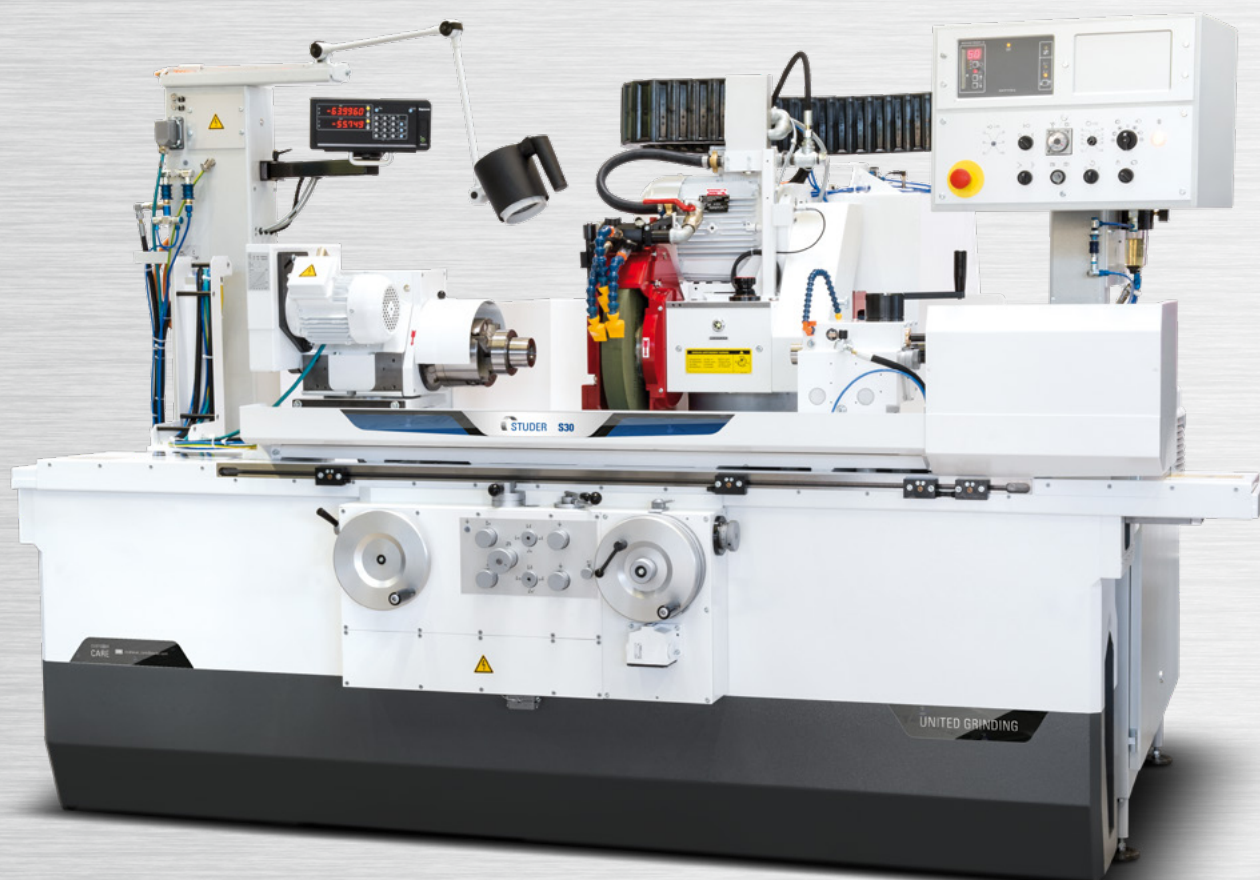


S30

适合加工中型精密工件的
经典机床



关键数据

S30是适合单件和小批量生产加工中型工件的万能内外圆磨床。
其顶尖距离达650 / 1000毫米，中心高度为125/175/ 225 毫米。
它可以加工最重130公斤的工件。



Fritz Studer AG

STUDER品牌代表了100多年的精密内外圆磨床研发和生产经验。The Art of Grinding.是我们的热情，更高精度是我们的要求，瑞士顶级质量是我们的标准。

