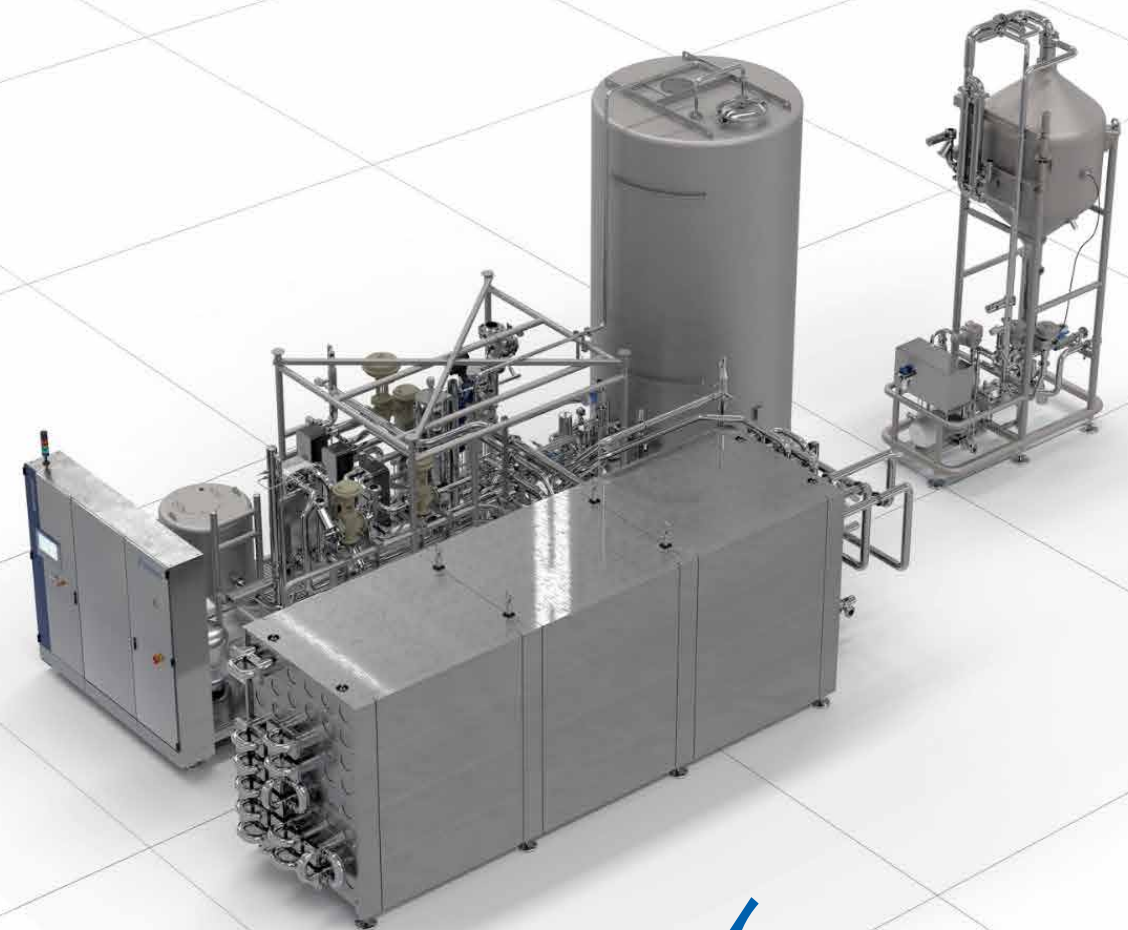




VarioFlash H

保障果汁最高品质的热产品加工装置



用于卫生罐装工艺的瞬时杀菌机



长久保存工艺和安全卫生流程是产品生产中的重要因素，这对果汁来说自然也是如此。克朗斯 VarioFlash H 瞬时杀菌机可确保在微生物安全的环境下灌装果汁。每种产品都有自身的要求，因此，克朗斯根据应用范围对机器进行个性化的调整。

一览

- 功率范围每小时 7500 至 60000 升
- 使用范围：果汁



产品处理

克朗斯 VarioFlash H 热罐装灭菌机



1 各种产品和回收处理方法:

这款灭菌机的**标准型号**有一个与上游过程分开的预备罐。要收集混合阶段的物料，建议**选装**衔接一个**回收处理罐**。

在图片中:

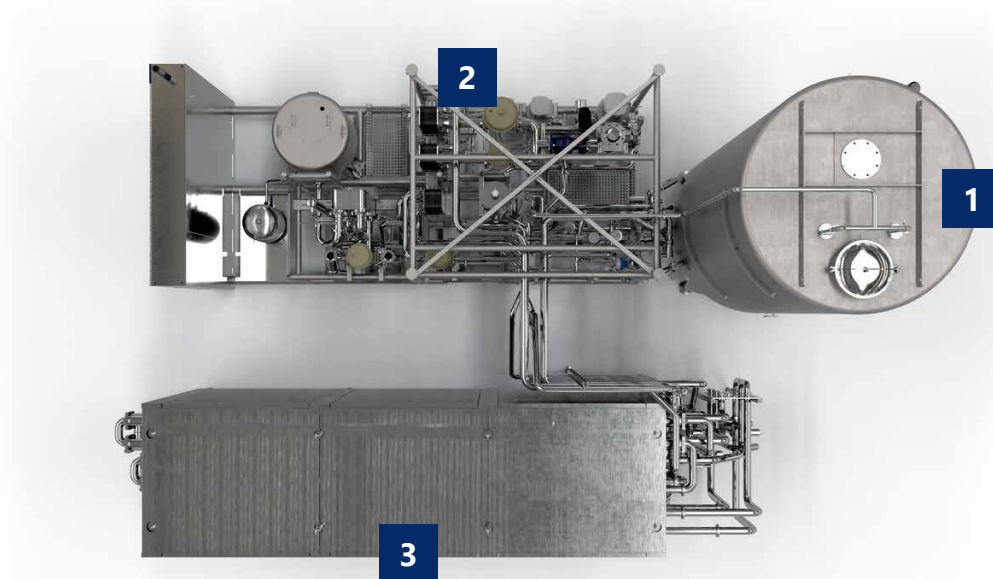
- 增大的预备罐，同时也可用作回收处理罐
- 回收处理罐的内容物可与新进料产品进行 5% 到 100% 混合

