



KELCH

www.kelch.de

KELCH



德国

凯狮有限公司（公司总部）

韦恩斯塔特，沃克大街 30
D-71384

电话：+49(0)7151/20522-0
传真：+49(0)7151/20522-11

邮箱：info@kelchgmbh.de
网址：www.kelch.de

中国

通用技术集团哈尔滨量具刃具有限责任公司

哈尔滨市香坊区和平路 44 号
邮编：150040

电话：+86 451 86792697
传真：+86 451 86792698

邮箱：huangdongbing@links.gt.cn
网址：https://links.gt.cn/

美国

凯狮有限公司

伊利诺伊斯州，布法罗格市
巴克莱大街 1574IL60089

电话：+1 847 459-9600
传真：+1 847 459-9629

邮箱：info@kelch-inc.com
网址：www.kelch-inc.com



在现代机械加工中，高精度和最大化的加工效率使得高性能和高精度的刀具调整设备成为必要。

我们确信您将在我们范围广阔的 KENOVA Setline 系列对刀仪产品中找到最适合您的解决方案。我们为不同应用和预算量身定做产品。

KELCH 公司可以为您提供最广泛的立式对刀仪产品。产品范围覆盖了从最简单的入门级产品直到多功能全自动产品。

您还在寻找特殊的机型吗？

KELCH 完全拥有！除此之外，适用于非常规测量任务的高精度特殊机型。这一点，我们区别于一般的供应商。



为什么选择凯狮?

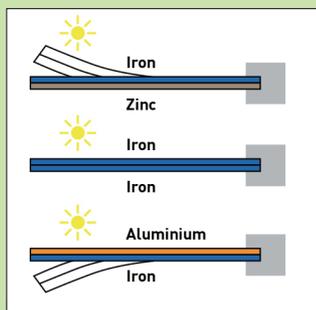
在对刀仪的设计开发中，一次次地证明使用最合适的材料极为重要。

在这方面需尤其注意两个部分 - 导轨和主轴，两者都是由淬火钢制成，软金属不能使用。

使用其他材料铸造机身时，应避免立柱与连接部分材料的混用。

表格清晰地展示了材料在温度变化下的差异及形状变化。

	$\times 10^{-6}$	$\Delta T=1K$	$\Delta T=10K$
铝	-23	-600.014	-600.014
花岗岩	-3	-600.004	-600.004
灰铸铁	-12	-600.007	-600.007
	-12	-600.007	-600.007
钢	-12	-600.007	-600.007



温度变化对双金属的影响示意图

在许多公司，对刀仪并不会在空调房中安装使用，所以 10°C 的温差是很正常的（夏季早约 17°C，晚约 27°C）。这意味着如果温度升高 10°C，一个 600 毫米长的铝制物会膨胀 0.140 毫米。铝和钢的导轨和主轴安置在铝制机身上所产生的双金属效应会扭曲整个几何参数。当你比较这些材料时，花岗岩的膨胀系数是最低的，乍一看是最好的，但考虑到双金属效应时，花岗岩也不是最好的选择。因此，具有相同或相似膨胀系数的材料是最合适的。

因此，凯狮一直使用人造大理石作为最佳的混合材料。这种矿物浇铸的复合型材料为新 KENOVA set line V9 和 9-S 量身定制。

因此，即便在温度变化下，我们的对刀仪保证可靠的几何对齐和零位移。如果使用了不适合的材料，这种零点位移就总是需要校准系统进行调整。

我们不节省材料，只用高品质材料，为您提供可靠耐用产品。



凯狮的“德国制造”也可被称作“魏恩施塔特制造”。该城市位于德国机械工程中心腹地的东部地区，专门打造令客户满意的产品。从加工铸件（横轴基础机身、立柱、相机支架的基本机身），到研磨和生产单独的主轴部件，一切都来源于我们的工厂。甚至直接影响测量和预调过程的品质和重复精度的主轴内插套和转换套也由凯狮在魏恩施塔特生产制造。

为此，我们与领先的、知名的德国制造商合作，其中包括海德汉、费斯托和博世。具有高精度远心光学的对刀仪由凯狮及高端透镜制造商合作开发。

当然，工件也在魏恩施塔特进行组装。我们经常提供的一项特别服务是监督贵公司新设备在我方场地进行初步移交工作。

如若带领您参观我们的生产和装配厂，可以亲眼见证“德国制造”的质量。

目录

基础系列对刀仪	1	高端系列产品配件	31
KENOVA set line V123.....	1	对刀仪测量软件	32
基础系列配件	3	KELCH CoVis.....	33
工业系列对刀仪	4	EASY.....	34
KENOVA set line V244	4	KELCH-EASY角度头工具	37
V244 配件	6	轮廓软件	38
KENOVA set line V345	7	KELCH 软件接口	39
V345 配件	10	热套装置	40
KENOVA set line V3xx.....	11	i-tec® C 热套装置	40
V3xx 配件	13	i-tec® M 热套装置	42
KENOVA set line H343	15	刀柄清洁机	45
H343 配件	17	RoWi 3 台式刀柄清洁机	45
高端系列对刀仪	18	动平衡机	48
KENOVA set line V6xx	18	TB200 动平衡机	48
KENOVA set line V9xx / V9xx-S	20	售后服务	50
模块式精密主轴	24	智能工厂服务	50
Mo Detec 零点监测功能	25	KELCH IoT 解决方案	53
中心高测量相机	26	KELCH 售后服务	55
磨削照相机	26	技术参数	57
刀具识别功能	27	基础系列对刀仪	57
激光寻边器	27	工业系列对刀仪	58
刀具锁紧监测功能	28	高端系列对刀仪	62
角度头固定机械装置	29		
自动刀长调整	29		
显示器组合	30		
尾座	30		

纵轴微调

配重

纵轴锁紧

纵轴数字显示表

横轴锁紧

刀具半径和长度测头

横轴微调

横轴数字显示表



可选配项目：
刀柄转换套
SK、HSK、PSC、VDI

对刀仪 - 基础系列

KENOVA set line V123



ON TOUR

专用货运，直达您处

所选的凯狮产品可通过专门渠道送达您的工作场所，可通过电话或在 roadshow.kelch.de 网站在线预订。



对刀仪 KENOVA set line V123

得心应手的台式设备，
测量迅速，简捷。

V123 对刀仪具有灵活性优势。

该设备是快速预调刀具的完美帮手，可在机床上或车间直接使用。

它也是中央工具室的理想辅助设备。

V123 对刀仪是保证快速、可靠测量的正确选择。

技术参数：

- 量程：高度：300mm，直径：200mm
- 数显表分度值：0.01mm，重复性精度：0.01mm
- 机械式测量切削刃精密指示表分度值：0.01mm
- 淬火和磨削的过渡套：75mm
- 稳定的测量立柱，精密的测量导轨
- 测量滑轨的快速调节功能
- 微调单元采用梯形螺纹
- 经过淬火和精磨处理的内插套，X 和 Z 轴带零位对准锥，可配置互换型过渡套适应不同锥柄尺寸
- 选择任意基准零位
- 颜色：测量立柱 RAL7035 浅灰色，底座 RAL7011 铁灰色



V123 可用于：测试、检验、测量、预调和调整。



经过淬火和精磨处理的内插套，带零位的校准球。



TUL 底柜

- 对刀仪放置台
- 占地空间 (长 × 宽 × 高) = 1020 × 620 × 800mm
- 承重: 250kg



TUL 工作台

- 薄钢板架组成
- 颜色: RAL7035 浅灰色
- 占地空间 (长 × 宽 × 高) = 1500 × 700 × 840mm
- 承重: 1000kg



V123/V224 设备防护罩

- 防灰尘及油污

对刀仪 - 基础系列

量身定制，
配件可添加到对刀仪以满足
您的需求。

对刀仪 - 工业系列

KENOVA set line V244





KENOVA set line V244 Smart



KENOVA set line V244 KOne

对刀仪 KENOVA set line V244

稳定、精确，无需压缩空气的光学对刀仪
适用于智能生产过程。

凯狮以工业系列对刀仪为客户日益增长的需求提供了完美的解决方案，是工厂车间高品质与数字网络化生产的结合。

技术参数：

- X 轴、Z 轴数值变化通过屏幕实时显示，显示分辨率为 0.001mm
- 测量直径 X (Ø): 400 mm
- 测量高度 Z: 400 mm
- 适用各种规格的转换套
- 铸铁底座，拥有极高的热稳定性和机械精度
- CMOS 相机自动识别测量

	显示分辨率	测量直径 Ø	量程高度	显示方式	相机	测量软件
V244 Smart	0.001mm	400mm	400mm	集成图像处理触摸屏	0.3MP CMOS 相机	Smart Pro IV
V244 KOne	0.001mm	400mm	400mm	24 吋触摸屏一体机	2.3MP CMOS 相机	新一代 kOne 测量软件

对刀仪 - 基础系列

量身定制，
配件可添加到对刀仪以满足
您的需求。



TUL 底柜

- 对刀仪放置台
- 占地空间 (长 × 宽 × 高) = 1020 × 620 × 800mm
- 承重: 250kg



TUL 工作台

- 薄钢板架组成
- 颜色: RAL7035 浅灰色
- 占地空间 (长 × 宽 × 高) = 1500 × 700 × 840mm
- 承重: 1000kg



V244 设备防护罩

- 防灰尘及油污



对刀仪 - 工业系列

KENOVA set line V345



对刀仪 KENOVA set line V345

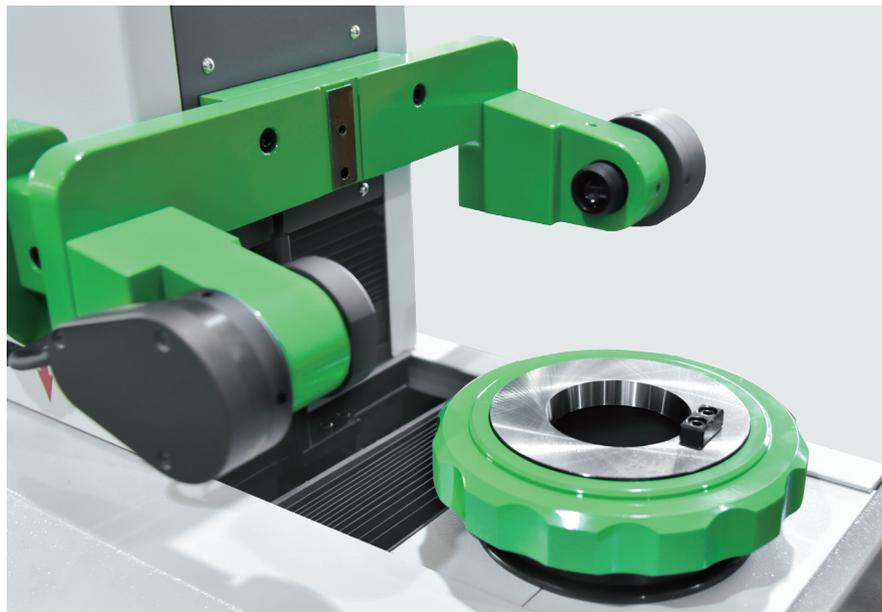
稳定、精确的中档设备，
适用于智能生产过程。

凯狮以工业系列对刀仪为客户日益增长的需求提供了完美的解决方案，是工厂车间高品质与数字网络化生产的结合。

技术参数：

- 基座采用高抗扭型铸铁，双向直线导轨采用直线滚珠轴承作为轴向运动的基础
- X 和 Z 轴结构设计严谨、精密
- 双轴微调可达微米级精度
- 气动单手控制双轴或单轴快速调整
- 双向导轨轴采用国际知名品牌的光栅尺，实现最高等级的测量精度

	测量直径 \varnothing	量程长度	测量系统
V345	400mm	500mm	CoVis+ 照相机



照相机：采用具有 LED 透射光和反射光照明的数码相机，实现精确测量和对切削刃进行高清晰度检查。



SK50 高精度主轴

- 采用耐磨轴承
- 跳动精度小于 0.002mm, 4×90° 分度
- 真空锁紧刀具和主轴任意位置锁紧



PC 触摸屏显示器

- CoVis 软件



对刀仪 KENOVA set line V345

工业系列 KENOVA V345 为使用相机支持的版本提供了其他选择。对刀仪的稳定性和精度在使用过程中尤为出众。

技术参数:

- 基座采用高抗扭型铸铁, 双向直线导轨采用直线滚珠轴承作为轴向运动的基础
- X 和 Z 轴结构设计严谨、精密
- 双轴微调可达微米级精度
- 气动单手控制双轴或单轴快速调整
- 双向导轨轴采用国际知名品牌的光栅尺, 实现最高等级的测量精度
- 精确、无障碍测量
- 100%可在车间使用
- 不受油污和其他外部因素影响

灵活的旋转模板, 可以检查被测工件的角度和半径。

对刀仪 V345 配件

量身定制，
配件可添加到对刀仪以满足
您的需求。



TULV 底柜

- 设有 3 个储物柜
- 可放置 PC 电子设备、转换套、打印机、刀具等配件
- 占地空间 (长 × 宽 × 高)=1730×1158×1158mm



机械式中心高测量装置

- 双向测量的高品质指示表，用来测量车刀中心高，量程 ±2.5mm，分辨率 0.01mm



过渡套

- SK50 主轴上连接不同锥柄或圆柱柄工具的转换套，适用于所有常用接口，如 SK/HSK/PSC/VDI。



标签打印机

- 热敏标签打印机

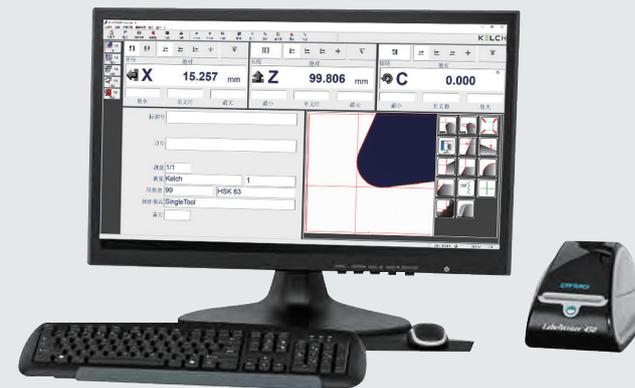


V345 设备防护罩

- 防灰尘及油污

对刀仪 - 工业系列

KENOVA set line V3xx



对刀仪 KENOVA set line V3xx

凯狮正在以半自动或全自动兼容工业 4.0 的对刀仪扩大其工业系列。

EASY 软件可在无编程知识、集成自动化过程及网络生产系统时操作。

技术参数:

- 结构:
- 紧凑的铸铁设计, 占地空间小
- 定位:
- 气动开合控制开关, 实现快速移动和微调
 - 适用三种模式: 手动型, 半自动型, 全自动型
 - 其他:
 - (1) 手动或半自动使用手柄
 - (2) 全自动型: 可视控制面板 3 轴微调
- 刀柄:
- SK50 接口高精度轴系
 - 主轴集成校准球
 - 可选择气动刀具夹紧
- 切削刃扫描:
- 带有远心透镜和反射光的相机, 重复测量精度 $2\mu\text{m}$
- 电子测量设备:
- 智能处理图像的 PC 电子装置
 - 24 英寸显示屏, 可选摄像头托架上的 10 英寸显示屏
- 量程:
- X (\varnothing) = -100 mm to 400 mm
可选 -100 mm to 600 mm
 - Z = 600 mm



主轴功能控制面板



TULV 底柜

- 设有 3 个储物柜
- 可放置 PC 电子设备、转换套、打印机、刀具等配件
- 占地空间 (长 × 宽 × 高)=1730×1158×1158mm



高度可调 TUL 工作台

- 薄钢板架组成
- 颜色: RAL7035 浅灰色
- 占地空间 (长 × 宽 × 高)=1500×700×740-1040mm
- 承重: 1000kg

对刀仪 V3xx 配件

量身定制，
配件可添加到对刀仪以满足
您的需求。



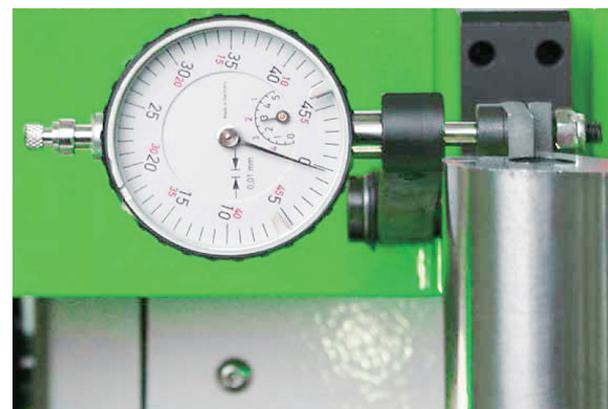
自动聚焦 /CNC 全自动

- C, X, Z 轴可选由电机驱动, 自动进行测量工作
- 自动聚焦与自动测量可用于多刃刀具



中心高测量相机

- 通过调整工具的调整, 中心高测量相机的控制和调整方式简便
- 附加相机, 带焦阑镜头和 LED 环光

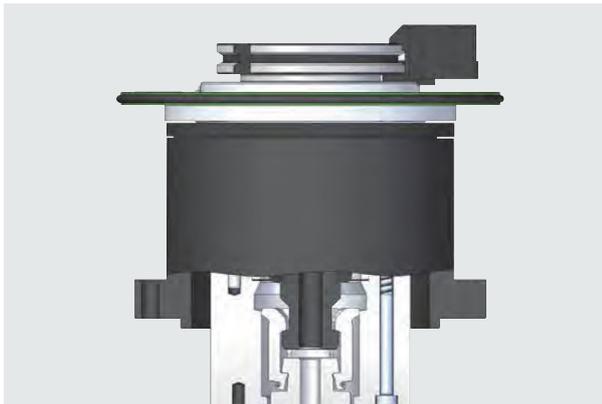


机械式中心高测量装置

- 双向测量的高品质指示表, 用来测量车刀中心高, 量程 ±2.5mm, 分辨率 0.01mm



可选刀具监测显示器



机械式刀具拉紧

主轴机械刀具锁紧与机床一致。刀具放入夹紧力大于 4kN 的主轴上，达到高重复测量精度。



RFID 系统

- 手动刀具识别
- 最多可连接 2 个读写头
- RFID 芯片可安装在刀柄芯片孔内或拉钉内



过渡套

- SK50 主轴上连接不同锥柄或圆柱柄工具的转换套，适用于所有常用接口，如 SK/HSK/PSC/VDI



标签打印机



V3xx 设备防护罩

- 防灰尘及油污

对刀仪 - 工业系列

KENOVA set line H343



对刀仪 KENOVA set line H343

卧式刀具测量入门级产品

由于其紧凑的设计结构，卧式对刀仪是中小型企业理想设备。如果您对稳定精准的刀具测量有明确需要，革命性开发的凯狮 KENOVA set line H343 为您提供选择。