我们的产品系列包含标准机床以及高精度圆柱磨削的完整系统解决方案，以满足小型以及大中型工件的加工。此外，我们还提供软件、系统集成以及广泛的服务项目。凭借量身定制的整体解决方案，客户同时会获得我们的百年磨削工艺专业知识。

我们的客户包括航空航天、气动/液压、电子/电气工程、医疗技术、钟表行业和订单制造领域的机械、汽车、刀具和模具制造公司。他们重视高精度、安全性、生产率和长久寿命。已制造和交付的 24000 套系统使我们成为了市场领导者之一，并证明了我们在通用、外圆、内圆和非圆磨削方面的技术领先地位。我们的 800 名左右员工（包括 75 名实习生）致力于确保“The Art of Grinding.”永远与 STUDER 品牌紧密相连。

S30

如果您希望仅用单个控制杆驾驭一切，S30则是您的理想选择。这款简易低成本的机床将帮助您生产精密的中型工件。得益于其液压控制系统，S30操作简单易行，于是技术人员可全神贯注磨削工艺。自动化磨削循环保证了卓越的生产效率和稳定的质量。

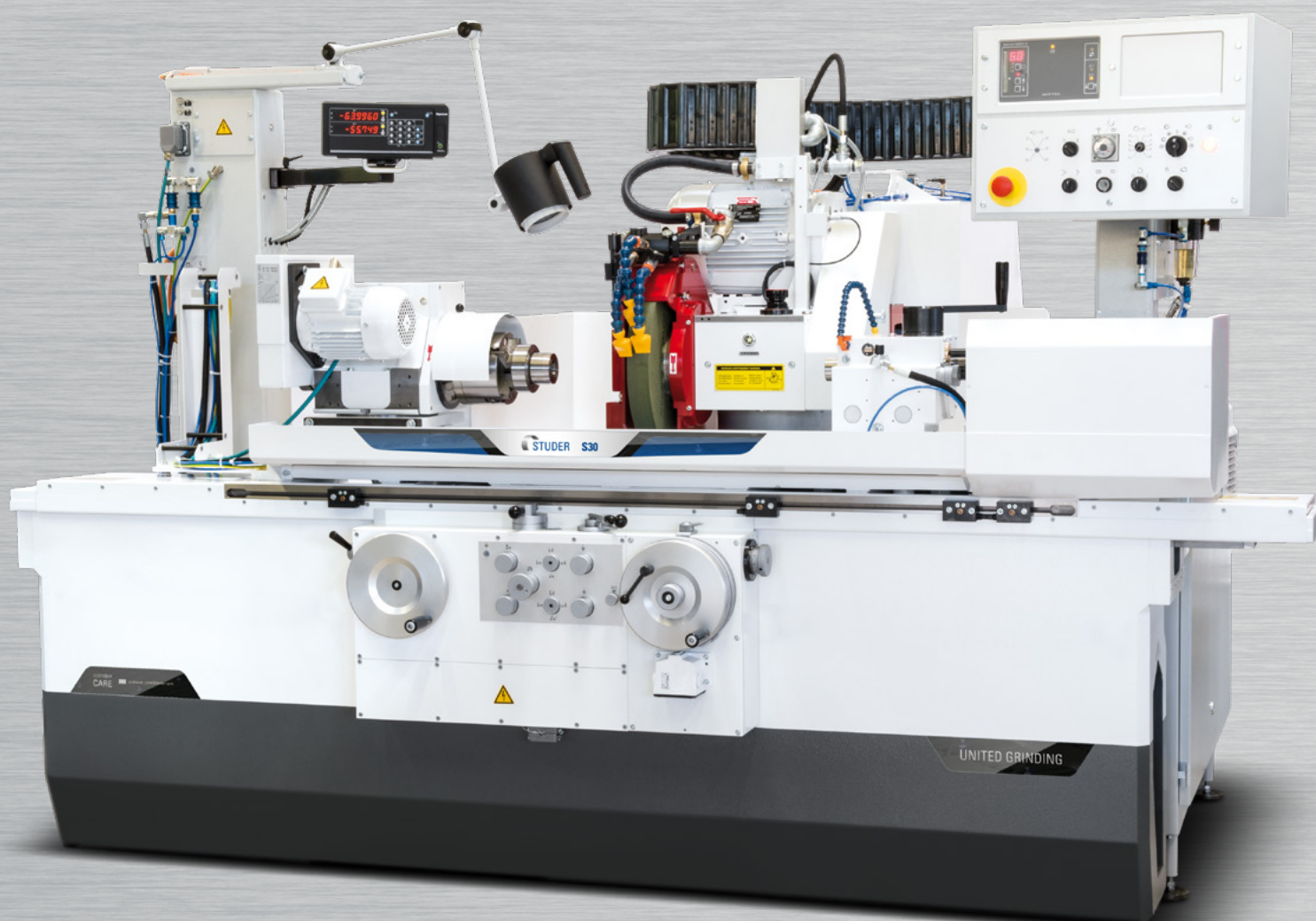
特性

规格

- 顶尖距离：650 / 1 000毫米 (25.6" / 39.4")
- 中心高度：125 / 175 / 225毫米 (4.9" / 6.9" / 8.9")
