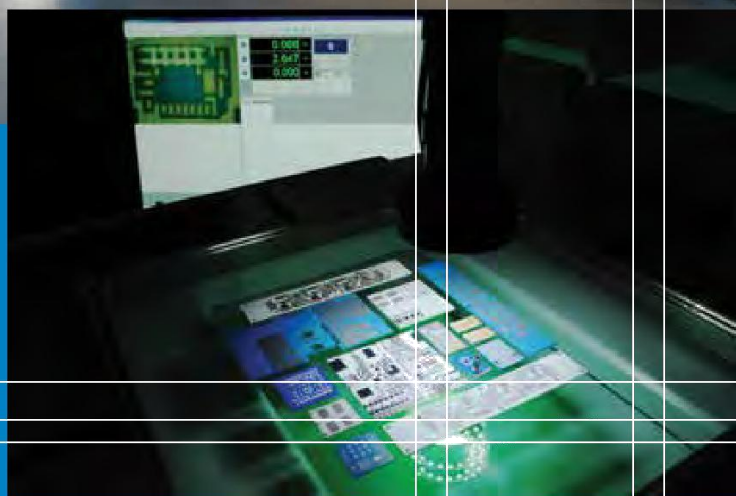




KEKO
KEKO EQUIPMENT

KEKO 设备
资讯 No. 8

KEKO 设备公司,与 TONE KONDA 和 JOŽE ŠTUPAR 的访谈

再次，我们与执行总裁 Tone Konda 和技术总监 Jože Štupar 进行交谈。他们就 Keko 设备公司的业务运作和发展，实地和全球经济形势分享了他们的观点。

今年公司的投资计划结束，您觉得进行得怎么样？



TK: 是的，自 2009 年以来，市场一直在大幅增长。在过去的三四年里，我们承担了非常多的工作。我们经历了巨大的组织变革，更重要的是在组织结构和技术上重组了公司。我们的销售额和客户订单要求我们向前迈进。

JŠ: 随着新的投资的到来，我们增加了产能和效率，并使我们的客户在购买之前更加熟悉我们的机器，下面页面再更详细的介绍。我们新建了一个展示实验室，可以根据客户的产品标来试验材料或最终产品。

新的投资是否意味着公司产线的扩张或者扩展到其它领域？

JŠ: 不，我们主要重点还是在多层陶瓷领域，但是我们的客户，应用行业和思维都在成长，我们必须紧跟其脚步。

TK: 我们的基础仍然由适应客户需求和最终产品要求的标准设备型号构成。

KEKO 设备公司今年也庆祝了 20 年的成功经营，从现在的发展远景上，您怎样看待这 20 年？

TK: 由于本公司源于前 Iskra Žužemberk，我们宁愿说是在长达 35 年的基础上经历了 20 年，共有 55 个值得注意的传统年代。在那时 Iskra 是全球市场的主要参与者。因此，半个世纪以来，我一直在国际化，全球一级市场上运作。

在某种程度上，过渡到一家新公司是一种冒险的举措，对未来没有任何保证，但是公司一直在不断增长，从最初的 17 名员工，到现在已经有了 55 名员工。

JŠ: 一方面，多少年没有意义；但是另一方面也意味着我们可能还会存活另外的几十年，因为我们有 55 个员工在后面支持。但是在商业上也也需要一点运气。多层陶瓷提供了许多可应用的领域，我们迎来越来越多电子行业以外的新领域的客户。

重组和投资如何影响公司的销售模式？

TK: 本质上，销售仍由我们的代理商处理，他们也参与项目投入与客户需求分析，提出必要的设备解决方案。

JŠ: 但是现在我们还有一个新的展示实验室，提供机会给我们的客户测试他们的产品或材料，从而获得一个基本保证，确保我们的设备完全满足他们产品的生产特点。



TK: 几乎每个客户都有自己的独特需求，通常有技术上的极限可能。我们不屈服于诱惑，不进入有风险的商业交易，也不承诺我们不确定会为客户工作。我们无法发现我们自己的解决方案未能提供所需的结果，这意味着事先的测试是至关重要的。一次错误的、不成功的生意可能会把你推离市场。