2 服务模块

- 为产品热交换器供能
- 使用 MCC 和克朗斯 HMI 进行电气和气动控制

3 换热器和保温段

- 温和且安全地加热产品
- 专为您产品的特性而设计
- 规格: 克朗斯的管式热交换器或按照克朗斯规定制作的卫生级板式热交换器
- 借助冗余式温度监控装置进行保温



可选

连接

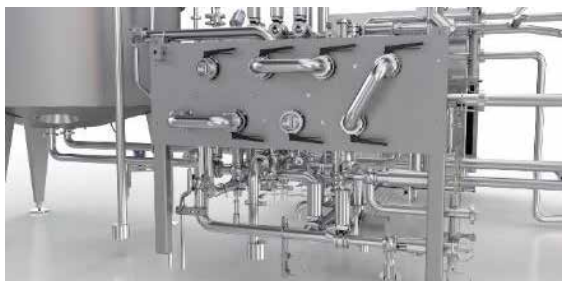
- 脱气器
- 回收处理罐
- 均质器

设计特点



根据需求进行集成

- 直接连接或通过面板或阀阵连接



即使在困难的情况下也能保证高品质

- 介质供给装置中有微粒过滤器（在加热和冷却时使用）
- 减少蒸汽补偿压力波动



智能设计易于维护

- 泵易于检修
- 用于维护的路径



稳定的巴氏杀菌条件

- 单独的水容器，独立于流入罐控制水循环
- 温度控制精度高



组件详情

高效的产品脱气器



您已经为开发最高品质的果汁饮料做了许多投资？而且，您想在生产和灌装过程中还保持这种品质？那么，就请在生产过程中集成克朗斯 VarioSpin 产品除气器。使用 VarioSpin，您将从此紧凑型真空脱气系统获益，它可以让灌装阀进行最高效的灌装而不会产生泡沫。

一览

- 具有专利涡流进口的脱气容器
- 功率：7.5 - 60 m³/h
- 通过文丘里喷嘴回收利用并回流香料
- 多级除气的内部循环
- 减少混合阶段，以缩短更换时间并降低产品损失



组件详情

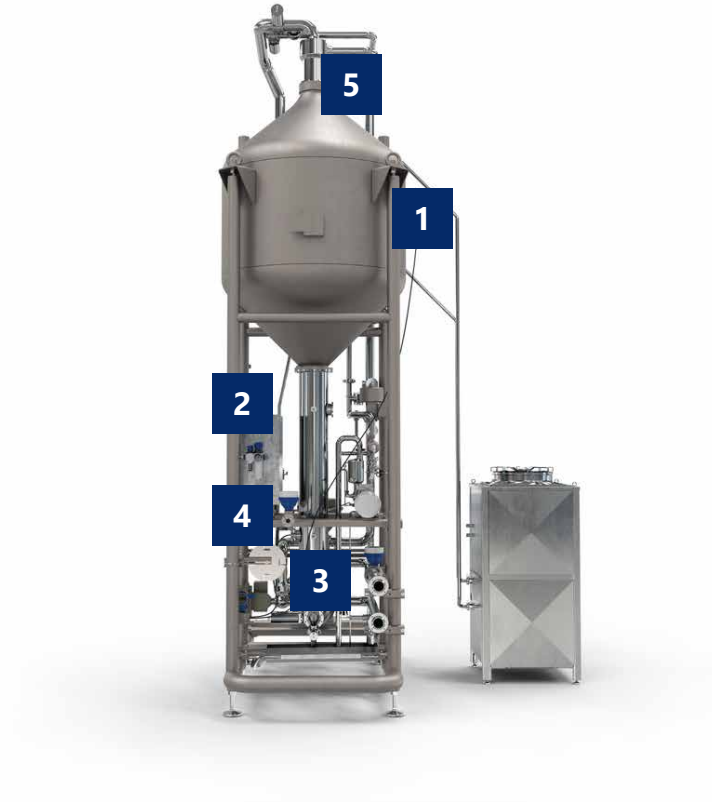
VarioSpin 产品脱气器



简洁、创新和功能——市面上最高效的产品脱气系统所具有的特点

- 1 高效的香料冷凝**
 - 产品质量高，且不损失风味
- 2 紧凑的设计**
 - 混合阶段最小化
 - 真空区域中没有可动部件
 - 产品在系统中停留时间短
 - 市面上最小的空间需求
- 3 文丘里喷嘴**
 - 通过产品泵可靠均匀地即时回流香料

- 4 节水**
 - 借助真空泵循环智能利用密封水，减少用水量
 - 无需 1000 l/h，仅用 10 l/h* 的水
- 5 创新：专利涡流进口喷嘴**
 - 温和无损分配
 - 减少起泡
 - 产品供给独立于体积流量
 - 整个罐体作为传质面
 - 大幅度减少气体