- 最大工件重量：130 公斤(286磅)

特点

- 可选砂轮头架：
 - 转台砂轮头架左右配置磨削砂轮，外加安装在5度分度，鼠牙盘结构旋转砂轮头架上的内圆磨削装置
 - 外圆磨削砂轮头架，配置左置外圆磨削砂轮
- 工作台可以旋转10度/8.5度



- 工件头架配置动压轴承或选配滚动轴承
- 可完成两顶尖支撑的死顶尖磨削和旋转顶尖磨削
- 尾架带顶尖压力调整和圆柱度精密微调功能
- 控制柜固定在机床上，可选配在线测量和自动消除空行程系统
- Granitan® S103人造花岗岩床身
- 用自动磨削循环进行自动磨削：
 - 快速接近
 - 两级磨削进给
 - 光磨
- 快速进给至预设磨削余量位置
- 带或不带快速进给的切入磨和走刀磨
- 外圆和内圆磨削通过一次装夹即可实现
- 附件选择范围广



万能内外圆磨床配置液压驱动，适于加工中型工件
S30的设计适合单件或小批量生产的工件磨削。可加工任何领域的中型工件。这款机床简单实用，价格合理，采用历经反复验证的液压进给系统。它操作简单且设置迅速。这种成熟的设计理念使技术人员可以全神贯注磨削工艺。

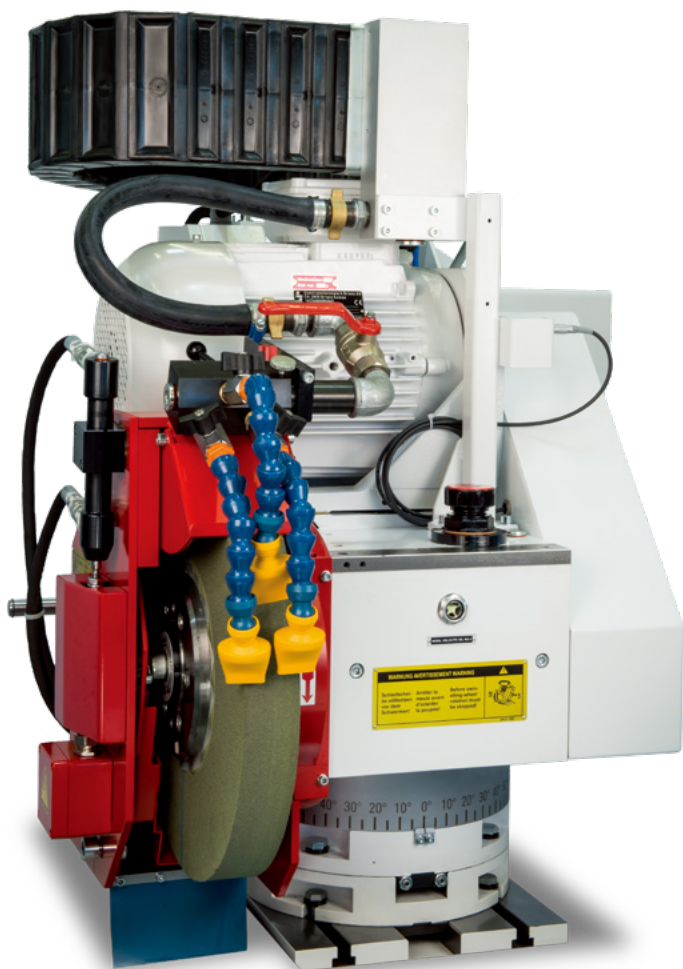
高刚性的Granitan®S103床身，配置安装高精密元件，从而保证多年来的高精度、性能和可靠性。