JŠ: 正确的材料和材料开发几乎跟设备一样重要，也许更重要。但是这种开发在客户方面来说，重要的是材料与设备是兼容的。



尽管在您的领域内占据特定的位置，但是您仍然在不断向前发展？

JŠ: 当然，在发展方面，我们还和一些机构和组织一起工作-主要是 Jožef Stefan 机构。我们不是在寻找招牌，我们感兴趣的是应用的发展，具体解决方案，具体材料，具体的思维想法。

TK: 我们也参与了智能化项目，由欧盟资助，我们参与了世界其它地区的研究项目，如中国。.

您的发展方向是什么？

TK: 不久前，客户们的注意力从现有的增加产量到寻找新的想法和新产品。我们的发展也是这样，在电子行业之外寻找新的想法和应用

您怎么看待模仿和工业间谍活动？

JŠ: 我们让所有的参观者，我们的客户在我们的场地拍照。我们让他们拍照，让他们模仿；与此同时，我们已经领先了。它不是想像的那么简单，它是一个复杂的技能，从你自己或其它人的错误中学习的复杂过程，这是你不能复制的。你必须由你自己来贯穿整个过程。.



关于前面提到的一个材料方面的问题：为什么您不自己从事材料和开发与销售？

TK：这种想法会造成商业风险，因为我们无法与客户竞争。材料更多的是拓宽我们的工艺知识。当然它可以帮助我们帮助那些迄今为止什么都没有的客户更快的得到他们的产品，如果他们愿意与我们一起工作。

您对全球市场形势有何看法？

JŠ：新的竞争者有了新的想法，对成功的渴望更强烈。穷人的未来只能更好，而富人的未来只能更糟。就像一个人的财富难以维持，公司很难保持其市场份额。失败总是在最后得到保证，而成功很少在开始时得到保证。甚至最伟大的帝国也在最后崩溃。在这一点上，欧洲需要意识到它有限的创造力。我们在旧欧盟和美国市场的销售水平保持不变，但更多的是由于政府补贴而不是具体的发展思路。俄罗斯油价低的时候，但美元也上涨了，这是一个赶上 22 的局面。

TK：在俄罗斯，有战略性的政府资金和私人投资。但我们的传统强劲市场仍然是中国。巴西和印度的市场看起来也很有希望。伊朗的汽车工业是另一个新市场，我们能够提供全面的解决方案仍然是我们在所有市场上的优势。

从侧面看，从侧面看，2009 危机似乎让您不安了？

JŠ：I 我当时说在欧洲和美国有一场危机，而我们的其他市场，俄罗斯和中国，都在上升

TK：感谢上帝，这段时间我们工作太多了，但我们仍然很现实。就全球而言，这些机器的制造商并不多，但竞争仍然激烈。我们的投资组合主要包括中小型企业 and 研究所。

JŠ：当危机来临时，它孕育了新思想，而这正是欧洲发生的事情，从某种意义上说，这是件好事。技术和商业诀窍形成一个整体，你不能只有一个没有另外一个。





KEKO 设备公司诞生历史

1960 在Žužemberk 开始生产陶瓷电容器

1970 生产转移到今天仍然运营的带新生产设施的新工厂



1977 投资第一条多层陶瓷电容器生产线



1985 首次在全球市场上销售设备与技术





1995 设备生产分离，Keko 设备公司走上独立的经营之路



2001 公司搬迁到新的场所，并开始扩大基于多层陶瓷应用的领域，也包括电子元件以外的领域。



2014 新的投资-扩大生产和将机器零件的生产转移到新的位置，以实现更大的组装车间和建造展示厅



世界上第一台通用型自动 LTCC 叠片机

SW 系列自动叠片机是世界上第一台能满足所有 LTCC 需求的叠片机。

- 可以从丝印面朝下的第一层开始堆叠
- 膜片可以面朝上或面朝下或混合堆叠
- 可编程每程的堆叠压力
- 每层或每个堆叠巴块可使用可交替的堆叠用纸片（纸片可均匀按压压力和减少污染）
- 可选择真空加压（在真空下施加压力）
- 粘胶系统可用于难接合的陶瓷堆叠
- 不同设备配置不同

