

目录 出版说明



4 百年纪念版注塑机: 总监采访

6 百年庆: ARBURG (阿博格) 在 24 个国 家和地区举办了大约 30 场活动



8 回顾: 可持续发展一直是焦点

10 全新 ARBURG (阿博格) 网站: 终极用



11 德国西德宝测量仪器: 用于水平仪的 亚克力水平泡

14 Lux: ALLROUNDER 1120 H 生产挡泥板



16 施迈赛: 与 ARBURG (阿博格) 合作并 为 ARBURG (阿博格) 生产安全产品

18 门户网站新功能: arburgXworld 上的能 源标签和能源需求显示



20 Hashtagtwo: freeformer 让女性重新找 到了活下去的勇气

22 Adoma: innovatiQ 为辅助工具和生产 工具提供的 TiQ 打印机



24 可持续发展报告:振奋人心的数字、数 据和事实

26 电动驱动装置: ARBURG (阿博格)和 姐妹公司 AMKmotion 的完整方案



亲爱的读者朋友们:

情迎来了 2023 年的

百年庆活动, 我们不

仅在劳斯博格总部,也在遍布全球各地的子公司隆重庆祝

成了本期《TODAY》杂志中篇幅最长的部分。

回首家族企业走过的百年辉煌,除了有大量技术里程碑,

我们在成本效益、节能和生产效率这些方面也颇有建树。

施瓦本地区一直秉承物尽其用, 绝不铺张浪费的传统,

而 ARBURG (阿博格) 也始终在践行这一行为准则。

在本期《TODAY》中, 我们举例介绍了自家公司在过去几

十年间开展的一系列具有划时代意义的可持续发展活动,

我们怀着喜悦的心 以及有关 "arburgGREENworld" 主题的最新动态。

有一点是毋庸置疑的:面对百年纪念这样值得庆贺的荣耀

盛事, 我们自然要回顾过往, 展望未来。借此时机, 我们特

别推出了 ALLROUNDER 470 H 百年纪念版注塑机。

了"Hehl 家族企业成立 100 年"。所以,活动风采展示也 另外,关于我们客户、合作伙伴和姐妹公司 innovatiQ 和

AMKmotion 的精彩文章也为您奉上了一道技术上的"饕餮

大餐"。

衷心希望这期杂志能为您带来阅读的乐趣!

Juliane Hehl

3

Michael Hehl

Renate Keinath

出版说明

ARBURG (阿博格) 杂志 《TODAY》, 2023 年第 82 期 未经授权禁止转载 - 全部或部分内容 责任编辑: Dr. Christoph Schumacher

编辑委员会: Michael Bandholz、Karina Gaiser、Christian Homp、Martin Hoyer、 Rainer Kassner, Juergen Peters, Dr. Victor Roman, Christoph Schaber, Bernd Schmid, Samira Uharek、Dr. Thomas Walther、Manuel Woehrle、Andreas Ziefle 编辑部: Uwe Becker (文字)、Andreas Bieber (图片)、Dr. Bettina Keck (文字)、

Hugo Lenhardt (图片)、Lisa Litterst (排版)、Susanne Palm (文字) 编辑部地址: ARBURG GmbH + Co KG, 邮编: 1109, 72286 劳斯博格

联系方式: +49 (0) 7446 33-3149, today_kundenmagazin@arburg.com, www.arburg.com



献给客户的"百年庆礼物": 推出新款 ALLROUNDER 470 H 舒适版 (COMFORT)、 卓越版 (PREMIUM) 和终极版 (ULTIMATE)

ARBURG



我们献给您的礼物!

百年纪念版注塑机: 总监采访

对百年纪念这样值得庆贺的荣

也是为了致谢那些为 "Hehl 家族企业成 立 100年"作出巨大贡献的人们: 我们的客 户!这份"礼物"就是全新的 ALLROUNDER 470 H。关于这款百年纪念版注塑机的详细 信息,《TODAY》编辑部采访了总监 Guido 时间最多可以缩短 33%, 因此显著提高了生 Frohnhaus 和 Gerhard Boehm。

《TODAY》: 百年纪念版注塑机取名为 ALLROUNDER 470 H. 但产品组合中不是已 版注塑机又有哪些出彩的地方呢? 经有这个型号的机器了吗?

们, 我们每次的回答都是:"当然不是"。虽 然同型号的机器的确早已存在, 但是: 我们 直面市场挑战,从零开始,重新研发了这款 机器。

《TODAY》: 能具体展开说说吗?

Guido Frohnhaus: 这其实就是一款全新的 机器!全新 ALLROUNDER 470 H 在节能、资 源节约、生产效率、操作便利性和可靠性方 面都更胜一筹。

《TODAY》:缩写"H"指的是 HIDRIVE 液 电混合系列。为什么百年纪念版注塑机会是 一款液电混合注塑机呢?

Gerhard Boehm: 刚才提到的特性都要归 功于电动合模单元与液压注射单元的完美 协作。我们集两大产品系列的优势于一身。 这种面向未来的解决方案仅在 ARBURG (阿 博格)提供。

《TODAY》: 能再说的具体一点吗?

Guido Frohnhaus: 电动驱动装置降低了能 耗,因而可以降低运营成本,减少碳排放。 高品质液压注射单元减少了采购成本,并且 非常坚固。

《TODAY》:与同等液压机器相比,这款 机器拥有哪些优势呢?

