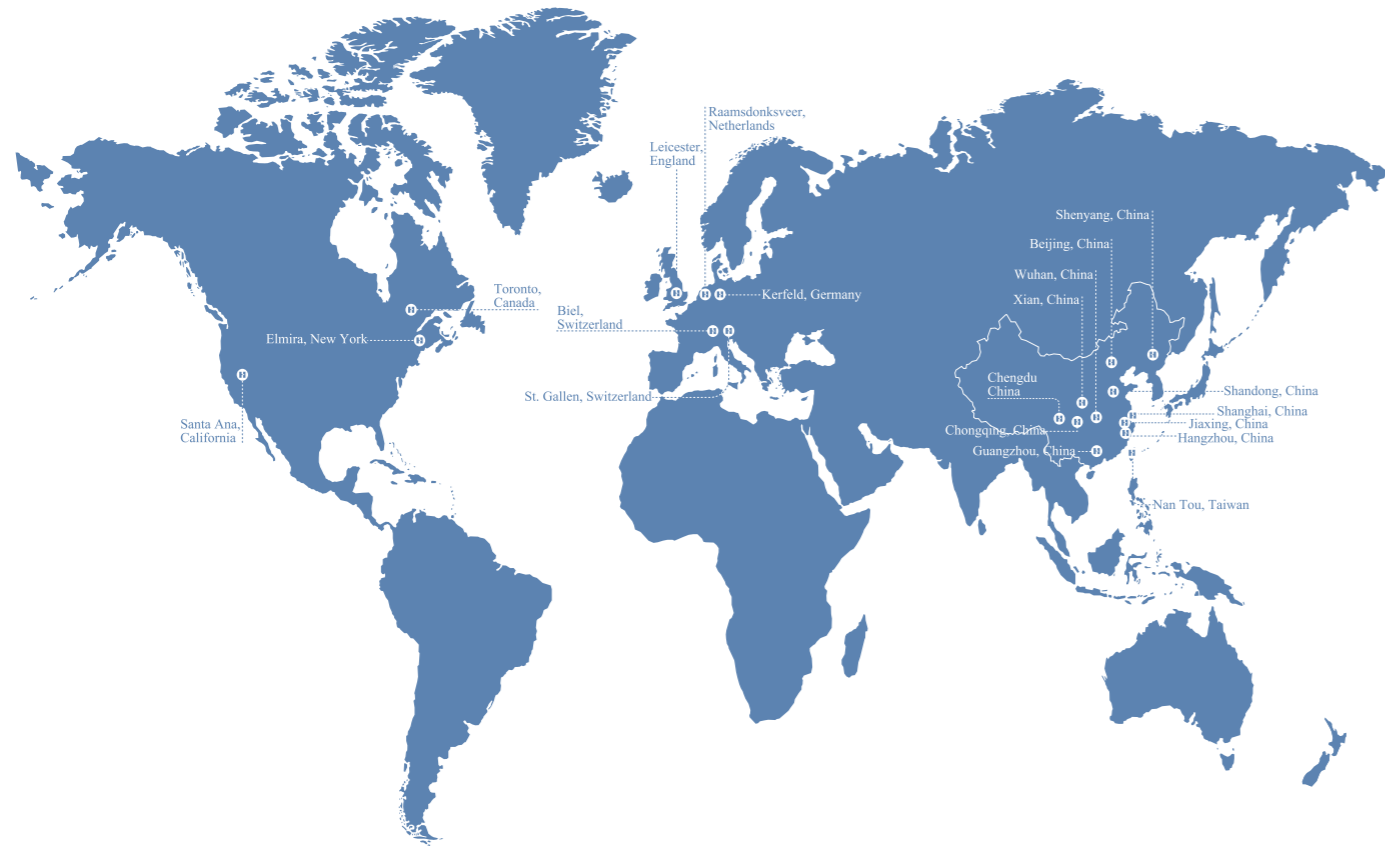


哈廷全球網絡



HARDINGE GRINDING GROUP
KELLENBERGER • JONES & SHIPMAN
HAUSER • TSCHUDIN • USACH • VOUMARD

L. Kellenberger & Co. AG
Heiligkreuzstrasse 28
9009 St.Gallen/Switzerland
Phone +41(0) 71 242 91 11
Fax +41(0) 71 242 92 22
www.kellenberger.net
info@kellenberger.net