带有自动切削功能的高效自动化磨削循环采用液压控制方式，所有的轴进给系统均是如此。高速进给、磨削进给、光磨、预设磨削余量的手轮以及切入和纵进给磨削循环均颇具特色，成为基本配置的组成部分。

STUDER以工艺过程为导向并严格遵守VDA6.4和ISO 9001标准，进行磨床产品的系统开发、生产、装配和测试。

砂轮头架

1



- 灵活
- 紧凑
- 内圆磨削装置

针对外圆、表面和内圆的磨削，可以选择两种方案：

- 适合外圆和内圆磨削的转台砂轮头架，配置外圆磨削砂轮和一个内圆磨削主轴。在0度至+180度的转动范围内，可实现高精密（5度）的齿牙分度
- 左侧外置砂轮头架：外圆磨削使用左侧磨削砂轮

磨削主轴轴承

外圆磨削主轴的液体动压轴保证多年来的高运转且需很少的维护。该轴承无磨损,无需间歇调整,只需少量维护保养。

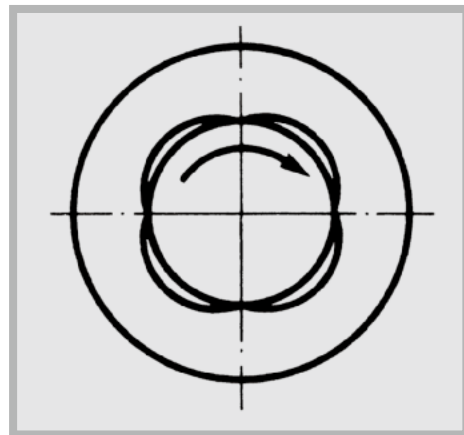
内圆磨削主轴

皮带传动主轴可用于内圆磨削装置。皮带传动内圆磨削主轴配有油雾润滑装置。

额定转速

20 000、40 000和60 000（每分钟）外圆和内圆磨削通过一次装夹即可实现。

2



3



工件头架

1

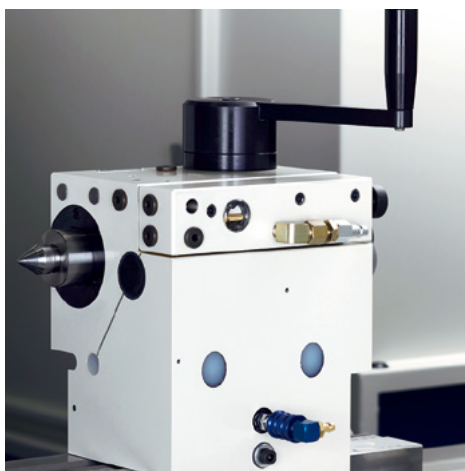


配置液体动压轴承的旋转工件头架可实现使两顶尖支撑的死顶尖磨削和旋转顶尖磨削。功率强大的工件头架主轴没有皮带张力之扰，在液体动压轴承中旋转。活主轴磨削的圆度为0.0003毫米（0.000,012"），备选圆度为0.0001毫米（0.000,004"）。工件头架以交流电机为驱动。