技术参数：

- 紧凑的灰口铸铁设计，占地空间小
- 气动控制快速调整轴位置，无限微调
- 量程：X (Ø) = 420 mm, Z = 350 mm
- 多功能工作台，带多接口刀柄 (VDI, HSK, PSC, Index 等)，手动模块式精密主轴，各种通用主轴和定制夹具
- 远心光学、照明和带多种软件评估系统的相机



双轴微调

X 与 Z 轴微米级精调



工作台

配备刀柄和主轴的多功能工作台



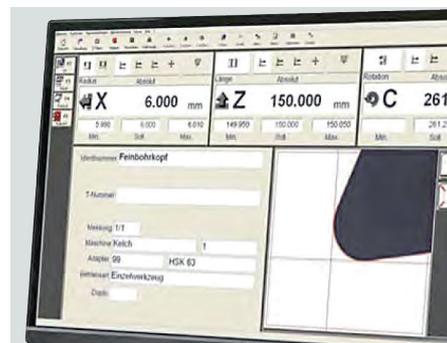
主轴功能操作面板

人体工程学设计，囊括主轴全部的操作功能



人体工程学手柄

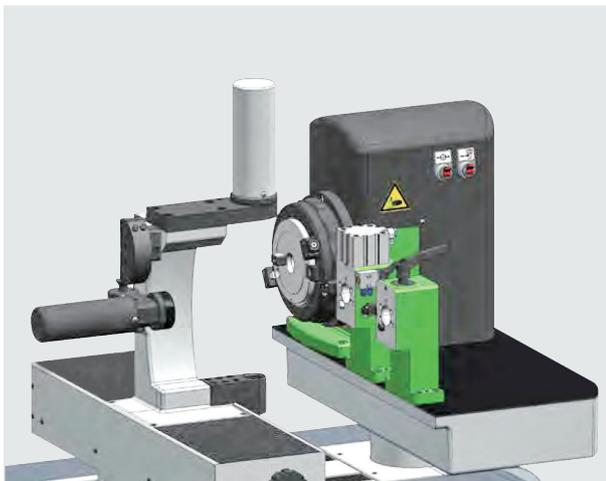
快速调整轴确保体感舒适



EASY 软件 (可选 CoVis)



可选中心高测量相机光学托架



工作台

工作台，可选旋转工作平台



标签打印机

热敏标签打印机



H343 设备防护罩

防灰尘及油污

对刀仪 H343 配件

量身定制，
配件可添加到对刀仪以满足
您的需求。

对刀仪 - 高端系列

KENOVA set line V6xx





模块式精密主轴

- 稳定精密的模块式刀柄主轴



光学托架含照相机，气动快速调节按钮，可选激光刀寻边器



自动聚焦 /CNC 全自动

- C, X, Z 轴可选由电机驱动，自动进行测量工作
- 可对多刃刀具进行自动聚焦与自动测量



TULV 密封式底柜

- 设有 3 个储物柜
- 长 × 宽 × 高 = 1730 × 1158 × 1158 mm



控制面板

- 主轴操作功能控制面板



EASY 软件操作直观

对刀仪 KENOVA set line V6xx

体积小，精度高。

KENOVA set line V6xx 保证迅速、便捷、精准的测量，专利系统提供可靠性。紧凑的结构设计保证体感舒适的工作环境，并为刀具及工具预留了空间。

技术参数：

- 结构：
- 紧凑的灰色铸铁设计，占地空间小
- 定位：
- 气动开合控制开关，实现快速移动和微调
 - 适用三种配置：手动型，半自动型，全自动型
 - 其他微调：
 - (1) 使用手柄手动或自动微调
 - (2) 全自动型：可视控制面板 3 轴微调
- 主轴：
- 模块式精密主轴，适用于 SK, HSK, PSC, VDI 等内插套
 - 定位：
 - 手动：机械锁紧和主轴制动
 - 半自动、全自动：离合器耦合
- 切削刃扫描：
- 可选：中心高测量第二个相机，磨削专用第二个相机，专用测头，适用于复杂的切削刃
 - 重复测量精度 2μm
- 电子测量设备：
- 智能处理图像的 PC 电子装置
 - 24 英寸显示屏，可选 10 英寸摄像头托架上的显示器
- 量程：
- X (Ø) = -100 mm to 430 mm
可选 -220 mm to 310 mm
 - Z = 600 / 800 / 1000 mm

对刀仪 - 高端系列

KENOVA set line V9xx / V9xx-S

BLUECOMPETENCE

Alliance Member





对刀仪 KENOVA set line V9xx

对刀仪的革命性产品。

操作简便，精确度高。KENOVA set line V9 系列设计独特，具有现代感和舒适感。底座采用人造大理石材料，机身一体铸造而成。在对刀仪设计上凯狮开创了新的高度。该结构结实耐用不易变形，符合凯狮一贯的机械精度追求。

人造大理石的产品特征：

- 低温浇铸，无污染制造
- 可回收再利用
- 减少震动
- 由于热惯性，对温度变化敏感性不强
- 结构坚固，测量精确

技术参数：

- 结构： • 全自动对刀仪，热稳定设计，抗震铸造基座，高承载力和稳定性
- 驱动： • 3 轴，数控型，可选：第 4 轴，自动长度调整轴
- 切削刃扫描： • 带有远心透镜和反射光的摄像头
- 可选：中心高测量第二个相机，磨削专用第二个相机，专用测头，适用于复杂的切削刃，重复测量精度 2 μ m
- 电子测量设备： • 智能处理图像的 PC 电子装置
- 24 英寸显示屏，可选 10 英寸摄像头托架上的显示器
- 刀柄： • 模块式精密 CNC 主轴，适用于所有常规刀柄
- 量程： • X (\emptyset) = -100 至 530/830/1030mm
 可选 -220 至 410/710/910mm
- Z = 600/800/1000/1200mm

单手操作

- 对双轴进行快速调整一直是凯狮产品的标准设计。滑动紧锁单元的锁紧夹片迅速且简便，所以能对刀具切削刃在测量屏幕内实现快速成像和聚焦。



光学精度

- 远心镜头保证测量精度。相机臂上的激光寻边器可快速搜寻到刀具切削刃。



操作面板

- 集成所有操作元素：主轴锁紧，刀具锁紧系统。

对刀仪 KENOVA set line V9xx-S

热胀和预调功能一体机。

冷却、热胀、测量、预调，KENOVA set line V9xx-S 系列为您提供一台实现以上全部功能的设备。对刀仪和热套装置的完美结合。

动态与灵活二合一

KENOVA set line V9xx-S 系列是对刀仪 KENOVA set line V9xx 系列和热套装 i-tecXL 的结合后的自动型设备。通过它，刀具可以在一台设备上完成完美的刀具测量和预调。动态热缩装置可将刀具迅速热缩并调整为预设尺寸。

动态预调

在这个阶段，刀柄被加热所以膨胀，这样刀具可以在全自动控制下设定到预设长度。这种方式的优势在于工作周期短，而且还可以在一个调整周期内更换刀具。当然，来自不同“品牌制造商”的刀具都可以使用这种方式。

预调

如果在刀柄热胀过程中无法调整刀具高度，刀具可以在加热前使用调整过渡套。通过智能计算和调整销的顶杆调节，可以最终使刀具在预定位置固定。该操作主要为复杂操作设计。也适用于高速钢刀具。



可选刀具识别系统

- 自动、零错误输出及输入刀具数据



热缩时感应线圈的位置



热套装置和配件摆放有序并提供良好的工作环境和操作体验



KENOVA set line V9 系列可用于测量工作并获得测量结果的一体式数控测量工作站。

独特的工作特点：

- 由一整块人造理石铸件作为测量设备主体,该结构还可改成座位或工作站。
- 电脑和电控箱安置在控制柜中,内部空间充足便于售后服务。
- 最多有 4 个数控轴,没有基准数据也可快速测量手动操作。
- 适于车间使用,测量系统使用工业计算机。
- 强大的伺服电机控制轴的自动运动,可高精度对所有轴进行定位。
- 适合所有测量任务和数据流。
- 可以灵活更换设备周边放置台,节省空间。监视器托板的高度可以调节,使用户环境更为舒适、友好。
- 设有储存工具其他辅助材料的抽屉。
- 所有附件的放置位置设计紧凑,显示器、键盘、打印机和内插套一目了然。

高端对刀仪,集成自动热缩机和刀具长度自动调整的对刀仪。

技术参数：

- 结构：
 - 全自动对刀仪和热缩设备
 - 热稳定性、抗扭压人造大理石机身
 - 卓越的承载力和稳定性
- 驱动：
 - 5 轴, 4 轴为数控轴
- 切削刃扫描：
 - 带有远心透镜和反射光的摄像头
 - 可选：中心高测量第二个相机,磨削专用第二个相机,专用测头,适于难测量的切削刃
- 电子测量设备：
 - 智能处理图像的 PC 电子装置
 - 24 英寸显示屏,可选相机托架上的 10 英寸切削刃显示器
- 刀柄：
 - 模块式精密 CNC 主轴,适用于所有常规刀柄
- 量程：
 - X (Ø) = -100 至 530mm
 - 可选 -220 至 410mm
 - Z = 600/800mm
- 热缩：
 - 自动电感线圈,适于高速钢和硬质合金材料
 - 可选：真空排烟装置
- 冷却：
 - 独立的冷却站,完全不影响预调工作,可同时冷却 3 个刀柄,模块化式的水冷却套
 - 通过冷却适配器进行接触冷却
 - 冷却时间约 60 秒

模块式精密主轴

高端对刀仪主轴：

KENOVA set line V6xx, V9xx 和 H343

- 基础主轴跳动 $\leq 0.001\text{mm}$
- 内插套模块精度误差 $\leq 0.001\text{mm}$
- z 轴测量量程无损失
- KENOVA set line V6xx 刀具承重达 100kg
KENOVA set line V9xx 刀具承重达 150kg

特点

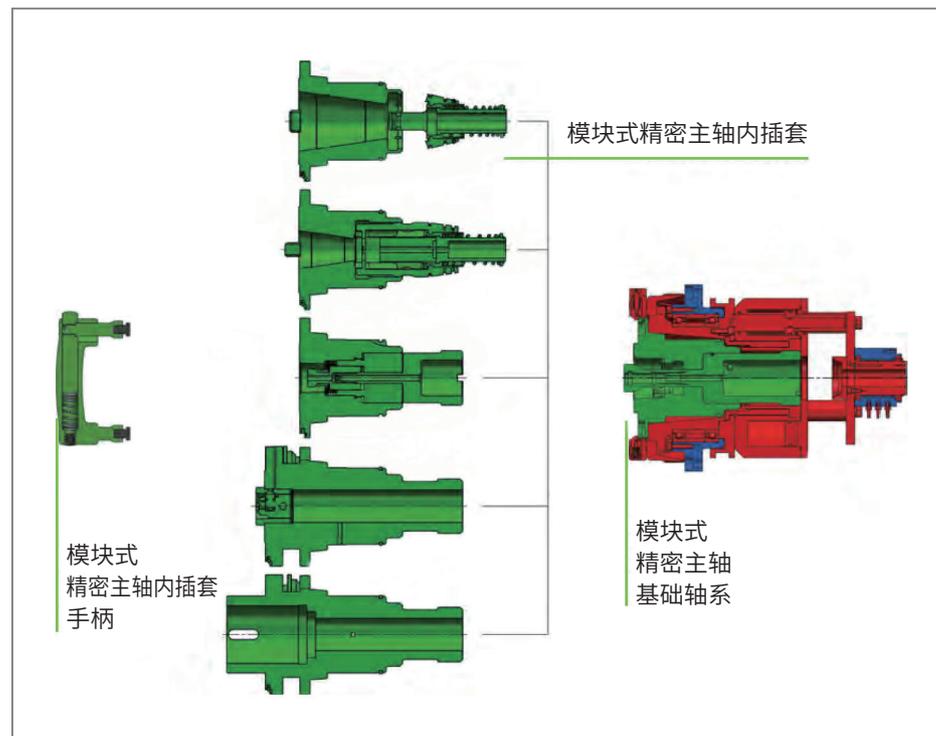
- 凯狮专有的精密主轴，几十年技术沉淀造就这一超级精密的主轴，稳定度及精度相当高。
- 模块化内插套的设计既保证内插套快速更换，又能保持极佳的精度。
- 同轴精度可达 $1\mu\text{m}$ 之内，300mm 高位置同轴精度 $< 4\mu\text{m}$ ，刀具重量最大可达 150kg。



模块式精密主轴和主轴内插套

- 接触面积短柄设计保证内插套更换的重复性精度，适用于标准 HSK, Capto, KM, SK 刀柄。锁紧方式与机床主轴锁紧相似，大锥度刀柄通过柄部的中心拉钉，而 HSK 刀柄通过自身锁紧设计从内部通过膨胀锁紧。

锁紧力：SK/BT 高达 5kN HSK 高达 15kN PSC 高达 25 kN





适用于所有模块式精密主轴



Mo Detec 零点监测功能

问题

因为对刀仪的零点位置取决于主轴内插套，测量刀具之前需要选择适合的主轴内插套，如 SK50, HSK63, PSK50 等。如要测量 SK50 刀具，但操作者忘记在软件中把主轴 HSK63 内插套参数修改为 SK50，预调系统使用了不正确的零点位置，会导致机器的或者测量数值的不准确。

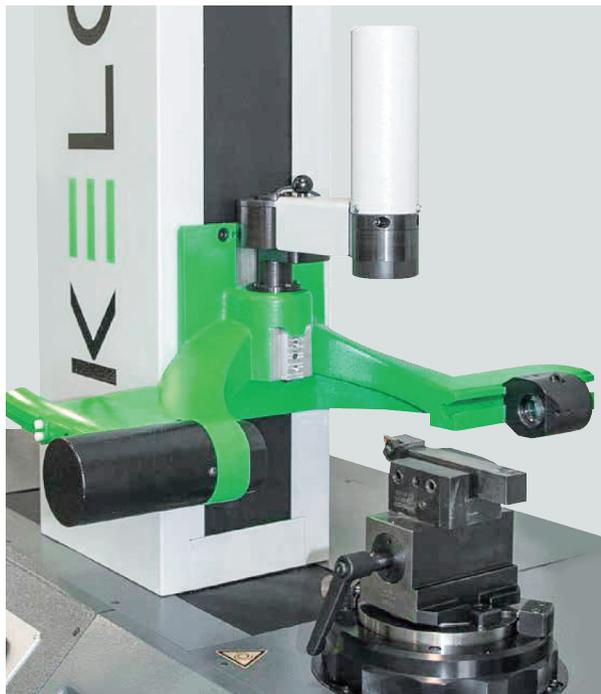
解决方案

凯狮的零点监测功能技术可以解决上述问题。该专利系统允许主轴内插套与主轴和软件直接通信，从而极大的提高了流程可靠性。当主轴内插套放入主轴内时，检测系统立即识别并自动在软件中作出相应选择，操作失误将不再发生。

中心高测量相机

特点

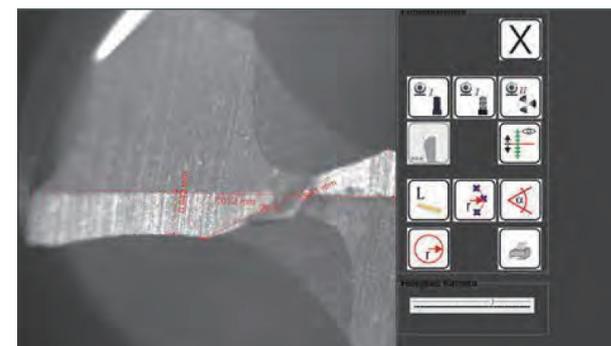
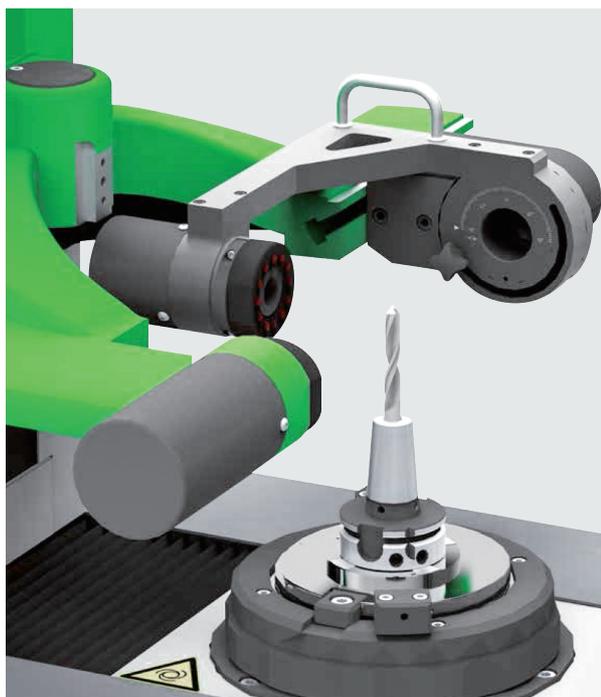
- 附加相机，带焦阑镜头和 LED 环形光
- 通过调整工具的调整，中心高相机的控制和调整方式快速测量出车刀的中心高
- 刀具表面几何形状检查
- 旋进，旋出



