压缩机效率

交互式三吸气控制

- 并联吸气管道的集中管理
- ECO压缩机能够像MT压缩机一样运行
- MT、LT和ECO压缩机之间的直接通信

pR网络管理器

- COP性能系数计算
- 实时热回收评估
- 更快同步各装置



pR
network manager

HEOS

用于水循环系统的高效陈列柜控制器

HEOS - 为超市行业提供的最新解决方案 - 一种超市制冷系统设计的新方式。

HEOS的基础概念基于食品冷链的制冷系统的开发，而非使用长长的铜管输送制冷剂到陈列柜，涉及为陈列柜配备独立的压缩机。

陈列柜拼接为一体，通过塑料水管中的冷却水将冷凝器产生的热量带离至室外，这种系统称为水循环。选择HEOS的客户能够达到2020年降低环境危害制冷剂使用的目标（也即F-GAS（含氟气体）管制条例）。

通过使用此系统，需要的制冷剂减少了约80%，考虑到制冷剂泄漏引起的损失此数字会上升至96%。使用塑料管而不是铜管就会让机柜安装、现有机柜的维修或更换或经常改变店铺布局时更简单快速。

凭借HEOS，CAREL实现了水循环技术的华丽回归，同时通过投资技术创新解决了所有现有问题：实际上，HEOS水循环配备了我们的E²V膨胀阀及用于直流压缩机的Power+变频器。

CAREL DNA注入的水循环应用中将传统系统的能量“亏损”转变为节能25%，从食品保存质量角度，得益于EEV和Power+的精密度，性能出现了难以置信的增长，且噪声水平低于传统系统。

全面监控整个制冷系统及其所有组件加上先进电子控制器，创新算法可用于将能效和食品温度控制效果上升到最高，此外还具有传统系统没有的预防诊断与单个冷柜报告。



96%

Refrigerant leaks
reduction

80%

Refrigerant charge
reduction

25%

Cost savings





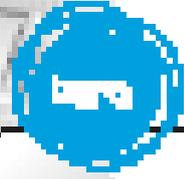
超市

- 整个系统的全面管理
- 易用性
- 系统优化和能量分析的高级算法
- 维护和维修的全权访问和完整日志



冷凝装置 压缩机机组

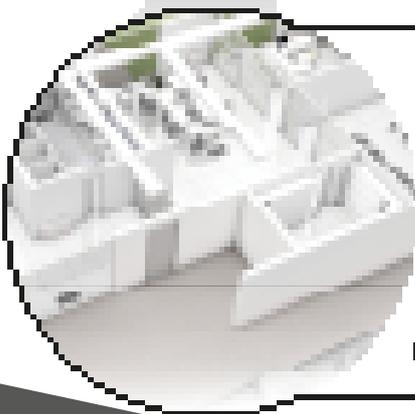
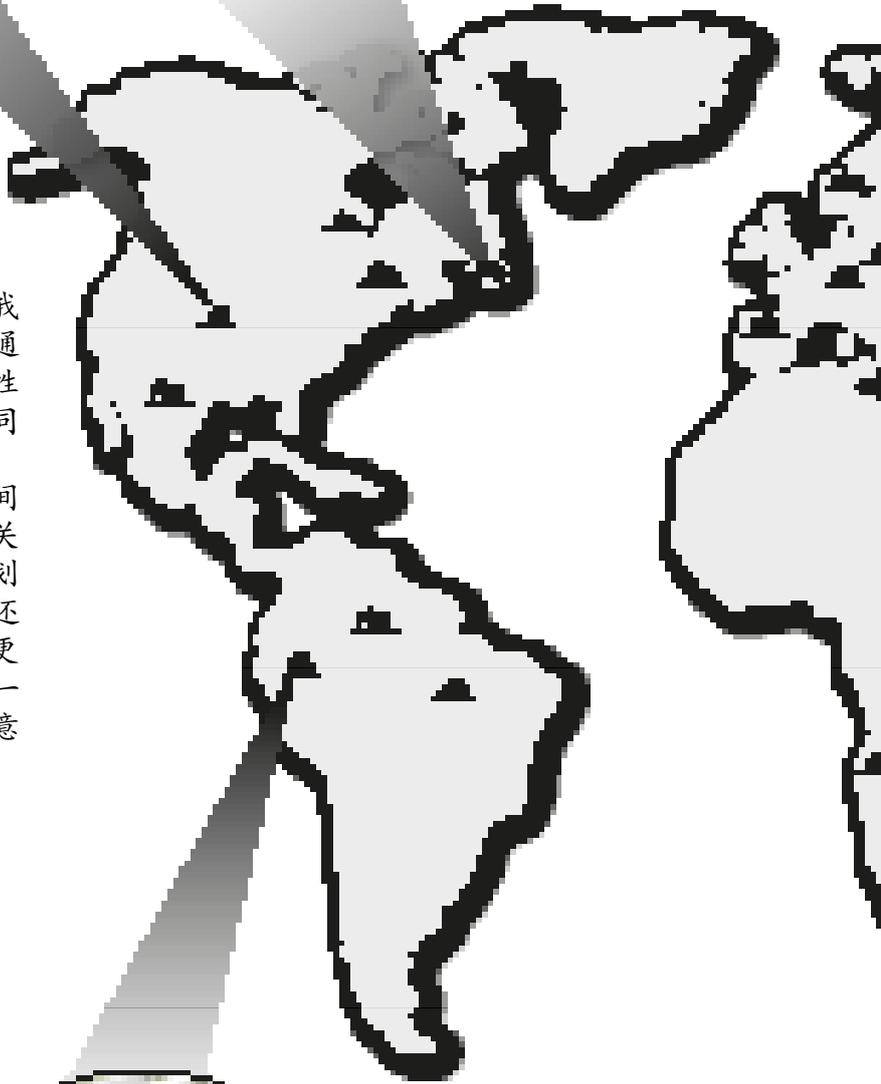
- 用于各个级别完全独立的访问
- 系统性能的远程分析与设置的全面管理
- 通过LAN或移动通讯与冷凝压缩机机组的连接，实现云控制