Gerhard Boehm: ALLROUNDER 470 H 的 能源平衡提高了 50%, 每年至多可节省 12000 公斤的二氧化碳; 所需油量减少了大 约 35%,并且还利用机器废热对机油进行 预热: 冷却水用量降低 50% 至 70%. 干循环 产效率。

《TODAY》:相较于电动机型,百年纪念

Gerhard Boehm: 液电混合注塑机 Gerhard Boehm: 这个问题经常有人问我 ALLROUNDER 470 H 在能源需求方面与电 动机型持平——因此更加经济实惠。

《TODAY》: 新一代机器有哪些技术亮

Guido Frohnhaus: (笑着说道) 有很多!比 如全新油品管理方案、用于液压辅助轴同步 动作的供油流量划分功能以及 ARBURG (阿 博格) 伺服液压系统的扩展使用。所有这些 均为 ARBURG (阿博格) 独家出品。

《TODAY》:操作便利性和可靠性也是 以往机器的突出优点, 那么这款新机器呢?

Guido Frohnhaus: 我们在设计方面做了大 量优化处理,这样可以节省服务和保养的时 间,成本当然也就随之降低。比如,状态监 控和预测性维护功能可以对维护作业做出

《TODAY》:哪些公司对这款新机器感

Gerhard Boehm: (同样笑着说道) 有很多 很多。在今年三月份的时候,我们在劳斯博 格百年纪念日期间展开了一项具有代表性的 问卷调查, 结果表明: 在300多名受访者中, 有 96% 或 95% 的人认为新款 ALLROUNDER 470 H 不仅是液压注塑机的绝佳替代品,也 是电动注塑机的最佳备选机型!

《TODAY》:数十年来, ARBURG(阿博 格)一直是"模块化"的代名词。这一点是 否也体现在新机器中?

Gerhard Boehm: 当然。新款 ALLROUNDER 470 H 有舒适版 (COMFORT)、卓越版 (PREMIUM) 和终极版 (ULTIMATE) 三种型 号。前两种型号我们已经在百年庆活动期 间展示过,接下来亮相的是第三种型号。第 三种型号可以实现不到一秒的干循环时间 和高达每秒 550 毫米的注射速度, 以及震

撼众人的 1 G 加速度。所有这三种型号均 提供不同的注射单元和选配件。这样一来, 客户就能根据要求配置相应的性能,并在此 基础之上制定出最经济的解决方案。

《TODAY》: 后续有哪些计划?

Guido Frohnhaus: 我们凭借这款百年纪 念版注塑机向未来迈出了第一步!这个新 方案现在正陆续应用于 HIDRIVE 液电混合 系列其他尺寸的机型。接下来, 我们将在十 月份举办的 2023 年德国塑料工业展览会 (Fakuma) 上展示后继型号。

在轻松惬意的谈话中, ARBURG (阿博格) 总监 Guido Frohnhaus (左) 和 Gerhard Boehm 在 ARBURG (阿博格) 劳斯博格总部举办的百年庆 活动中展示了全新 ALLROUNDER 470 H。



10 YEARS 1923-2023 OF THE HEHL COMPANY

生日快乐!

百年庆: ARBURG (阿博格) 在 24 个国家和地区举办了大约 30 场活动

年春在劳斯博格举办了令人印象深刻的百年庆活动之后,全球 24 个国家和地区的各子公司也相继开展了一系列庆祝 "Hehl 家族企业成立 100 年"的活动。

ARBURG (阿博格) 总部为每场派对派遣了一名股东或总监。这些活动除了回顾百年成功历程之外, 还通过展示百年纪念版注塑机 ALLROUNDER 470 H来聚焦未来。

























根植于 DNA 之中

回顾: 可持续发展一直是焦点

代名词, 也是 Hehl 家族企业的身 ★份象征。受劳斯博格地理位置以 及亲近黑森林州大自然的影响, 不论是过 全速进入千禧年 去, 还是现在, 环境保护和资源节约一直都 是 ARBURG (阿博格) 最关心的主题, 正如 "可持续发展历史" 这段较短时间长廊所展 现的那样。

在公司的整个发展历史中, 颠覆塑料加工 行业的各项发明, 比如 ALLROUNDER 的各 项新功能,都引领了环境保护和可持续发展 领域的各项划时代创新。

上第一套外墙供暖系统。从那时候起, 劳斯 安装的吸收式制冷机确保不再排放氟氯碳 博格总部的行政大楼就开始利用生产废热 采暖。低温效应的应用也是从第一批热泵开 始的。1984 年. ARBURG (阿博格) 安装了一 风力发电和光伏发电 套为机器组件喷涂粉末的设备,取代了95% 的溶剂型涂层。这不仅保护了环境,还增加 了成本效益。1987年安装了一台专用制冷 力发电机;从 2023年年初开始,这两台风 机,实现近乎零成本的供暖。1989年,首批 力发电机就将所产生的电力直接馈入公司

RBURG (阿博格) 不只是注塑机的 太阳能设备为电子徒工培训车间的通道照

自 1996 年以来, 一个节能小组一直在挖 掘其他节约潜力。比如, 为等离子渗氮系统 中的锅炉进行隔热处理,就能至多节省50% 的电力。在 1997 年至 2001 年这段时间内, 气候保护措施加快了脚步: 工作车票减少了 私车出行。热电联产电厂产生基本负荷热量 和电力, 最后一台包含 PCB 的变压器也被换 下。自 1981 年起, 就用雨水洗车, 现在, 还 1976 年, ARBURG (阿博格) 安装了世界 用雨水冲洗马桶和灌溉公司园圃。2000 年

