



humiFog房间型
加湿解决方案
提升您的业务竞争力

humiFog房间型

用于室内应用的高压微雾加湿器

绝热加湿是一种既能给空气加湿又能吸收环境中设备产生热量的理想方案。

在许多工业和保存工艺中，保证适当水平的相对湿度，可提高产品质量，有助于减少浪费，并节省时间和能耗。
humiFog房间型是CAREL针对室内直接应用而开发的绝热加湿方案。将纯水转化为极其细小的液滴，这些液滴在空气中自主蒸发，从而以极低的能耗保证了适当的相对湿度水平。

此外，由于蒸发冷却作用，室内产生的热量被吸收，从而降低了温度，并且不会在冷却上浪费额外的能量。
humiFog房间型是卫生安全的，水管路可自动清洗，因此加湿器雾化和喷出的只有新鲜干净的水和液滴。
该产品针对工业环境而设计，以最小的运行成本实现可靠性最大化。是一种高效、安装简便的系统，可以对其进行调整，以适应各种环境，甚至是更复杂的环境。



控制柜

强有力、高性能的泵站可以将水加压至70 bar（恒定），用最低的能耗确保了最高的性能。该系统可管理多达两个的不同区域，且所控的区域具有独立的设点。该方案是模块化方案，并且可轻松扩展，以满足各种加湿负荷需求。

技术规格	UA040*	UA080*	UA050*	UA090*
额定加湿量 (kg/h)	40	80	50	90
电源	230 V, 单相, 50 Hz		120 V, 单相, 60 Hz	
多区域的数量	最多2个			
压力 (bar)	70			
功耗	7 W 每 l/h			



提高生产力
在工业工艺中，适当的相对湿度水平确保材料的性质保持稳定，从而减少浪费和质量问题。



减少静电
相对湿度高于35%可降低静电形成的风险，静电形成可能损坏电子设备和元器件。



减少粉尘
恰当的相对湿度水平有助于减少悬浮在空气中的粉尘的量，从而避免对生产过程和操作人员产生问题。

完整的方案

灵活多用、适合各种环境

喷雾吹送器

卡乐新型喷雾吹送器将微小的液滴吹送到室内有需要的地方。风机形成的强劲气流使液滴在各种温度和湿度条件下都能在空气中快速蒸发。

喷雾吹送器特征：

- **无限组合：**它们能够只沿一个方向，或者沿两个相反方向输送加压后的水。可配备2到8个喷嘴，有不同尺寸可供选择(1.45、2.8和4 l/h)。
- **安装简便：**它们已经装配并测试好。无需对电磁阀的控制进行布线。连接快速简便。
- **定位简单：**可以将它们安装在天花板或墙壁上，以控制有加湿需求的区域的湿度。

技术规格	单面	
喷嘴	2	4
容量 (l/h)	3 - 8	6-16
电源	230 V 50 Hz	120 V 60 Hz



技术规格	双面	
喷嘴	4	8
容量 (l/h)	6-16	12-32
电源	230 V 50 Hz	120 V 60 Hz



高压软管

若使用管道套件，humiFog房间型的安装较简便。

这种塑料管能承受高压，其特征是快速的连结，以便更快地安装。它们能用于形成方案，所述方案能够迅速调整，以便完美地适应各种独立装置的要求。

水处理

CAREL开发的反渗透水处理系统，是特别为与CAREL加湿器一同使用而设计的。对于室内应用场合，使用去离子水是基本需求，因为通过薄膜过滤矿物质和细菌保证了最大程度上的卫生。此外，使用去离子水使装置设备由沉淀引起的维护要求最小化，并且避免了在水滴蒸发后，矿物质沉积在室内各种物体表面。



根据HVAC行业主要标准，如UNI8884、VDI6022和VDI3803的规定，为保证最大程度的卫生，建议使用去离子水。同时，去离子水还使维护次数达到最少，并且避免了矿物质在室内沉积。



安装简便

设计独具创新，将安装和调试时间降到最少。



节能

能耗最低：雾化每l/h的水仅耗电<10瓦电能。



卫生标准最高

装置每次启动时执行自动清洗，因此只有新鲜且清洁的水才会雾化和扩散。

通讯

随时可访问的系统

通过以太网和串行接口，采用BACnet和Modbus协议与楼宇管理系统完美集成。

CAREL c.pH控制器

humiFog房间型配套的c.pHC电子控制器，可确保简单的设置、简便的管理和最高的可靠性。

调试简便

启动向导

主要参数的配置向导，以启动装置，并使其快速简便地运行。

USB端口



内置USB接口，所有humiFog房间型都具有，允许即时访问多个功能，如报警记录、配置参数的复制和粘贴，以简化多个装置的安装和直接在现场进行软件更新。

管理简单

网络服务器

用计算机或平板电脑可以通过局域网直接访问设备的显示界面。因此，可以像在装置本身上操作一样，准确地设置设定值，包括所有主要控制设定值和配置，并且可以查看设备的状态。