- 带变频器的无级变速驱动（可选）
- 配置滚珠轴承的工件头架亦作为可选方案

尾架

2



3



结构稳固的尾架配有大尺寸套筒。套筒在密封的轴承中滑动，顶尖压力可以精密调整。精密微调功能可根据加工件的精度要求，简单、迅速地进行圆柱度调整（可选）。

- 尾架可以配置液压套筒收缩功能和可调节修整装置

Granitan® S103人造花岗岩床身

1

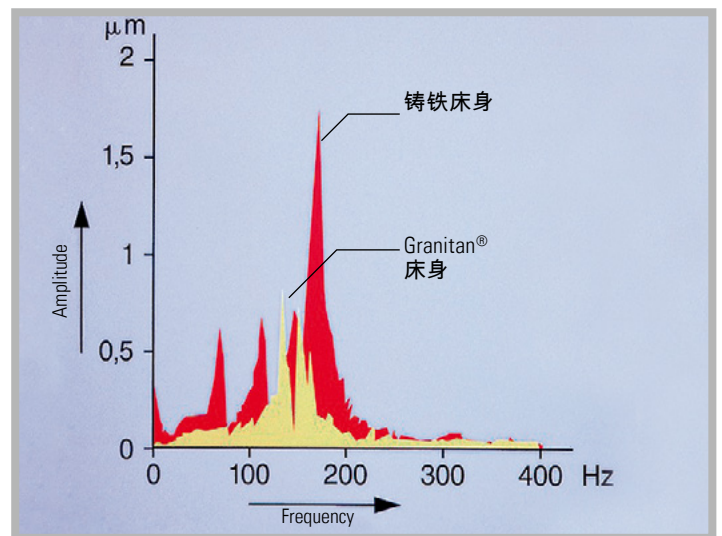


- 良好抗震性
- 优异的热稳定性
- 无磨损

多年来，STUDER研发的人造花岗岩材料结构已被证明具有卓越性能，该材料结构是利用现代化的工业技术在公司自己生产的。

- 床身卓越的抗震特性确保磨削工件具有非凡的表面质量。磨削砂轮的使用寿命也进一步延长，进而减少了停机时间
- Granitan®良好的热稳定性能全面补偿了温度波动的影响，从而使磨削始终保持很高的尺寸精度
- 用于纵向和横向滑板的V形及扁平导轨直接压铸在花岗岩床身上，同时采用抗磨蚀的Granitan®S200导轨涂层。具有专利的导轨结构很大程度上消除了传统导轨出现的滑轨粘贴爬行或浮动现象。导轨在整个全速率范围内均可实现很高的精度，同时具有高载荷能力和吸震性能。得益于坚固和免维护设计，使导轨的卓越性能得以完全保留