*取决于泵的尺寸

VarioSpin 中的涡流喷嘴



- 在产品进入容器时形成均匀的产品膜
- 有效利用罐表面减少泡沫形成
- 高效率传质并大幅度减少气体
- 体积流量可以变化调整至额定功率的 50%，无可动、需频繁保养的部件
- 产生较大的涡流产品面，且产品层厚度较小
- 通过喷嘴通道中的较高速度在除气过程中改善分压比例
- 通过减小罐体中的产品量和最小化的混合阶段，实现卫生设计



进行产品除气的五点原因



为什么要将 VarioSpin 整合到您的生产中

- 减少溶解氧，避免氧化
- 尽可能减少不需要的风味（如牛奶）
- 通过减少自由气体，防止发生灌装问题（特别是在热灌装流程中）
- 避免瓶子中悬浮果渣和纤维
- 提高牛奶 UHT 的有效时间



已除气的苹果汁（左）和未除气的苹果汁（右） 在未完全除气的产品中悬浮的橙粒

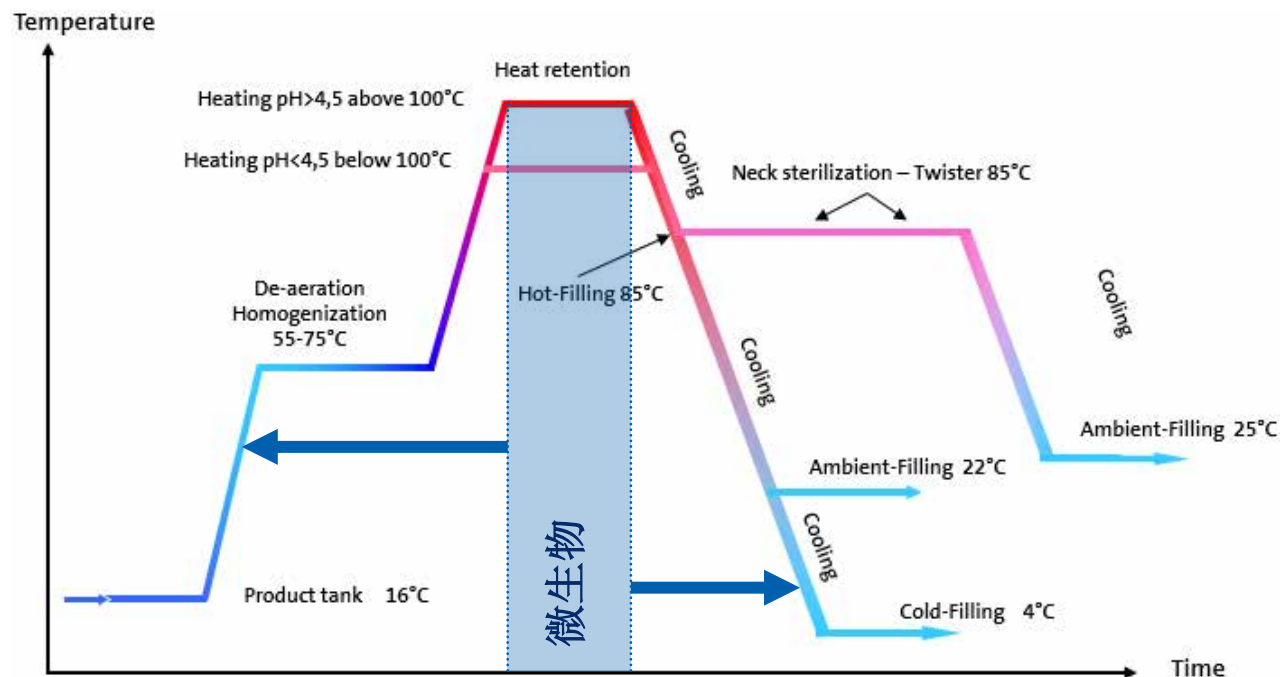
产品热处理



在达到最理想的规划情况时，产品热处理可降低：

- 产品上的热压力（因停留时间短）。
- 热能需求和泵能源。
- 产品损耗率（因为设备容积较小）。
- 氧化率（使用一台 VarioSpin 产品除气器时）。

加热温度和加热时间由各微生物的杀灭动能而定。通过优化热交换器表面，可减少加热区和冷却区的停留时间。在此很重要的一点是，要找到管式模块尽可能少（优化热交换器表面）和无损产品加热之间的平衡。





组建详情

板式热交换器或管式热交换器 – 对比

板式热交换器



- 投资成本更低
- 设备容量小
- 能量回收率高
- 空间需求小
- 板外形选项多



- 维修成本较高（例如密封）
- 板的使用寿命受限（对压力峰值敏感）
- 在产品含有颗粒和/或纤维时，使用受限



按照克朗斯的规定设计

管式热交换器



- 对压力峰值不太敏感
- 可提供多种选项的管镜
- 适用于大量具有不同流动性的产品（也有含颗粒/纤维）
- 无需密封产品区域
- 模块使用寿命几乎不受限制
- 维修成本低



- 较低的能量回收率
- 投资成本较高
- 空间需求较大



由克朗斯设计并制造

管式热交换器详情

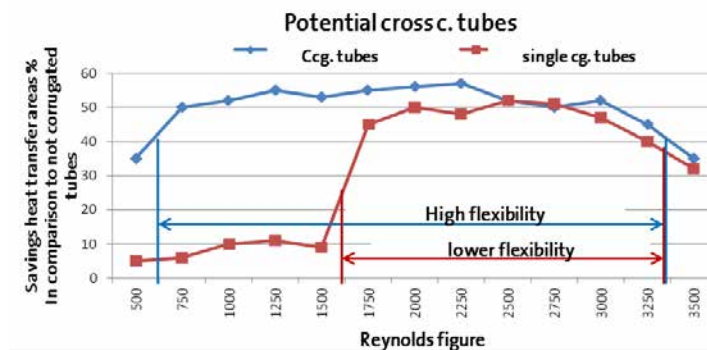
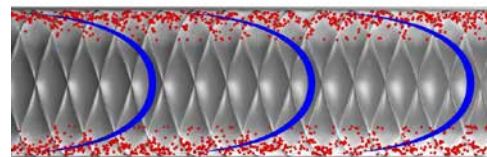
使用交叉涡流管进行产品热处理