早在 2001 年的时候, 就安装了两台风

的内部电网。在"玻璃房装配车间",外墙、 地板和通风系统均利用生产中的废热进行 行动中来。在下一年,企业碳排放 (CCF)

套自给自足的光伏发电系统。至今为止,已 有九套光伏发电系统, 总发电量(峰值)为 2.75 兆万.。

ARBURG (阿博格) 客户中心的地底下钻出 了 24 个 199 米深的钻孔。2021 年, 在 23 评分, 并在 2021 年也获得了这一评分。在未 号装配厂房下面新增了 30 个钻孔。利用从 来, ARBURG (阿博格) 还将保持下去。 地底下送上来的冷风将这两个地方的温度 维持在 14-16 度之间。这绝对是值得的。毕 竟从 2014 年开始, 相关机构出台了一个新的 关键指标来测定年度碳排放。从 2016 年开 始, 外购绿色/碳中和/非核电的电力也有助 于降低碳排放。

"arburgGREENworld"

2019年,向全球推出 "arburgGREENworld" 计划,该计划汇集了与可持续发展相关的

所有活动,同时也让客户参与到气候保护 记录了包括所有分支机构在内的整个公司 2006 年, ARBURG (阿博格) 安装了第一 以及上游和下游的生产流程和生产影响 产生的碳排放。付出的这些不懈努力得到 了认可: 碳信息披露项目(简称 CDP)旨在 评估气候变化数据、水资源与森林风险数 2009 年开启了利用地热能的篇章, 在据。ARBURG (阿博格) 在 2020 年首次参与 评级, 就获得了高出行业平均水平的"B级"







目光所及之处皆为资源节约措施: 风力发 电机(左侧大图)、光伏发电系统、制冷机 和热电联产电厂(上方小图)。



现代化且以用户为导向

全新 ARBURG (阿博格) 网站: 终极用户体验

● 023 年 2 月——大概是时隔十年之 15 种语言以及 ARBURG (阿博格) 所有全球 在"新闻 & 报刊"版块下面以及媒体中心, 一新网站上线, 取代了旧网站。 地引导访客访问 ARBURG (阿博格) 世界。新 网站侧重于实现终极用户体验、迅速取得联 系和优化 "客户旅程 (Customer Journey)"。

在大量创新功能的加持下, "www.arburg.com" 这个网站为行业的数字 B2B 通信树立了新标杆。ARBURG (阿博格) 全球营销部门负责人 Christoph Schumacher 博士介绍了该网站需满足的要求: "我们的 客户以及世界各地的合作伙伴、求职者和 意向人士都能在这个趣味盎然且信息丰富 的网站上找到多种有趣的联系建立方式、信 组织的特定联系方式。

访客通过浏览针对各部件、行业、技术和 材料的"产品"或"解决方案"版块就能了 解 ARBURG (阿博格) 多元化的缤纷世界。

拥有附加价值的"零碎"内容

各个页面都提供具体的附加价值。在每 个页面上, 用户都可以一目了然地看到"零 散分布"的文本-图片介绍、视频、应用案 例、宣传册下载和相关主题的联系方式。 可以直接在线订购备件或计划培训。各类 感谢信和鼓舞人心的成功佳话都有助于启 迪思维。新推出的"智能生产"版块汇集了 息获取渠道和交流互动方法。"该网站提供 数字化、自动化和可持续性这三大主题。

每位访客都可以按照各自的兴趣点筛选内 容。无论你通过何种方式搜索都能得到你想 到的答案: ARBURG (阿博格) 拥有合适的解





铅垂线所需的一切

德国西德宝测量仪器: 用于水平仪的亚克力水平泡

都将高度精准放在首位。德国西德宝的水 平仪经证实可经受住日常的频繁使用。不仅 是最终产品要如此, 所有相关组件也要经久 耐用,比如水平泡——这是一种牢固注入成 型且内装液体的带气泡视镜, 能够表明是否 确实处于水平位置。即使在受到强负荷时, 也应持久精准测量。

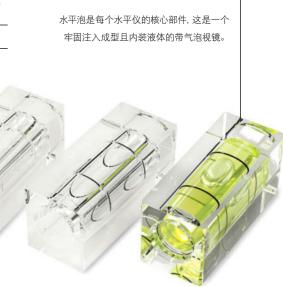
德国西德宝公司依靠一套 ARBURG (阿 博格) 交钥匙系统来生产水平泡, 这套系 统可选择配备不同尺寸的多型腔模具,并 能批量生产这种视镜的基体。在一台合模 力为 2500 kN 且注射单元为 800 的电动 ALLROUNDER 630 A 上生产这种晶莹剔透 的注塑件, 并由 MULTILIFT V 20 线性机械 手系统取出所有浇口。接着, 浇口被分离并 通过浇口输送带单独排出。

配备集成式 C 轴的 MULTILIFT 将各个 零件放置在带转台的铣削工位上。随后,对 浇口超出部分进行切削精加工。加工完成的 成品被气动推杆顶出。通过行程和位置监 控系统将每十二个成品排成一整排。接着, 一个伺服电驱动转运装置将这排成品放入 运输箱中, 在将箱子装满后再排出该箱子。