2

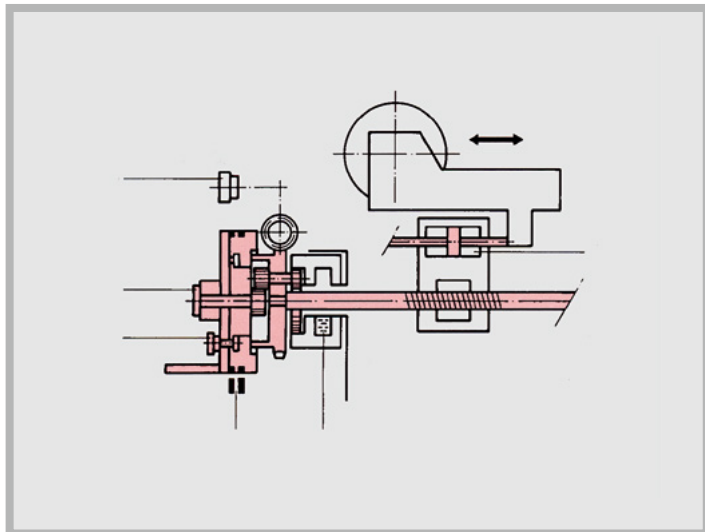


3

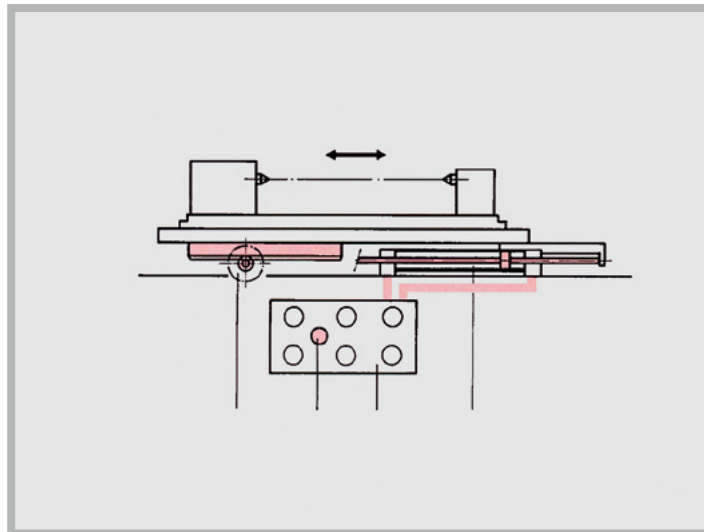


纵向和横向滑板

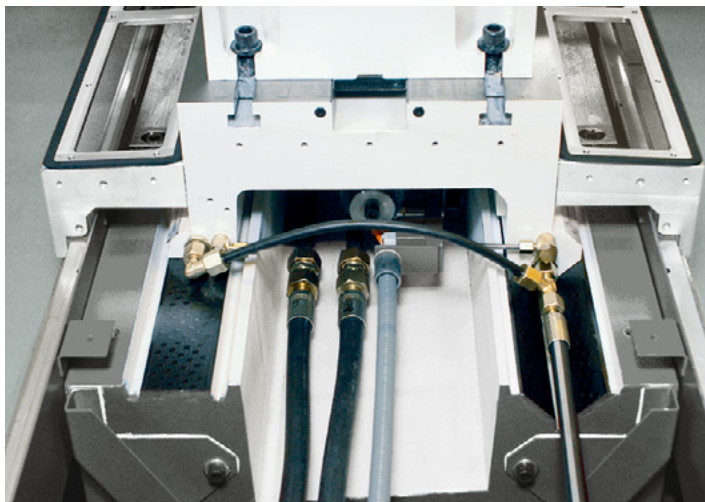
1



2



3



- 低摩擦系数
- 液压快速进给
- 连续进给系统
- 低磨损
- 高重复精度

纵向和横向滑板由优质灰铸铁精制而成，采用高精度的研磨过的V-平导轨，导轨之间的距离与机床的整体刚度完美适配。滑板在整个速度范围内均完全帖服在导轨上面。从而确保了610毫米（24"）长度内小于0.0025毫米（0.000,10"）的直线度。