使用交叉涡流管，可提高产品处理在功率扩展和产品多元化方面的灵活性。由于交叉涡流管因其结构而可以打破产品流中的层流边界层，从而确保在广泛的产能和粘度曲线上出现高湍流。因此，热交换器的所需面积就能减少高达 30%。

一览

- 热负荷小
- 加热和冷却期短
- 风味和维生素损失少
- 颜色变化小（例如茶）
- 保持天然品质



验证您的产品数据以作为热交换器的计算基础



克朗斯当然要确保为您提供与您产品完美匹配的热交换器。因此，我们将在公司自己的技术中心内首先检查您产品的典型特征：

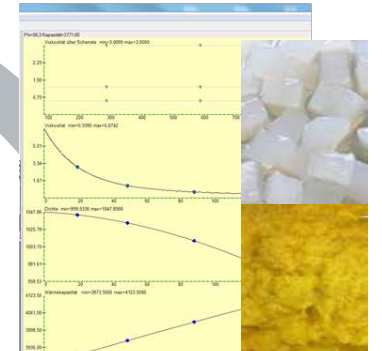
- 粘性（取决于温度和剪切率）
- 导热性
- 流动特性
- 加热要求
- 氧气含量和氮气含量
- 固体物质的比例和尺寸（例如纤维、果浆或果粒）
- 容易起泡

倘若不存在产品试样，也可在我们广泛的产品数据库里（全球超过 2000 个产品数据）挑选一个参考产品。

产品特征



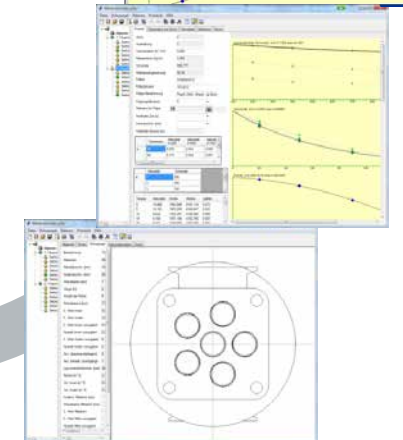
产品数据库



热交换器



重新验证



计算

标准 在 VarioFlash H 内部回收热量



回收利用装置 I

对于热灌装工艺，VarioFlash H 的设计超负荷功率比罐装机高出约 5% 至 10%。此超负荷功率推动整个系统的持续循环，以补偿灌装机或管道系统中的热损失。在产品返回预备罐之前，对其进行相应的冷却。通过内部水循环，此能量可再生加热冷的产品。