Full Bright 福宮通商股份有限公司

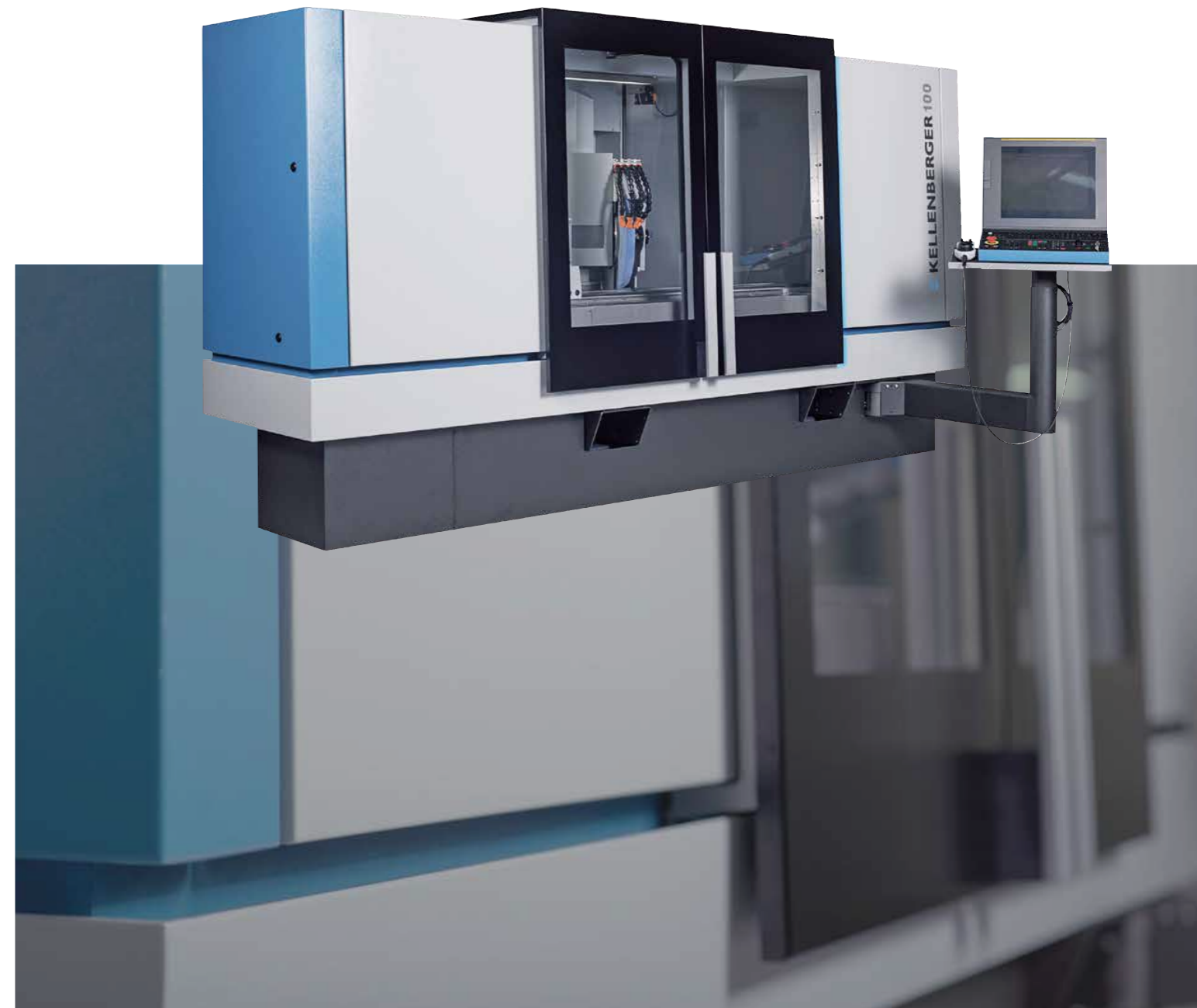
總公司: 新北市 235 中和區連城路 258 號 3F-3
(遠東世紀廣場 I 棟)
Tel: 02-82271200 Fax: 02-82271266
Http:// www.fullbright.com.tw
E-mail : sales@fullbright.com.tw