磨削照相机

特点

- 附加相机，带焦阑镜头和 LED 环光
- 可以测量刀具的前角、后角等几何参数
- $\pm 90^\circ$ 旋转
- 刀具表面和圆周几何形状检查
- 刀具表面检查或圆周倒角切削的理想方式
- 软件的附加功能，半径、长度和角度测量用手动反射光方式





RFID 芯片



刀具识别功能

特点

- 硬件及软件配置，实现 RFID 芯片的读取和写入
- 手动或自动
- 最多可连接 2 个读写头
- RFID 芯片可安装在刀柄芯片孔或拉钉内
- 可创建芯片格式以满足客户要求
- 多种系统兼容：巴鲁夫、PepperFuchs、西门子、马扎克等
- 刀具数据可使用多种扫描器写入
- 刀具数据可使用多种条形码、数据矩阵码和二维码写入及导出



激光寻边器

特点

- 集成可以进行快速气动移动调节的相机托架上
- 可选激光刀刃寻边器
- 通过按轴快速移动按钮激活
- 激光属于 1 类激光

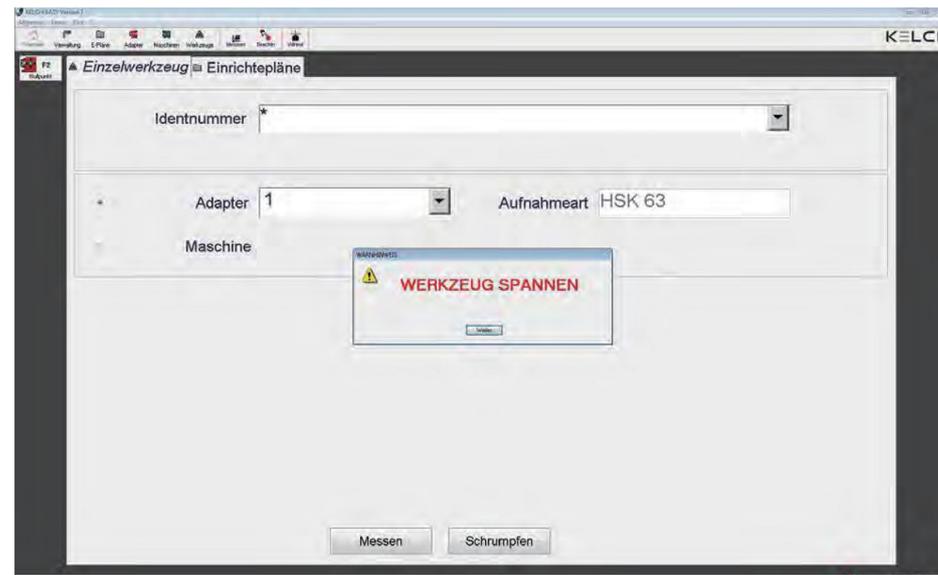
刀具锁紧监测功能

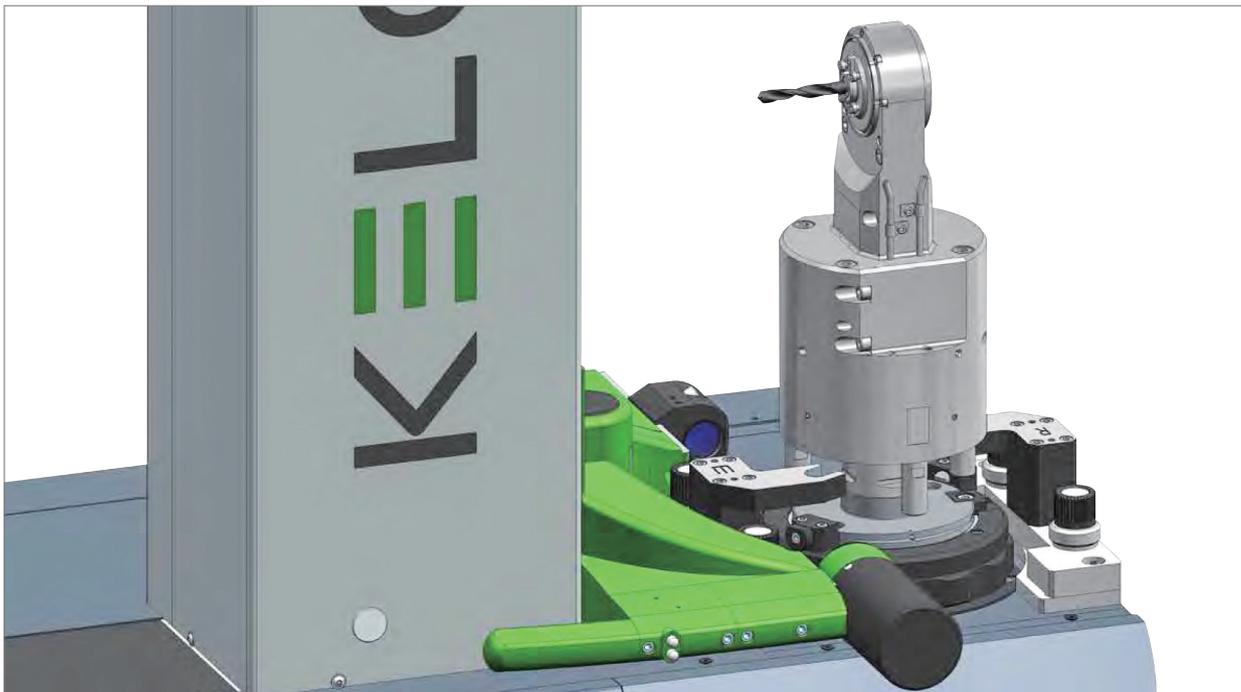
问题

如果在测量之前忘记主轴锁紧刀具，测量结果将不准确，结果导致加工的损害或产品不合格。

解决方案

刀柄锁紧检测功能解决了这个问题。相应的软件和硬件随时监测主轴的气动锁紧功能。EASY 软件允许刀具在正确锁紧后才能执行测量程序。该功能选项也是测量预调工作中不可缺少的可靠手段。

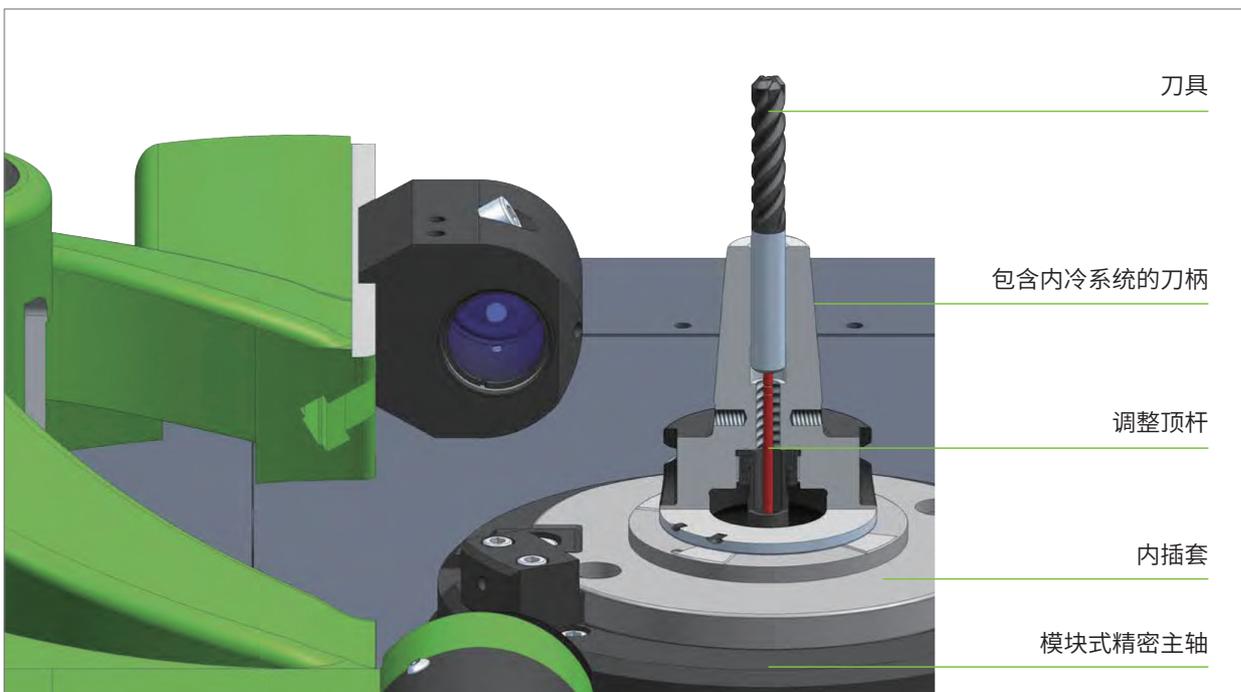




角度头固定机械装置

特点

- 适用于所有常用刀柄，如 SK,PSC,HSK 和 VDI
- 可脱开驱动或非驱动装置
- 可定制解决方案



自动刀长调整

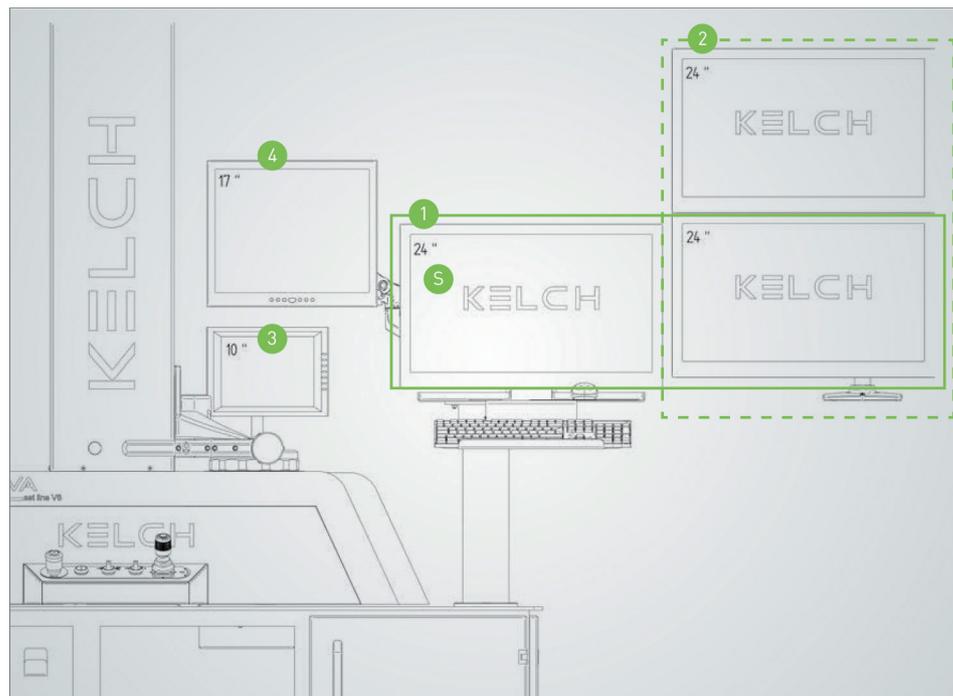
特点

- 软件和硬件的配合可将刀长自动调整为目标值
- 可对液压刀柄、弹簧夹头、whistle notch 式刀柄进行调整
- 仅适用于：
KENOVA set line V9xx and V9xx-S 的范围

显示器组合

特点

- S 标准：1×24 英寸显示器
- 1 两个 24 英寸显示器的组合
- 2 由 2×24 英寸的显示器组成
- 3 相机额外配有 10 英寸刀具监测器
- 4 底座主轴上端额外配有 17 英寸刀具监测器



尾座

特点

- 与测量立柱平行的附加立柱
- 用于夹持长刀具
- 可达 1200mm
- 起到稳定长刀具的作用，比如长铰刀





TUL 刀具盒

- TUL 系统基本款
- 可做不同设计（参考 TUL 刀柄范围，或模块式精密主轴内插套）
- 占地空间：L×W×H = 240×120×130mm



V6, V9xx / V9xx-S 设备防护罩

- 防灰尘和油污

高端系列产品配件

可加入对刀仪以满足您的需求也可量身定制。



模块式精密主轴内插套

- 可为所有常用刀柄 HSK, PSC, VDI, KM, SK 提供精密主轴模块的模块插入件



A4 打印机

- 可以打印刀具清单列表



标签打印机

- 热敏标签打印机

对刀仪 - 软件

智能软件 可以和机床进行 联网通信

获得精确结果的最简单的方法

迅速、可靠、使用简便、无需复杂培训 - 这些是用户对小型检测设备的要求，这样才能更好地掌握日常的测量和预调任务。

设计结构清晰地触摸屏上显示测量数值和操作对话框。只要手指点击描述性的任务图标，就可以打开测量相应的任务，例如角度计算、圆弧直径和理论点等。轻松管理过渡套、刀柄、刀具和刀具清单，可以永久读取工作流程结果。



测量图像



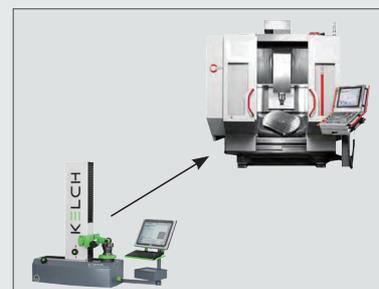
检查切削刃

KELCH CoVis

- 24 英寸触摸屏操作
- 5×5mm 相机测量视窗
- 照相机图像放大：40 倍
- 用 LED 照明和图像放大功能检测切削刃
- 总图像功能，用于快速测量

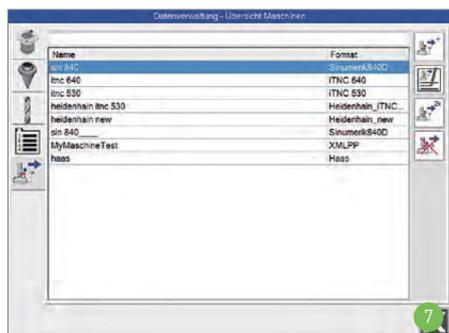
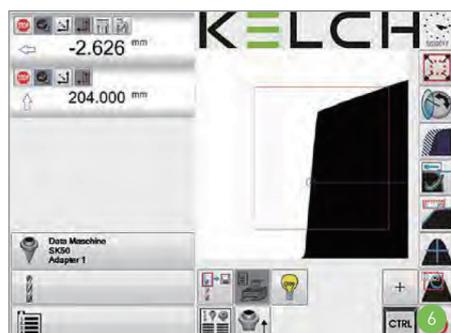
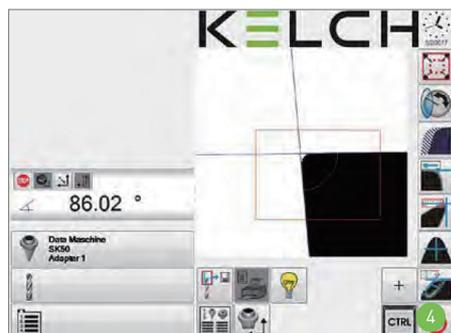


刀具数据表



数据传输

- 转换套、零点、刀具和刀具清单数据库
- 其他测量：半径 / 直径转换、切削刃角度、一般角度、半径 / 直径的中心
- 通过打印机或网络可以进行对刀仪和机床的联网



KELCH CoVis

工业系列对刀仪及测量的核心智能软件

- 1 动态十字线测量：操作者可以独立、快速测量不同几何形状刀具的最大值。激活总图功能后，十字线可以自动找到切削刃并在测量重置之前记忆该最大值，使用多刃刀具可以做单个齿的比较。
- 2 固定十字线测量：固定十字线类似于投影仪，需要手动将刀刃与十字线对齐。预先应按聚焦按钮以调整到最大焦点。
- 3 半径测量：当系统检测到适合测量的刀刃后，将自动测量半径参数。可使用最契合的过程进行测量，可自由选择测量程序。
- 4 角度测量：当系统检测到适合测量的刀刃后，将自动测量半径、直径参数。测量角度有多种选择（一般角度、切削刃角度等）
- 5 理论点：系统能自动测量和记录理论几何图形，也可以由操作者控制。该功能涉及到沉孔的理论点、钻头刀的理论长度或半径。
- 6 光线搜索与工具轮廓交点处的互补值通过输入 X 或 Z 坐标的固定值来测量。
- 7 数据管理：它包括一个后处理器菜单，用于指定任意数量的适配器和机器管理系统、刀具管理系统。完整的刀具计划可通过后处理程序生成并传输到机床上。机床菜单用于定义不同的控制系统和格式。
- 8 切削刃检查：环形灯控制采用不同的照明强度进行刀具视觉检查。