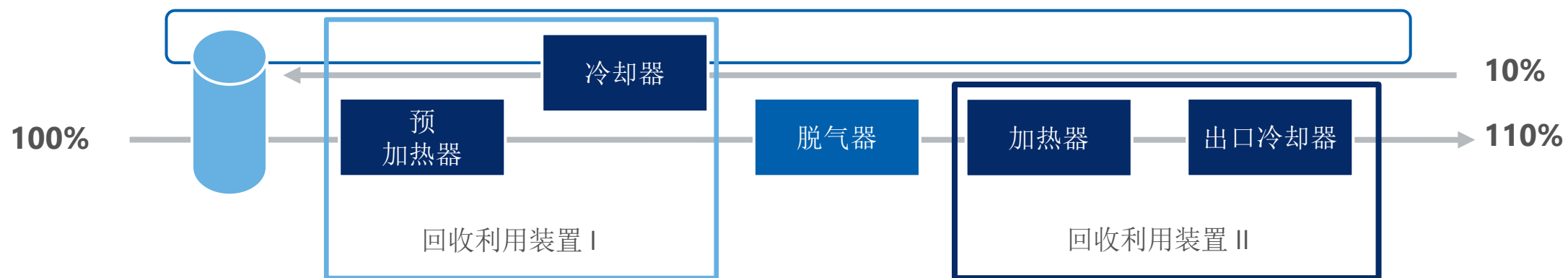
回收利用装置 II

如果加热所需的温度高于罐装温度，则使用内部能量循环来回收多余的能量。通过这种热交换可精确调节灌装温度。

产品预处理装置

VarioFlash H

灌装机



选项

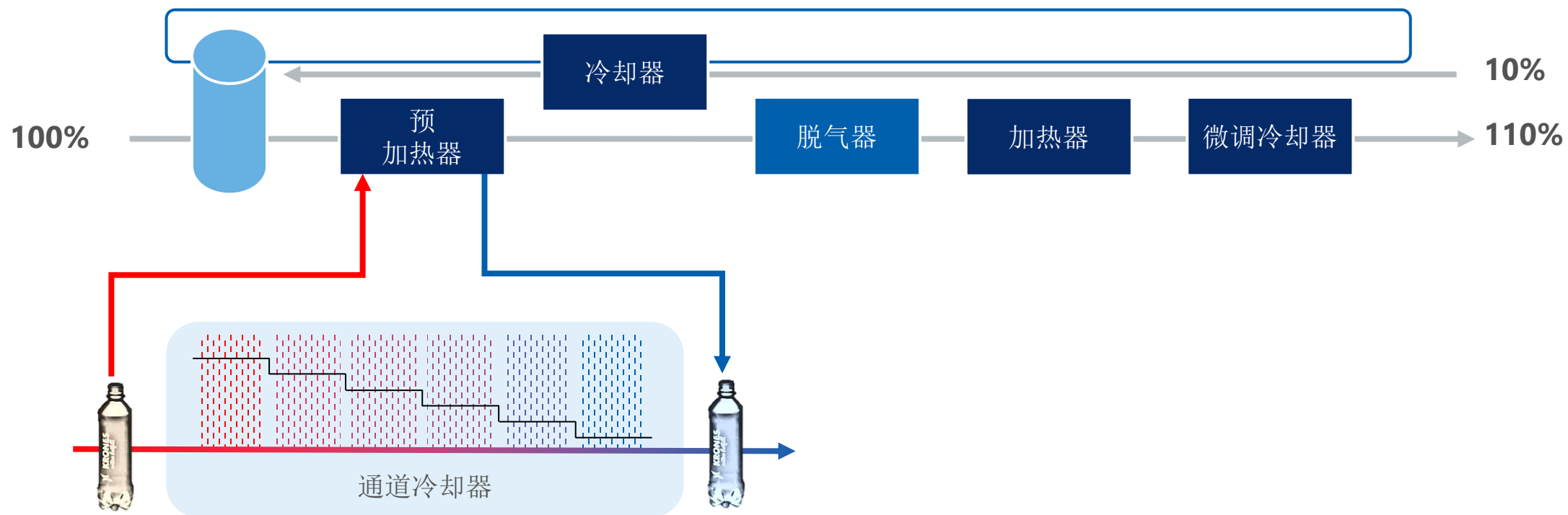
使用 LinaCool (EquiTherm H) 通道式冷却机回收热量



产品预处理装置

VarioFlash H

灌装机



使用 LinaCool (EquiTherm H) 通道式冷却机回收热量 功能原理一览



节约热能

LinaCool 回收的热能可用于瞬时杀菌机的产品加热环节。

冷却介质供应给冷却塔，在此进一步冷却后用于 LinaCool。

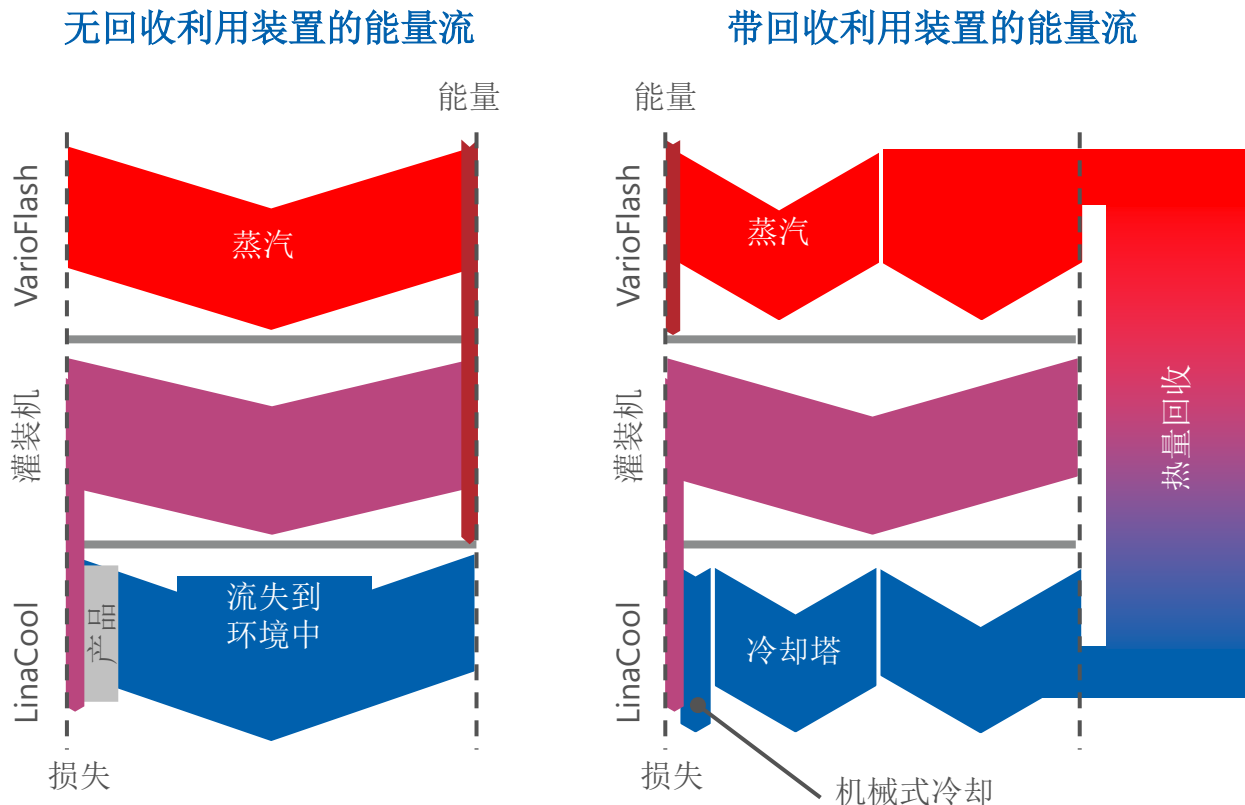
节约制冷能量



使用 LinaCool (EquiTherm H) 通道式冷却机回收热量 功能原理详解



- 从 LinaCool 回收的热能返回 VarioFlash 瞬时杀菌机
- 通过瞬时杀菌机上游热交换器和再冷机的损失热能进行产品预热
- 通过已经预调温的产品使得瞬时杀菌过程中的蒸汽需求更少
- 来自瞬时杀菌机的已冷却冷却介质返回再冷机