台北 Tel: 02-82271227 Fax: 02-82271191
台中 Tel: 04-24736300 Fax: 04-24734733
高雄 Tel: 07-3430270 Fax: 07-3430296
昆山 Tel: 512-57751291 Fax: 512-57751293
東莞 Tel: 769-85847220 Fax: 769-85847229

www.fullbright.com.tw



KELLENBERGER I 00
完美的CNC萬能內外圓磨床
結構簡約配置靈活適應範圍廣



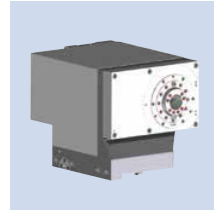
www.kellenberger.com

KELLENBERGER

DESIGNED AND MADE IN SWITZERLAND

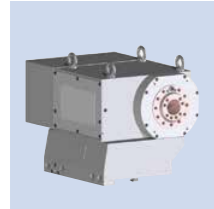
KELLENBERGER 100 ——完美的CNC萬能內外圓磨床

2



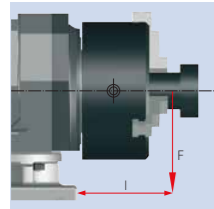
萬能工件架 100 型

- 無段變速範圍 1-1000 rpm
- MT5內錐 / 5號短外錐
- 研磨圓度 <math><0.0004\text{ mm}</math> (選項 <math><0.0002\text{ mm}</math>)
- 錐度微調範圍



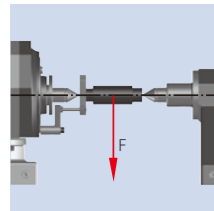
直驅工件頭架 150 型

- 無段變速範圍 1-1000 rpm
- MT5內錐 / 5號短外錐
- 研磨圓度 <math><0.0004\text{ mm}</math>
- 錐度微調範圍



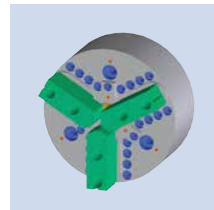
夾頭裝夾時工件頭架的承載能力

- 工件頭架 100 : 100 Nm
- 工件頭架 150 : 320 Nm



雙頂尖裝夾時工件頭架的承載能力

- 工件頭架 100 : 100 kg
- 工件頭架 150 : 200kg



高精度動力夾頭

- 夾緊力範圍 2000 - 9000N
- 哈廷美國 2J 全系列主軸夾頭



3

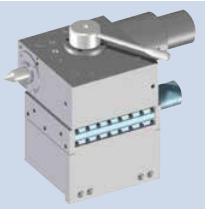
尾架 100 型

- 套筒伸縮行程為 48 mm
- 錐度調整範圍 $\pm 60\ \mu\text{m}/\varnothing$
 - MT4內錐



尾架 150 型

- 套筒伸縮行程為 50 mm
- 錐度調整範圍 $\pm 120\ \mu\text{m}/\varnothing$
 - MT4內錐

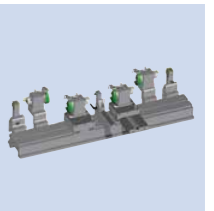


同步尾架

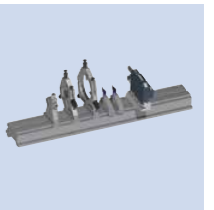
- 轉速範圍 1-1000 rpm
 - 圓度 <math><0.4\ \mu\text{m}</math>
 - 選配自動錐度微調



修整器選項



中心架選項



驚鴻一瞥

床身

- FEM優化鑄鐵床身
- 優化的Z軸滑軌
- X軸直線導軌

模組化高精度B軸

- 多達 10 種砂輪頭架配置形式安裝在優化設計的 B 軸上實現高精度研磨。
- 對角型配置和全新無干涉通用型配置砂輪直徑 500 mm。
- 砂輪直徑 400 mm 時，線速度 80 m/s