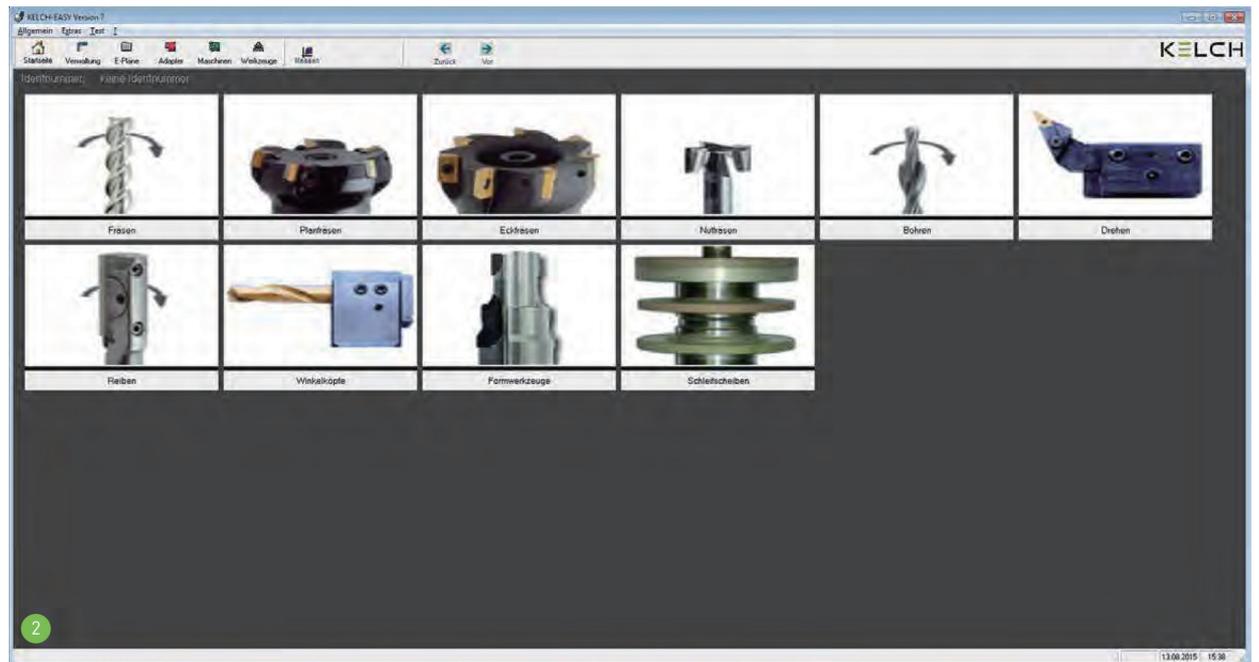
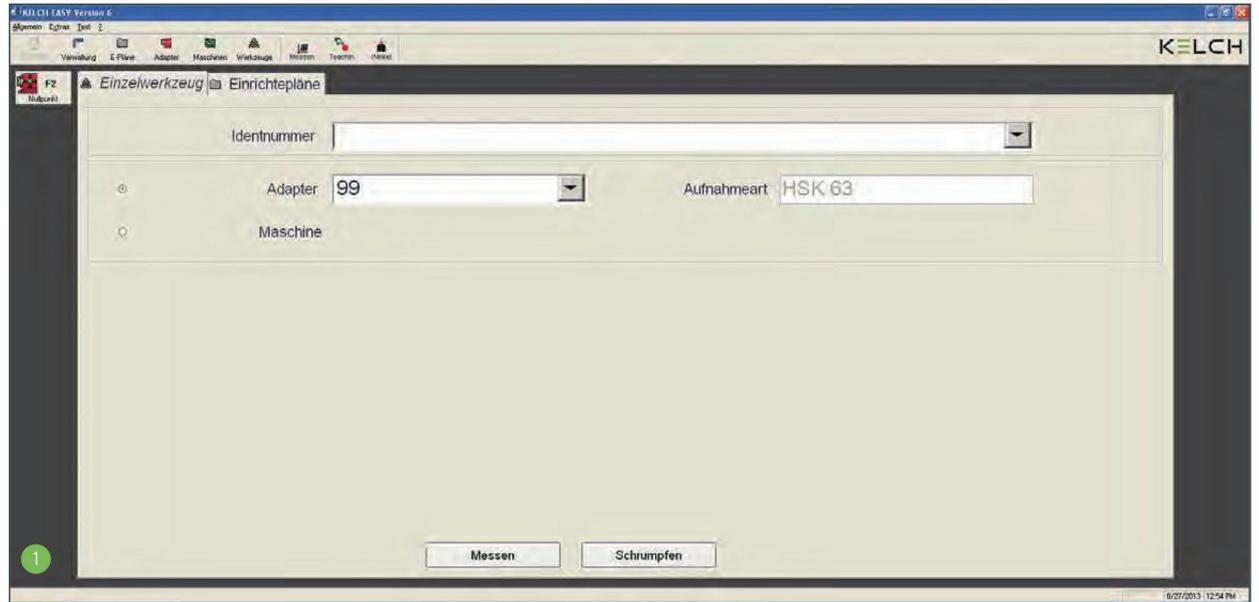
EASY

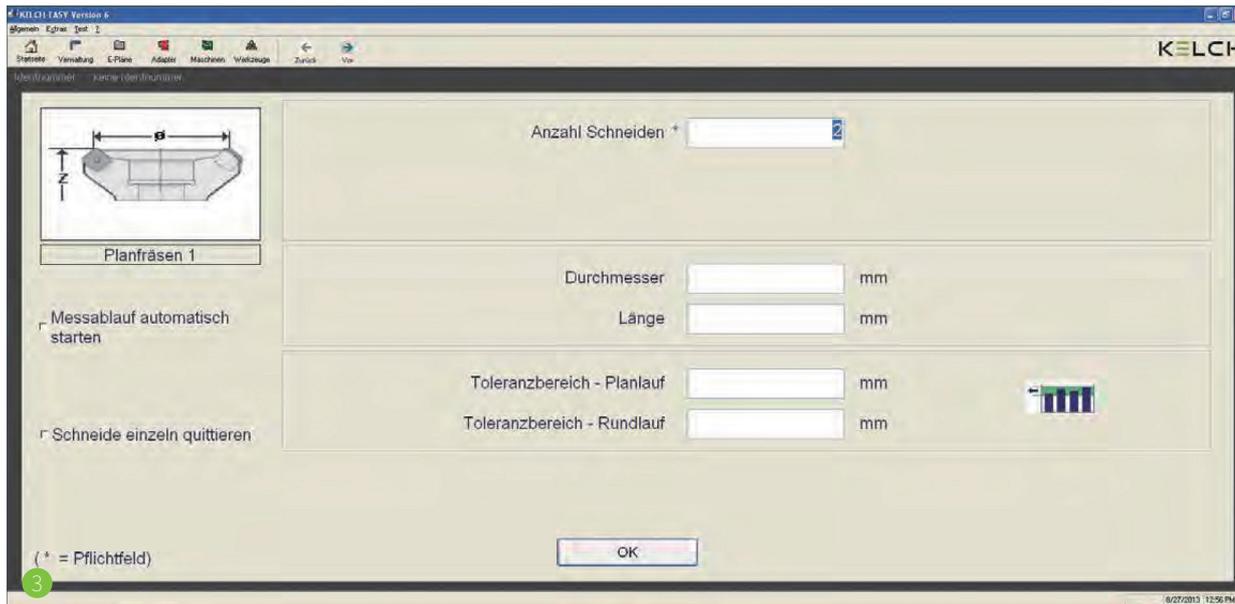
使测量变得容易

使用这个软件，测量变得很容易，而且也不需特别的专业知识。因为该软件的用户界面内嵌了浏览器，所以用户可以立即使用熟悉的向前 / 后导航功能。

起始页面设计简单、清晰，直接显示各种测量任务。还设有其他目录形式，如 PictureStart 来一步步指导用户如何获得正确的测量结果已经如何自动运行测量程序。

集成数据库中保存了所有的内插套、机床、原有的刀具形状、刀具计划和测量步骤数据。双向数据通信经由网卡或串口通过 KELCH 标准数据格式进行数据传输 (DNC)。





EASY 软件通过 Picturestart 功能安全引导用户完成测量程序，对话框设计简洁明了，加上实用图片和图形的辅助，很容易找到操作方向。

步骤 1: 起始页面用来输入单个刀具和整个刀具清单上的测量。如果其中某个输入的刀具已经保存过，系统通过刀具 ID 号码可以调出该刀具并立刻启动测量程序。

步骤 2: 通过 Picturestart 功能选择某个刀具，然后对所选刀具进行测量。Picturestart 是凯狮自主研发的选择菜单。用不同的图形定义自己设定的刀具组，根据刀具的类型和切削刃的几何形状，只要点击相应的图形选择即可。

步骤 3: ParaDirect (PaD) 用于输入数据。这是一个简单易懂的输入对话框，用来输入名义尺寸和公差，数据检索功能只对可视数据应用。按下输入按钮后，测量程序启动。测量参数在 PaD 中输入，且测量数据会立即显示出来。所有程序性测量活动都将显示在显示器上。

步骤 4 + 5: 在起始页面输入识别号码后就可立即进入自动测量程序（步骤 1）。

EASY

使测量变得容易

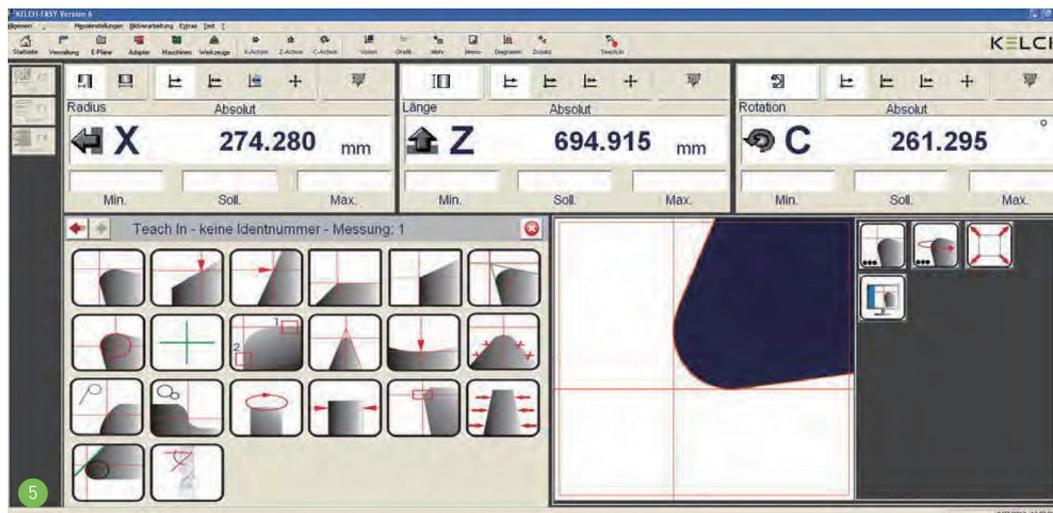
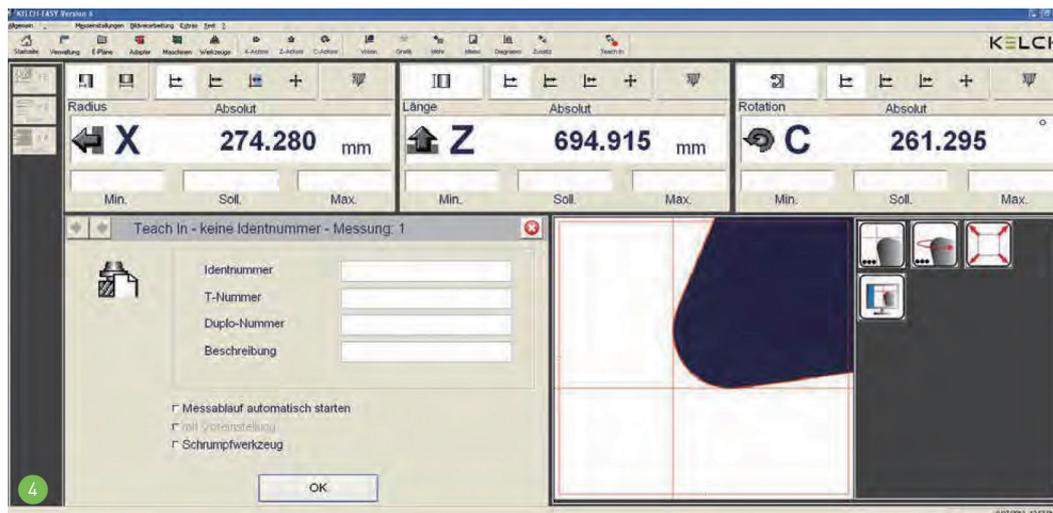
使用 Teach-in 软件，即使是复杂的刀具也可全自动测量操作。即使操作者不具有专业技术和经验，全自动测量也可保证测量结果的精度。所有的测量步骤都已设定好，可被保存为带刀具的完整测量程序。

EASY

软件

35

操作引导	简单易懂的输入框引导用户一步步获得正确的测量结果
Automax®	自动、省时地测量刀具，无需刀具聚焦
全屏显示	可以全屏显示刀具
图形式报告单	图形式输出可以记录已测量刀具
在线帮助	以 windows 格式内嵌的在线帮助信息
图片开始	通过易懂的刀具图像检索自动测量程序
参数输入	对新刀具或未知刀具的自动测量程序
轮廓测量	只通过扫描即可获得刀具的每一个形状
模块识别	专利方案，保证操作安全最大
刀具提示	当启动的要素向用户显示正在进行哪些活动时，软件给予的环境关联的帮助
Teach-in	是测量程序中单项设置和编程的软件选项，使用简单、互动性强并且具有图形支持功能
总图功能	专利功能，可以生成刀具切削范围和切削方式
DFX 对比	通过模板对刀具的目标与实际轮廓进行调整
报告	测量结果可以以不同格式输出
RFID	刀具识别由 RFID 芯片写入及输出
检测	透光进行刀具检测监测切削过程
刀具管理	可与外部系统连接，如 TDM,Coscom,Fastems 等



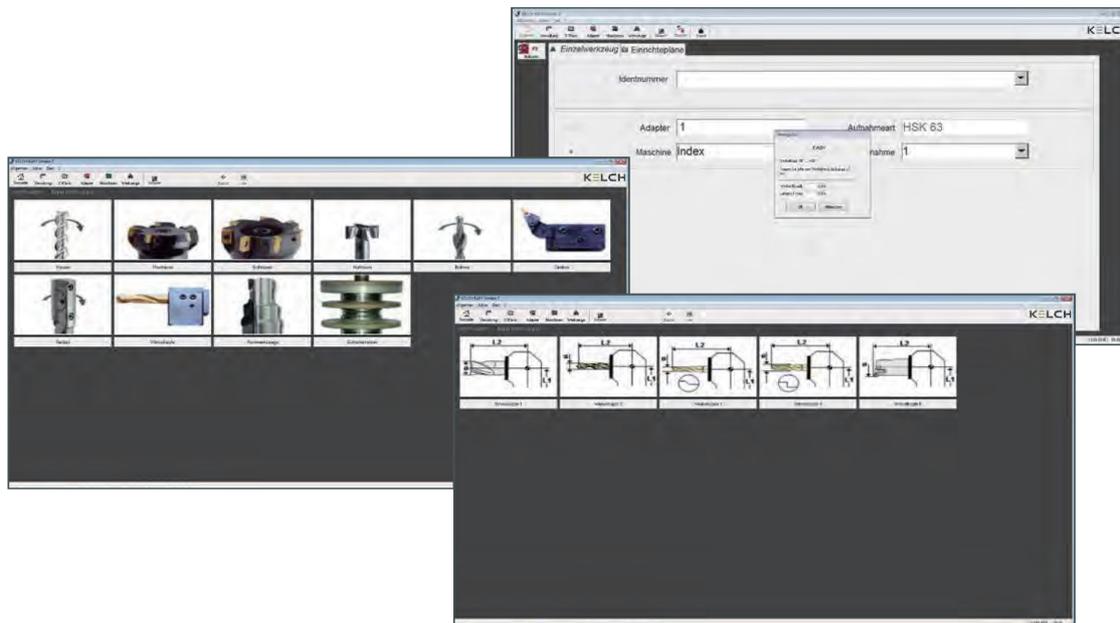
测量更简便

新的用户界面和对刀仪软件进行了集成，从而获得了最精确的测量结果，而且简单易懂。主页 - 向前 - 向后等导航功能与常用的浏览器功能一般无二，这意味着只需按一下按钮就可以返回起始点。EASY 软件还有在线帮助功能，其设计风格与 Windows 类似。

KELCH-EASY 角度头工具

特点

- 测量带角度刀具，快捷简便
- $\pm 90^\circ$ 范围内任意设定角度
- 可定制不同方案



轮廓软件

智能的解决方案

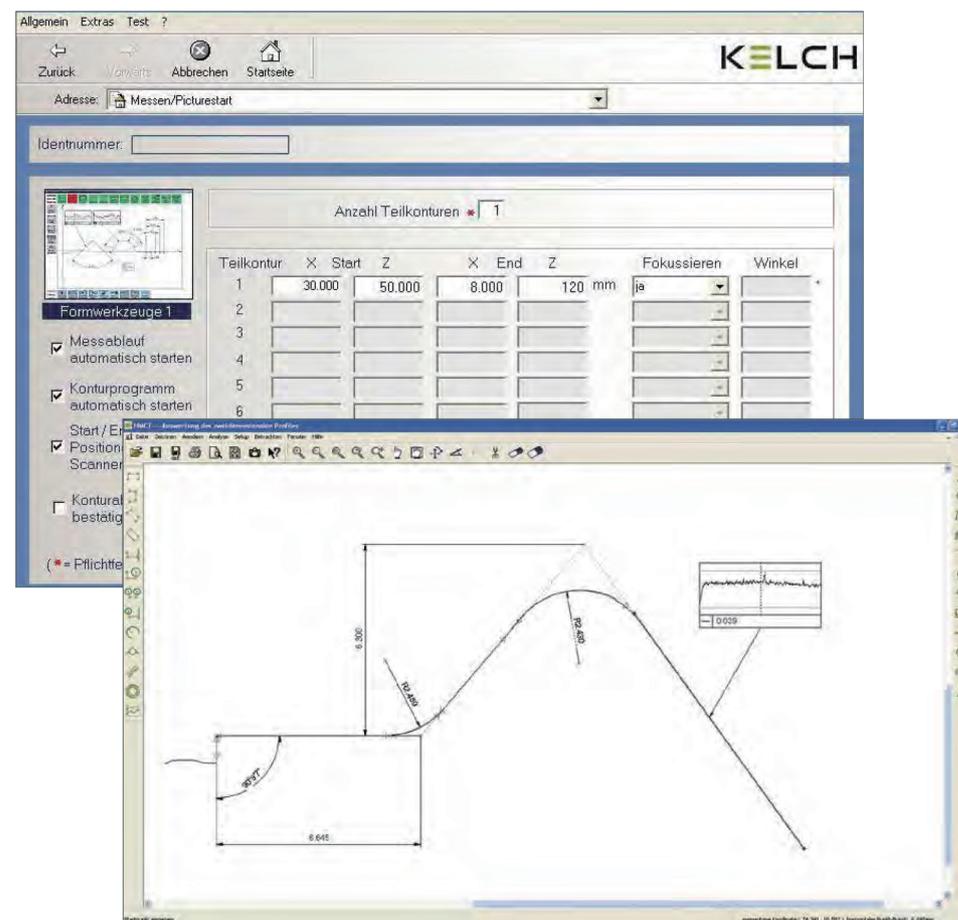
凯狮的轮廓软件是全自动监测直槽或螺旋槽成型刀具轮廓的理想软件。在设定起始和终点之后，扫描整个或部分轮廓。