Z轴上面的纵向滑板

配置旋转工作台的纵向滑板可通过手轮人工驱动，亦可通过带无级变速控制系统的液压缸自动驱动。柔和精确，响应迅速的液压系统，可确保快速变速期间的高精度。

可选：精密微调附加气浮功能，用于圆柱度快速校正和锥角精确设置。数字显示纵向滑板位置。

X轴上面的横向滑板

可通过手轮人工驱动或通过滚珠丝杠和液压电机自动驱动。砂轮头架进给系统包括精密微调装置，从而可在十分之一微米的范围内进行进给调整。

可选：Sensitron接触底测式控制单元、外径在线测量、数字显示横向滑板位置。

机床控制与操作

1



2



- 通过EMV检测的控制柜
- 符合人体工程学的控制面板

控制柜固定在机床上，使操作快速易行。控制系统可靠且免维护。电气设备符合相关安全标准并通过EMV检测。设备布局一目了然可确保很好的操作。

自动磨削循环结合自动切削：

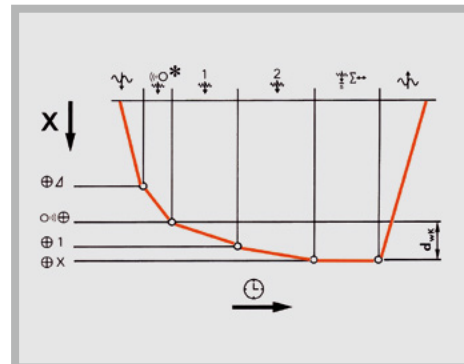
- 快速进给
- 磨削进给
- 光磨
- 进给手轮快速回退到预设的磨削余量

磨削程序：

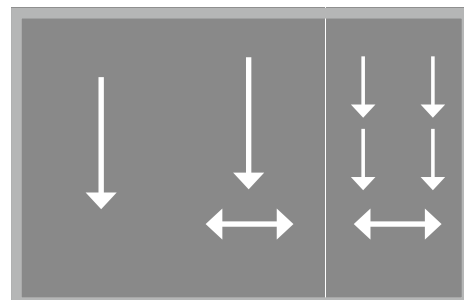
- 切入磨削，或者连续进给的走刀磨削
- 在左侧、右侧或行程两端间歇进给的移动磨削

Sensitron接触控制单元为磨削进给提供自动进给转换。通过该接触检测功能，机床实现0.06 – 30毫米/分钟 (0.002 – 1.18 ipm) 的接触速度。使用该选项使磨削和设置时间降至最低。

3



4



客户关怀

STUDER 内外圆磨床旨在尽可能长久地满足客户要求，经济地工作，可靠的运转并始终可供使用。从“启动”到“改造”——我们的客户服务在整个使用寿命中随时为您提供服务。我们提供全球 30 个专家帮助热线，而且在您所在地区提供 60 多名服务技术人员：

- 我们行动迅速并提供简单直接的支持。
- 我们支持您提高生产力。
- 我们专业，可靠，透明地工作。
- 我们在遇到问题时提供专业的解决方案。



项目启动
安装调试
延长保修



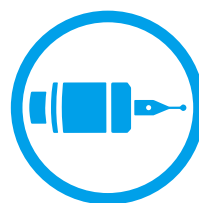
技能提高
技术培训
生产支持



预防性服务
维修保养
机床点检



服务
客户服务
服务顾问
咨询热线
远程服务



材料
备件
交换件
辅件



机床翻新
机床大修
部件大修



机床改造
改装
加装
机床回收

技术数据

主要尺寸

顶尖距离	650/1 000 mm (25.6"/39.4")
中心高度	125/175/225 mm (4.9"/6.9"/8.9")
顶尖支撑的最大工件重量	130 kg (286 lbs)

横向滑板：X轴

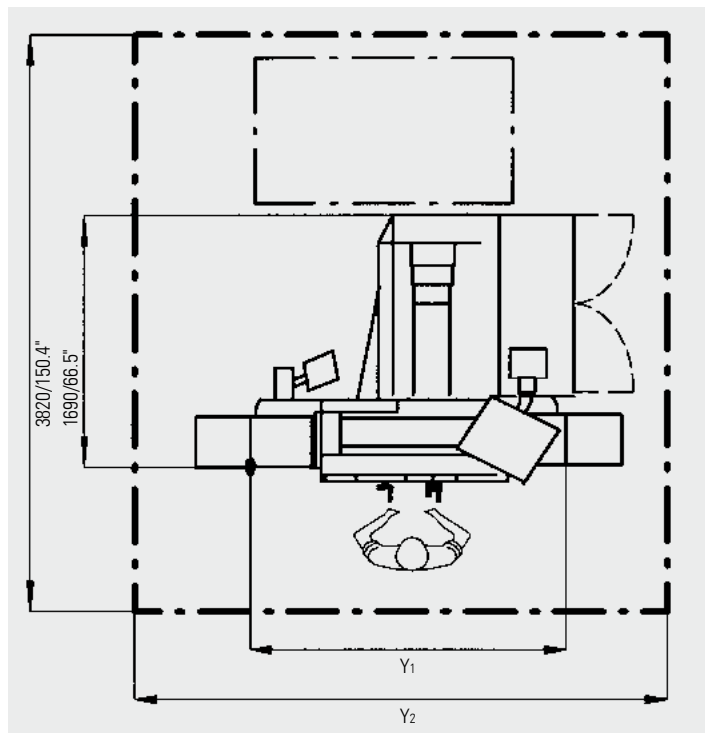
快速进给	60 mm (2.36")
最大行程	255 mm (10.2") [切入深度 3,4 mm (0.134")]
进给速度	0,012–6 mm/min (0.000,5–0.24 ipm)
进给增量	0,001–0,05 mm (0.000,04–0.002")
光磨时间	0–6 s
手轮驱动	4 mm (0.16")/直径