工件頭架和尾架

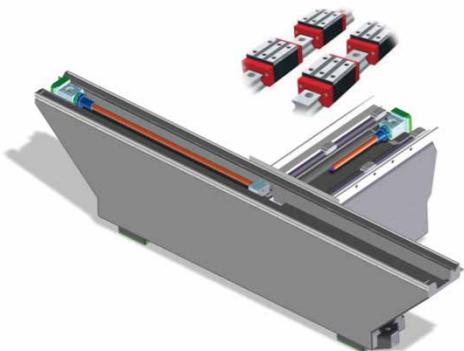
- 標準承重 100 kg
- 重載型承重 150 kg
- 尤其適用於大扭矩非圓研磨
- 生產應用可選配同步尾架及自動錐度微調

Fanuc 3li 控制系統配備 19" 觸控面板

- 用戶界面採用直觀的數控螢幕操作
- 全新設計的編程循環
- 工件圖形編程
- 內置自動工藝參數計算

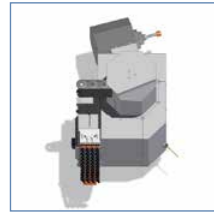
客戶獲益

- 全球性創新的砂輪頭架, 10種配置形式 -----> 優化機台設計
- 大功率研磨主軸 -----> 提高生產力
- 全新設計的Z軸導軌 -----> 更高的輪廓精度
- 直驅C軸 -----> 提高非圓研磨精度
- 更多的附件可作為標準選項
- 高品質Fanuc 3li 控制系統
- 整合工藝參數計算
- 觸控式面板
- 功能範圍擴展 -----> 更多的研磨選擇
- 操作引導 -----> 簡化方便培訓

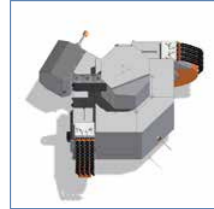


KELLENBERGER 100 — 砂輪頭架

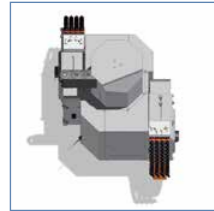
4



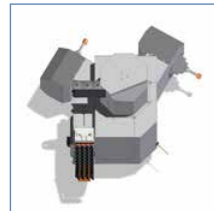
UR 1-3
適用於外圓，內孔研磨
▪ 恆線速度
▪ 無段變速



UR-RS 1-5-6
適用於外圓，內孔和端面研磨
▪ 恆線速度
▪ 無段變速



2R 1-4
適用於外圓研磨
▪ 恆線速度
▪ 無段變速



UR 1-6-7
適用於外圓，內孔研磨
▪ 恆線速度
▪ 無段變速

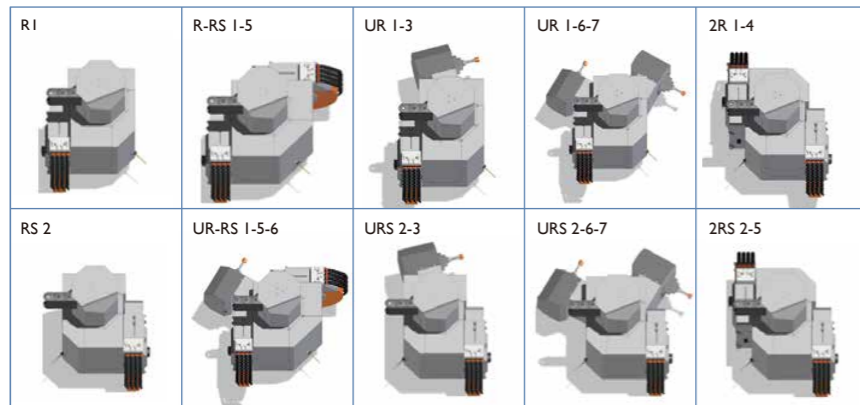


外圓研磨內藏式主軸
▪ 轉速範圍 800- 3800 rpm
▪ 額定功率 11.5 kW
▪ 油氣潤滑



砂輪頭架配置形式

- 多達10種砂輪頭架配置形式，所有砂輪頭架均可進行直線或角向切入研磨



EL-SET砂輪自動測量及快速設定

KEL-SET可極大地縮短工件換型的時間。當更換工件時，僅需校準1片砂輪即可完成所有砂輪的校準。另外研磨錐度時可以方便的按圖紙尺寸直接進行ISO格式編程，其定位精度源自解析度 0.00002°的高精度B軸