通过分析软件将所记录的点坐标翻译且转换成多边形。所有几何元素都能从计算出并显示的图像轮廓进行比较。用特定的数据，如目标半径、角度或距离，或与导入的预设最佳轮廓的偏差值，如 DXF 格式文件。单一元素的不规则形状展现的尤为明显。用这种方式确定和得到的测量值作为参考文件保存，可用于新的测量。因此，整个扫描到记录的过程是全自动运行的。

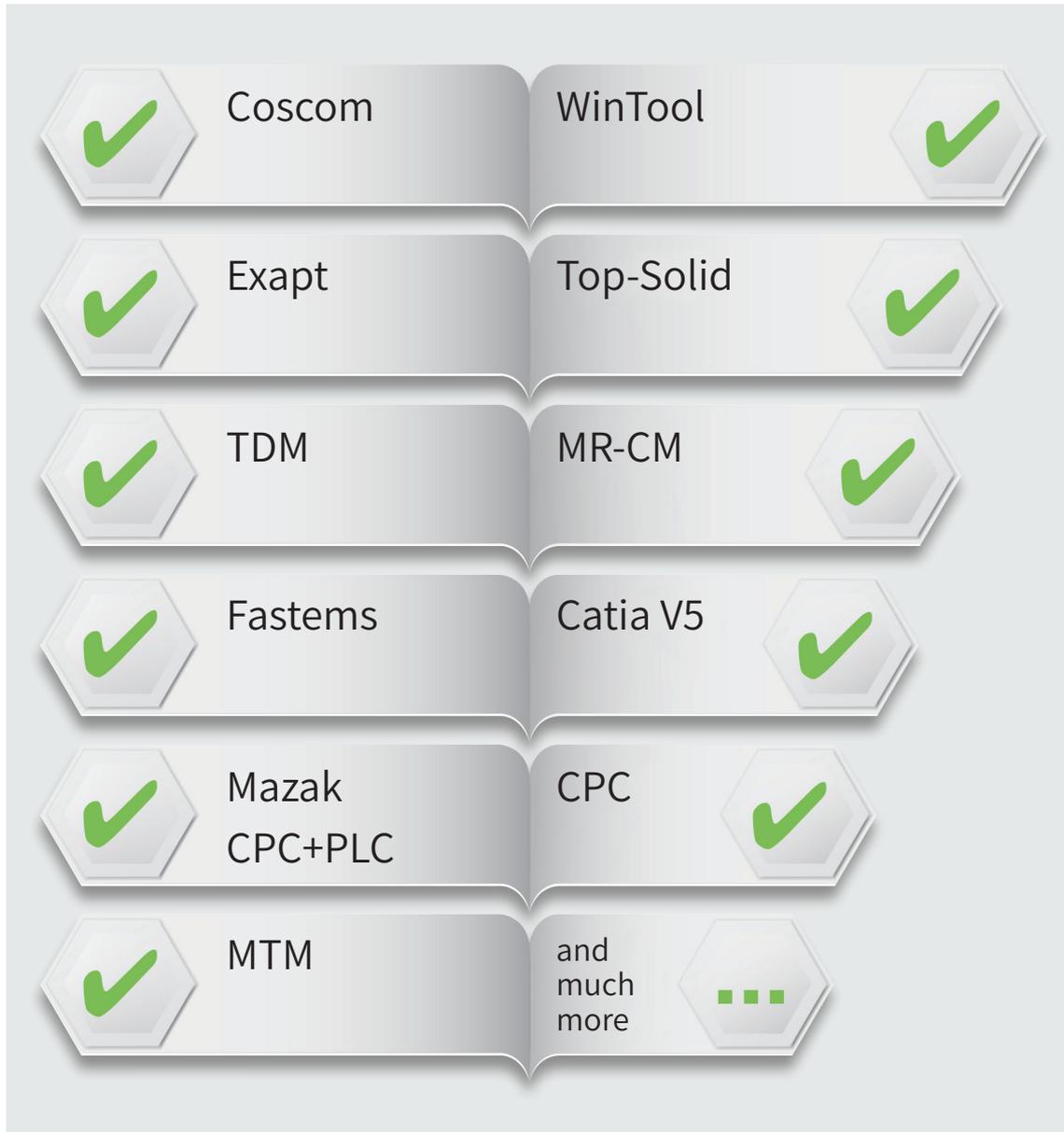
轮廓软件包提供：

技术

- 用 DXF 文件便于进行轮廓对比
- 对几何元素和形状质量进行测量
- 可以从局部生成直线和圆形形状
- 提供帮助信息进行轮廓扫描
- 测量直槽型或螺旋槽型成型刀具
- 用 3 轴数控设备进行轮廓扫描
- 同步转换
- 直观的图形界面
- 任意距离、角度和半径的测量
- 与目标轮廓对比
- 考虑公差因素
- 清晰的记录



无论您是否选择使用 CoVis 或 EASY，凯狮都将帮您把刀具数据提供数据传输传送到正确的地方。



KELCH 软件接口

所有数据，一目了然！

凯狮测量软件确保您始终可以保存刀具数据并将其传输到正确的位置。数据是否来源于机床控制器、刀具管理程序、CAD/CAM 系统或其他制造系统不重要。

现在，整个系统数据一致、一旦丢失就全部丢失的情况已经成为过去式。即使是一些简单的错误，例如由数字错位引起的错误也可以避免，从而提高了流程的可靠性和公司效率。

德国凯狮

i-tec[®] C 热套装置





刀座



加热线圈



触摸屏



止位环



热套装置 i-tec[®] C

技术参数：

- 高效快速**
 高效加热不同材质刀具，适用硬质合金刀具（直径 3-32mm），或高速钢刀具（直径 6-32mm），加热时间仅需几秒到十几秒。
- 高度兼容**
 可热缩最大到 SK60, HSK160 和 PSK100 的刀柄，刀具长度最大可达 600mm。
- 广泛适用**
 可以热缩标准型，加强型，细长型，微型等热缩刀柄。
- 触摸屏**
 工业级触摸屏，直观方便，戴手套也能灵敏响应。
- 自定义热缩**
 内置标准加热时间，也可以自定义微调热缩时间。
- 定时冷却**
 一键启动，自动完成，无需过多人工干预。
- 操作简单**
 只需几个简单的步骤便可轻松完成刀具装卸。

技术参数	
功率	15KW, AC400V/3P, 22A
长 × 宽 × 高	710mm × 600mm × 1080mm
加热立柱行程	600mm
适用刀具材料	高速钢，硬质合金
适用刀具直径	3mm - 32mm

德国凯狮

i-tec[®] M 热套装置



可选模块 多种组合



i-tec® M32



i-tec® M32 和 i-tec® CS 配冷却机



i-tec® M32 和 i-tec® CX 配冷却机



i-tec® M32 和 i-tec® CS 配冷却机和底柜



i-tec® M32 和 i-tec® CX
配冷却机和 2 个底柜

热套装置 i-tec® M

技术参数：

- **模块化设计**
仪器底座可单独拓展，也可多种组合拓展，实现高端完整解决方案。
- **高效快速加热**
高效加热不同材质刀具，硬质合金刀具（直径 3-32mm），或 HSS 刀具（直径 6-32mm）
加热时间仅差几秒。
- **高度兼容**
可热缩最大到 SK60，HSK160 和 PSK100 的刀柄。
刀具长度最大可达 650mm（立柱延长：1400mm）
- **温和、耐久、安全热缩**
避免过度加热，从而延长刀柄使用寿命。
- **工作空间人性化，储物面积大**
人性化的工作空间，设置了储放刀具和热套装附件的宽敞空间，操作方便而安全。
- **操作简单、直观**
只需几个简单步骤便可轻松快捷完成热缩。
- **享有专利设计的接触冷却技术**
接触式冷却技术保证热套夹头在均匀、平稳且干燥的条件下被冷却，无需增加乳化液或压缩空气的额外费用。



灵活配置热套装置。根据自己的需求添加适用的模块组件，将现有低成本入门热套机升级。

可选备件 / 冷却模块

- ③ i-tec® CX 冷却模块，配固定式冷却套、冷却机
 货号：312.522
 功率：300W,AC230V,50Hz,1.84A
 宽 x 高 x 深 (mm)：600 x 575 x 688

标准交货规格：

- 带背板和附件收纳抽屉的冷却台
- 3个固定式冷却套，可移动冷却衬套 (直径6-32mm)
- 冷却水箱

可选备件 / 冷却模块

- ④ i-tec® CS 冷却模块，配自由式冷却套，冷却单元
 货号：312.521
 功率：300W,AC230V,50Hz,1.84A
 宽 x 高 x 深 (mm)：400 x 420 x 372

标准交货规格：

- 3个冷却套，互换式冷却衬套 (直径6-32mm)
- 冷却水箱

热套机

- ① i-tec® M32 热套机，配加热线圈 (Ø 3-32 mm)
 货号：312.501
 功率：13kW, AC400V/3P, 50Hz, 16A
 宽 x 高 x 深 (mm)：710 x 1150 x 515

i-tec® M32 的标准交货规格：

- 止位环 (直径3-32)
- 2个刀柄底座
- 刀具托盘
- 防护手套，操作说明书

- ② 对于长度高达1400mm的刀具，立柱可以延长
 货号：313.610 (可选配件)

可选备件 / 储物柜

- ⑤ i-tec® M 底柜
 货号：313.601
 宽 x 高 x 深 (mm)：650 x 800 x 500

- ⑥ i-tec® CX 底柜
 货号：313.602
 宽 x 高 x 深 (mm)：650 x 800 x 500
 标准交货规格：

- 带锁底柜
- 收纳空间大，可容纳刀柄、热套机配件或者 TUL 刀柄收纳盒
- 可容纳整个冷却水箱

- ⑦ i-tec® CX 抽屉
 货号：313.220
 整齐收纳热套备件及工具

德国凯狮

RoWi 3 台式刀柄清洁机



RoWi 3 刀柄清洁机

产品优势：

- 模块式清洁机，专门清洁不同型号的锥柄。
- 结构结实，带操作时间控制开关。
- 人性化设计，使用安全，操作简便。
- 防锈，耐冷却液腐蚀。
- 清理重度油污的刀柄，或者树脂化的刀柄，清洁过程快速、轻柔且可靠。

刀柄干净了，刀具精准了

- 降低废品率
- 延长刀具寿命
- 保护机床主轴
- 保证加工精度和加工的可靠性
- 保证刀具系统的跳动精度一致

驱动单元

货号	260.550
电机	交流电机，约 65 转 / 分钟
功率	1-100-240V，45-65Hz
输出功率	最大 0.12kW
锥柄类型	适用于所有标准 HSK, PSC、JT/BT 刀柄



主轴清洁工具

清洁机床主轴的内锥面

货号	锥柄类型	
068.199	莫氏锥柄	MK 1
068.100	莫氏锥柄	MK 2
068.101	莫氏锥柄	MK 3
068.102	莫氏锥柄	MK 4
068.103	莫氏锥柄	MK 5
068.201	JT/BT	JT/BT 30
068.202	JT/BT	JT/BT 40
068.205	JT/BT	JT/BT 45
068.203	JT/BT	JT/BT 50
068.721	HSK A/C	HSK 32
068.722	HSK A/C	HSK 40
068.723	HSK A/C	HSK 50
068.724	HSK A/C	HSK 63
068.725	HSK A/C	HSK 80
068.726	HSK A/C	HSK 100



刀具清洁工具

清洁 HSK 刀具的外锥面和接触面

货号	锥柄类型	
068.602	HSK A-F	HSK 40
068.603	HSK A-F	HSK 50
068.604	HSK A-F	HSK 63
068.605	HSK A-F	HSK 80
068.606	HSK A-F	HSK 100



主轴刀具清洁器

产品优势:

- 主体材料为聚苯乙烯，锥面凹槽内嵌粗毛条。
- JT、BT 和 HSK 非滑动式多边形手柄更容易使用。
- 毛条吸收性强，不粗糙，间距小，所以清洁高效。
- 耐油脂和乳化液。
- 使用寿命长。

德国凯狮

TB200 动平衡机





动平衡机 TB200

使用独立的 KELCH 平衡站 TB200 提高您的产品质量，包括自动夹紧。

- 用于平衡刀具和旋转工件，用于单、串联零件
- 轻松更换适配器和测试工具
- 以优惠的价格实现了高的平衡精度
- 适用于所有主轴型号
- 用于 1 和 2 平面平衡
- 结构紧凑，节省空间，6 种平衡方式
 - ✓ 扩展角
 - ✓ 固定角
 - ✓ 轴向钻孔
 - ✓ 径向钻孔
 - ✓ 铣削
 - ✓ Gramm
- 产品尺寸：460x790x590
- 10 英寸控制面板，可视操作员指南

驱动单元：

- 产品编号：1072432 (欧盟版)
- 空气链接：6-8 bar
- 电源供应器：230V
- 数据连接：1x 局域网, 2x USB
- 数据存储：CSV-Format
- 总重量：50 kg
- 刀柄：最大可达 HSK125 / SK50 / PSC8
- 质量等级显示：DIN-ISO 1940, gmm, Gramm
- 自动定位：+/- 1°
- 不平衡度：≤ 0,01 Gramm

- 精度：≤ 0,5gmm/kg
- 工件重量：最大 20 kg
- 工件直径：可达 270 mm / opt. bis ca. 400 mm
- 工件长度：可达 400 mm / opt. bis ca. 600 mm
- 夹紧适配器：可选，适用于所有尺寸
- HDMI 输出：仅可选，用于附加显示器

技术服务

定义

在现代化刀具管理中，凯狮技术服务负责情况分析、规划、项目管理以及生产中所有加工工作的数字化。可以找出技术和经济上最优的经济链、NC 程序的最优解以及工作调度刀具计划。

目标

技术服务可减少过程中的实际成本，而这些节省下来的成本可以用于优化现有工具。多语言软件提供在不同情况下对比分析的技术支持，这能够挖掘潜在的经济潜力，而客户可以将这其中的绝大部分转化为实实在在的金钱。

智能工厂服务

工业 4.0 技术的 实践

工程服务



工具服务

金融服务

刀具服务

定义

凯狮的刀具服务用于应对制造公司每日的成本压力。凯狮引领公司更高效地走向更精简、更成功的道路，专注于核心竞争力，有可能间接节约成本，尤其对于区域经销商。

目标

正确的刀具，正确的地点，正确的时间！从采购和储存到刀具装配和管理，我们关注每一个细节。

金融服务

租赁合作伙伴

我们的租赁合作伙伴是专为中小型企业提供金融解决方案的专家，通过一对一的建议和以需求为导向的融资，我们能够为客户提供他们开展业务所需要的自由性与灵活性。

经营租赁 / 融资租赁

承租人购买一般可随时提取的资本资产的临时使用权。租赁合同实质上相当于民事租赁合同。经营租赁注重资本资产的短期使用，使客户能够克服生产或销售中的瓶颈。

经营租赁合同的一个重要特点是出租人的融资成本一般不在合同期限内摊销，完全摊销只能通过出租人多次租赁资产并最终将其出售来实现。



情况分析

情况分析

- 客户的分析确定客户当前的情况：机器数量、刀具及工件的数量
- 凸显可能的改进部分：价值流、精益制造



计划工程与管理

规划与项目管理

- 定义 / 优化生产布局优化
- 机器设备：初始设备包、改造包、集成光学测量系统
- 工具室：布局与设备工具物流传输



系统集成及实施

系统集成及实施

网络及接口：机床 / 刀调仪 / 测量系统、CAD/CAM，MES，ERP、刀具管理、刀具配置系统、PLM 委托及产品上线光学测量系统的集成。



数字化

数字化

- 数据处理及记录：编目组件 / 处理现有数据日志
- 创建数据库：符合 DIN/4000/ISO13399 标准的工具，测试及测量设备，机器，存储定位系统，工件（产品），NC 程序



采购与贮存

采购及贮存

- 本地采购：系统供应商 / 采购服务供应商
- 贮存：寄售店、客户办公场所的发卡柜仓储，月结
- 物流：需要及时提供



工具集成与管理

刀具装配与管理

- 提供刀具系统服务：装配、调整和测量、回收、拆卸和处理



最优化及数据管理

优化和数据管理

- 准备现有数据集
- 优化刀具数据在：刀具管理系统、使用系统、减少范围、库存及费用，以及其他技术数据的调整
- 技术数据的采纳：优化 NC 程序，一直使用美观技术