优点总览

ALLROUNDER 电动机可同步执行精 准的移动动作,确保可重复性注射, 并实现节能运行。

MULTILIFT 机械手系统 集成在 SELOGICA 控制 系统中, 并确保通过 同步流程优化循环 浇口夹具的取出模块 可按照模具取出不同



交钥匙解决方案 文钥匙解决方案

数量且包含浇口在内的注塑件, 转运模块同 模具和注塑件、模拟流程和循环时间分析、 样通过行程单元轻松操作。

系统和附加的转运轴让这套系统更具优 是透明化日程规划——这种完全不用操心 势。MULTILFT 机械手系统主要用于搬运过 的全包服务促使德国西德宝最终将这份订 程, 因此能够发挥出自身最大的作用。

风险评估、调整设备布局、选择适配的机械 这种极为紧凑且占地空间小的自动化 手系统/机器/生产工艺, 最后不得不提的就 单委托给了 ARBURG (阿博格)。

个性化项目工程设计

德国西德宝公司产品主要为自主生产 制造。除了水平泡之外,位于安韦勒的生 产基地还生产大量其他塑料制品。几十年 来, ARBURG (阿博格) 机器已成为这家公 司塑料生产中占比最多且最为重要的组成 部分。

在这个案例中, ARBURG (阿博格) 项目工 程设计部的全面支持也是促使这家公司选 择定制型系统解决方案的决定因素之一。研 究并优化整个过程和成本效益, 方法: 设计



MULTILIFT V 20 线性机械手系统集成了一 根旋转轴, 用于将注塑件放到铣削工位上。







项目工程师 Juergen Kaub 与操作员 Michael Breit 和塑料生产主管 David Altinger 对这套交钥匙系 (左起大图) 赞不绝口。

除了分离浇口之外, 这套系统还会取出各零部件 (左小图)并将它们放置到转台上(右小图)。

INFOBOX

公司名: STABILA Messgeraete Gustav

Ullrich GmbH

成立时间: 1865 年

公司驻地: 德国安韦勒, 在捷克和中国也

设有分公司

业务范围: 品牌测量工具 员工人数: 全球约有 600 人

行业: 建筑和手工业

产品组合:水平仪、线性激光器和旋转激 光器、电子测量工具、码尺和卷尺

联系方式: www.stabila.com



展示用 ALLROUNDER 1120 H 生产的挡泥板。

Lux Kft. 的企业所有者兼总经理 Pál Király 骄傲地

程设计领域, 3D 打印机还被用于创建原型 以及测试金属元件是否可用塑料件代替。因 此, 生产系统的自动化程度越来越高, 并用 回料进行生产。Sunplast Kft. 是 Lux 的一家 子公司,每年处理多达 800 吨由 PP、PE、PA 和软 PVC 构成的回收材料, 其目标就是将这 些材料重新投入到注塑工艺中。

该公司正在经历数字化转型。大多数 对其进行包装。 ALLROUNDER 都配备了一个 OPC-UA 接 口。2021 年, Lux 还在转型过程中获得了 "数字化能力服务等级资质证书 (eDFV)"。

ALLROUNDER 1120 H 是在 2016 年 K 展 上进行的全球首发, 当时, Lux 公司的各位 好感。加上他们早已在其他 ARBURG (阿 ARBURG (阿博格) 分公司的咨询和售后服 务也都很不错,因此,这家公司当机立断,

购置了这套设备并将其集成到了 Lux 的生

绰号"擎天柱"

自 2021 年起, 这台合模力为 6500 kN 且注射单元尺寸为 4600 的 ALLROUNDER 1120 H 就成为这家公司机械装备的一员, 公司内部甚至还给这台机器取了一个绰 号——"擎天柱"。这台机器使用一个 2 腔 模具生产拖车挡泥板。旨在通过一个延长 100 毫米的螺杆实现注射近两公斤重的 PP 材料。通过 MULTILIFT V 线性机械手系统完 成取出。放置到传送带上后,这种薄壁挡泥 板通过集成的剪切单元和供料系统与浇口 精准分离, 随后将挡泥板从传送带上取下,

1120 H 满足了所有期望

Lux Kft. 的企业所有者兼总经理 Pál Király 谈到了使用这台巨无霸机器的经 掌舵人也在现场, 很快就对 ARBURG (阿 验: "ALLROUNDER 1120 H 在日常工作中给 博格)的这台最大号机器及其功能产生了 我们留下了非常不错的感官体验。这台机器 操作简单、容易上手, 生产期间既高效又可 博格) 机器上积累了不少经验, 而且匈牙利 靠。"这就为 Lux 和 ARBURG (阿博格) 之 间的后续合作奠定了良好基础——甚至达 成了在电动出行等新兴领域的合作。

重大任务

Lux: ALLROUNDER 1120 H 生产挡泥板

Kft. 在采购第一台 ALLROUNDER 1120 H之 增强塑料或金属嵌件制成的商品, 例如: 拖 后对项目的精简总结。Lux 公司从 2010 年 车钩的旋转扣环或拖车的支撑轮。 开始成为 ARBURG (阿博格) 的客户, 在此 期间接触过各种不同系列和尺寸的机器, 并被 ARBURG (阿博格) 的最大号机器及其 功能折服。

在过去三十年间, Lux 公司为各类轿车生

大尺寸注塑件的大型机 年开始,该公司还为拖车、房车、马匹运送 车和公交汽车生产各类窗户。 凯奇凯梅特总 部一共生产 400 多种塑料制品,包括由纤维

> 这些注塑件将在下游自动或手动组装完 毕,接着通过移印机对其进行印刷。

数字化正在蓬勃发展

另外, 该公司还对产品二维码标识进行 产了大约一百万个滑动外翻式天窗;从 2000 激光打标和基于相机的光学质量检验。在工



拖车挡泥板用一个两腔 模具制成。

INFOBOX

公司名: Lux Kft. 成立时间: 1991 年

公司驻地: 匈牙利凯奇凯梅特

牛产面积: 2400 ㎡

业务范围: 塑料工程设计, 用于汽车、卡

车和拖车的工艺塑料制品

销售额: 大约 550 万欧元 (2021 年)

员工人数:约80人 行业: 汽车、电动出行 联系方式: www.luxauto.hu

14

today 82/2023

小心驶得万年船!