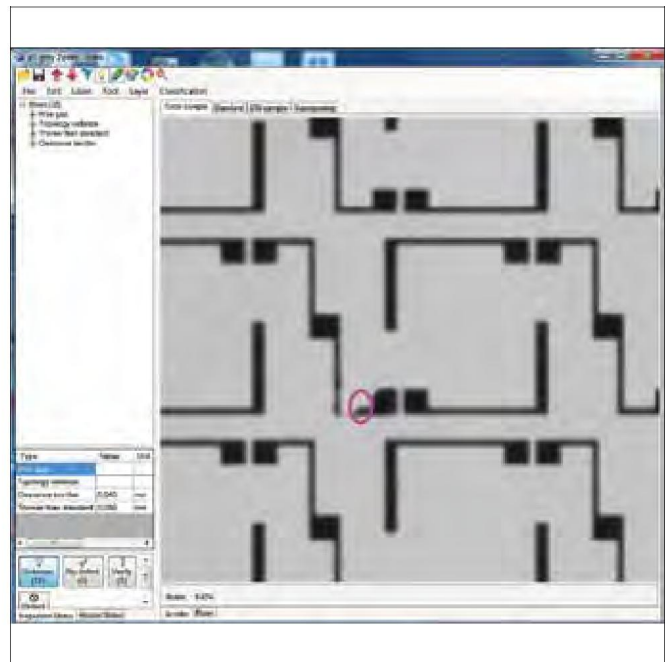
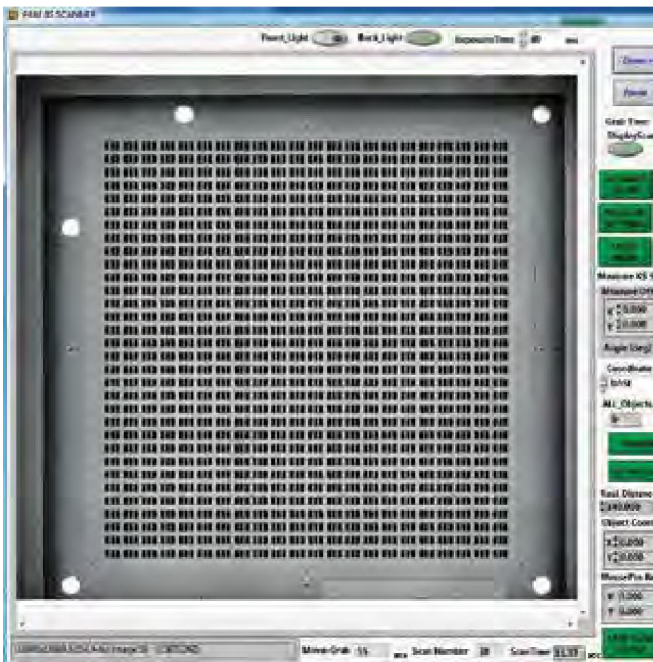


Keko KVI 视觉检测系统

已开发用于多层陶瓷部件生产中的冲孔和丝印检测。

- 检测生瓷带冲通孔的质量
- 适合湿法或干法导电路径和通孔检测
- 检测膜带和丝印上的偏差与污染
- 通孔和丝印间的对准精度检测
- 采集统计数据
- 性价比高





全球视



新投资工厂

今年的投资结束，使我们能够提高生产能力，确保改善组织结构，给我们客户展示新的实验展示厅。



2015 起用的新的部件生产工厂



2015 开放的部件制造展厅



双轨 CNC 铣床



新的展示与试验中心



有机会有试验他们的材料，有时甚至可以按他们期望设计的产品进行测试生产，这是新展厅的一些图片。.