纵向滑板：Z轴

最大行程	700/1 050 mm (27.5"/41.3")
进给速度	50–5 000 mm/min (1.97–197 ipm)
换向时间	0–6 s
最小自动行程	1,5 mm (0.06")
恒速时的反向精度	0,02 mm (0.000,8")
机床工作台旋转范围	10 deg/8,5 deg

砂轮头架

转动范围	0 deg到 +180 deg
配合锥孔	直径63 mm (2.5")
驱动功率	5,5 kW (7.5 hp)
转速	1 670/2 110 rpm
砂轮规格 (左), 直径x宽度x内孔	400x63 (80F5)x127 mm (直径500 mm, 可选) [16" x 2.5" (80F5)x 5"]
砂轮规格 (右), 直径x宽度x内孔	400x40x127 mm [16" x 1.6" x 5"]
砂轮线速度	35 m/s (6 888 sfpm) 至 50 m/s (9 840 sfpm)
皮带驱动主轴的内圆磨削装置	可选
安装孔径	100 mm (3.94")



顶尖 距离

Y1

Y2

650 mm	2 035/80,1"	3 500/137,8"
1 000 mm	2 735/107,7"	3 900/153,5"

所提供信息基于本手册付印时的磨床技术水平。我们保留对磨床进一步技术开发并进行设计变更的权利。这意味着所供磨床的尺寸、重量、颜色等将可能存在差别。磨床的不同应用可能性将依客户的特定要求而定。专门与客户商定的设备特别限于相关磨床的配置，而非针对于任何一般性数据、信息或图示。

旋转工件头架

动压轴承

滚动轴承

转速范围	30–1 000 rpm	35/90/210/520 rpm
配合锥孔	MT 5	MT 5
主轴孔径	直径30 mm (1.2")	直径 38 mm (1.4")
驱动功率	0,55 kW	0,55 kW
活主轴磨削方式的载荷	100 Nm (74 ft lbs)	100 Nm (74 ft lbs)
活主轴磨削方式的圆度精度	0,0003/0,0002/0,0001 mm (0.000,012" / 0.000,008" / 0.000,004")	0,0005 mm (0.000,02")

尾架

配合锥孔	MT 3
套筒行程	35 mm (1.37")
套筒直径	50 mm (1.97")
磨削圆柱度精密微调范围	±40 µm (0.0016")

控制

液压进给系统

标准加工精度

测量长度 610 mm (24")	0,0025 mm (0.000,10")
测量长度 950 mm (37.4")	0,003 mm (0.000,12")

机床装机容量

总功率	13 kVA
气压	5 bar (73 psi)

总重量

顶尖距离 650 mm	3 400 kg (7 480 lbs)
顶尖距离 1 000 mm	3 500 kg (7 700 lbs)



Fritz Studer AG
CH-3602 Thun
Phone +41 33 439 11 11
Fax +41 33 439 11 12
info@studer.com
www.studer.com

优耐特磨削机械(上海)有限公司
上海总部
上海市嘉定区安亭镇泰顺路1128号
中国上海，邮编：201814
电话 +86 21 3958 7333
传真 +86 21 3958 7334
info@grinding.cn
www.grinding.cn

优耐特磨削机械(上海)有限公司
北京分公司
北京市朝阳区酒仙桥路13号院
瀚海国际大厦19层1911室
中国北京，邮编：100016
电话 +86 10 8526 1040
传真 +86 10 6500 6579
info@grinding.cn
www.grinding.cn



欢迎关注“优耐特磨削机械”
官方公众号和微站



ISO 9001
VDA6.4
认证

