

IKA

designed for scientists

强劲、节能和可持续

/// 采用天然制冷剂 R290 的温控设备



在世界各地的实验室中,可持续性和效率变得越来越重要。这不仅是一个法律法规日益严格的问题,也是一个企业形象的问题。而那些以环境友好的方式工作并在实验室操作中节省资源的机构,不仅可以更好地实现可持续发展目标,还可以降低总拥有成本(TCO)。

但是如何做到这一点呢?温控设备的两个设计策略对环境保护做出了重大贡献,同时降低了运行成本,提高了功率密度:

- › 采用天然制冷剂而非含氟制冷剂
- › 依控温需求来控制设备

温控设备中的制冷剂

即使在今天,许多常见的制冷剂也是部分含氟的。这些都会造成温室效应,从而导致气候变化。因此,降低制冷剂的**全球变暖潜能值(GWP)**在政治上是可取的。

欧盟的《含氟气体法规》和其他国际法规,如美国环境保护署(US EPA),要求逐步减少全球变暖潜能值(GWP)较高的含氟制冷剂的使用。这极大地激励了基于天然制冷剂的创新技术的应用。IKA已在助力向可持续且具有未来适应性的制冷剂转型。

2024年春季,欧盟通过了更新后的《含氟气体法规》。IKA的温度控制设备属于“冷水机”类别。自**2027年1月1日起**,此类设备只有使用环保型天然制冷剂才能进行销售。不过,由于“不溯既往条款”,现有设备在该日期之后仍可继续使用和维修。

美国当前的法律状况与《含氟气体法规》类似,早在**2026年**就禁止在冷水机组中使用R134a制冷剂。



但更具可持续性的制冷方式究竟是如何起作用的呢?

天然制冷剂R290的全球变暖潜能值(GWP)明显低于传统制冷剂,如R134a。

对比如下:



这意味着全球变暖潜在在R134a的基本值上减少到仅0.21%。这还是没有考虑R290制冷剂使用量也可减少的情况下计算出来的理论值。



积极的影响是:设备的效率更高,设计更紧凑。

单个RC2 GREEN可支持同时制冷两台旋转蒸发仪,而竞品设备往往需要两台冷水机才能完成同样应用。对于RC 2 lite, HRC 2 lite, RC 2 GREEN, HRC 2 GREEN和RC 5温控设备, IKA都已将其制冷剂更新为R290环保制冷剂。

依控温需求控制使其更具可持续性

IKA RC lite / basic / control 以及 HRC basic和control 系列与其他设备有很大不同。它们的核心是一个可控制速度的压缩机，根据当前的制冷功率要求做出反应。根据负载或所需的制冷量，压缩机可以灵活调整其输出功率。当功率要求较低时，压缩机以低速运行。