內圓研磨/砂輪頭架迴轉裝置/附件

5

內圓研磨內藏式主軸
大功率油脂潤滑內磨主軸
▪ 4'000-40'000 rpm
▪ 10'000 – 60'000 rpm



內圓研磨內藏式主軸
油氣潤滑內磨主軸，最高轉速：
▪ 42'000 rpm
▪ 60'000 rpm
▪ 90'000 rpm



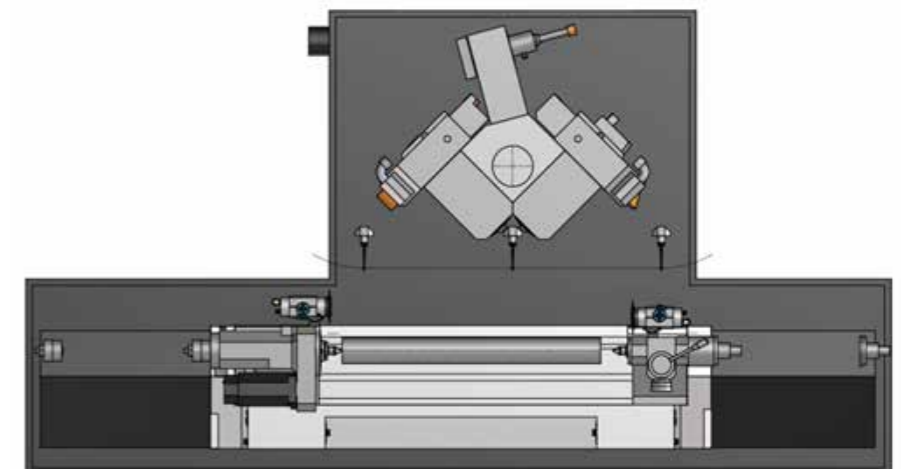
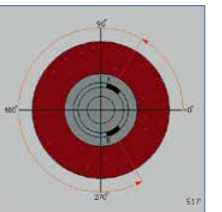
力矩電機直驅 B 軸
▪ 絕對測量光學尺，解析度0.00002°
▪ 免維護低摩擦，無變形夾緊



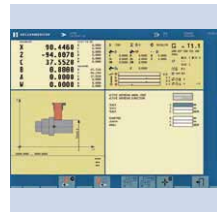
主動式端面量儀 KEL-POS
▪ 固定安裝式探針
▪ 測頭始終處於中心高位置，無干涉
▪ 無旋轉機構，無磨損



砂輪自動平衡KEL-BALANCE
▪ 半自動或全自動平衡砂輪



6



顯示器

- 19" TFT螢幕
- 觸控操作
- 內置工藝參數計算
- 在線瀏覽操作維護手冊



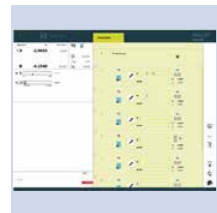
鍵盤操作區域

- 帶安全確認鍵及緊急停止按鍵
- 可選配手持移動式操作裝置



EASYWORK 主頁

- 一個界面集合所有操作 EASY-Touch 應用
- - 設定
 - 程式編輯
 - 加工
 - 診斷
- 無需ISO編程技巧



EASYWORK 編程

- 總覽
- 加工設定
- 輪廓設定
- 參數設定



EASYWORK 加工

- 總覽
- 補償參數表
- 重複研磨
- 診斷



技術規格

機床型號	KELLENBERGER 100	
主要規格		
頂尖距	600 / 1000	mm
中心高	200	mm
雙頂尖承重	100 / 200	kg
夾頭夾持負載	100 / 320	Nm
電源電壓	3 × 380 V / 50 Hz / 3 × 460 V / 60 Hz	
功率消耗配置	35-63	A
需求空間/長×寬	3000 × 3600 / 3400 × 3600	
工作台：Z軸		
行程	750 / 1150	mm
快速位移	20	m/min
解析度	0.1	µm
砂輪頭架:X軸		
行程	365	mm
快速位移	10	m/min
解析度	0.1	µm
砂輪迴轉機構		
B軸 (可選)		
解析度	0.00002°	degree
自動分度盤最小定位	1	degree
迴轉範圍	270	degree
砂輪頭架概要		
油氣潤滑內藏式主軸	11.5	kw
砂輪最大周速	50 / 63 (選項)	m/s
最大砂輪直徑尺寸	500	mm

