

# VM25

多功能磨床應用系統



一款應用於磨床機械模組化可程式的高效能系統。它提供的解決方案有：

- 在單一與雙面的砂輪主軸自動動平衡
- 間隙防撞，搭配音頻及/或功率傳感器，可應用於控制研磨砂輪在接觸加工件及修砂器的瞬時探測動作
- 線上與線外的工件尺寸量測（絕對式或比對式）

## 特色

- 模組化設置適用於所安裝的機器架構
- 提供配置選擇：桌上型或遠端控制型式
- 以國際標準ISO規範圖標設計使用者圖控介面
- 可與機台控制器整合(指令與遠端程式控制)
- TCP/IP 連接埠可用於服務操作與遠端診斷
- 「VM25 Service」，它提供系統備份、重置，及軟體升級等用途
- 功能卡均獨立運行，如果某功能卡暫時不可使用，可關閉其組態且其它卡片仍可繼續運作
- 可隨時進行產品功能升級

## 優勢

- 經濟且容易裝置及設定
- 產品製程優化及機台質量提高的關鍵
- 延長機台組件壽命（主軸、研磨砂輪、及修砂工具），減少對環境影響
- 無須人工監看
- 可整合於任何型式的研磨機，新機與改裝案均適用



# 系統特色

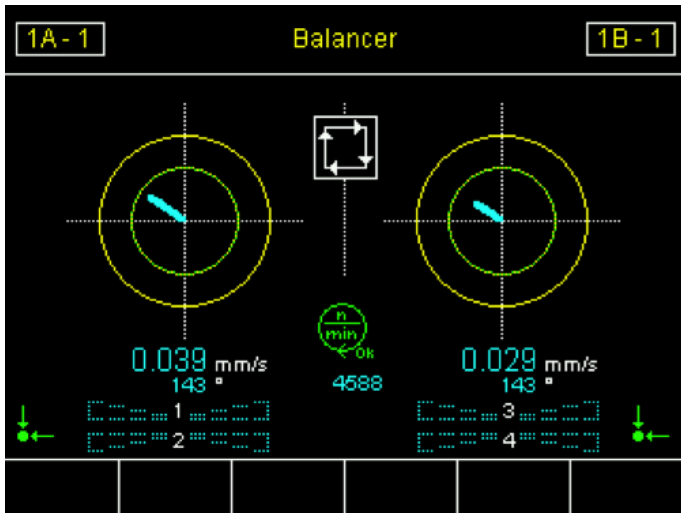
系統可應用於單一功能管理

- 至多支援4組平衡功能應用於單一與雙面
- 至多支援4組間隙防撞功能
- 至多支援4組線上量測功能 (絕對式或比對式)
- Profibus DP 或 profinet 介面

VM25控制單元配有彩色操作面板以及應用於PC@Windows的VM25 HMI軟體。操作人員可以透過選單設定應用程序，也可以手動控制整套設備。PC@WindowsVM25 HMI包含圖形庫，可將使用者面板整合到機械製造廠的人機介面中。此外，VM25 HMI通過西門子PCU50 Sinumerik Advanced和Windows XP 及Windows 7操作認證。與機器控制器的信號交握可以透過一般數位I / O、“profibus DP”和“profinet”來實現。



## 自動動平衡功能



雙面自動動平衡

### 特色

- 高效能單一或雙面平衡適用高速主軸
- 單一與雙面預平衡教導程序 (選配)
- 自動平衡頭的中立定位循環 (平衡塊復歸180°)
- 可程式編成和PLC控制

### 優勢

- 表面拋光品質優化的關鍵
- 在嚴苛的研磨製程中，例如齒輪或超磨粒，都能有優異的表現
- 持續控制主軸振動，提供狀態和警告提示信號
- 延長機台組件壽命 (主軸、研磨砂輪、及修砂工具)，減少對環境影響
- 可以整合於任何高速應用程序

### 平衡頭相容性

SDx 平衡頭是世界上第一個由Balance Systems公司專門設計的moment-free架構的設備。此解決方案帶來的好處是不會對磨削主軸產生動態干擾，進而優化表面拋光度。所有型式平衡頭均可透過纜線或感應式(NoLink) 控制。音頻感測器內嵌於平衡頭，可實現接觸探測功能 (選配)