应用的世界， 我们的系列， 解决我们的方案

大数据分析正在成为一个日益重要且对我们的客户来说也的确非常关键的方面。通过分析影响系统操作的变量来检查整体性能趋势的可能性是暖通与空调业界所有同仁的共同需求。

具有相同操作特征和结构布局的系统之间的比较分析是及时识别能量成本领域或关键行为并据此实施合适的应对措施并规划潜在投资的基础。降低能耗和减少维护还意味着削减运行成本，让解决方案有更大的附加值。这是优于市场竞争对手的一个竞争优势，也彰显了我们尊重环境的意识。



办公室

- 集中控制
- 参数修订控制
- 设备自动打开/关闭及更改设置值的日历
- 轻松地 will 设备与以太网连接集成到一起



Analytics insight 解决方案

便利店

- 所有电气负载的完全集中
- 访问整个店铺信息的唯一进入点
- 整个现场的集中远程能量分析



利用CAREL在制冷和空调行业得到的丰富经验及逻辑，提供系统分析解决方案。如今，重点为越来越多从单一系统转变成成套被管理的现场，且也是在这个方面，CAREL利用其新Analytics Insight解决方案，再次为合作伙伴带来新技术解决，同时也带来了附加价值，从而使客户/合作伙伴反过来创造包装新业务的解决方案。

生活热泵

- 简单的用户界面
- 软件应用的远程更新
- 用户轮廓的警报管理
- 用于远程性能和故障排除分析的历史数据

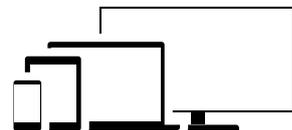
商业

- 与BACnet™系统和设备集成
- 暖通与空调优化的空气质量控制

工业

- 设备消耗监控
- 警报管理
- 维护计划

boss



新一代移动本地应用系统 监控



从调试开始，监控都可从移动终端获取，便于进行日常访问和系统维护。

所有编程和日常使用boss页面都可以从不同的移动终端上访问，页面上的图表会根据显示终端自动调整，内容易于使用。

可使用网络接口访问典型的操作系统功能，这在监督系统领域实属首例。维护操作可以通过远程连接执行。

安全浏览和BACnet™协议

用HTTPS协议确保数据安全通过网络从boss发送到外部终端，确保数据保密性。

此外，定制化的操作系统可以保证系统可靠性。BACnet™协议（HVAC监测应用中的佼佼者）的实施增加了与第三方设备集成的可能性。因此，boss可以与HVAC/R行业最广泛的设备相互作用。

系统优化

boss可以与CAREL RemotePRO自动同步数据和警报，从而保持所有连通系统的状况都可以从一个界面控制。通过警报分析和调度集中系统管理，提高可靠性。它还可以通过不同场所的能耗比较与，识别潜在的的成本降低措施，提高能效。

精于制冷和空调

除了标准监测的所有功能外，boss包含管理制冷设备及设备之间相互作用的功能，意味着不仅系统得到控制，而且热力学性能和能耗得到优化。CAREL在这些领域中的广泛且深入的知识促成了基于用户类型（安装工、维护人员、系统管理员等）和使用类型的用户界面的发展，从而确保调试更加简单更加快速。

广泛的配置结构、地图自定义、新协议的引入及通过互联网与其他设备沟通的可能性使boss成为暖通与空调应用的理想之选。监控还可以与其他BMS（楼宇管理系统）系统连接，例如在大型建筑中，主BMS管理没有包含boss系统处理的功能。在这种情况下，boss管理暖通与空调系统，提供为终端用户除按照该附加值的特殊数据，然后与主BMS分享了解系统状态必要的任何信息。