施迈赛: 与 ARBURG (阿博格) 合作并为 ARBURG (阿博格) 生产安全产品

让人相信生产安全可靠。毕竟这是一家致 力于安全开关设备和安全系统生产的公 司,以保障工作场所的人员和机器安全为 己任——此时就是在 ALLROUNDER 上开 展工作。

(阿博格) 机器进行生产, 产品比重高达



为此次成功合作感到自豪 (左起): ARBURG (阿博格)区域发展经理 Thomas Knop 与施 迈赛团队的生产支持部员工 Thorsten Smajdek、创新经理 Matthias Banaszek 和塑料 制品生产负责人 Abdel El Makrini。

迈赛为自家产品喊出了"安全 90% 左右。这里生产出来的热塑性塑料部 深刻的理解。举一个例子,我们为注塑设备 它是世界上最小的电磁安全锁。

合作已有 40 余年

另一方面, ARBURG (阿博格) 也适用很多 施迈赛的产品(尤其是安全开关、电子安全 施迈赛在德国伍珀塔尔总部用 ARBURG 锁和操作设备) 进行生产和装配。ARBURG (阿博格) 将这些开关用于具备防护外罩

> 的方案系统——实现双 方合作共赢的局面。这种 互利合作已经持续了四十

ALLROUNDER 得到广泛 使用

注塑机系列中包括 ARBURG (阿博格) 的多 组份机器、立式机器和 转盘机器。而且,这些设 量身定制的。比如有, 用

干 ARBURG (阿博格) 中央电脑管理系统 ALS 的 OPC-UA 接口; 通过 MULTILIFT 机 械手系统和 INTEGRALPICKER 对现有机器 和新机器进行自动化改造。

联合开发

技术生产支持部对双方合作评价很高。 热线电话随时有人接听, 并会给出可靠的 解答; 备件供应也有保障, 能在最短的时间 内供货。施迈赛集团的创新经理 Matthias Banaszek 表示: "我们已经合作多年。双方 在此期间对很多问题和创新研发都有了更 的工艺机械师制定了一个培训方案。"此外, 双方在一个安全技术工作组中联合开发新 的安全开关以及改进现有的安全开关,特 别是为市场带来成熟的整体解决方案。这 就是真正的双赢局面。

释放扩大合作的信号

施迈赛和 ARBURG (阿博格) 之间的合 作预计将扩展到其他领域。例如,施迈赛 已经在使用增材制造系统, 比如用于生产 辅助装置、辅助工具和原型。有一点是确 凿无疑的, 那就是该公司已计划投入使用 一台 freeformer。





INFOBOX

公司名: K.A. Schmersal GmbH & Co. KG

成立时间: 1945 年

公司驻地: 总部和生产部门位于德国的伍 珀塔尔,在德国其他地方、巴西、中国和印

度也设有其他工厂

员工人数: 全球约有 2000 人

行业: 食品、包装、电梯和自动扶梯、重工

业、机床、木材、内部物流 产品: 开关设备和开关系统 联系方式: www.schmersal.com



在三月份举办的劳斯博格百年纪念日上, Jens Kober 等专家介绍了客户门户 arburgXworld 和新上线的功 能,如 "MachineCenter" 应用程序中的能源标签。

能源尽在掌控

arburgXworld

门户网站新功能: arburgXworld 上的能源标签和能 源需求显示

塑料加工的数字化转型,始终致 力于为客户门户 arburgXworld 和 ARBURG (阿博格) 中央电脑管理系统 ALS 开发新的功能。客户门户目前提供的数字 功能可进一步节约资源,包括能源标签和 针对 ALLROUNDER 能源优化的个性化建 议。ARBURG (阿博格) 中央电脑管 理系统 ALS 新推出了实现无纸化 生产的移动客户端功能。

ARBURG (阿博格) 的数字产品和 服务能够发挥巨大作用,有助于提 高客户的复原力、以节能且高效生

产的方式工作以及让客户在未来市场上继 新功能: "aXw Shopfloor Board"

客户门户 arburgXworld 在这里起到至关 重要的作用,该网站至今为止已被 3500 多 划期间快速且高效地找到最适合当前注塑 家公司和 10000 多名用户使用,使用率也 工艺的 ALLROUNDER。此外,内部过程和 明显增加。现在, 用户还可以通过智能手 流程的支持和优化也日益成为该门户网站

RBURG (阿博格) 有针对性地推动 机和平板电脑上的应用程序来使用所有蕴 含 ARBURG (阿博格) 全面专业知识的数字

新功能: 能效级别

"MachineCenter" 应用程序新推出了能 源标签: 共有三个能源级别, 每台 ALLROUNDER 都会被分配到其中一 个级别。另外,该程序还将显示发 展形成阶段的碳排放。根据机器的 不同,客户门户还提供量身定制的 能源优化建议, 如改造建议。