新的展示与试验厅



商业奖

斯洛文尼亚工商会奖励小型和微型企业杰出经济和创业成就奖，2014

CCIS 奖是斯洛文尼亚为杰出的经济和创业成就者中的最古老和最负盛名奖项。据商会介绍，他们被授予在过去一年取得优异业绩的公司经理人，从而有助于促进卓越，竞争，发展以及更广泛和更可持续的社会变革。.



公司取得的突出成绩靠多项指标的支撑，公司收入和利润持续增长了几年，增长值超过行业平均水平达到72%，员工收入高，无负债。由于我们以专业技术为基础的高度专业化生产，公司年收入的10%至20%用于研发。



Keko 设备有限公司收获了 2014 年杰出经济与创业成就奖，该公司由共同所有人 Konda 和 JožeŠtupar 成功运营了 20 年。.

所取得的业绩将使我们实现了我们的愿景，并成为世界上多层电子元件设备的领先生产商之一。



贸易展览会

在 2013 年，2014 年和 2015 年，我们参加了几个展览会：

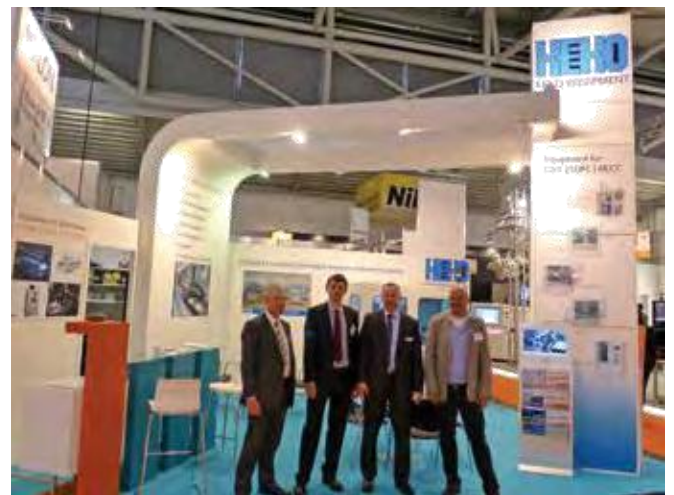
IMAPS 2014，美国加利福尼亚州圣地亚哥 | IMAPS 2014，德累斯顿，德国 | EXPO 2014 莫斯科，俄罗斯 | EMPC 2013，慕尼黑，德国 | 燃料电池科技大会



EMPC 2013，慕尼黑，德国



EMPC 2013，慕尼黑，德国



EMPC 2013，慕尼黑，德国



慕尼黑 2014



IMAPS - 圣地亚哥，加利福尼亚 2014



2014 年，荷兰阿姆斯特丹|IACE 2014 - 中国（上海）国际先进陶瓷展览会| 腓特烈港会展
2015，德国| 汉诺威展览 2015，德国。.