便利店解决方案

小型系统的集成、优化及全面管理

CAREL为便利店提出的解决方案，用于集成和管理店铺各个能耗区产生的所有数据，并快速简单提供重要信息的一整套设计。

此系统提供特殊功能，确保主动优化主要能耗领域，例如制冷、空调和照明。集中智能控制器提高了系统效率，降低了正常手动操作产生的隐性浪费，削减了运营成本，从而增加了利润。

可以使用集中式数据分析系统保持得到的效率，该系统可以帮助决策者选择最佳举措。需要的数据代表实现主要目标的合适策略的有益信息，如系统优化、节能及食品质量。

灵活性、可用性、易安装和配置是我们解决方案的关键定义点。



用于分析的详细数据



监控与优化

成套与智能控制



LIGHTING



优化和集中控制



AIR CONDITIONING



ENERGY

REFRIGERATION

CAREL C-Store Solution

up to
30%
Energy savings

冷藏室的新标杆

❄️ CellaRange



Cella系列为新一代冷藏室控制器，基于通过对食品冷藏市场的深入分析和了解得到的最新CAREL技术。这系列包含满足各种冷库类型、性能和尺寸的控制

器。Cella系列优秀的模块化解决方案使以下管理变为可行：从节约安装成本的单/三相电源管理，到更高性能和节能的膨胀阀管理。

UltraCella

UltraCella对温度和湿度管理来说是一个创新和模块化解决方案，采用机械模块化的新理念，可以轻

松扩展额外功能。一个“开放式”平台，适应未来发展需求。

UltraCella可以连接大量设备（比其他标准解决方案能支持更多的探针和负载）并采用新型控制算法，优化了冷藏室管理。

此外，其设计还特别考虑了在各种不同阶段的可用性：安装、配置及日常使用。UltraCella具有独特的冷藏室控制器分段功能，可以改善所有相关操作者的用户体验。

创新的机械模块化概念保证了产品在库门边和远程安装时，提供很大的灵活性，简化添加扩展功能的步骤，同时为分销商简化物流管理。



SmartCella

SmartCella是为饭店、度假村、肉制品店及蔬果零售店的简单制冷系统提供重要功能的小巧智能解决方案。

SmartCella是基于市场上大量销售的ir33 platform+设计的。从可用性角度看，SmartCella具有高度可见控制按钮和一个大显示屏，以及用于快速组装的标准DIN轨道。

它使用与UltraCella相同的机械化模块，从而可以与UltraCella扩展功能兼容。

得益于全新的**Smartcella 3PH**，Smartcella还可以作为三相负载管理的一体化解决方案。



UltraCella和Smartcella均得到自愿性HACCP国际认证，这在意大利制冷控制组件领域尚属首例，证实了其保证优质食品防腐的合适性。

evidence
PATENT PENDING

evidence 为低温环境发明



直面极端条件

EVD ice是CAREL ExV等比式电子膨胀阀管理的全新解决方案，可以直接安装在冷藏室的蒸发器上或其他应用；它是一种革命性的设备，专为低温应用而设计。

零焊接，零布线

EVD ice最适合工厂安装，因为所有配件都已经接好线，包含电子膨胀阀和传感器。

因此，无需在现场执行接线、焊接或复杂的配置，就可以实现等比式电子膨胀阀的所有节能和性能好处，同时还可以确保制造商生产工艺的质量、可靠性及最终试验。

EVD ice可以与其他CAREL系统集成，尤其是“Ultracella” - “CAREL Cella”系列中针对冷藏室的高端解决方案。

此外，考虑到市场对集成和灵活性的需求，EVD ice采用标准通信协议，可以与第三方控制器和监测器一起工作，也可以单独工作，用于冷藏室或其他需要紧凑型解决方案和多样化安装的应用中。

系统具有“超级电源”功能，保证断电时制冷系统安全。产品还与多种天然环保制冷剂兼容，比如HFOs新型制冷剂。

EVD ice已经在AHR博览会上荣获制冷类创新荣誉奖。AHR展览会创新奖表彰市场上最具创新力和最高效的原创暖通与空调产品和技术。

最高
+30%
节能

简化至
0
现场布线和焊接

只需
3
设置参数

最高
50%
拉温时间减少

寻求性能与节能的平衡点

humiSonic 家族产品升级与扩展

humiSonic家族已经得到升级和扩展，除了已经在市场上广泛销售的风机盘管和陈列柜用humiSonic compact产品外，新增房间直接加湿型的humiSonic direct及风管型超声波加湿器humiSonic ventilation。

humiSonic是一款紧凑型即插即用型解决方案。在产品扩展的同时，性能也得到改善：保证10,000工作小时，与等温加湿器比较只占其10%的电量消耗，及1 μm 水滴尺寸。可靠性最高的同时维护量最低，与蒸汽加湿器相比节能90%，且雾化水滴几乎可以瞬间被吸收。



humiSonic ventilation

风管型超声波加湿器是一款绝热加湿器，甚至可以用在较小的风管里。

水被雾化成非常小的水滴（1 μm ），humiSonic直接安装在空气流中，从而使水滴可以瞬间被吸收。

如humiSonic使用反渗透去离子水，震荡片可以工作10,000小时以上！

humiSonic compact

除了用于风机盘管和陈列柜（不超过1 kg/h）的小版本外，还有用于房间直接加湿（不超过8 kg/h）和风管应用（不超过18 kg/h）。



humiSonic direct

适合房间直接加湿的humiSonic新品，亮点为小巧高效多功能性，适用于各类典型应用为：数据中心、博物馆、办公室、印刷工厂和冷冻仓库。

humiSonic是一款包含控制面板/电源和空气湿度探头的整体解决方案。它还可以通过外部信号（例如0-10V，4-20mA）或通过使用Modbus®协议的串行连接，轻松集成到BMS上。