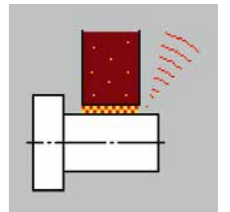
內磨附件		
內磨主軸安裝孔徑範圍	150	mm
油氣潤滑內磨主軸最高轉速	40'000 / 60'000	rpm
油氣潤滑內磨主軸最高轉速	42'000 / 60'000 / 90'000	rpm
可選擇高轉速內藏式主軸輸出功率	15-30	kw
工件頭架 100 / 150		
最高轉速	1000	rpm
頭架主軸夾持扭矩	100 / 320	Nm
內錐 / 外錐	MT5 / ISO702-I, 規格5	
尾架 100 / 150		
內錐	MT4	
套筒伸縮行程	48 / 50	mm
可選精度精密微調	±60 / ±120	µm
數控系統		
Fanuc	31i - Model B	
測量控制系統		
背隙控制	KEL-TOUCH	
主動式端面量儀	Movomatic // Marposs	
被動式端面量儀	Movomatic // Marposs	
在線直徑量儀	Movomatic // Marposs	
砂輪自動平衡功能	KEL-BALANCE	
機床精度 ISO / GB標準 (VDI3441選項)		
重複定位精度X / Z	<0.002	mm
定位精度X / Z	<0.004	mm
用來頭加工標準檢測工件保證圓度	<0.4	µm

*註:本公司秉持新求好之精神不斷改善及研發新功能,並保有本型錄之規格與動權利,若有變動恕不另行通知,歡迎洽詢。
*註:本型錄所載之實際加工例及檢驗數據,依加工條件、環境條件等而不同,實際數據可能有所差異。

7

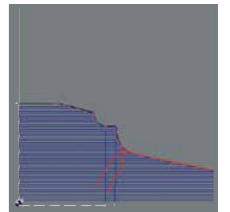
KEL-TOUCH砂輪超聲波感應檢測

- 可配最多3通道傳感器的背隙控制
- 整合在控制系統內的操作和顯示



KEL-SOFT成型輪廓研磨及修整模組

- 用於輪廓研磨或成型修整的專業獨立自動編程軟體
- DXF文件輸入, 螺紋, 快速粗修功能



KEL-SOFT非圓研磨模組

- 可自動生成非圓研磨程序的專業3D輔助加工軟體
- 自帶獨有的誤差檢測和自動補償算法
- 輪廓和研磨工藝過程的自動分析功能
 - 可動態3D模擬非圓研磨過程



Movomatic在線量儀

- 控制單元 ESZ 400
- 可配最多4個測頭
- 輔助控制面板整合了顯示和操作

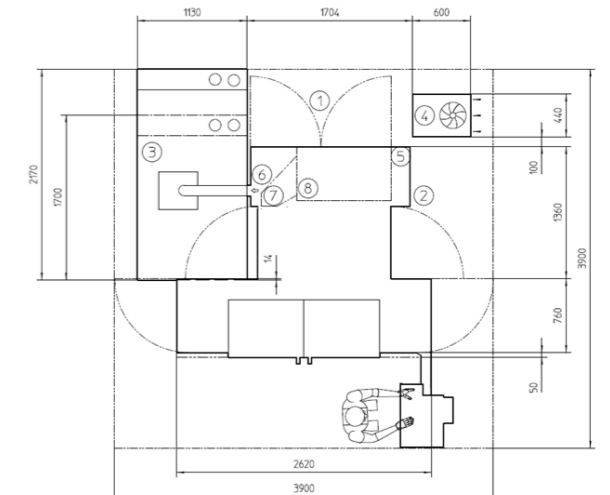


Marposs在線量儀

- 控制單元P7 ME
- 可配最多4個測頭
- 輔助控制面板整合了顯示和操作



上視平面圖



單位 : mm