技术支持与服务

技术支持与服务

- 维修合同，维修服务，租用和租赁设备，延长保修期，数据恢复，软件支持，24 小时服务，翻新，校准和认证，远程维护，全面维护



设备租赁

资本设备租赁

- 避免高额初始支出
- 使用有吸引力的融资模式
- 优先购买权可作为在租赁结束时使用的灵活租赁模式



灵活的计算模式

灵活的计算模式

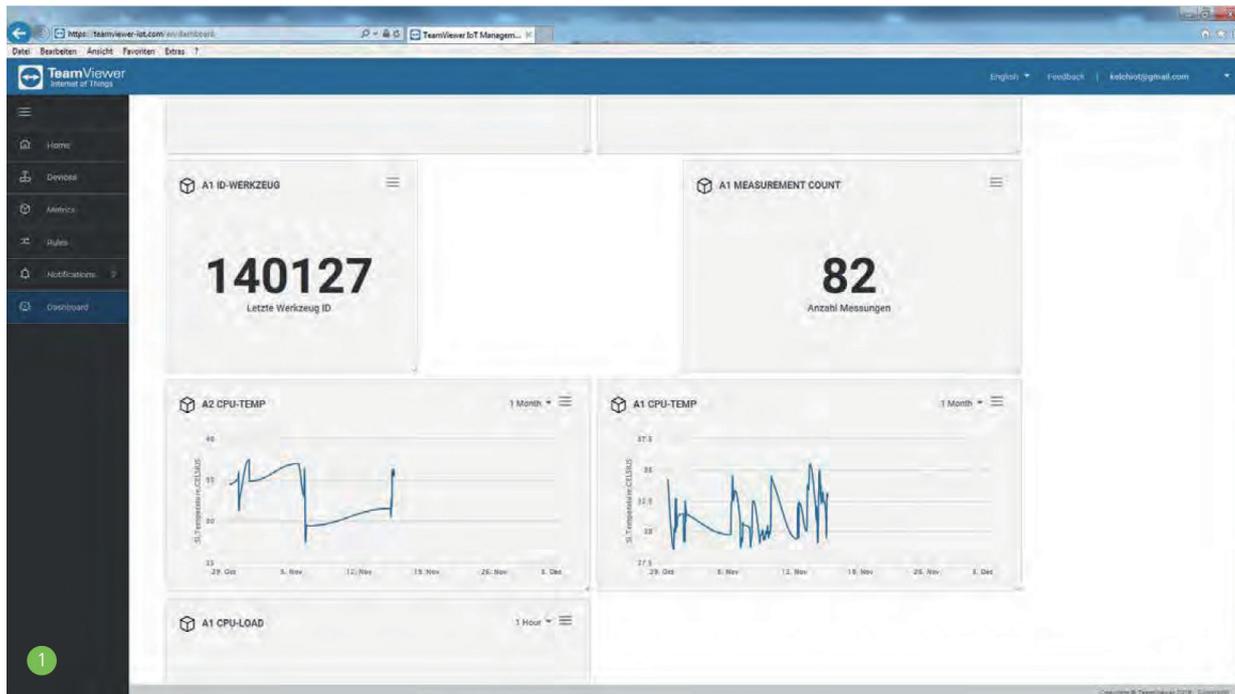
- 按时间和劳动力计费，如短期服务
- 月结：根据所消费的商品精确计算

经营租赁的特点：

- **合同期间：**合同期间相对较短，不确定期限，有权在约定的期限内解除，资产的使用寿命超过合同规定的使用寿命。
- **经济风险 / 资产风险：**由出租人承担。在合同中，经济风险 / 资产风险被理解为租赁资产技术报废、被盗、技术故障或损坏的风险。
- **维修：**出租人的责任。由于出租的资产往往是依次出租给承租人的，因此保持资产的良好状态符合出租人的利益。

融资租赁的特点：

- **合同期限：**具有基本租期且不能取消的长期合同条款。基本缓解期大致为租赁资产的运营使用寿命。
- **资产风险：**由承租人承担，并包括杂费以及保险费用。
- **维修：**由于承租人一般已经开始采购和 / 或生产所租用的基本设备，也负责采取措施保值。



The screenshot displays the "Metrics" page in the TeamViewer IoT Management interface. It features a search bar and a table listing various metrics for different devices.

Devices	Device IDs	Sensors	Metrics		
Kelch PreSetter	2000001925	Win-Presetter OS	User CPU	Pin to dashboard	Create rule
Kelch PreSetter	2000001925	Win-Presetter OS	System CPU	Pin to dashboard	Create rule
Kelch PreSetter	2000001925	Win-Presetter OS	Idle CPU	Pin to dashboard	Create rule
Kelch PreSetter	2000001925	Win-Presetter OS	Total Virtual Memory	Pin to dashboard	Create rule
Kelch PreSetter	2000001925	Win-Presetter OS	Free Virtual Memory	Pin to dashboard	Create rule
Kelch PreSetter	2000001925	Win-Presetter OS	Total Swap Memory	Pin to dashboard	Create rule
Kelch PreSetter	2000001925	Win-Presetter OS	Free Swap Memory	Pin to dashboard	Create rule
Kelch PreSetter	2000001925	Win-Presetter OS	Monthly Tool Usage	Pin to dashboard	Create rule
Kelch PreSetter	2000001925	Win-Presetter OS	October Tool Usage	Pin to dashboard	Create rule
Kelch PreSetter	2000001925	Win-Presetter OS	T2407 Usage	Pin to dashboard	Create rule
RevPi2104	2000001931	Accelerometer_XDK110	x	Pin to dashboard	Create rule
RevPi2104	2000001931	Accelerometer_XDK110	y	Pin to dashboard	Create rule
RevPi2104	2000001931	Accelerometer_XDK110	z	Pin to dashboard	Create rule
RevPi2104	2000001931	Environment_XDK110	Pressure	Pin to dashboard	Create rule

A green circle with the number "2" is located in the bottom-left corner of the screenshot.

KELCH goes IoT

凯狮 IoT 可提高效率、最小化地发生错误

由于 TeamViewer 远程维护软件，最佳的服务、最完美的支持和最快的回应才得以实现。这个预先安装的软件可以直接访问单元，即使它没有集成到客户的网络中。

作为一位客户，您现在可以使用 TeamViewer 作为解决方案。凯狮监控对刀仪的情况及全部性能，实现几乎 100%的可用性。

通过控制刀具的性能数据，包括温度、光源亮度、振动、计算机 CPU 负载等，可有效地预防和避免故障。

例如，太强的光源亮度对测量会造成不良影响。凯狮服务将检测限值 and 警报，并主动联系客户。这种预测性和预防性的维护方式可以将计划外的故障减少到最小。

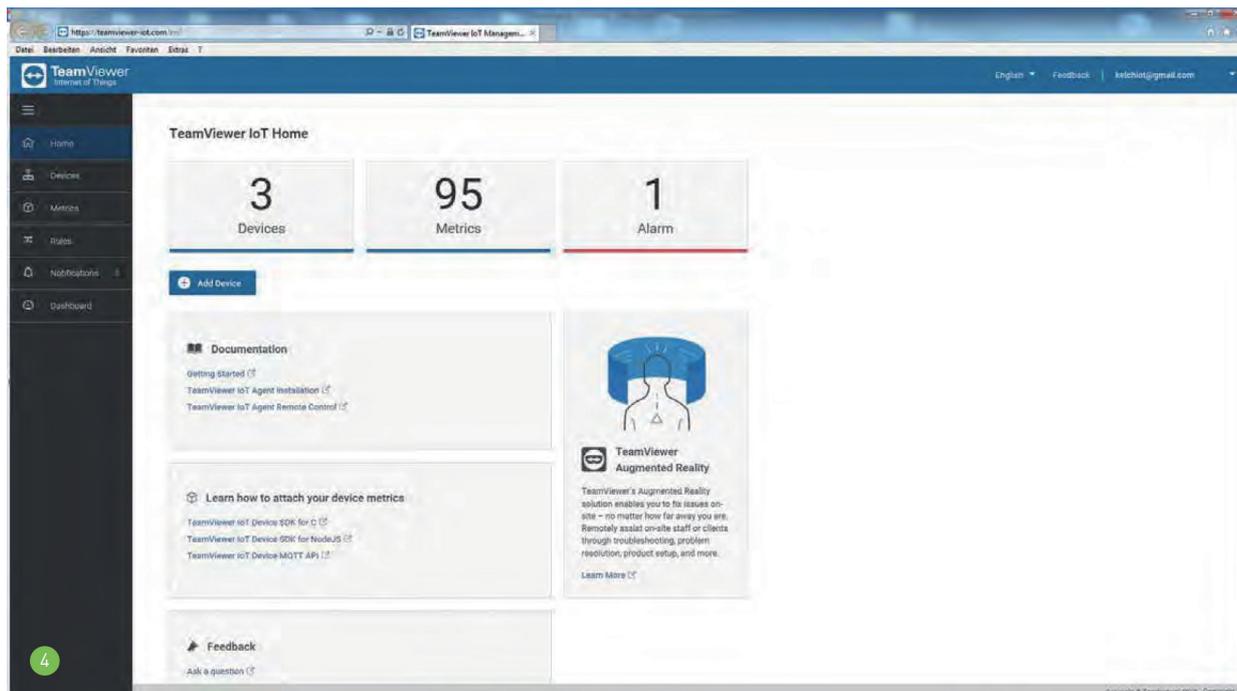
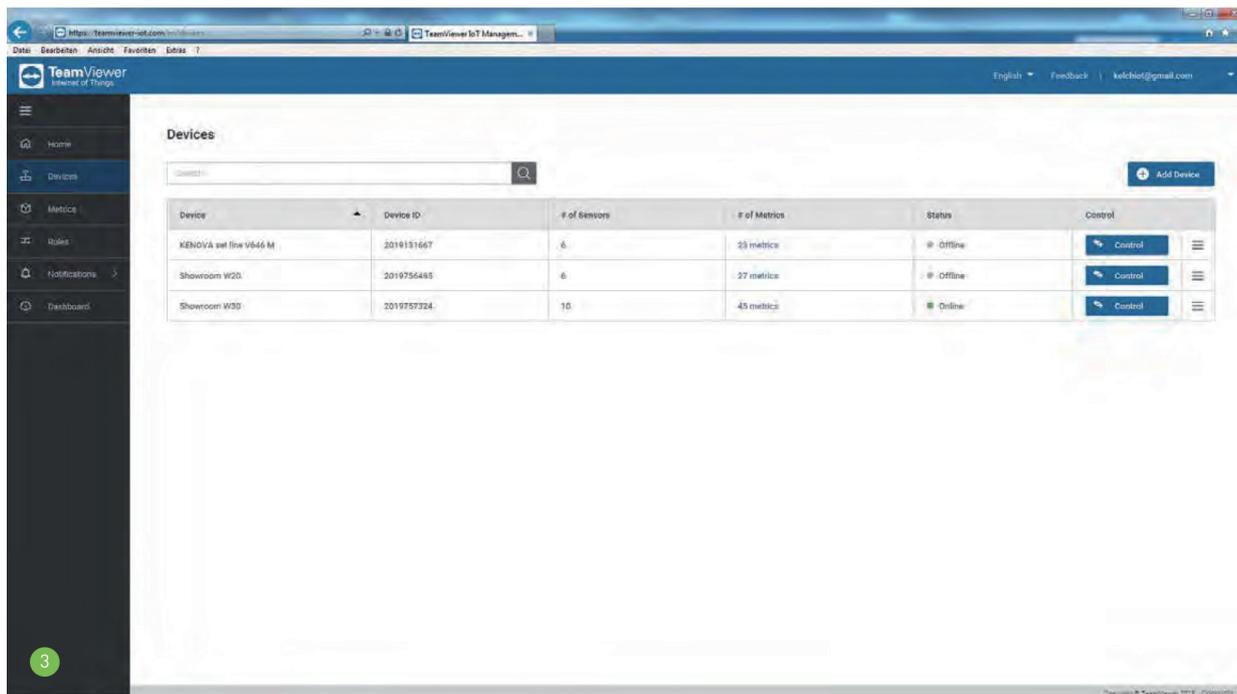
远程控制您的设备 及其他选项

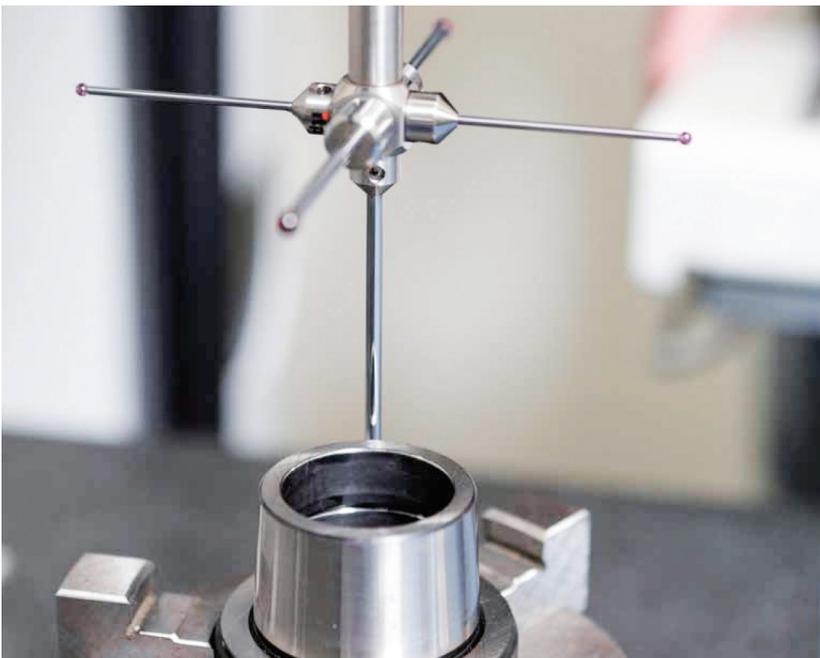
凯狮的“TeamViewerIoT”允许在线支持、培训、软件更新和优化,可以简单方便地远程执行。快速、灵活、以客户为中心。

- 1 控制状态和各种参数
- 2 不同参数的不同显示选项
- 3 快速清晰地显示所连接的设备
- 4 仪表盘总览

更多资料载于:

www.teamviewer.com/en/products/iot/





KELCH 售后服务

好的服务应从售前开始，而不是止于售后。凯狮提供售前、售中、售后服务，绝无推脱的借口。

凯狮在业界以其专业的咨询而众所周知，其服务水平也毫不逊色。

从您购买一直到售后服务，我们将一直提供全方位立体式的服务。

	基础	单项维护	维护合同	校准合同精密工具
备件服务	✓			
优惠的配件服务		✓	✓	
维修服务	✓	✓	✓	✓
设备租赁	✓	✓	✓	
新设备延保			✓	
数据恢复（可恢复情况下）			✓	
软件支持		✓	✓	
24 小时服务		✓	✓	
翻新、更新、升级	✓	✓	✓	
价格优惠的翻新、更新、升级			✓	
拉力计、量规、检验棒的校准与认证	✓			
价格优惠的拉力计、量规、检验棒的校准与认证				✓

新的凯狮服务标签为所有凯狮品牌提供更大的安全感。该印章确保使用凯狮产品的客户随时获得最佳的专业服务。我们绝对保证服务质量，以及给予了补贴和折扣激励的维修合同。您会从凯狮的服务中收益，不负信任。

基本配件库存

专门为客户和授权经销商保持的配件库存。我们对现行系列产品的通用备件设有存货，价格公道。即使是15年以上的设备，一般情况下我们也能在短期内配送备件或者提供合适的替代备件。

维护合同

维修首台设备的一次性费用，含差旅费。



维修服务

我们提供快速的凯狮厂内设备维修或零件维修（例如 PC 机）。如果一次修理未能解决问题，也可以为您省去往返差旅费。我们可以安排上门接收设备，必要时也可以运回。

设备租赁

您设备零件在凯狮维修期间，我们乐于为您提供租赁设备服务（有货情况下）。签订维护服务合同的客户有权使用该服务，当然也享受特别优惠。

延保服务

当签订维护合同后，如果在采购一台新设备之后 12 月份进行首次维护，产品质保期自动延长 24 个月。

数据恢复

数据丢失随时可能发生。由于断电或其他未预见的事件影响，数据库不稳定，最后的备份太久而无法恢复，导致重要数据丢失。我们为签订维护合同的客户提供数据恢复服务。费用按实际发生计算。