汉诺威展览 2015



2014 - 中国（上海）国际先进陶瓷展览会



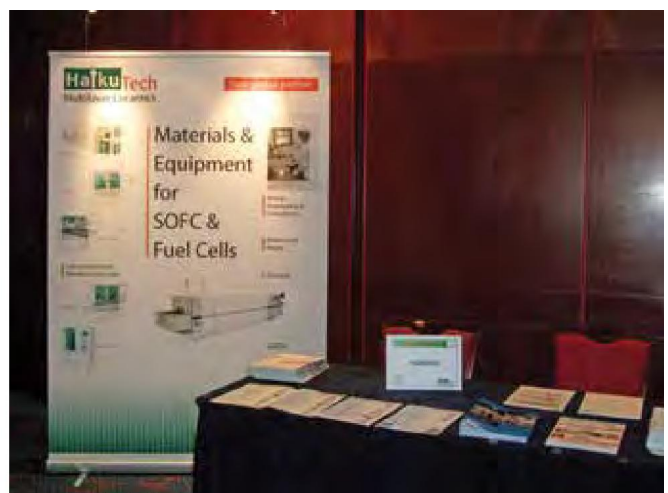
EXPO 莫斯科 2014



EMPC 腓特烈港 2015



IMPAS 德累斯顿 2015



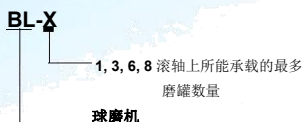
格罗夫燃料电池 阿姆斯特丹 2015

球磨

球磨机
BL 系列

- 可调节球磨的速度与时间
- 可调节到不同磨罐尺寸

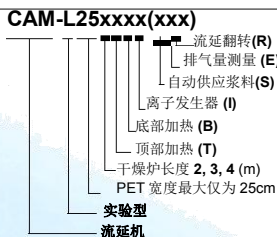
型号:



流延

实验型载带流延机
L 系列

- 实验室或小批量生产用
- 流延在载带 PET 上
- 流延速度可调
- 依靠重力上料
- 载带自动缠绕

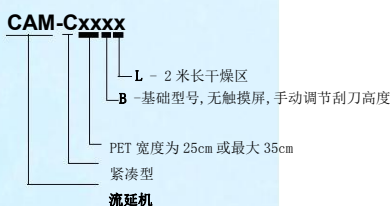


在 PET 上流延



紧凑型流延机
C 系列

- 占地面积小
- 适合溶剂和水基型浆料
- 高精度控制膜厚
- 自动跟踪载带
- 自动供应浆料
- 适合高达 100um 膜厚流延

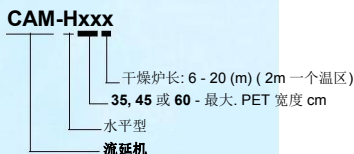


在 PET 上流延



水平型流延机
H 系列

- 流延厚度 5-500 microns (0.2 - 2 mils)
- 可增加干燥区先进干燥系统
- 高精度控制膜厚
- 自动跟踪载带
- 自动供应浆料

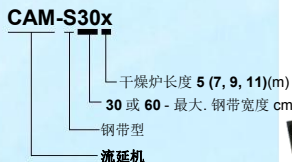


在 PET 上流延



钢带流延机
S 系列

- 可有效控制成本
- 不同的干燥方式
- 高精度流延刀架
- 自动跟踪钢带
- 自动供应浆料
- 膜带缠绕



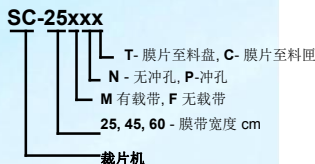
在钢带流延



裁片

自动裁片机
SC 系列

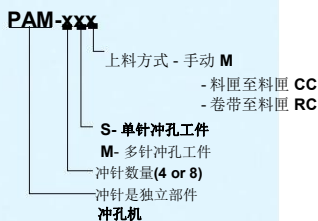
- 将生瓷带裁成膜片
- 适用于有载带或没有载带的生瓷带
- 可修边
- 可冲定位孔
- 自动将膜片卸载到料匣中
- 根据不同厚度进行分类



冲孔\打孔

冲孔机\打孔机
PAM 系列

- 在生瓷带上冲孔和定位孔
- 可冲孔或圆孔
- 可手动输入, 接受 CAD, NcDrill and DXF 文件格式
- 坏针检测
- 膜片自动对位
- 可选视觉检测



适用于 LTCC 应用



丝印

丝印机

P 系列

- 三种型号能满足所有需求
- 所有丝印参数都可编程
- 印刷/印刷, 印刷/刮浆, 刮浆/印刷, 几种印刷方式, 网板印刷, 填孔
- 根据更高应用需求, 可扩展选项

型号:



自动丝印机

P 系列

- 全自动上下料, 丝印, 干燥
- 2 种型号可满足所有需求
- 丝印参数可全部编程
- 印刷/印刷, 印刷/刮浆, 刮浆/印刷, 几种印刷方式, 网板印刷, 填孔 和丝网清洁
- 根据更高应用需求, 可扩展选项