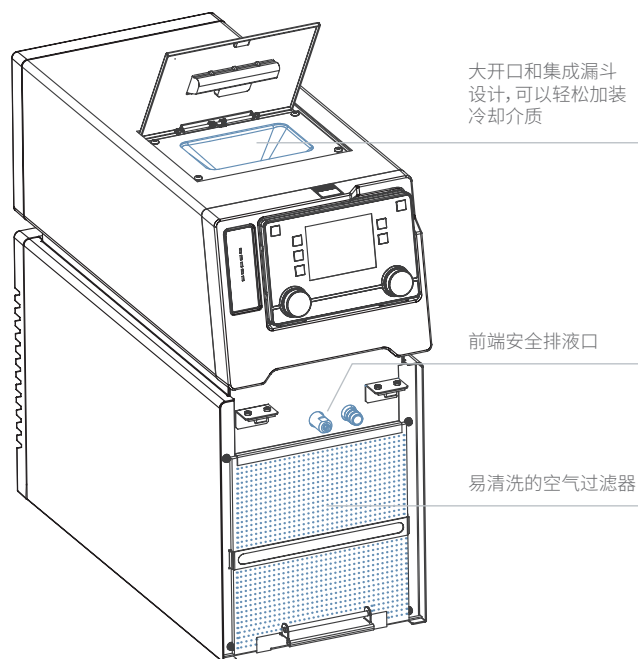


其他优势

- › 静音运行
- › 节能
- › 因此，无需频繁开关设备，这有助于减少磨损并延长产品的使用寿命。

IKA 制冷和加热循环器的**另一个可持续性因素**是高质量绝缘的浴槽。它最大限度地减少了从环境中输入的热量，并保持了介质的低温。风冷式微通道冷凝器也保证了最佳的散热。所需的气流是由调速风扇产生的。这降低了噪音水平，再次降低了能源消耗。为了保护热交换器免受污染和相关的效率损失，所有 IKA 制冷循环器在冷凝器前面都安装有一个可拆卸且易清洗的空气过滤器。这保证了在整个产品生命周期中始终如一的性能，无需任何外部维护。

这一性能被用于另一种特别精确的温控技术：电子控制的膨胀阀可实现 ± 0.05 K 的温度稳定性。



强劲、节能和可持续：IKA 温控设备

IKA 拥有现代、高效和强大的制冷/加热循环器产品线，源自其采用了R290环保制冷剂且部分机型配备按需求控制的压缩机，使其领先于同行。通过选用天然制冷剂 R290，IKA 及其客户为环境保护做出了积极的贡献。



技术参数	HRC 2 lite Ident No. 0020104318	RC 2 lite Ident No. 0025007944	RC 2 GREEN basic RC 2 GREEN control Ident No. 0025007400 0025007406	HRC 2 GREEN basic HRC 2 GREEN control Ident No. 0020128741 0020128753	RC 5 basic RC 5 control Ident No. 0020008505 0020008506
设备类型	制冷加热循环器	冷却循环器	冷却循环器	制冷加热循环器	冷却循环器
控温范围	-10 – 100 °C	-10 °C – RT	-30 °C – RT	-30 – 100 °C	-30 °C – RT
温度稳定性 DIN 12876	± 0.1 K	± 0.5 K	± 0.15 K	± 0.1 K	± 0.2 K ± 0.1 K
制冷功率 (@20°C) (@10°C) (@0°C) (@-10°C) (@-20°C) (@-30°C)	400 W 350 W 250 W 100 W	400 W 350 W 250 W 140 W	800 W 700 W 500 W 400 W 200 W 90 W	620 W 600 W 480 W 350 W 200 W 80 W	1400 W 1100 W 950 W 600 W 350 W 200 W
加热功率	1000 W	–	–	1500 W	–
最大流速	18 l/min (@0 bar)	18 l/min (@0 bar)	21 l/min (@0 bar)	21 l/min (@0 bar)	31 l/min (@0 bar)
最大泵压力	0.35 bar	0.35 bar	0.5 bar	0.5 bar	0.61 bar
浴槽容积	1 – 3.5 l	1 – 3.5 l	1.5 – 4 l	1.4 – 4 l	5.2 – 8 l
接口	USB + RS 232	USB + RS 232	USB + RS 232	USB + RS 232	USB + RS 232 (Multi IO)
可持续性特点	<ul style="list-style-type: none"> › 制冷剂 R290 › 易于清洁的空气过滤器，以保护冷凝器 	<ul style="list-style-type: none"> › 制冷剂 R290 › 易于清洁的空气过滤器，以保护冷凝器 	<ul style="list-style-type: none"> › 制冷剂 R290 › 调速压缩机和风扇电机 › 易于清洁的空气过滤器，以保护冷凝器 	<ul style="list-style-type: none"> › 制冷剂 R290 › 调速压缩机和风扇电机 › 易于清洁的空气过滤器，以保护冷凝器 	<ul style="list-style-type: none"> › 制冷剂 R290 › 调速压缩机和风扇电机 › 易于清洁的空气过滤器，以保护冷凝器

IKA Works Guangzhou

艾卡 (广州) 仪器设备有限公司

广州经济技术开发区友谊路 173 号 – 175 号

电话: +86 20 8222 6771, 服务热线: 400 886 0358

邮箱: info@ika.cn



www.ika.com

IKAworlwide // #lookattheblue