- 完整的SDE和SHE高效能系列平衡頭，用於法蘭面連接的外部安裝。可適用於改裝案。

- 完整的ABSOLUTE BALANCER®系列平衡頭規格，內嵌於主軸總成，可用於單一或雙面的平衡。



Fitting diameter [mm]	Max compensation capacity [gcm]
95	1700
114	6500
130	12000

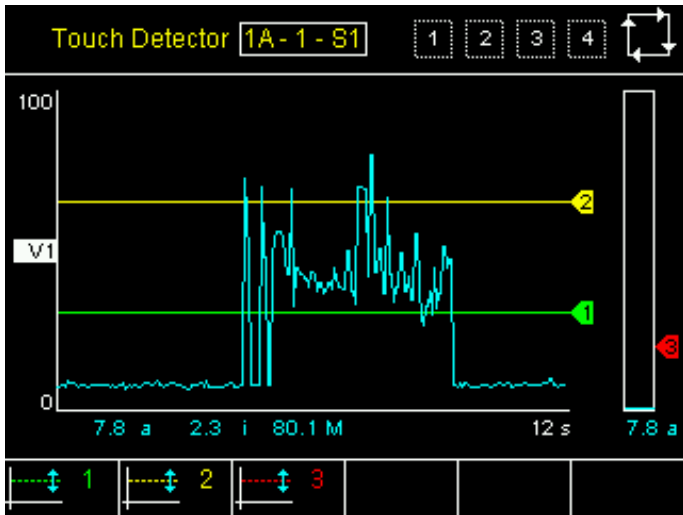
Diameter of the spindle bore [mm]	Max compensation capacity [gcm]
28	80
30	170
32	250
38	580
42	1200
50	2000
55	4400
60	5000
63, 70, 81	8700



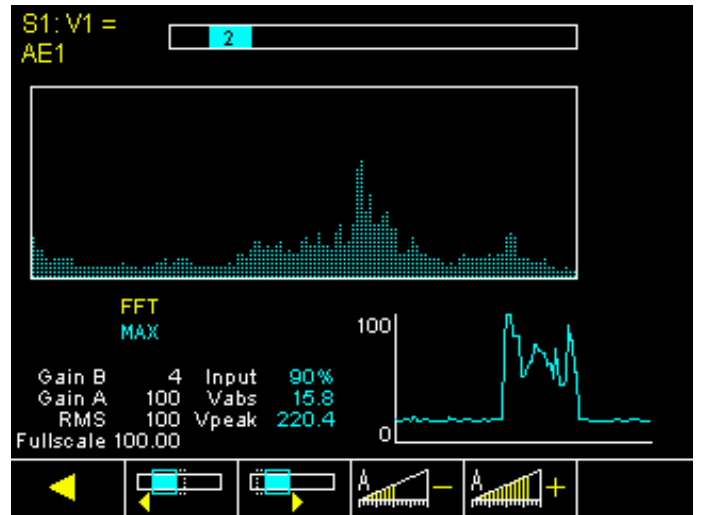
可根據需求提供具有不同尺寸和容量的客製解決方案。



## 間隙防撞功能



標準音頻接觸信號



參考音頻頻率分系進行系統設置。

### 特色

- 至多支援4組通道連結AE感測器
- 1通道最多支援8個功率傳感器
- 至多支援4組同步處理程序
- 至多支援16組工件程式供使用者可調配接觸特性條件 (如：砂輪接觸工件表面與砂輪接觸修砂器)
- 數位濾波器可於聲音頻域分析時濾頻用途

### 優勢

- 有效縮減加工時間
- 提供刀具形狀修整的完美控制 (如：研磨砂輪輪廓)
- 提高安全性與減低維護成本
- 延長機台組件壽命 (主軸、研磨砂輪、及修砂工具)
- 可實現於任何型式的研磨機，新機與改裝案均適用
- 無須人工監看

### 音頻感測器 (AE)

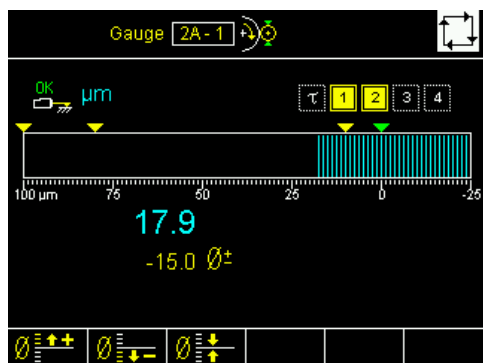
型式		安裝
	AE 超音波	固定點 (機器床台、工作頭本體、尾座本體、修砂器本體，及主軸本體等)
	AE 單點	固定點 (機器床台、工作頭本體、尾座本體、修砂器本體，及主軸本體等)
	AE 鼻型 (非接觸)	主軸端部 (外/內圓筒研磨主軸，修砂主軸等)
	AE 內嵌式 (非接觸)	內藏於主軸 (外/內圓筒研磨主軸，修砂主軸等)
	AE 環形 (非接觸)	同軸外側可旋轉位置 (外/內圓筒研磨主軸，修砂主軸、工作頭、尾座等)
	AE 內嵌式 (非接觸)	內嵌於平衡頭內部本體 (研磨主軸外掛或內嵌)
	AE 水聽器	固定點且以切削水為介質 (研磨區域、修砂區域等)