新上线的装备比较选项有助于在生产规

的重要功能: 在 "ServiceCenter", 用户可以 管理自己的工单和消息,并能在站立会议 (Stand-up Meeting) 期间在 "aXw Shopfloor Board"上查看这些工单和信息。另外,所谓 的 "Ready2Go" 应用程序也进一步得到了扩 展,它列出了 ARBURG (阿博格) 短期内可供 使用的所有 ALLROUNDER。

新功能: 可视化显示能源需求

ARBURG (阿博格) 中央电脑管理系统 ALS 的移动客户端 ALS 功能实现资源节约 型无纸化生产。可通过 ALS 可视化显示和 评估这种生产方式的能源需求。可以显示当 前订单的总能源需求、每 15 分钟的能耗或 每 15 分钟的平均功率。

信息技术联网型注塑生产的前提是将机 器集成到制造执行系统 (MES) 中。用户通过 ALS 就能以数字方式规划整个塑料制品生 产,还能控制和跟踪所有相关信息。

新功能: 开放接口

新开发的开放接口(REST 和 MQTT)补充 完善了目前可用的接口, 因此能够更深入地 集成到现有的 IT 环境和系统环境中。通常 注塑工厂需要用到 20 台机器, 如果在此基 础上使用 ALS, 每年就能立马节省大约 1500 个人工工时和 500 个机器工时。



客户使用移动客户端 ALS 功能就能时刻

乳房假体 做成轻便款式

Hashtagtwo: freeformer 让女性重新找到了活下去的勇气

人都会知道接下来会发生什么: 手术、切 除、重获新生。一部分人可能还会寻找匹配 的乳房假体。荷兰这家名为 "Hashtagtwo" 的初创公司借助 freeformer 200-3X 交出了 一份完美答卷。

Reutelingsperger 承诺: "这款产品与女性客 体。Alexander 的父亲 Chris Reutelingsperger 不是'成批制造的',都是量身定制的,因此 业研发的公司)的主管,与这位女士取得了 的留言证实了这一点,有一条留言就是:

料——重量虽然轻, 但是坚固且具有弹性, 另外还具备耐热、抗紫外线和易于加工的特 选择了 TPE 材料复合行家 Wittenburg 公司

的事情: 所使用的材料全部都支持回收再利 用。而传统硅胶嵌件通常最后都是被当作垃 圾处理的。

freeformer 最适合不过

Learning Labs) 为 Monica Schloesser 进行了首 "Hashtagtwo"的首席技术官 Alexander 批测试,按照她的想法打印出定制款乳房假 不存在使用限制。"女性客户在公司官网上联系,并负责找到这个问题的解决方案。他 决定出资购买一台 freeformer 200-3X, 并成 "乳房假体像运动夹克衫中的垫肩一样,自立了 Hashtagtwo。从一开始,freeformer 就激 然、轻便和轻盈"。而这归功于所使用的材 发了他的灵感, 毕竟只有这个系统可以处理 邵氏 A 硬度 50 度以下的软材料。他最终

> 出品的邵氏 A 硬度 40 度的 Cawiton SEBS。此

度,让乳房假体不再显 得笨重。每一个乳房假

"Hashtagtwo"的首席技术官 Alexander Reutelingsperger 对 freeformer 赞不绝口, 用这台 机器完美生产出量身定制的 乳房假体。

性。这家公司甚至还做到了该行业尚未做成 体都是独一无二的,因此按照个人需求调整 密度成为关键所在。

蜂窝结构带来高度舒适性

在 freeformer 上构建出来的轻量化蜂窝 结构在这方面具有优势: 不仅可以提高佩戴 这家公司的历史始于 2015 年 4 月。当 舒适性, 还能预防颈部、肩部和背部疼痛。 时,荷兰的 Chillabs (Chemelot Innovation & 这种开放式结构还实现了一种"会呼吸的" 假体。由于汗水能够蒸发,因此不会有出汗 的黏腻感,从而保护结疤的皮肤。ARBURG (阿博格) 增材制造经理 Didier von Zeppelin 户的生活和生活方式完美匹配。我们的产品 当时担任 bondtextile 公司(一家从事纺织行 说道:"freeformer 的开放式系统成为快速获 得成功的关键所在,不仅有助于确定不同材 料的最佳设置,还能朝着一个全新的方向 去优化该过程。"

独一无二的假体

制作该假体的基础是对肚脐和下巴之间 的人体部分进行 3D 扫描。在定义个性化 的设计(颜色、形状)之后,将包含所有信 息的打印文件输入到 freeformer 中, 然后 打印出假体。女性客户在家就能测试结果; 必要时, 这家公司还免费提供假体调整服 务。"Hashtagtwo"提供三种经济实惠的年 度订阅套餐。顺便说一句,这种假体还能清 洗,女性客户可以戴着乳房假体运动健身, 甚至还能游泳。这是真正意义上的进步!