软件支持

我们为签订服务合同的客户提供有限的软件问题支持服务。该项服务费用半小时起计算。

24 小时服务

我们保证为服务合同签订客户在 24 小时内提供服务（周一至周五 8:00-17:00，公共假期除外）。

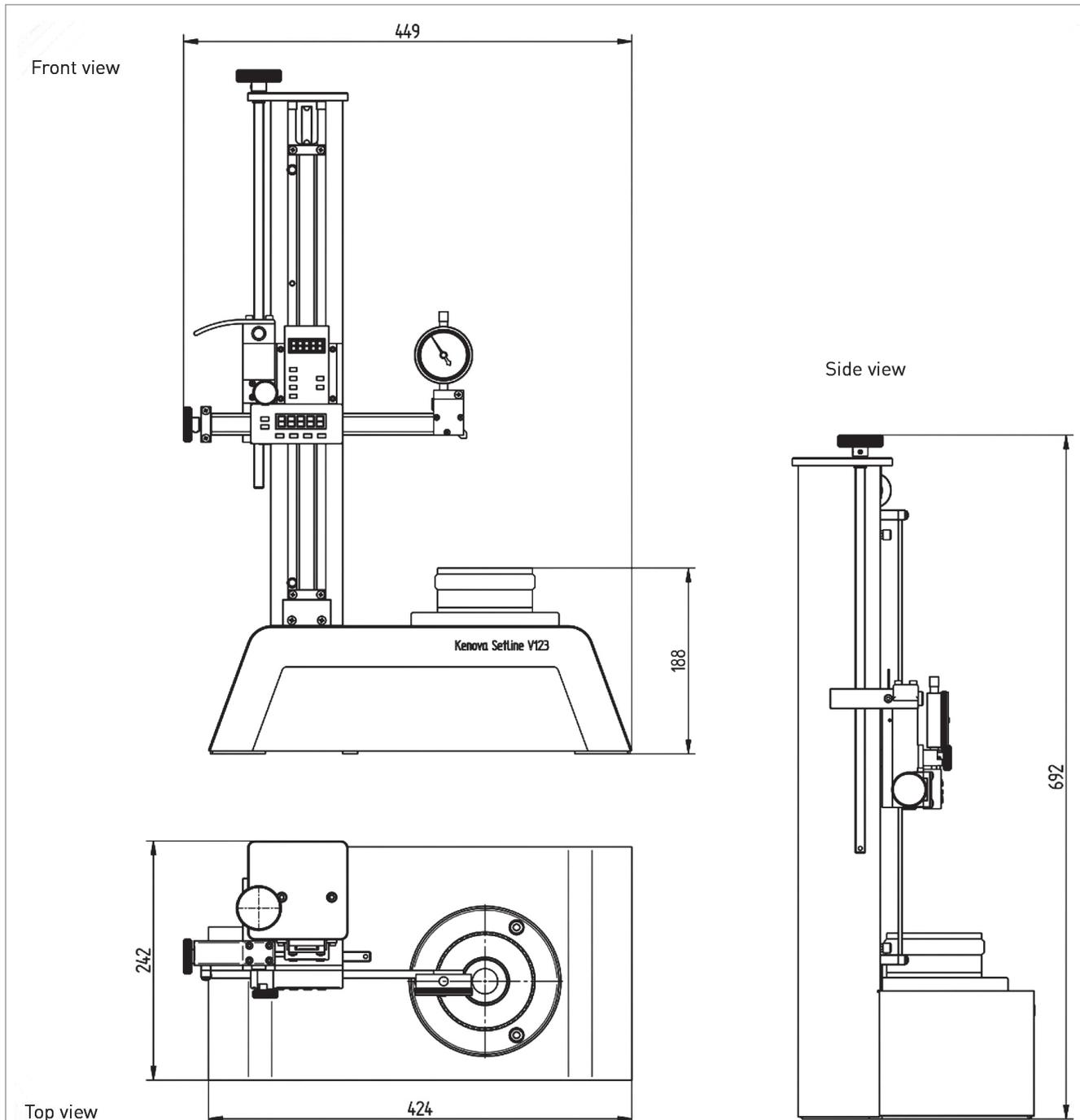
改造升级

我们可以将您的设备升级翻新为现行配置。尤其是控制技术更新换代步伐加快，紧跟新技术尤为重要。折扣幅度依据备件服务，维护合同优惠项目在此也适用。



凯狮提供检具的校准和认证服务

我们可以对您的测量用具，如量规、检验棒和拉力计进行厂内校准和认证。如果您不想在检具上费心，就可以和我们签订校准服务合同，由我们帮您跟踪管理。



技术参数

KELCH 基础系列

KENOVA set line V123

技术参数

设备尺寸	
长度	424mm
宽度	242mm
高度	692mm
重量	44kg
测量范围	
横轴	ø 200mm
纵轴	300mm

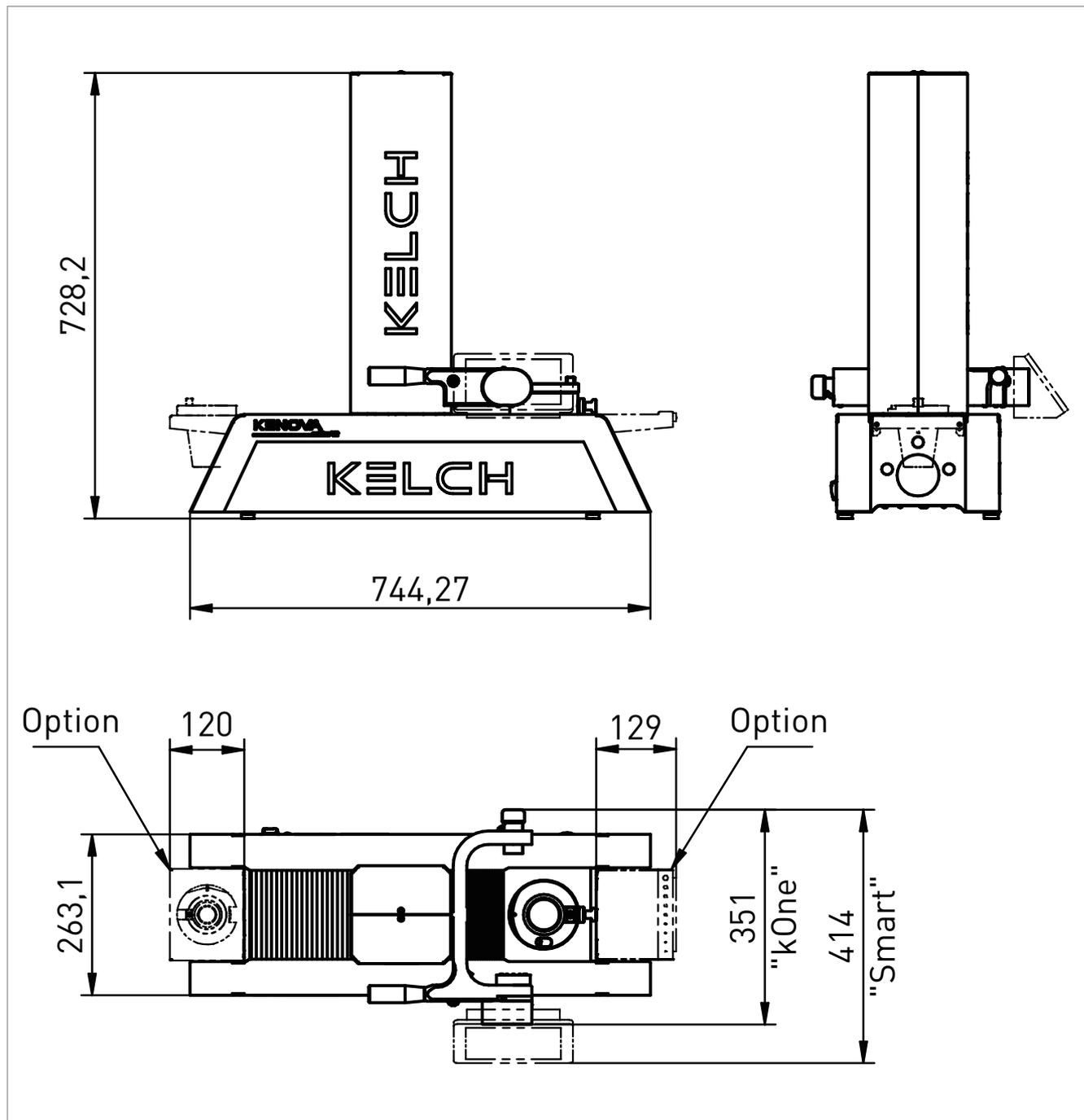
技术参数

KELCH 工业系列

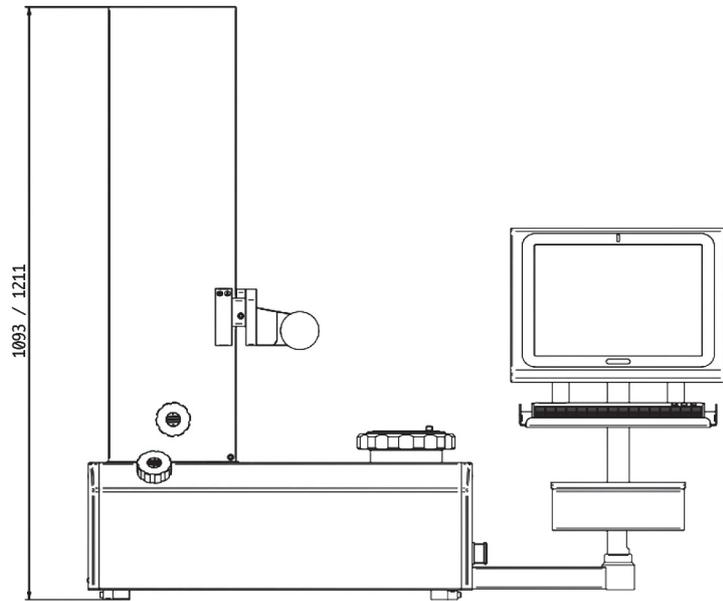
KENOVA set line V244 Smart / V244 KOne

技术参数

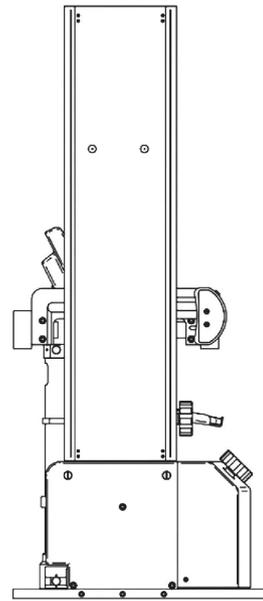
设备尺寸	V244 Smart	V244 KOne
长度	744.27mm	744.27mm
宽度	414mm	351mm
高度	728.2mm	728.2mm
重量	55kg	55kg
测量范围	V244 Smart	V244 KOne
横轴	Ø400 mm	Ø400 mm
纵轴	400mm	400mm



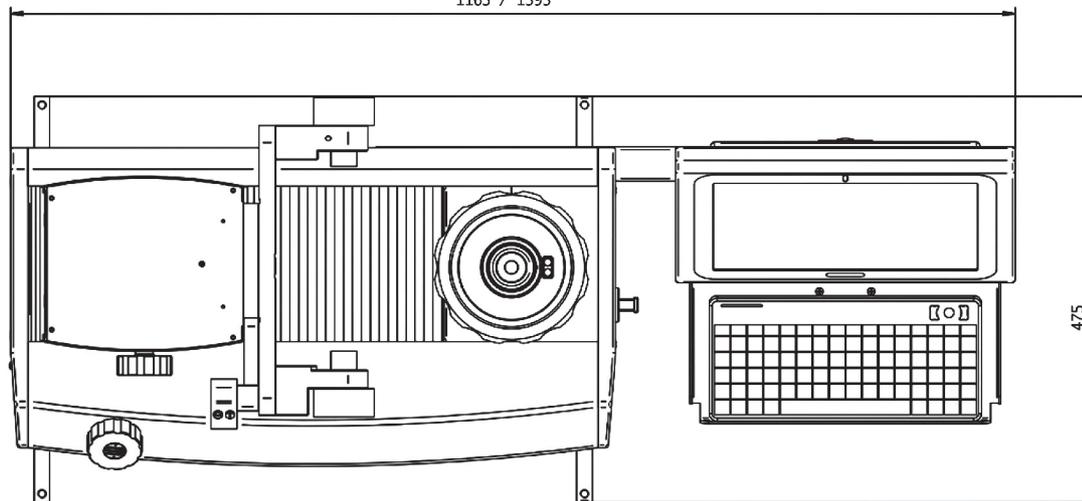
Front view



Side view



1163 / 1393



Top view

技术参数

KELCH 工业系列

KENOVA set line V345

技术参数

设备尺寸	
	V345
长度	1163mm
宽度	475mm
高度	1093mm
重量	190kg
测量范围	
	V345
横轴	∅ 400mm
纵轴	500mm

技术参数

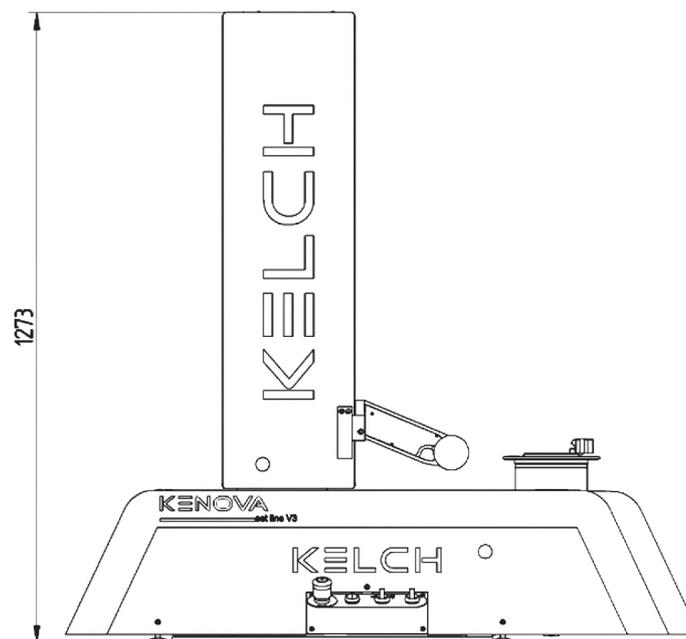
KELCH 工业系列

KENOVA set line V3xx

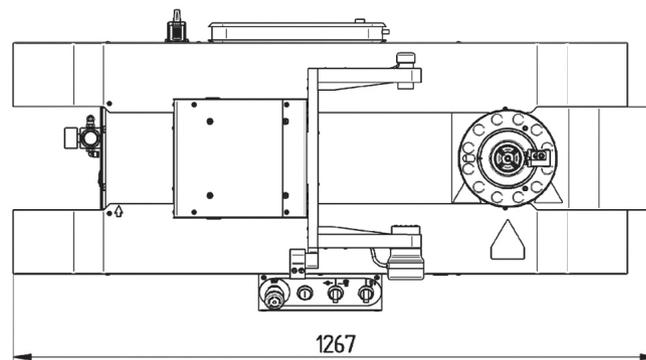
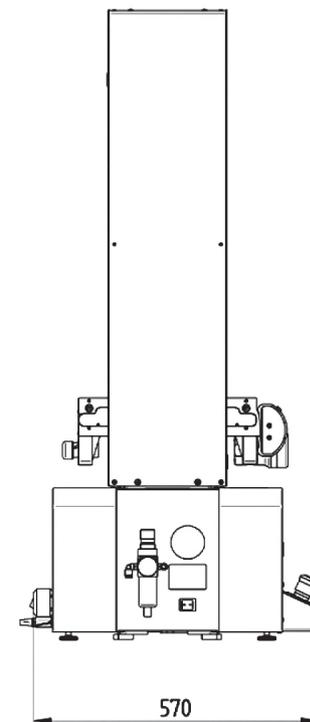
技术参数

设备尺寸	
长度	1267mm
宽度	570mm
高度	1273mm
重量	300kg
测量范围	
横轴	∅ -100 — 400mm
	∅ -100 — 600mm
纵轴	600mm

Front view



Side view



Top view

技术参数

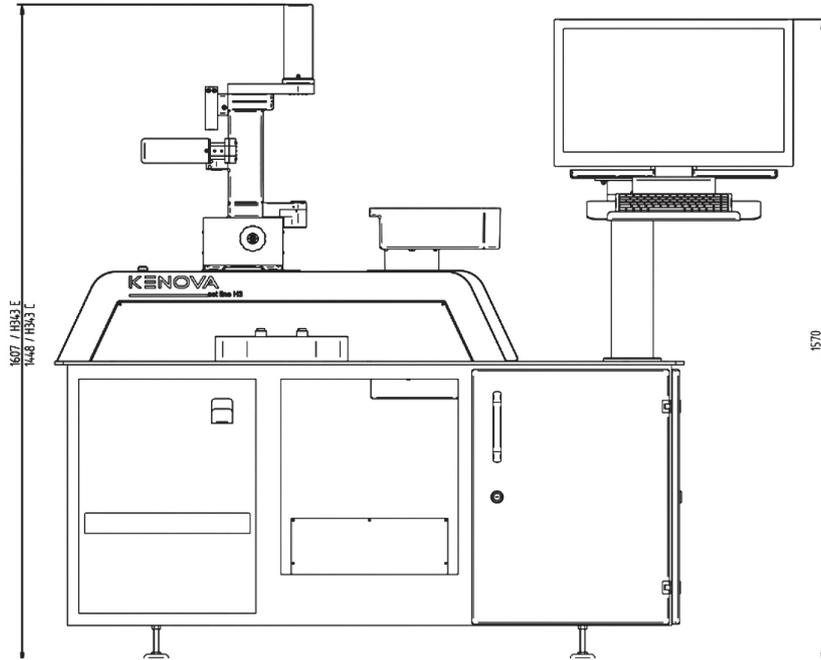
KELCH 工业系列

KENOVA set line H343

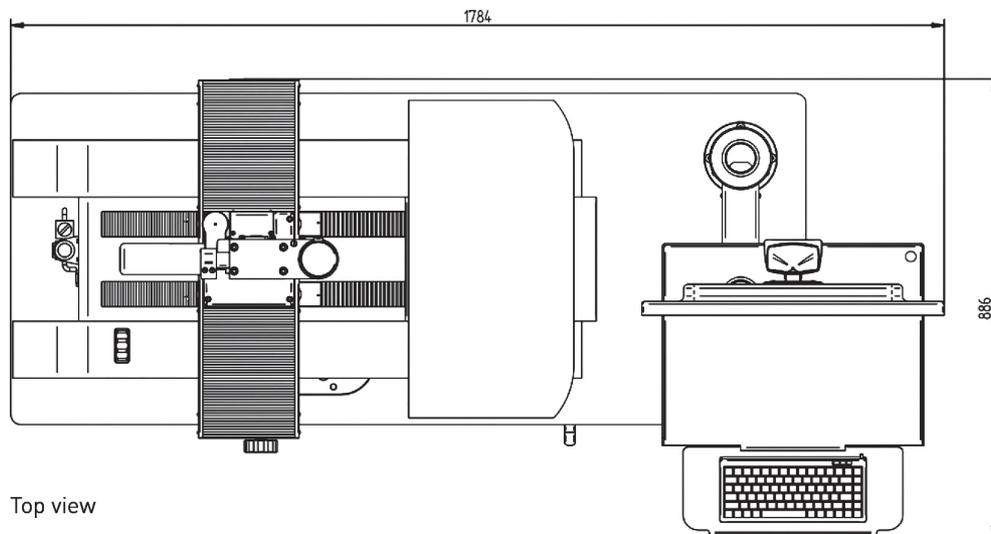
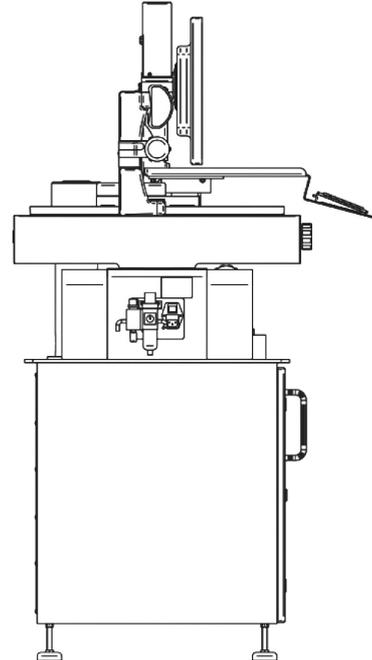
技术参数