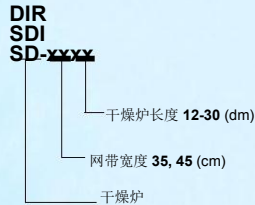


干燥

干燥炉

SD, SDI, DIR 系列

- 干燥膜片, 基板, 晶圆, 混合电路
- 热空气确保高的干燥效率
- 内部循环和进风可调
- 铁弗龙网带传送膜片
- 可选红外快速干燥方式
- 与 KEKO 丝印机高度匹配

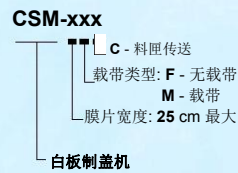


制盖

制盖机

CSM 系列

- 从卷带上制作盖片到载板上
- 将盖片粘到定制载板上
- 一个单元完成载片及叠压

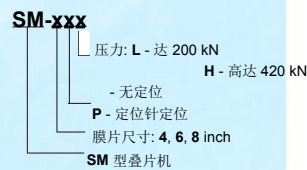


叠片

叠片机

SM 系列

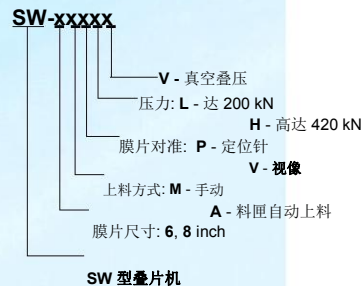
- 简易手动叠片机
- 可单向层压
- 可用定位针定位
- 达 42 吨的高叠片压力



万能型叠片机

SW, SWU 系列

- 中小批量 LTCC 或其它相似应用的手动或自动叠片机
- 适合有载带或者没有载带的膜片
- 整个过程在真空载板上
- 可从顶部或底部开始叠片
- 对易起泡的膜片进行真空压合



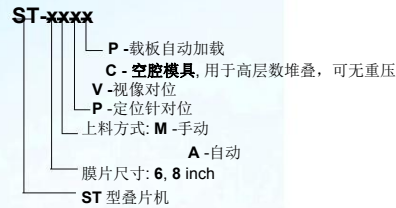
叠片

叠片机

ST 系列

- 从料匣自动上料
- 载板自动加载与卸载
- 先自动分离载带再叠片
- 预定位
- 自动视像对准
- 适合高层数叠片应用(MLCC, 压力陶瓷)
- 不适合冲孔膜片叠片

型号:

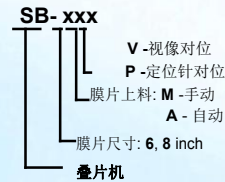


P 在一个载板上完成整个叠片过程

叠片机

SB 系列

- 从料匣自动上料
- 载板自动加载与卸载
- 先压再分离载带
- 预定位
- 自动视像对准
- 适合大批量生产应用
- 适合不同种类产品的堆叠 (达 50 层堆叠以上), 特别是 MLC



标准 24 个载盘传输

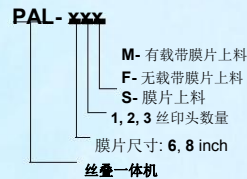
丝印&叠片

叠片上丝印技术

印叠一体机

PAL 系列

- 为高达 100 层以上 元器件产品设计
- 高产量 = 低成本
- 适合最小尺寸元件生产
- 可使用带载带膜片, 不带载带膜片或单片膜片
- 特殊配置如:
 - 多个丝印头
 - 多个干燥炉
 - 膜片视像对准
 - 其它特殊需求