INFOBOX

公司名: Hashtagtwo

成立时间: 2022 年 2 月 22 日 公司驻地:荷兰的赫吕本福斯特 机械装备: freeformer 200-3X 产品: 量身定制的乳房假体

生产面积: 500 m

21

联系方式: www.hashtagtwo.nl



20

巨大的 成本优势

Adoma: innovatiQ 为辅助 工具和生产工具提供的 TiQ 打印机

· 家公司之间的成功合作可以带 来双赢的结果。这句话说的就 德国费尔德基兴县 innovatiQ 有限两合公司 (现已成为 ARBURG (阿博格) 大家庭的一 员) 之间的合作: 在 innovatiQ 的 TiQ 线材 打印机上为自家生产系统增材制造辅助工 具和生产工具, 为各个领域带来了可持续 的成本优势。

最初的时候,技术总监 Thomas Steinhauser 及其团队考虑购买一台 3D 线材 打印机来生产机械手末端工具 (EoAT) 的专 用组件。这家提供全方位服务的塑料制品制 造商希望通过这些夹具装备在生产转换方

面取得突破性进展,并能"更有针对性地调 控"批量产品的自动化生产。

然而, 3D 打印的应用范围并不局限于 "工艺塑料制品"范畴——而这是 Adoma 公司的三大支柱产业之一。因此,这位技 术总监及其团队马上有了新的想法,即为 Adoma 的凸版印刷机生产所谓的"印刷支 料制品已有四十余年, 在 2022 年 K 展上, 架"或"印刷芯轴"。

塑料取代金属

"塑料促销品"领域需要使用这类印刷 支架为可重复使用杯子的杯身进行印刷。 在商务总监 Kai Steinhauser 看来, 计算非常 简单: "用铣削金属制成的传统印刷支架每 一套的外部采购价为 12000 欧元左右。如 果我们用纤维增强材料在 TiQ 打印机上增 材制造纯心轴套件,则总成本不到原始价格 的五分之一。这就为我们带来了竞争优势, 并能快速回本。"

能显著增加: 使用 TiQ 打印机制造出来的芯 家公司而言, 选择合作必能实现互利共赢。

轴可以更快且更个性化地精加工 Adoma 杯 子和 "2go" 促销品上的广告表面。

在 2022 年 K 展上首次接触

Adoma 使用 ALLROUNDER 生产自家塑 这家公司的决策人照例现身 ARBURG (阿博 格) 展台, 并在那里第一次接触到 innovatiQ 设备。Kai Steinhauser 表示: "innovatiQ 设 备立马吸引了我们的注意力。它刚好满足了 我们的需求, 所以我们当时就下单购买了。 我们在展会现场达成了一致。" innovatiQ 的 应用工程师通过测试当场解决了使用过程 中遇到的最后障碍。测试结果表明, 3D 打 印出来的印刷支架在精准度方面完全符合 Adoma 的规定。Adoma 从 20 世纪八十年代 开始与美国的一家大型汽水公司开始合作, 堪称是可重复使用杯子的鼻祖; 而 innovatiQ 的 TiQ 3D 打印机则可以处理大规模定制型 很显然, 一旦生产费用降低, 成本效益就 功能部件的纤维增强材料——因此, 对这两

目前使用金属印刷支架来印刷杯子(左小图)。 通过 TiQ 使用纤维增强塑料增材制造而成的 印刷支架(左大图)可将成本减少约80%。

INFOBOX

公司名: Adoma GmbH

成立时间: 1978 年由创始合伙人 Alfons

Steinhauser 成立

公司驻地: 德国旺根/阿尔高

员工人数:约 95 人

行业: 电气/电子、家用、汽车、包装、实验

室和医疗技术、促销品

产品: 可重复使用的杯子和碗、瓶子冷却 器、饮料瓶、工艺塑料制品、工程设计和

精加工、模具构造和制造

联系方式: www.adoma.de



值得一看

可持续发展报告: 振奋人心的数字、数据和事实

可持续发展

持续性和应对气候变化。这在 ARBURG (阿博格) 已经算是几 十年的优良传统了。公司正是凭借这一传 统在效率、资源节约和可持续性方面树立 榜样。截至目前为止, ARBURG (阿博格)已 经达成了很多成就,并且还会努力实现更多 的目标。

现在,第三份ARBURG (阿博格) 可持续发展报告也公之于众, 上面 列出了大量振奋人心的数字、数据 和事实。与之前一样,这份报告只 提供电子版,需登录 ARBURG (阿 博格) 官网 (www.arburg.com) 才能 浏览。另外, 人们阅读这份报告后

24

就会发现 ARBURG (阿博格) 虚心接受外界 组织 (Science Based Targets initiative, 简称 给出的任何中立性和批判性的观点。"我们 自愿接受了多项独立第三方的评估。"ARBURG 手合作,致力于减少自家公司的碳排放量。

(阿博格) 可持续发展经理 Samira Uharek 解

最佳评估

其中就包括非政府组织 (NGO) 的碳信息 披露项目 (CDP) —— 这是全球最大的环境 数据库, 在 2022 年对近 15000 家公司进行

> 了审查和评估。ARBURG (阿博格) 凭 借"B"级评分超出了欧洲同类平均 水平。EcoVadis 是全球规模最大的企 业可持续发展评级提供商, ARBURG (阿博格)第一次参与评估就拿下 了"银奖", 因此跻身排名前 25% 的 企业之列。从 2022 年开始, ARBURG (阿博格)加入了科学碳目标倡议

SBTi)。在这个组织中,有 3000 多家公司携

在 2022 年 K 展的国际新闻发布会 公斤的二氧化碳。仅仅是外部的 上, ARBURG (阿博格) 管理股东 Michael Hehl 直戳要点: "只有 A 计划。我们只有一个地 球,我们必须携手共同守护!毕竟我们尚未 有移居其他星球的退路。

节约资源,减少碳排放

其中一项最重要的任务: 减少碳排放!因 此, 从今年开始, 我们通过两台自家风力涡 轮机发电,满足公司内部用电需求。根据这 份可持续发展报告, 2021 年热电联产电厂