果汁和果粒分开处理



果汁质量不仅仅只凭口味体现，还通过相当好的口感决定。对所有追求顶级产品质量以及期待传统的果汁产品热灌装工艺能达到最高标准的灌装企业而言，克朗斯定量系统是最合适的解决方案。

一览

- 应用领域：含水果成分的饮料，例如高级果汁或牛奶混合饮料
- 加工各种类型和稠度的果粒或水果成分
- 定量尺寸为 10 x 10 x 10 毫米的果粒（不管是无菌灌装还是热灌装）
- 分开加工水果和果汁，由此将水果颗粒的损坏率降至最低



双流工艺原理

水果果汁流

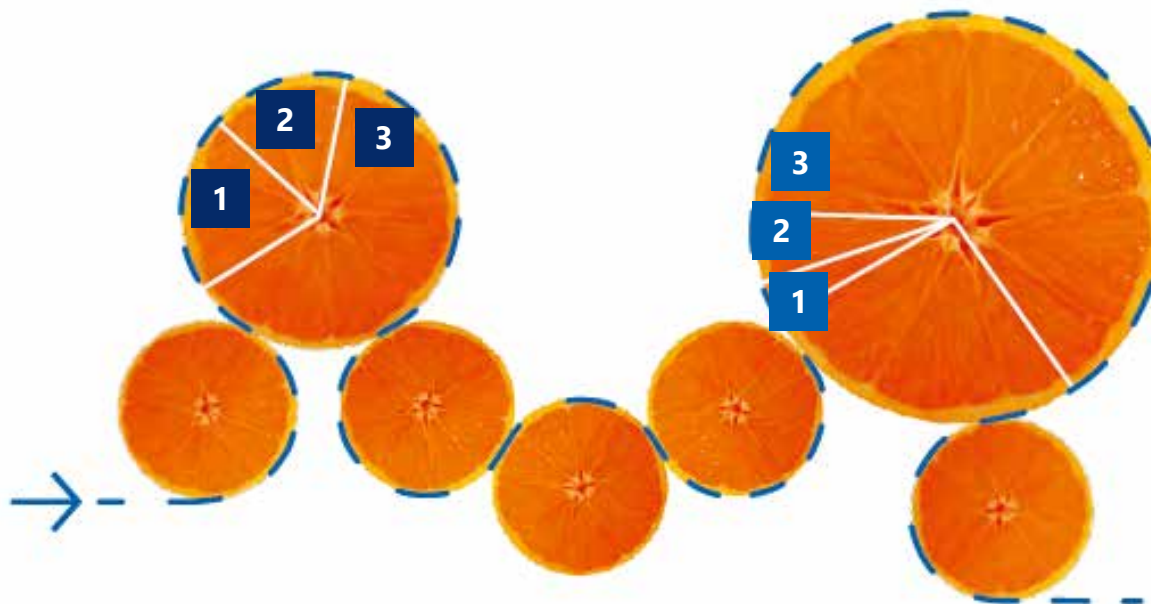


热灌装

FlexiFruit 预定量系统

- 将热的水果流定量分配到瓶中
- 果粒加工大小在 10 x 10 x 10 毫米以内
- 亦适合粘度较高的产品
- 采用可柔和处理产品的膜阀作业
- 保持果粒的形状和结构，甚至是高度敏感的汁胞
- 无接触式灌装符合卫生原则
- 当下方有瓶子时，灌装阀才会打开