34t

CO₂

Less
compared to Steam



Heez

Heez是CAREL公司推出的
用于饮料柜控制和管理的最
新解决方案，已于2017
年首次在Euroshop面世。

Heez将CAREL高效解决方案的设计和控制经验与创新的应用技术相融合，例如一种新的用户体验方式：无线连接。此外，Heez使用的是一种纯天然的制冷剂丙烷，所以对环境影响比较低，并且充分满足了市场上对于能源效率和高性能冷柜需求的参考标准。

efficiency & performance.

毫不逊色的效率与性能

对可变容量转子压缩机（直流变频）的连续调节是Heez的主要优势，这是CAREL首次将极其高性能的技术用于冷冻商品系列中。得益于非常宽泛的可调节范围和较高的可靠性与稳定性，以及更低的噪音和更紧凑的外观尺寸，直流转子技术实际上保证了最高效的能源管理。

Heez因此符合了本行业在不久将来，不得不面对的关于降低环境影响和经营成本的大趋势，同时还要保证所需性能的挑战。事实上，对于饮品和类似产品来说，基本原则即是始终要保持产品出售时的理想温度，也就是在开店或打开饮料柜时或在补货时都需要快速的冷却。此外，Heez在保证如此高性能表现的同时，还确保了良好的节能效果，轻松地超过了当前市场基准水平，并且对未来标准进行了预判和引导，使用天然制冷剂丙烷，能够实现真正的自然效率。

一流的冷柜内置式控制器

Heez代表了饮料柜行业的一流解决方案，这是具备完整的一体式控制解决方案，可进行最佳的制冷设备管理。Heez的特点是带有直流变频器，可驱动变容量转子压缩机、调制直流风机和步进阀，从而进行整体的调节。

与此同时，CAREL还研发了Heez特有的高度创新

的控制逻辑充分挖掘了在这个应用领域的技术优势，包括动态设定点和预防性措施以及日程自主学习功能，以便始终能够保持在最佳能耗下工作。实际上，自适应式算法能够学习到特定冷柜和整个商店的“习惯”，以此保证最高效率的性能表现。

最大的可用性和通连性

Heez具有易于定制化的用户界面，该界面具有全新的改善设计，并且集成了无线连接方式，用于与移动设备进行交互通讯，能通过云平台访问到持续更新的所有信息和参考资料。

与之前的传统技术相比，与移动设备和储存在云平台上内容的连接，以及自适应式控制算法都简化了Heez系统的操作与维护。通过智能手机端的应用程序也可即时轻松地访问特定内容，意味着能够实时获得现场服务和检查所需的所有信息。

与物联网的兼容性，是对于这种类型的冷冻展示柜一种必要的工具，这能够帮助开展数字营销的市场活动和相关战略，并有助于改善维护工作。

naturally connected.



高度可靠、极富竞争力的 新型绝热加湿解决方案

starFog



绿色节能解决方案

starFog主要由3个部分组成：泵站，喷雾架和水滴分离器。

starFog利用黄铜柱塞泵给水加压（高达70bar），然后再由喷雾架的AISI 316特殊不锈钢喷嘴将水雾化。精密控制系统控制着变频器（从而控制泵流量）和喷雾架中电磁阀的启动（从而控制喷雾量）。Starfog有诸多系列加湿量可供选择：100, 200 320, 460, 600和1000 l/h。

starFog消耗的唯一能耗是驱动水泵的能耗，每kg/h的容量仅需加湿量仅需4瓦。能耗约为蒸汽加湿器的1%，比任何蒸汽加湿器都低；此外，利用变频器调节泵速，意味着更精确的控制甚至是更低的能耗。持续不断的模拟量调节确保了更低的能耗。不浪费水资源。

喷雾架安装在空气处理机组（AHU）内，它可以根据项目参数进行选型。它由多根歧管构成，每根歧管都配有进水阀和排水阀（由泵站的控制系统启动）和特殊AISI 316不锈钢喷嘴，这些喷嘴可以将加压水喷射成数十亿个小液滴（ \varnothing 约等于10 μm ），小液滴自然蒸发，从而加湿和冷却空气。喷雾架定期循环清洗，雾化架材质为不锈钢，不含化学抗微生物剂。最大程度的保证了卫生。