绿色电力,包括自家光伏发电系

户四口之家的用电需求) 以及其他措施, 就 让 ARBURG (阿博格) 在 2010 年至 2021 年 这段时间减少排放了大约一亿公斤的二氧化 碳。这意味着: ARBURG (阿博格) 电力结构 所产生的碳排放比德国平均水平低了大约 86%。最终成果: 2021年, 废物总量的回收 率达到了 87%。废物同样是一种材料, 而非 垃圾。首先回收的就是塑料。

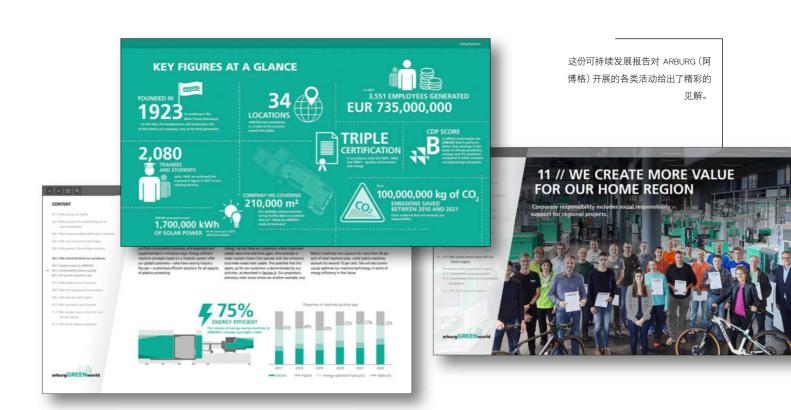
除了风能和太阳能,大自然还馈赠了水 的发电量已达到总电力需求的 32%。由于 能。永久储水量为 1522 立方米的蓄水池收 产热和发电同时进行, 因此减少了 170 多万 集了大量雨水, 占据 2021 年总用水量的近

arburg **GREEN** world

统共计 2.75 兆瓦的发电量(足以满足 700 23%, 因此明显超出了 ARBURG (阿博格) 自 己设定的目标(20%)。

以人为本

可持续发展还意味着以负责任的方式与 人打交道。为员工提供医疗保健服务、建立 女性互助社群、推动所在地区的社会和经 济发展——ARBURG (阿博格) 深知自己肩 负的责任!





Christoph Bloechle, 技术销售部



我们的动力

电动驱动装置: ARBURG (阿博格) 和姐妹公司 AMKmotion 的完整方案

候, ARBURG (阿博格) 就考虑为 机器配备电动轴。从第一次构思 到现在,已经发生了很多事情!

鉴于当下的全球发展以及越来越昂贵的 能源,对整个机器技术进行电气化改造变得 的价值及其在日常使用中的优势,并在与

Antriebsstrang

Powertrain

26

愈加重要。原因显而易见: 提高精准度并降

20 多年来, ARBURG (阿博格) 一直在 研究对模具轴和机器轴进行电气化改造 的具体方法。在这之前, 电动模具轴是很 少见的。然而,客户越来越认识到电动轴

AMKmotion

AMKmotion 的密切合作中受益。

靠一套完整方案解决

任务: 携手客户、机器制造商和模具生产 商全面研究相应的生产状况。

ARBURG (阿博格) 大家族成员兼驱动专家

解决方案: 开发一套完整的方案, 涵盖 机器、模具、自动化和支持——使用这套 完整方案最大限度地进行电气化改造,实 现资源节约型批量生产。

更高产能、更少能源

以一台 ALLROUNDER 470 A 为例, 这台 机器由 ARBURG (阿博格) 和 AMKmotion 联

手设计, 具备更高产能和更少能源这两个优 势。这台机器配备了电动抽芯和 AMKmotion 的伺服电机,取代了液压调节式抽芯和小液 压蓄能器系统。这样一来, 就能通过提高重 复能力来增加产能,并减少废件。另外,还能 通过加快和同时执行过程中的动作将循环 时间缩短四个百分点。与节能型 ARBURG (阿博格) 伺服液压系统组合使用, 还能再 节省大约 40% 的能源。这些综合附加价值 显著加快了回本速度。

最佳实践: 所有一切都掌握在这个大家庭 手中

ARBURG (阿博格) 通过提供此类完整方 案在市场上独占鳌头: 携手 AMKmotion 为 客户提供新的技术方法并开拓新的市场。

在劳斯博格百年纪念日期间, ARBURG (阿博格) 通过案例展示如何将四个与模具 相关连的伺服电机完全集成到 GESTICA 控 制系统中。此外, 还补充介绍了由伺服电机 和外部控制系统组成的独立解决方案。该 解决方案对于模具生产商而言是最理想的 取样方法。ARBURG (阿博格) 和 AMKmotion 通过这种方式强强联手, 作为系统供应商帮 助客户在技术上取得突破。这两家公司从一 开始就提供协助, 分享自己在相应机器技术 领域的经验。没有比这更好的解决方案了。

today 82/2023

驱动系统是每一台注塑机的支柱: 所有 硬件和软件都掌握在 ARBURG (阿博格) 这个大家庭手中。

"驱动技术"主题是劳斯博格百年 纪念日的重点展示内容。

today 82/2023



Hehl 家族企业自创建已有百年, 而这其中 ARBURG (阿博格) 成立也有大约 70 年。这种融合无疑是正确的——这家公司多年来一直活跃于市场, 现已成为全球领先的塑料技术制造商。哪些优秀品质造就了这一切? 秉承传统、雄心壮志、标新立异和知人善用。过去如此, 现在如此, 未来的下一个百年里亦将如此。

www.arburg.cn

ARBURG

阿博格 WIR SIND DA.