克朗斯 **FlexiFruit** 是智能且可自行校准的预定量系统，通过 **Modulfill** 自行检查定量。



FlexiFruit 预定量系统

- 1 果粒定量
- 2 管路清空
- 3 滴干时间

Modulfill 灌装机

- 1 静置
- 2 检测预定量
- 3 灌装

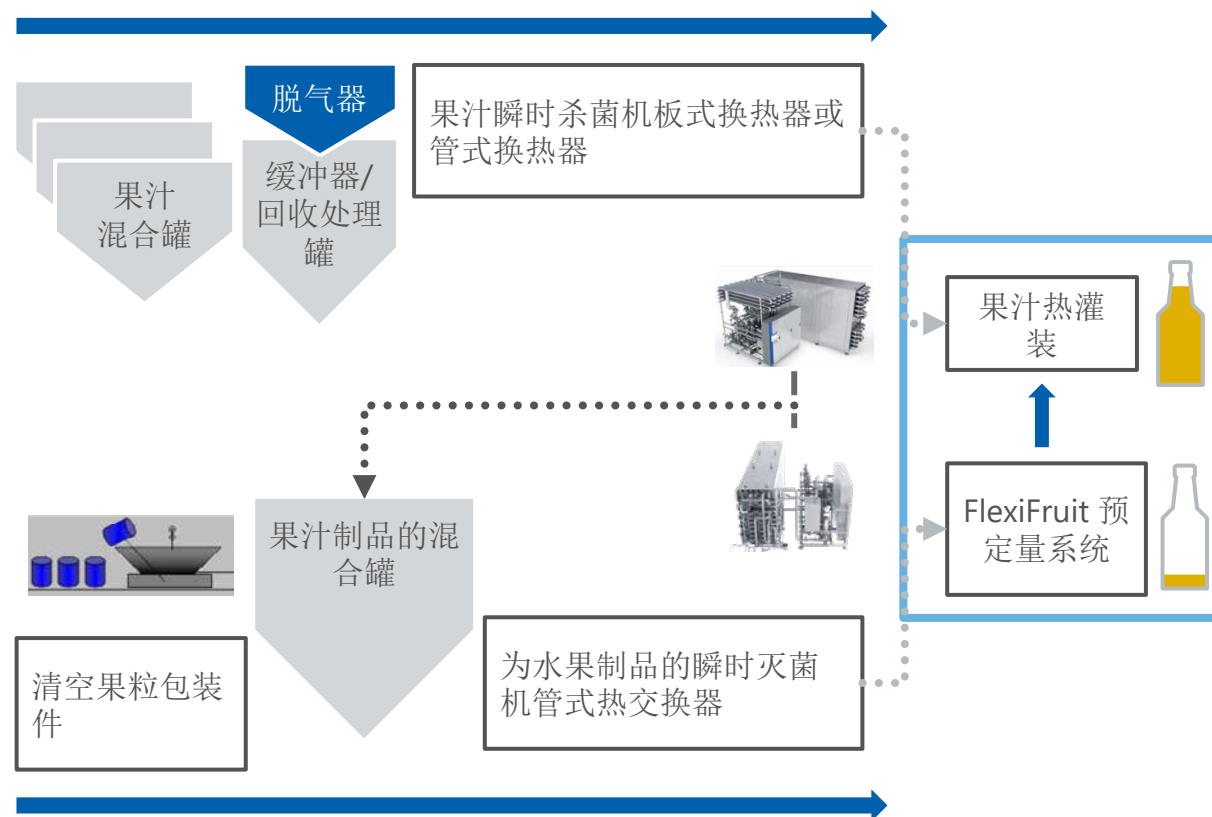
克朗斯双流工艺



双重保护：双流工艺针对性地避免过量配给宝贵的果粒，保证瓶中果粒定量。同时，防止果粒受到过强压力或损坏。

水果和果汁的分开处理可保证：

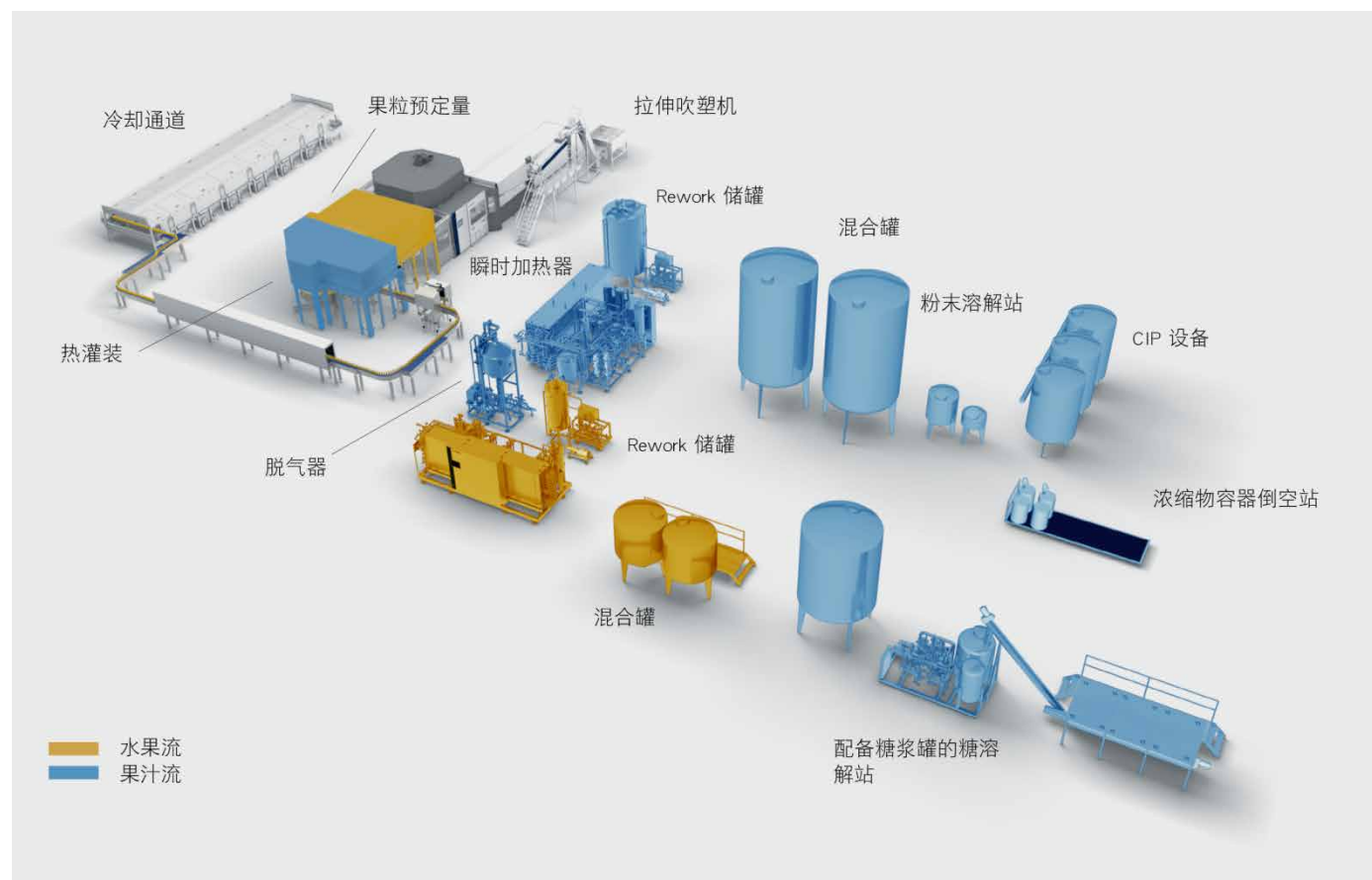
- 最大限度地减少水果成分受到压力
- 在不损坏产品的前提下对果汁液流进行脱气
- 最终产品达到一流品质
- 通过加快主流的加热和冷却速度来降低产品的整体热负荷
- 最大限度地提高产品和介质效率
- 高精度计量果粒实现产品恒定的均质度