备份和轮值确保了设备故障和维护期间服务的连续。连接到喷雾架的两个完全可以互换的主机。备用机柜允许冗余操作，控制着从一个设备到另一个设备的转换。

starFog可以连接至外部系统，例如，采用RS485卡进行BMS连接或通过以太网端口使用BACnet、TCP/IP协议连接。有多种通讯卡可选配，能使用更多其它协议。

应用

一般而言，在办公室、学校、酒店和商业场所，保持40%到60%的相对湿度非常重要：不仅是为了保证员工的舒适度，也是为了限制病毒和细菌的繁殖和传播。starFog+smartzone多区域控制是舒适型应用的理想选择，starFog+smartzone可以控制多达12个区域。

配有从控机的多区域starFog是工艺加工处理应用的恰当选择，如在纺织业，电子行业在食品加工和存储在所述工艺应用中，必须保证可靠性和系统一体化，以及对相对湿度的精确控制（相对湿度设定值 $\pm 5\%$ ）。配有从控机的多区域starFog能控制多达6个区域的独立加湿。

高度可靠性和无与伦比的精确度（相对湿度 $\pm 2\%$ ）使单区域starFog加湿器成为更重要应用中的理想解决方案。在喷漆车间，干燥的空气会造成喷漆中所含水分过早蒸发，从而降低流动性和覆盖性。精确的湿度控制对保证整个工艺质量来说必不可少。数据中心电脑产生的热量很容易使空间内的相对湿度降低到35%以下，这是避免静电放电风险的极限值。为避免停机故障，精确可靠的解决方案不可或缺。博物馆木材和纸张属于吸湿性材料，因此对空气中的湿度水平比较敏感：湿度的波动会导致裂纹和破损。starFog可以保证稳定的湿度控制，以便艺术品和结构的合理贮藏以便艺术品和木制品的合理贮藏。

各种加湿应用的明智之选

humisteam



CAREL自20世纪70年代以来一直制造浸入式电极加湿器，并从其在电子控制器领域的专业知识中获益：精确控制，可靠的电子和精密完整的控制软件。humiSteam浸入电极式加湿器是CAREL在蒸汽加湿领域丰富经验的基本体现，可广泛应用于不同的应用：住所，办公室，工业生产和蒸汽浴室。其中一个优势是humiSteam可以使用自来水工作，内置的软件程序可根据供水的性质自动调整运行。

原理及规格

浸入式电极加湿器的操作是基于非常简单的物理原理。由于常规饮用水含有一定量的矿物质，因此具有轻微的导电性，浸入水中的金属电极能够生成电流，电流将水加热至沸腾（焦耳效应）然后产生蒸汽。电极加湿器产生的蒸汽直接与外部控制器产生的信号（0-10 V、2-10 V、0-20 mA和4-20 mA）成正比，这一比例通常为最大容量的20%至100%。

humiSteam有多种型号，主要为以下三种：

- humiSteam “basic”，加湿器带外置控制器或连接BMS，加湿量为1~65 kg/h；
- humiSteam “X-plus”，加湿器内置控制器，根据限制传感器调节，加湿量为1~130 kg/h；
- humiSteam “Wellness”，专用于蒸汽浴室，可远程控制，加湿量最大为65 kg/h。

优势

加湿桶具有快速电源连接器，能简单、快速且安全的进行维护。配置了界面友好的LCD图形显示屏，可获取详细信息。采用专利的AFS(防泡沫系统)：检测和控制泡沫，防止水滴被蒸汽携带。适用的供水电导率范围大，可快速启动。在AHU/风道内使用限制传感器调节，使安全性最高。加湿器不动作持续一定时间后，将自动排空水，防止水滞留在加湿器中，使卫生达到最高。

最高精度的湿度控制

heaterSteam titanium



heaterSteam Titanium, 全球唯一一款带有钛加热元件的加湿器, 扩展了CAREL系列高精度电加热型加湿器系列, 可用型号为2 - 80 kg/h。

可靠性

heaterSteam Titanium 是为最关键的应用开发的, 其中保证服务连续性是重中之重。

洁净室、研究实验室或运营剧场等在湿度控制出现中断时, 整个运营都会受到影响。

heaterSteam Titanium 加湿器是全球唯一一款有钛加热元件的加湿器: 钛带来前所未有的耐久性能, 代表了此类加湿技术的最前沿。防过热保护被整合到所有加热器中, 进一步保证了解决方案的可靠性。

轮值和备份功能意味着在常规维护操作期间, 不会停止产生蒸汽。凯芙拉集垢袋和加热元件热冲击功能将维护操作降到最低, 不仅维护频率下降, 而且维护速度更快。

性能

精确的相对湿度控制是heaterSteam Titanium 主要特点。此加湿器的出众之处在于对控制信号响应的“高保真度”, 精确度为 $\pm 1\%$: 加上高精度探头, 它可以始终保证需要的湿度。