监控



Modbus、BACnet和CAREL通信协议可以用作装置的BMS串行接口的标准，Modbus和BACnet在以太网接口上也同样适用。

可使用tERA



以太网接口可以连接tERA服务允许通过远程连接控制和监控设备。

可靠性最高

备用 & 轮值

经由以太网网络的备用和轮值功能确保了系统服务的连续性，即使一个装置因维护而中断，同时，为使维护次操作最小化，它还允许多个泵站轮值。

无线传感器

humiFog房间型支持CAREL无线传感器。每个区域可以连接多达四个传感器，在大型或复杂空间中获得更精确的湿度或温度控制。

限制传感器调节确保了在某个特定区域，不会超出预设的相对湿度值，以避免局部冷凝造成机器损坏。



在开放区最远到100 m

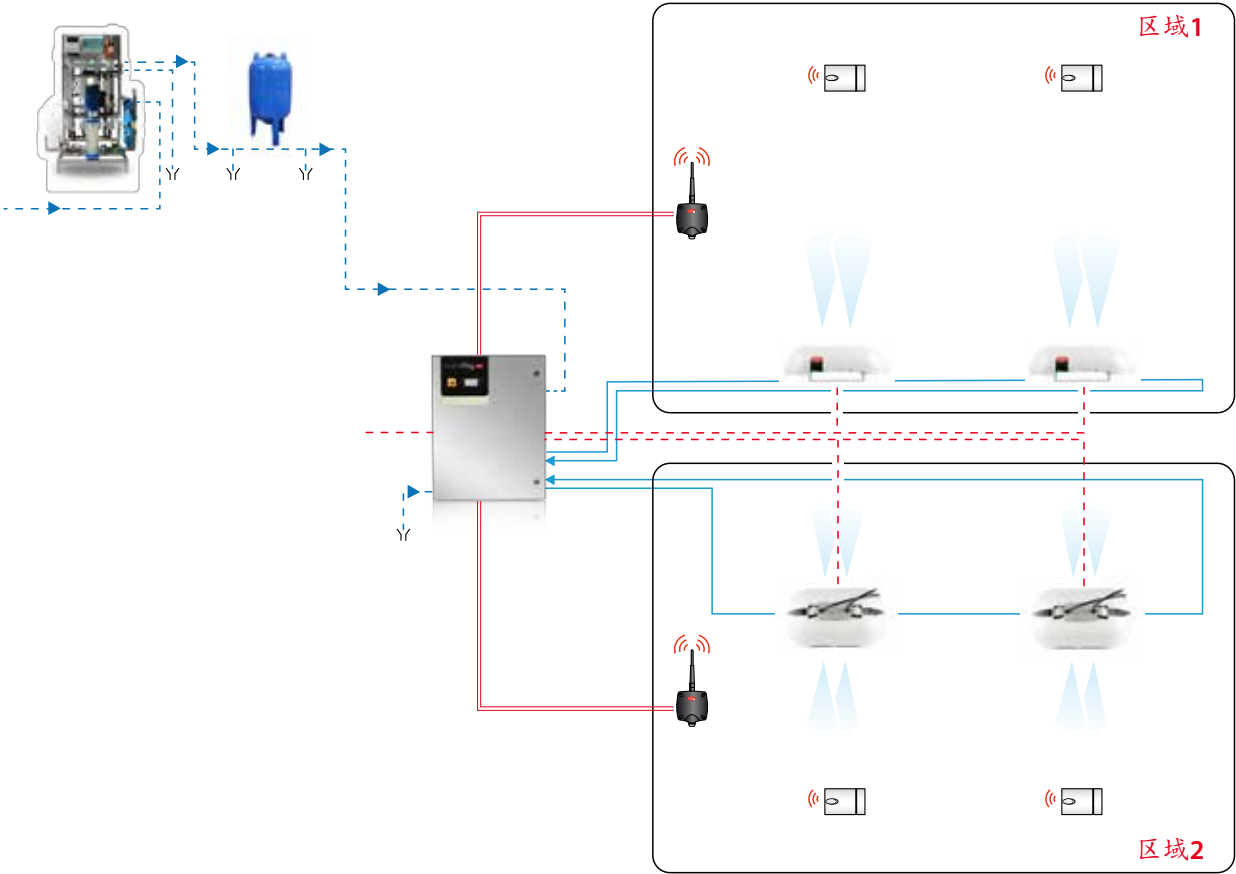
性能

一个简单可靠的系统

对系统的控制基于来自传感器或外部控制器的信号。
当有加湿或冷却需求时，系统会启动泵站，泵站将水加压至70bar。

在初始阶段后（管路在初始阶段得以清洗并重新注满），喷雾吹送器开始将水雾化成直径仅几微米的水滴。喷嘴防滴漏设计避免了系统停机时滴漏的风险。

采用PWM（脉宽调制）控制加湿量，确保了精确可靠的湿度控制。



humiFog房间型 功能汇总表

功能
自动清洗循环
主/从控制
备份和轮值功能
无线传感器
网络服务器
BACnet™, Modbus® 和CAREL协议
USB端口
可使用tERA服务
启动向导
定时预约
限制传感器调节
PWM调制

认证

CE

ALL UL CERTIFIED

UL

LISTED

应用

印刷和造纸业



纸张由植物纤维（纤维素）制成，由于纸张吸湿的特性使它对湿度的变化非常敏感。在寒冷的季节，由于机器和空间加热系统产生的热量使空气变得干燥，纸张中的水份含量明显下降，从而导致纸张的大小和技术特性发生改变。在理想的纸张储存和印刷条件的相对湿度必须保持在50%到60%之间。恰当、稳定的湿度保证了更好的印刷质量，提高了生产力和效率，并将因机器设备停工而导致的费用和材料的浪费减到最少。

木材加工