双流工艺原理



- 在常规方式下，借助板式换热器瞬时加热果汁流（主流），并完成除气过程，以便减少氧化产物。
- 同时单独在特殊的管式换热器中加热颗粒流，并通过无损产品的泵输送。
- 混合两种成分：
 - 预定量系统 FlexiFruit 将最大 10 x 10 x 10 毫米的果粒配入空容器。
 - Modulfill 灌装机将产品果汁成分进行热灌装，即装入已含有果粒的容器。



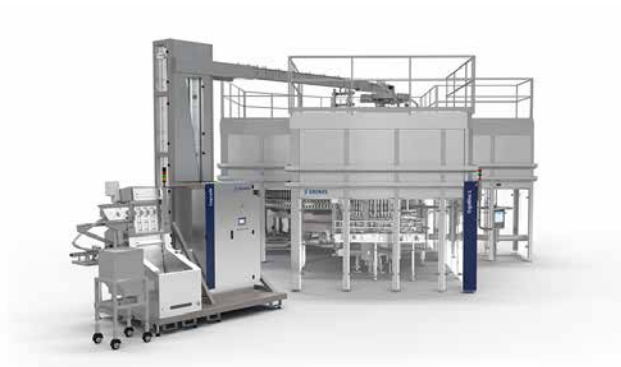
热灌装应用的灌装系统



- 由于在所有运行状态下进行自动热循环，可以达到最高的产品安全性
- 采用 Monotec 设计，可以达到最高的卫生水平

对于 PET: Modulfill VFJ

- 由于产品从上方供给，产品损耗可以降至最低
- 由于有自动 CIP 封盖和自动外部清洁功能，使得清洁时间变短



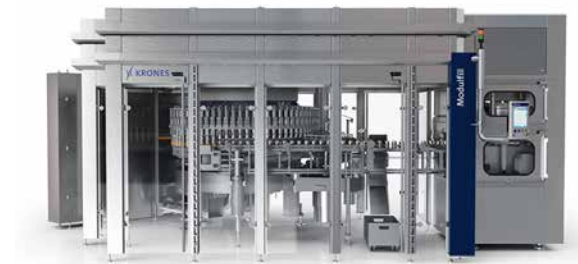
适用于玻璃: Modulfill HES

- 自动调整探头且导向配件无需工具即可更换，使得换产时间缩至最短
- 由于有自动外部清洁功能，使得清洁时间变短



适用于易拉罐: Modulfill VFS-C

- 无需工具即可更换的导向配件减少了更换时间
- 由于采用了规格灵活的组合定心钟罩，可处理多种易拉罐规格而无需更换件
- 由于自动外部清洁的功能使清洁时间变短了
- 伺服驱动技术可实现更低的能源消耗和更高的灵活性
- 可与克朗斯 Modulseam 一起提供
- 选项: 小型洁净室，以满足更高的卫生要求



您的优势



高精度和-product 安全

高精度的温度控制确保了微生物质量得到保障。冗余监控所选加热温度的准确遵守。

生产过程中的灵活性

仅凭中间水冲洗功能以及相应的硬件和软件，就能在短短 30 秒内（最后一个瓶子和第一个瓶子的时间间隔）转换产品。

参考

VarioFlash 是一个成功典范。凭借 250 多项参考业绩*，此机器成为我们制造最多的单元，并保证为全球客户带来最佳产品质量。

精确再现所有流程

所有过程相关参数将由一台电子式数据记录器保存并存档。

* 截止 2022年

卫生设计

紧凑又卫生的规格确保较高的过程安全、简化维修并通过启动和停机时较少的混合阶段降低产品损耗。

跨设备的能源方案

通过结合 VarioFlash 和 LinaCool 通道冷却器，可以利用跨设备的能源协同效应。您可这样从优化使用的能源资源中受益，并确保生产过程更具可持续性。

新机器询价

在我们的 [Krones.shop](#) 您可轻松请求无约束力的报价。



一手包办



克朗斯学院的培训 – 训练有素的智囊提高您的设备效率

克朗斯学院提供多种多样的课程，范围涵盖操作、维护、维修保养以及管理培训。此外，我们很乐意为您制定个性化的培训计划。

奇克·克朗斯清洁剂，让您的机器光彩照人

只有当生产环境洁净无暇时，您的产品才会光彩夺目。克朗斯奇克可为每一个单独的生产步骤提供最适合的清洁剂和消毒剂。

克朗斯生命周期服务——杰出的合作伙伴

在您购买新机器之后，克朗斯仍会继续全心全意地照料您的设备：克朗斯生命周期服务专家时刻伴您左右，并将您的目标和诉求转化为最佳的生命周期服务解决方案。

Evoguard 和 Ampco 的高品质组件

您是否在寻找用于阻断、关断或调节的阀门 – 无论是否有卫生或无菌上的要求？或者与您的机器完全匹配的泵机技术？您会在 Evoguard 和 Ampco Pumps 找到您想要的。两家克朗斯的子公司提供了您需要的高品质生产所需的全部过程技术组件。

**SOLUTIONS
BEYOND
TOMORROW**