整个调节范围 (0 - 100%) 确保 heaterSteam 钛制版都可以甚至在湿度要求非常低的情况下保持相同的精度, 而此时大部分加湿器性能都显著下降。限制传感器和NTC温度传感器的预热功能, 确保可以对环境条件变化做出最快的响应, 从而使加湿器几乎可以瞬间开始生成蒸汽。主从配置可以创建一个带有一系列加湿器 (不超过20台) 的系统, 为某些应用扩展加湿量。



titanium
22
Ti
47.867

连接性

新一代电子控制器提供在现如今变得必要的标准功能, 让heaterSteam钛制版能够与任何BMS系统无缝互动和集成。标配的Modbus®和BACnet™协议, 能够让加湿器与任何接口通信, 同时创新的网络服务器意味着可以从掌上电脑或个人计算机管理整个加湿系统: 产量实时管理、趋势监控、设备状态监控及常规维护支持。全系列都配备USB端口, 可以在有软件更新时, 快速轻松完成更新。

最后, heaterSteam钛制版已经配备从无线传感器接收信号的设备, 从而增加安装的灵活性。

$\pm 1\%$

Guaranteed Accuracy

适宜的新鲜度

Humidisk



humiDisk是一种小而耐用的加湿器，它使用涡流盘将水雾化并转化成无数的小液滴，这些小水滴被内置风机吹送并导入环境中，在环境中蒸发、加湿及冷却空气。适用于小冷库，用于产品保存，像食品和蔬菜；小店和工业环境。

极低的能耗

humiDisk是一种简单、实惠并易于维护的加湿系统，6.5 kg/h容量的型号能耗仅为220（1.0 kg/h型号为31 W）。

有保证的卫生

humiDisk内的水箱仅含0.055升水，最大容量为6.5 kg/h的型号可在30秒内将其雾化，最大容量为1 kg/h的型号则需要3分钟。因此，水箱中的水更换得非常快，意味着加湿器实质上是用非静止的流水工作，从而保证了最好的卫生条件。

直接用于房间的高压微雾加湿器

humiFog direct



humiFog房间型是CAREL为房间绝热加湿提出的新解决方案。它扩大了高压微雾加湿器家族，产生非常细的水滴，这些水滴很容易被周围环境吸收，且能耗低。

新的主机和喷雾吹送器安装灵活方便，轻松适应各种安装环境，使用去离子水和自动清洗循环，最大程度上保证了系统卫生。

新型的独特的电子控制器可以方便地连接到监控系统中去。

因此，humiFog房间型是控制工业应用相对湿度的理想解决方案，如造纸厂、印刷厂和木材加工工厂，以及用于产品保存，地窖木桶保存。

E^xV sistema 与 Power+

应用于高效暖通空调领域的CAREL产品

exV sistema
Electronic Expansion Valve



在过去的15年中，Carel向市场引进了大量冷冻和空调设备及系统的控制系统。

其中有很多基于两个目前已经广泛融合的技术：电子膨胀阀与直流压缩机的变频器。

这两个组件的作用都是优化制冷设备的运行。它们的好处是？能将功耗下降最高达40%，具有精密温度控制和恒定控制，以及对运行工况的优化，使得压缩机的可靠性和性能最大化。

E^xV 电子膨胀阀

E^xV家族阀门及其控制系统是全球第一个在制冷应用中采用步进电动机技术的。卡乐通过对已经用于中高容量空调系统（几百千瓦）的技术进行缩小尺寸、降低容量和调整价格，向以机械膨胀为主导的市场引入了可靠的高科技产品。与后者相比，E^xV通过对蒸发器运行和过热度的精密控制和优化，防止温度摆动、更快达到稳定运行，这些对最大化效率带来了巨大的帮助。

在现场进行的测试表明，与传统的机械膨胀系统相比，可以获得30%的节能，投资回报少于一年。为了证明其测量方法的科学真实性，CAREL与诸如CNR（意大利研究委员会）和帕多瓦大学等重要组织以及主要的国际超市连锁公司合作。

最后，再次关注到空调市场：在这些应用中，E^xV家族提供制冷容量最广泛（1-2000+kW）的步进式阀门系列，且可以保证每个型号在十亿步以上的可靠性。最重要的特征包含保护压缩机的完美气密性、3.2秒关闭时间及按照控制位置优化的精度——得益于用于变容量系统的平均分布设计（制冷剂流速低时的精密控制及在高流速时的高反应性）。

用于直流压缩机的Power+变频器

带有直流变频器控制的永磁电动机的压缩机是全球可用于暖通与空调应用的最可靠技术。近十年来，CAREL致力于帮助和推动将此技术应用到制冷和空调领域，尤其是最需要消耗能量的设备，如热泵、机房空调、冷凝机组和制冷陈列柜。结果令人震惊：因为会根据实时冷却需求调整容量，节能高达40%，将能耗降到了最低。实现以上这些需要Power+系列变频器——市场上唯一可以控制超过100种不同型号的由世界领先的制造商制造的直流变频压缩机（制冷量高达50千瓦）。不仅如此，在与pCO和c.pCO系列控制器组合后，CAREL系统集成压缩机的电气和热力学