木材的含水量根据环境变化而变化。为确保整个工艺的最佳工作条件，木材的水份含量必须在9到11%之间，相应的周围相对湿度约为60%。如果未能满足这些要求，特别是在湿度水平低的情况下，可能会改变木材的外观，造成板材中的翘曲和裂纹，甚至是多层贴面的脱离，从而使非实木家具起皱，因为木材会在聚合作用完成前从胶中吸收溶剂。

葡萄酒厂和酒窖



葡萄酒是一种易受气候条件影响的产品。温度、湿度和光照是改变其特性的主要因素。在葡萄酒窖中，对葡萄酒的熟化、陈化和储藏而言，保证适当的湿度水平是至关重要的。桶房中的低湿度可能导致木桶干燥，导致葡萄酒产品在板条间蒸发。另一方面，在瓶装葡萄酒窖中，低湿度导致瓶塞脱水，减小了它们的体积和弹性，从而导致葡萄酒蒸发，空气进入酒瓶并改变葡萄酒产品的原有特性。所有这些方面意味着葡萄酒产品质量降低，但最重要的是利润减少(由数量的损失引起)，并增加生产成本(连续的添加等)。

印刷工艺中，湿度控制避免了由纸张尺寸的变化引起的破损和不匹配，并优化了油墨的吸收。

技术规格

控制柜

规格	UA040*	UA080*	UA050*	UA090*
一般规格				
额定加湿量 l/h	40	80	50	90
电源	230 V, 单相, 50 Hz		120 Vac, 单相, 60 Hz	
泵站功耗 (kW)	0.28	0.28	0.38	0.38
工作条件	2~40 °C, 5 ~ 95% 无凝露			
储存条件	-10~50 °C <90 % RH 无凝露			
防护等级	IP20			
进水				
接口	G3/4" F			
水压范围 (bar/MPa)	3 - 8 (0.3 - 0.8)			
电导率范围 (µS/cm)	<80 µS/cm			
出水				
接口	G1/4" F			
出水压力 (bars)	70			
排水				
接口	G1/2" F			
网络				
网络连接	Modbus®, BACnet® 通过以太网和RS485端口			
控制				
控制类型	外部信号, 温度或湿度控制; 加上温度或湿度限制传感器			
输入信号类型	0 - 1 V, 0 - 10 V, 2 - 10 V, 0 - 20 mA, 4 - 20 mA, NTC			
功能性特点				
支持的传感器数量(温度和/或湿度)	1个(单区)+限制传感器 2个(两个区域)+2个限制传感器			

尺寸mm (in)和重量kg (lb)