设备尺寸	
长度	1784mm
宽度	886mm
高度	1570mm
重量	460 / 475 kg
测量范围	
横轴	ø420mm
纵轴	350mm

Front view



Side view



Top view

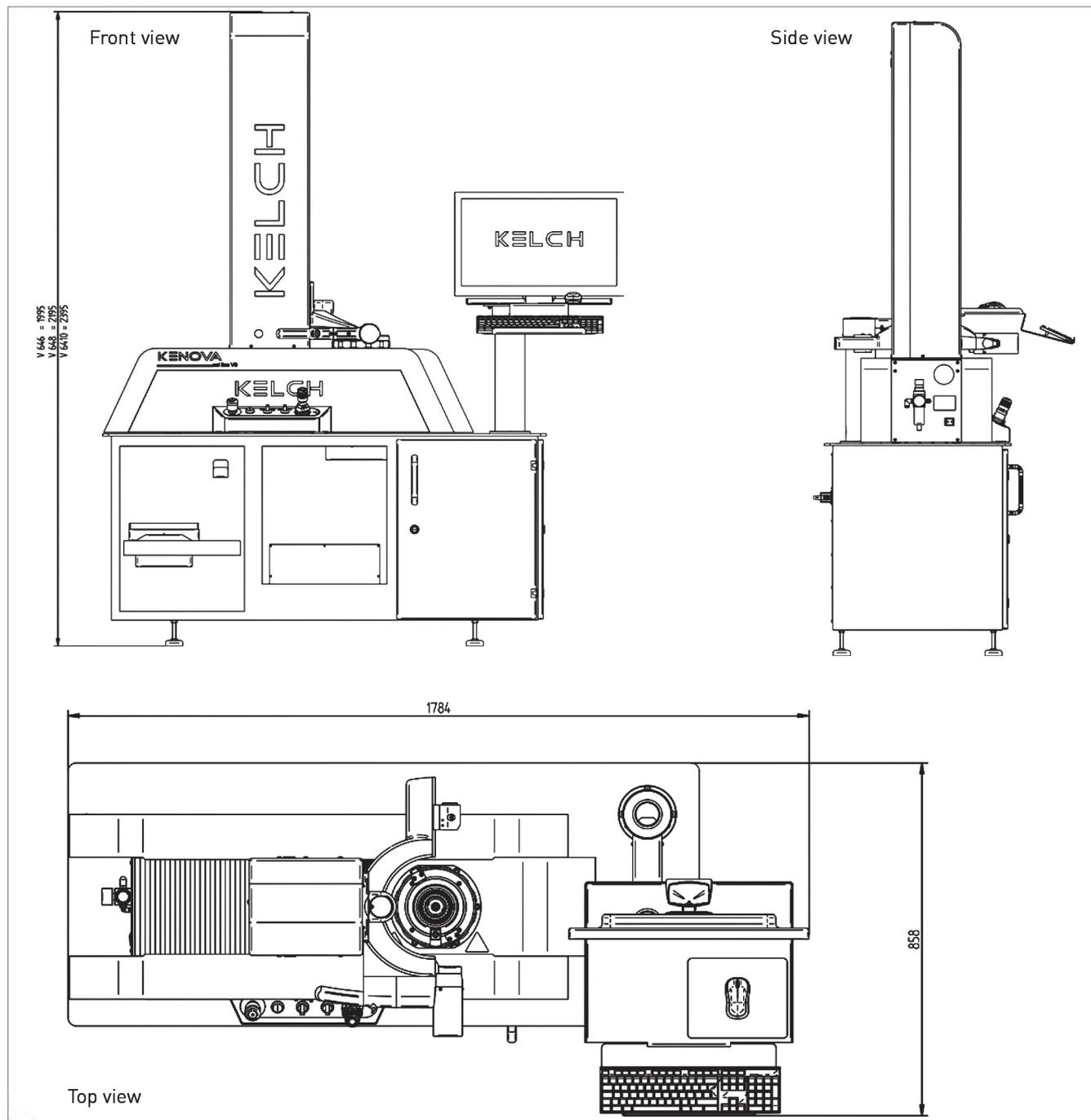
技术参数

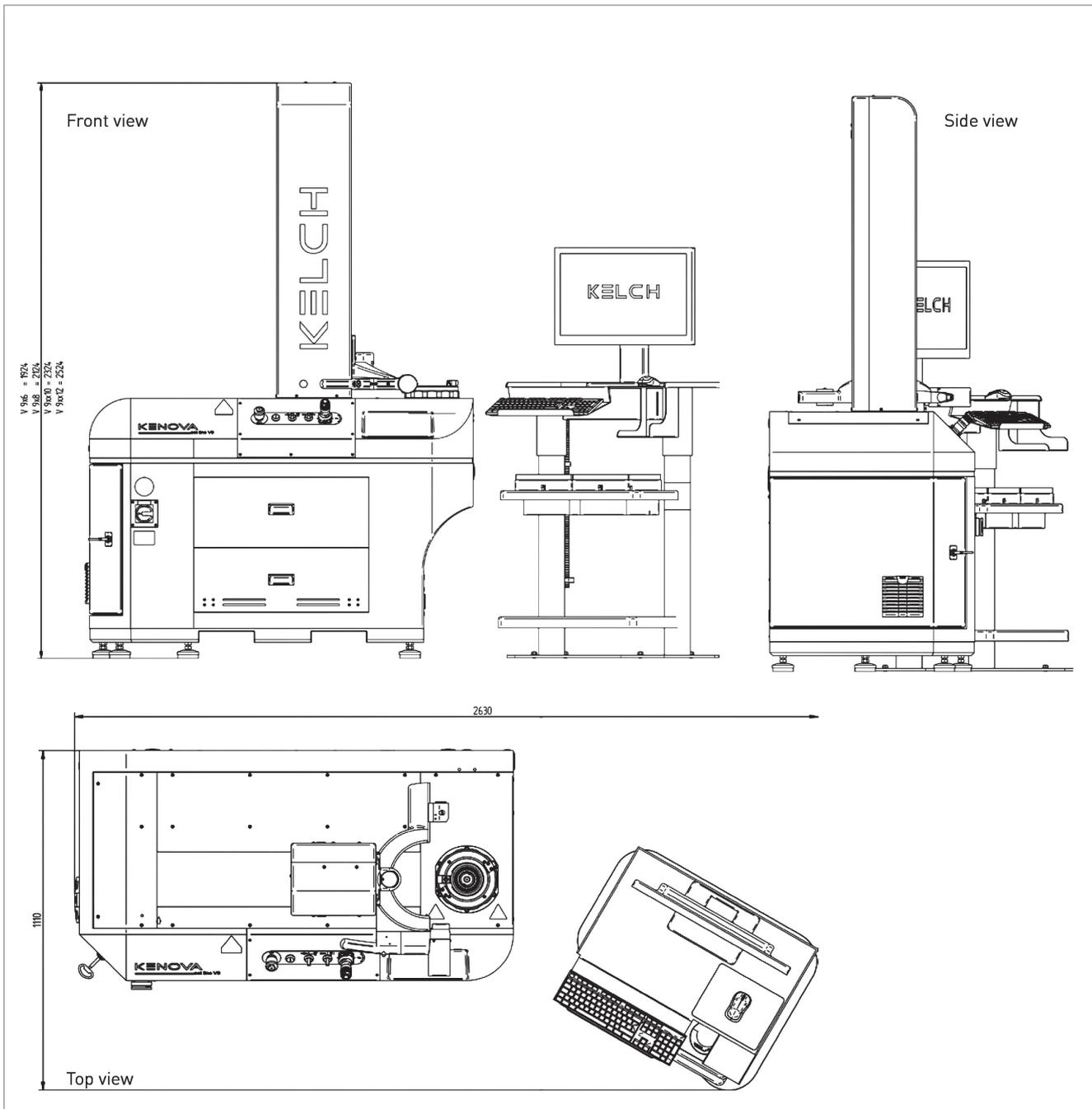
KELCH 高端系列

KENOVA set line V6xx

技术参数

设备尺寸	
长度	1784mm
宽度	1158mm
高度	1995 / 2195 / 2395 mm
重量	475 / 505 / 535 kg
测量范围	
横轴	∅-100 — 430mm
	∅-220 — 310mm
纵轴	600 / 800 / 1000 mm





技术参数

KELCH 高端系列

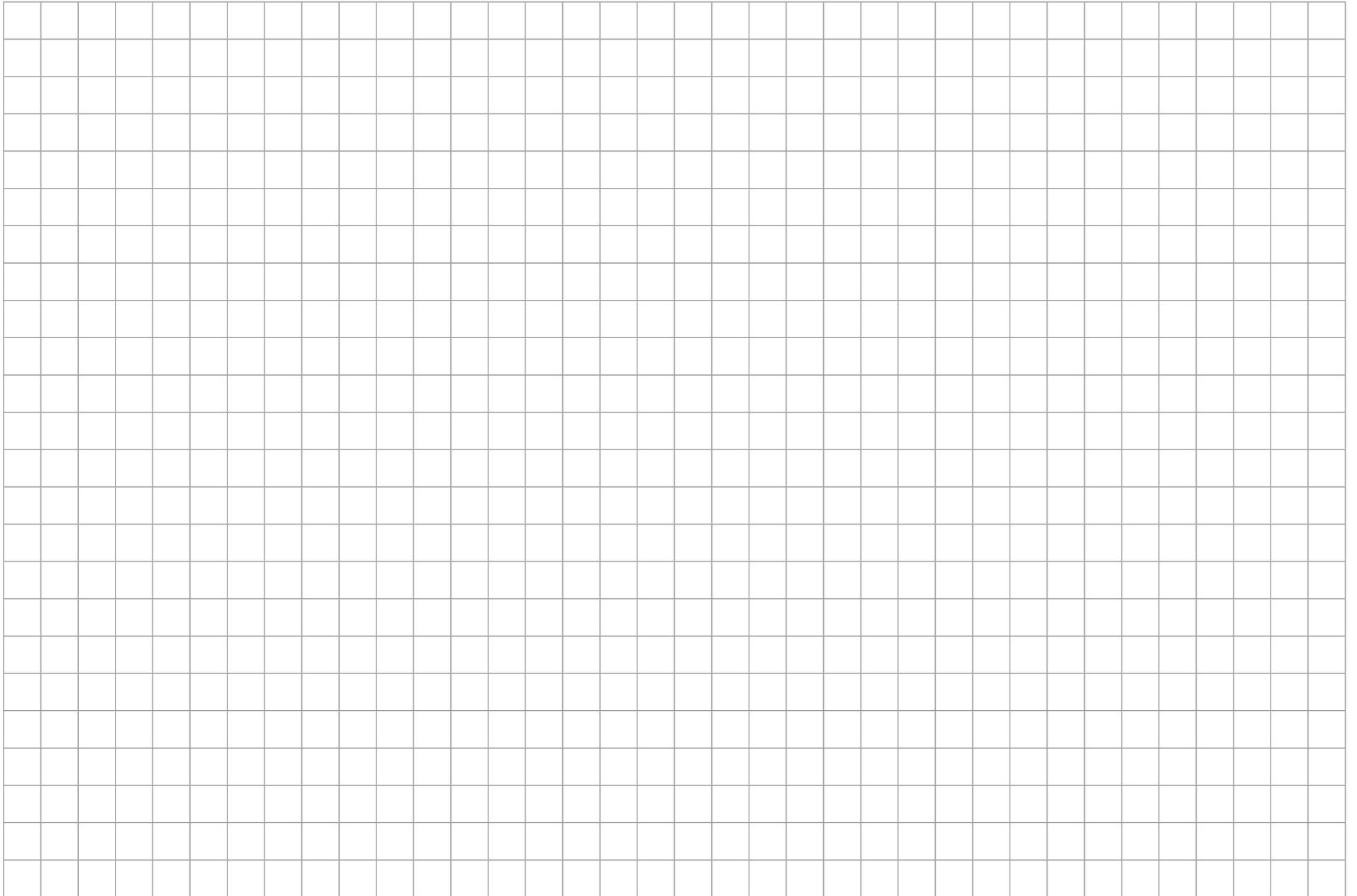
KENOVA set line V9xx

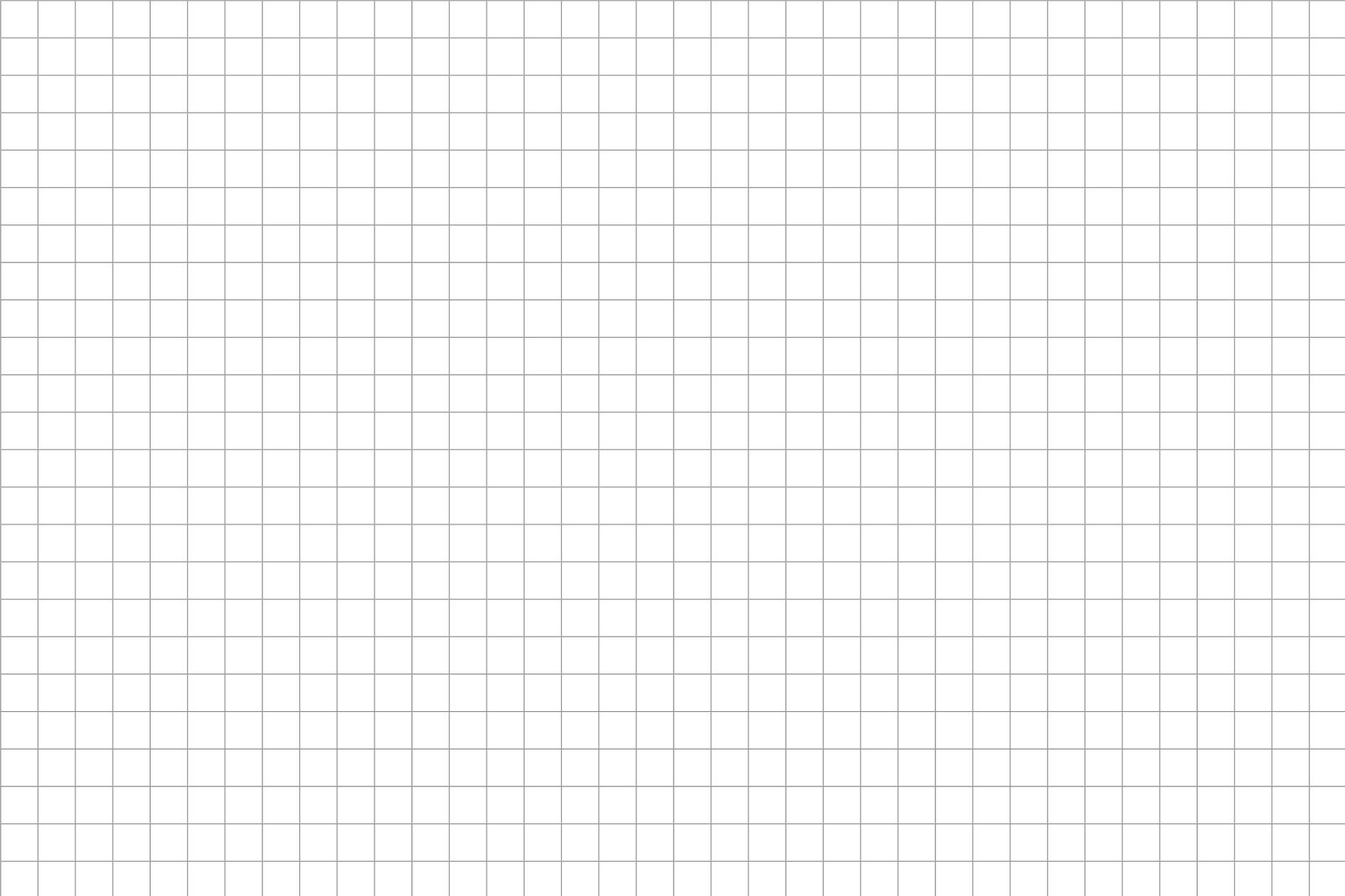
技术参数

设备尺寸	
长度	2630mm
宽度	1110mm
高度	1924 / 2124 / 2324 / 2524 mm
重量	1475 / 1505 / 1535 / 1565 kg
测量范围	
横轴	∅ -100 — 530 / 830 / 1030 mm
	∅ -220 — 410 / 710 / 910 mm
纵轴	600 / 800 / 1000 / 1200 mm



KELCH







KELCH