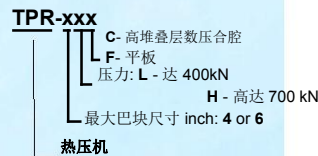


详细资料请咨询供应商

热压机

TPR 系列

- 多层堆叠同时压合
- 可多层压合
- 简化系统
- 操作简单, 快速产品切换
- 精简, 紧凑, 占地面积小



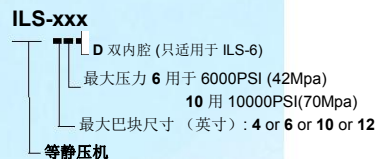
更高的压力需要真空腔



等静压机

ILS 系列

- 可同时压合高达 40 个巴块
- 巴块选择范围广
- 操作简单, 快速产品切换
- 精简, 紧凑, 占地面积小
- 可存储多达 99 个程序



包括真空密封装置

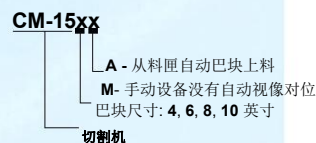


切割

切割机

CM 系列

- 切割难度最高, 最厚的陶瓷巴块
- 高精度自动定位刀片
- 自动寻找切割标记
- 切割速度和深度可调
- 高切割速度, 适用于大批量生产

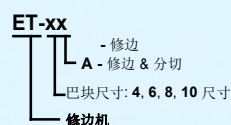


Pre and post heating plates optionally

修边机

ET 系列

- 简单, 灵活, 高精度
- 可对巴块进行修边与分切
- 激光精准定位巴块位置



陶瓷加工

CNC 打磨机 CNC - MM

- 可将生瓷块切割加工成任何形状
- 钻孔
- 视像自动对位巴块
- 可用 DXF 文件
- 真空固定巴块
- 可选两轴同时操作



详细资料请联系供应商



封端

封端机 DM 系列

- 封端参数可全部编程，确保封端精度与品质
- 设计简单，可存储 50 多个程序
- 元件平整模式确保均匀的封端高度
- 高速，高精度伺服马达定位
- 易清洁



详细资料请联系供应商



检测

丝印检测 KVI

- 为检测陶瓷片面设计
- 可检测湿法，干法丝印，通孔
- 高检测分辨率
- 检测短路，开路，颈状收缩，邮票孔，顶层拉伸，顶层错位，玷污



测量

测量显微镜

- 行程(X, Y) : 300 x 300 mm Z : 120mm
- 分辨率 : 0.001mm 2 轴线性刻度

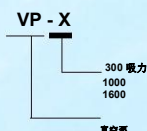


真空

真空泵

VP 系列

- 供应真空
- 由真空泵，油箱，真空转换电控开关，真空过滤器组成



材料与技术

基于多年的知识经验和与研究机构在材料与技术领域的合作，KEKO 设备公司以为客户提供完整多层陶瓷产品解决方案为新战略，包括材料，技术与设备。
请联系我们获得特定的解决方案。

客户定制设备

我们的设备在以车间为家的环境中开发，设计与制造。

设备公司最大的优势之一是以我们长期的设计和制造经验为基础的客户定制化解决方案。

很多客户都对我们适应他们需求的创新解决方案感到非常满意。

经验丰富的制造团队确保设备质量。

如果您在市场上找不到的所需的解决方案，请联系我们。

公司简介

KEKO 设备有限公司是生产多层无源陶瓷组件设备制造商，不过也适合基于卷带流延工艺的其它许多产品。

三十五年的经验给了我们广泛的知识，现在我们的品牌深入欧洲，亚洲，美国和澳大利亚市场。

当我们是 Iskra 的一个部门时，我们的根枝延伸了很长。自 1995 年以来，该公司私有化后，其理念是由一群高度积极的工程师和设计师团队制定的。

除了广泛的成熟产品之外，我们还将专业技术融入定制化生产中。

在开发专业技术解决方案时，我们考虑到客户的需求和每个买家的需求，从而为长期成功的关系奠定了基础。

这得到我们广泛的销售网络的帮助，跨越所有大陆，我们始终与经验丰富的当地代理商密切合作。他们帮助我们提供非常成功的售后服务，确保客户满意。

丰富的知识，灵活性和创新是我们公司的主要竞争优势，我们的品牌知名度已经到达世界各地。



20 Years

KEKO EQUIPMENT, d.o.o.
Grajski trg 15
8360 Žužemberk
Slovenia, Europe
tel: +386 7 388 52 00
fax: +386 7 388 52 03 e-mail: info@keko-equipment.com www.keko-equipment.com

Production: Studio Virc, November 2015