特征，并且基于与压缩机制造商合作进行的深入实验室测试而设计。此外，通过压缩机运行区间的动态控制，进一步的提高压缩机运行的效率和可靠性，为系统安全高效运行保驾护航。

为了迎合行业的特殊应用，Power+产品的研发紧随行业技术的前沿，具备保护压缩机和优化整个制冷系统的独特功能：新Power+集成“B类”安全软件，客户可以无需额外组件通过机组的国际安全标准认证。“曲轴箱加热器”功能无需实际的加热器件就能够保持压缩机曲轴箱温度，防止油冻结。

power 
speed drive



用于保护压缩机的安全软件
经认证的B类软件可以在过载或转子锁定时保护压缩机，且不需要额外组件。



支持多种BLDC压缩机控制
CAREL已匹配100多种型号BLDC压缩机，可立即使用。



STO - 安全扭矩关闭
STO输入可用于保护压缩机（热过载）和单元（高压）。
“按照EN60335-1和EN60730-1认证”。

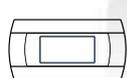


曲轴箱加热器功能
此功能保持压缩机曲轴箱在足够高的温度，防止油冷却。

pcdx



完美的用户体验



pGD
兼容



T/H
传感器



工作栏通
知



前置USB



IP65

新触屏用户界面

CAREL pGD家族显示器的革新版本pGD EXPERIENCE - 简称pGDx - 是为更好的用户体验而生。

从美观到性能、用户简化及与之前版本的一致性，此显示器的方方面面都设计为简化访问可用信息。

LED 任务栏通知

显示器整齐精致的外观隐藏了一大创新：带有不同彩色通知的LED工作条。用户可以在任何时间清晰看到机组状态，且无需走到显示器前面。实际上，每种颜色都可与不同的状态和警报相关，让用户界面可以可视“说话”。即便显示器待机，用户还可以通过多达八种通知快速浏览机组状态和验证警报。

内置传感器和前置USB端口

由于其内置的温度和湿度传感器，pGDx也从其他显示器中脱颖而出。此新特征为房间终端提供重要好：不再需要两个单独的设备，显示器自己就可以管理两个功能。

另一个创新特性是USB端口在前面的定位，简化了连接，无需特殊工具。优雅的设计意味着USB端口隐藏在视野之外，整洁地隐藏在面板后面，同时仍然方便使用。

CAREL 遵循的一贯传统

在pGDx上引入的创新技术是以确保与传统的连续性的方式开发的：相同的安装方式允许直接替换当前的pGD解决方案；新的触摸式图形界面兼容上一代的用户界面显示。



+30%
Higher efficiency

住宅热泵

新的CAREL解决方案适用于制热，制冷运行以及集成生活热水控制和系统管理功能的住宅热泵机组。

此解决方案是根据c.pco 可编程控制器平台设计的：

- 得益于新c.suite开发环境特征；
- 高效实时操作系统；
- 利用CAREL的直流冷冻机和高效解决方案的知识，同时着眼于民用层面的应用。

CAREL已经开发了一个能够满足当今市场对节能和更好性能需求的先进机组的完整平台：

- 将直流压缩机管理融合到整个单元管理中；
- E*V Sistema提供独特的集成逻辑来驱动各种阀门型号，适用于不同的制冷剂，制冷量从5至100 kW的；
- 调节水泵和风机的管理方式与压缩机和电子膨胀阀协同工作，保持终端机组安全工作并保证舒适性。

该软件可以立即使用，以便任何制造商可以快速创建和启动一个高效的热泵。

此外，c.pco控制平台的灵活性使CAREL客户能够通过几个简单的步骤将我们的控制系统适配到他们的机组布局。此软件提供的主要功能包

含：

- 初级水（加热/冷却）和生活热水；
- 温度控制；
- 支持风水/水水/盐水-水等机型；
- 每个回路最多3台压缩机（每个回路最多1台BLDC压缩机），最多可以有2个回路。
- CAREL节能设备：power+直流变频器，EEV；
- 外部设备（风机、泵、加热器）的调制控制；
- 高能运行限制的动态控制
- 除霜，防冻，抗菌，气候曲线等住宅单元市场的特殊功能；
- 与我们的pGD1、pLDPRO、pGDX用户界面兼容。



具备坚实的基础

c.|solutions是基于CAREL多年积累的应用经验和专业知识开发的控制系统，这是我们公司的突出特点之一。它们被构建和设计成为CAREL的客户可以用来实现自己的创新方案的坚实基础。

CAREL应用提供不同制造商制造的100多种型号的直流压缩机，所有这些压缩机均在CAREL自己的实验室通过试验和认证。这保证了压缩机在不同频率下的完全控制，以确保其在所有时间以理想条件运行，具有最大可靠性。