可根據需求提供具有不同尺寸和形狀的客製解決方案。

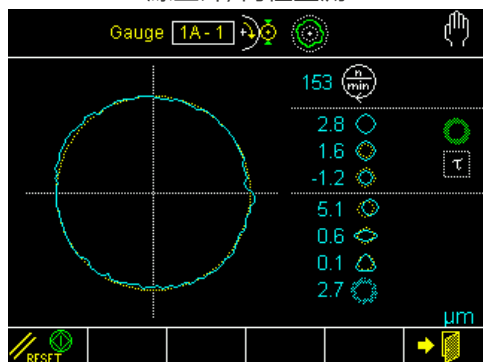
### 功率傳感器

型式		安裝
	功率傳感器	將其安裝在機台電盤上。串接於要監控的主軸驅動器和馬達之間。瞬時功率的數值通過光纖傳送到VM25控制單元



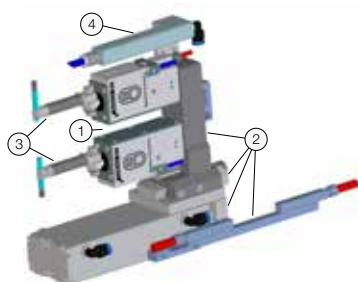


線上外/內徑量測



循圓分析控制

## 量測頭及其附件的範圍



編號	型式	描述
1	模組化	TG200量測頭 • TLN – 通用小範圍, 配備/不含擴張功能 • TLF – 通用小範圍, 配備擴張功能(Retraction) • TLR – 通用大範圍, 配備可調式擴張功能
2	支撐架及滑台座	• 整套可固定且重複使用支架 • 多種行程的氣動和液壓滑台, 如50mm, 75mm, 100mm, 144mm, 188mm
3	探指與探頭	• 多種型式及長度的完整探指組, 可選擇固定式探指或防撞式探指 (Balance Systems 專利設計) • 化學鑽石或碳化鎢材鑄材質線接觸 • 硬質合金輥棒
4	熱穩定	冷卻液以“淋浴”方式的穩定系統套件

## TGA絕對式測量範圍



絕對式量測	TGA90	TGA200	TGA300	TGA400	TGA700
範圍 [mm]	90	200	300	400	700
可量測最小徑 [mm]	4	10	10	50	200
可量測最大徑 [mm]	120	250	450	550	1000

所有解決方案均依據測量範圍、中心高度和測量表面類型進行專業評估和訂製。

## 特色

- 支援多達4個隨插即用的量測頭通道 (如:同時量測2段直徑值)
- 兩組同時運行, 比對值或絕對值量測
- 比對式模式(標準件)亦有對應寬廣的量測範圍, 方便用於多段直徑工件應用。其0.1µm的重現特性亦表現於25.4 mm的範圍段差中, 無須調整機構
- 絕對式量測 (有/無 標準件) 直徑從4 到1000 mm
- 無須人工監看
- 32組工件程式 (外徑量測、內徑量測、厚度量測、錐度、與主動或被动定位等應用)
- 運用硬體或軟體同步設定可達到平滑與非連續表面量測
- 線上循圓分析與形狀控制
- 6段指令輸出控制切削進給速度 (粗、中、細、無火花停留、循環結束與尺寸過小警告)
- 防撞解決方案
- 程序診斷

## 優勢

- 使生產製程穩定並符合於嚴格公差內
- 補償研磨砂輪磨損
- 可實現於任何型式的研磨機, 新機台與改裝機台均適用
- 容易使用
- 無須人工監看
- 它可以減少設備意外損壞的停機時間



規格如有變更, 恕不另行通知。 © 2018 | 03 | Balance Systems S.r.l.

Distributor:

**Balance Systems S.r.l**  
 Via Roberto Ruffilli, 8/10  
 20060 Pessano con Bornago  
 (Milan) - Italy  
 Tel. (+39) 02.9504955  
 Fax (+39) 02.9504977  
 info@balancesystems.it  
 www.balancesystems.com