型号	AxBxC	重量	LxWxH	重量
UA	630x800x300 (40.6x146x33.9)	85...105 (187.4...231.5)	1100x455x1020 (43.3x17.9x40.2)	100...125 (220.5...275.6)

喷雾吹送器型号

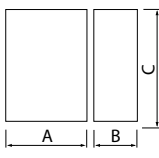
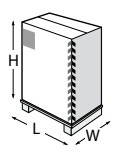
单面喷雾吹送器

技术规格	DLA**DF*	DLA**UF*
进水口	M16 x 1.5 公制	
出水口	M16 x 1.5 公制	
风机电源	230 Vac, 50 Hz	120 Vac 60 Hz
加湿容量 (kg/h)	3; 5.6; 6; 8; 11.2; 16	
空气流量	对于2个喷嘴的喷雾吹送器为300 m³/h, 对于4个喷嘴的喷雾吹送器为600 m³/h	

双面喷雾吹送器

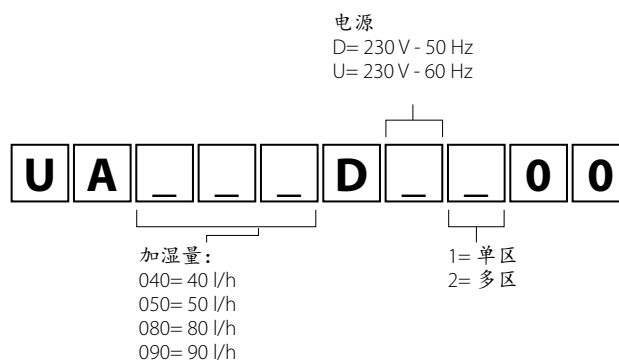
规格	DL**DB*	DL**UB**
进水口	M16 x 1.5 公制	
出水口	M16 x 1.5 公制	
风机电源	230 Vac, 50 Hz	120 Vac 60 Hz
加湿容量 (kg/h)	6; 11.2; 12; 16; 22.4; 32	
空气流量	对于4个喷嘴的喷雾吹送器为700 m³/h, 对于8个喷嘴的喷雾吹送器为1500 m³/h	

尺寸mm (in)和重量kg (lb)

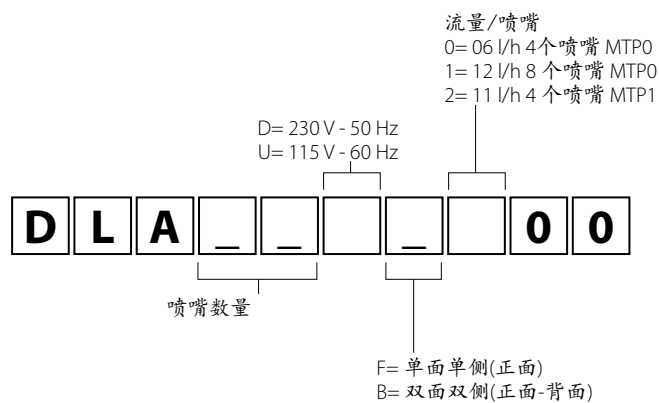
				
型号	AxBxC	重量	LxWxH	重量
UA (主机)	1030x370x860 (40.6x14.6x33.9)	85...105 (187.4...231.5)	1100x455x1020 (43.3x17.9x40.2)	100...125 (220.5...275.6)
UA (从机)	500x150x580 (19.7x5.9x22.8)	19.5 (43)	605x255x770 (23.9x10x30.3)	21 (46.3)

产品代码

控制柜产品代码



喷雾吹送器



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 - www.carel.com
CAREL Australia - www.carel.com.au
CAREL Central & Southern Europe - www.carel.com
CAREL Deutschland - www.carel.de
CAREL China - www.carel-china.com
CAREL France - www.carelfrence.fr
CAREL Korea - www.carel.com
CAREL Ibérica - www.carel.es
CAREL Italy - www.carel.it
CAREL India - www.carel.in

CAREL Mexicana - www.carel.mx
CAREL Middle East - www.carel.com
CAREL Nordic - www.carel.com
CAREL Russia - www.carelrussia.com
CAREL South Africa - www.carelcontrols.co.za
CAREL Sud America - www.carel.com.br
CAREL Thailand - www.carel.com
CAREL U.K. - www.careluk.co.uk
CAREL U.S.A. - www.carelusa.com

Affiliates

CAREL Czech & Slovakia - www.carel.com
CAREL Ireland - www.carel.com
CAREL Japan - www.carel-japan.com
CAREL Turkey - www.carel.com.tr