热回收单元 和 紧凑型空气 处理机组



CAREL围绕全新c.pCO家族系列可编程控制器，为热回收机组、紧凑型空气处理机组及带有涡旋或直流压缩机的冷冻机/热泵开发的新标准应用解决方案。

c.pCO Sistema 系统是最先进的主动热回收机组的理想之选，这种创新的控制器可以满足新建筑的舒适性和空气质量要求。实际上，最新建筑保温技术需要认真精准地控制通风，从而确保充分换气。将热回收集成到变容量制回路中，带来了引人瞩目的成果。高效是此解决方案的突出特征。



用于空气处理机组的 高效解决方案

蒸发冷却和主动回收系统



CAREL高效技术通过更好的温度控制，实现整体节能，为优化空气处理机组中的热回收提供高级解决方案。

根据OEM厂家和安装商的需求开发了特有的产品：系统可以轻松集成到新机组中，预配置方案还会改善现有机组的性能。

使用power+主动回收

制冷回路根据送风管道上的蒸发器和排气管道上的冷凝器控制着设定温度。当排气温度（制冷模式）低于室外空气温度时，意味着系统回路效率较高（主动回收）。在变负载的情况下需要一个变频的压缩机，而power+可以控制80多种型号的BLDC压缩机，可以根据应用情况选择一个最合适的，从而在任何条件下对电机最优化控制，使能效达到最高。

此外，还可以在热泵模式运行主动回收，提高制

热性能。

带有KEC的间接蒸发冷却

KEC雾化器具有冷却作用、增加换热器附近的废排气中的水分；排气温度降低意味着回收的能量增加（间接蒸发冷却）。接触蒸发会进一步提高此效果。

具备主动回收的间接蒸发冷却

各项技术之间协同作用才能得到最高效率：间接蒸发冷却被用于增加换热器的静态能量回收，但是其作用也是降低排气温度，这反过来降低冷凝压力，此作用加上压缩机转速度下降，提高了整个制冷回路的效率：在相同的供温度条件下，此协同作用可以节能50%以上。

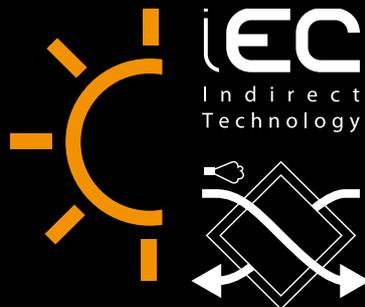
蒸发冷却解决方案

为OEM厂家设计的全新蒸发冷却解决方案是针对灵活性、简单性及紧凑型的特殊需求。产品的模块化允许更轻松集成到任何类型的安装设计中。



整体解决方案： 绝热加湿 与 间接蒸发冷却

加湿控制是确保人员舒适度的一个关键因素。在舒适应用中，间接蒸发冷却可以作为传统机械冷却系统的辅助解决方案以确保节能。



减少 CO_2
14t
相比于
传统机械冷却



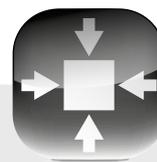
节能

optimist能使空气处理机组更节能，每小时吸收100升水可能节能68kw，而机器本身所消耗的能量和压降（30pa）都非常低。



精确度

optiMist可以连续精确调制雾化水的生产。这意味着可以在不浪费水的情况下，完全利用蒸发冷却潜能。



集成解决方案

optiMist是一个独立解决方案，可有效管理直接蒸发冷却（DEC）、间接蒸发冷却（IEC）和绝热加湿。

Headquarters ITALY

CAREL INDUSTRIES Hqs.

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

Sales organization

CAREL Asia Ltd.
www.carel.com

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

CAREL Central and Southern Europe
www.carel.com

CAREL Deutschland GmbH
www.carel.de

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

CAREL France Sas
www.carelfrance.fr

CAREL HVAC/R Korea Ltd
www.carel.com

CAREL Controls Ibérica, S.I.
www.carel.es

CAREL Italy
www.carel.it

CAREL ACR Systems India (Pvt) Ltd.
www.carel.in

CAREL Mexicana S de RL de CV
www.carel.mx

CAREL Middle East DWC LLC
www.carel.com

CAREL Nordic AB
www.carel.com

CAREL Russia LLC
www.carelrussia.com

CAREL Controls South Africa (Pty) Ltd.
www.carelcontrols.co.za

CAREL Sud America Instrumentação Electronica LTDA
www.carel.com.br

CAREL Thailand Co., Ltd.
www.carel.co.th

CAREL U.K. LTD
www.careluuk.co.uk

CAREL U.S.A. L.L.C.
www.carelusa.com

Affiliates

CAREL Czech & Slovakia
CAREL spol. s.r.o.
www.carel-cz.cz

CAREL Ireland
FarrahVale Controls & Electronics Ltd.
www.carel.com

CAREL Japan Co., Ltd.
www.carel-japan.com

CAREL Turkey
CFM Sogutma ve Otomasyon San. Tic. Ltd.
www.carel.com.tr

Chat with us

