

# Maestro 4M 輸送帶 操作手冊

## 一、 產品簡介

此輸送帶是 MAESTRO 4M PCB 分板機的選購配備，可傳送切割後的 PCB 的板子，並可以將 PCB 直接輸送到箱子，或在輸送帶末端加裝光感測器，用以停止輸送物品，操作者便可手動拿取板子；

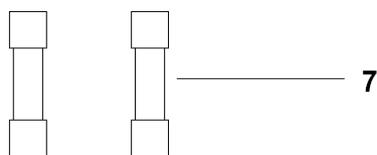
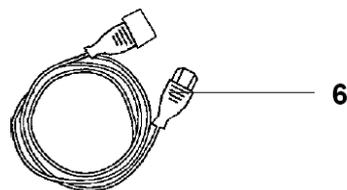
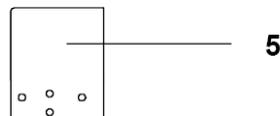
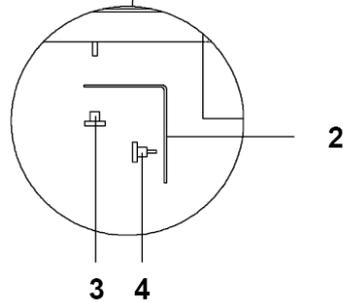
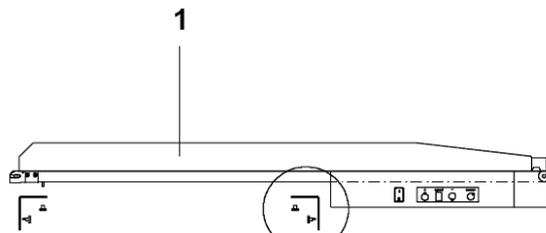
Type 1200 (Part-No. 8931240) for MAESTRO 4M

Type 1350 (Part-No. 8932150) for MAESTRO 4M/600

## 二、 規格

輸送帶長度：	1200 mm (type 1200)
	1350 mm (type 1350)
輸送帶寬度：	170 mm
輸送帶速度：	5 – 9 m/min
工作電壓：	230V ~ 50Hz / 115V~ 60Hz
最大電流值：	0.5A / 1.0A
保險絲：	T 1.0A / T 2.0A
尺寸：	1207 mm x 238 mm x 165 mm (type 1200)
	1357 mm x 238 mm x 165 mm (type 1350)
重量：	13/14.5 kg

### 三、物品內容



- 1- 輸送帶
- 2- 2 個支撐架
- 3- 4 個螺帽
- 4- 4 個螺絲
- 5- 刀片導引板
- 6- 電源線（連接輸送帶與 MAESTRO 4M）
- 7- 2 個保險絲 T 2.0A（115 電壓使用）

## 四、安全措施

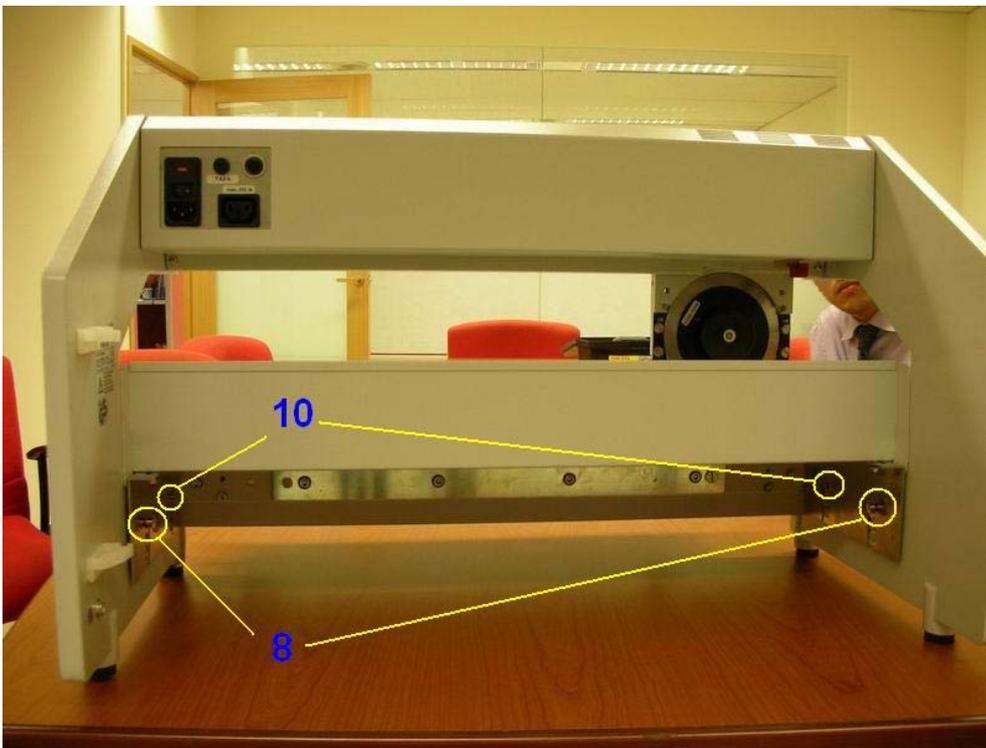
- 此輸送帶僅能使用於 MAESTRO 4M，不可使用於其他用途！
- 任何不在此操作教學提到的調整或維修只能由授權人員負責！
- 在機器運作時，確保所有寬鬆、懸空物品，如首飾、衣物、頭髮等，皆遠離該輸送帶！
- 輸送帶上安裝有一雷射等級為 2 ( $<1\text{mW}$ ) 的雷射二極體，用以監測物品操作。

**注意！不可直視雷射光束！**

如短時間內 ( $<0.25$  秒) 不慎直視雷射光束，會造成眼睛損害！

## 五、組裝

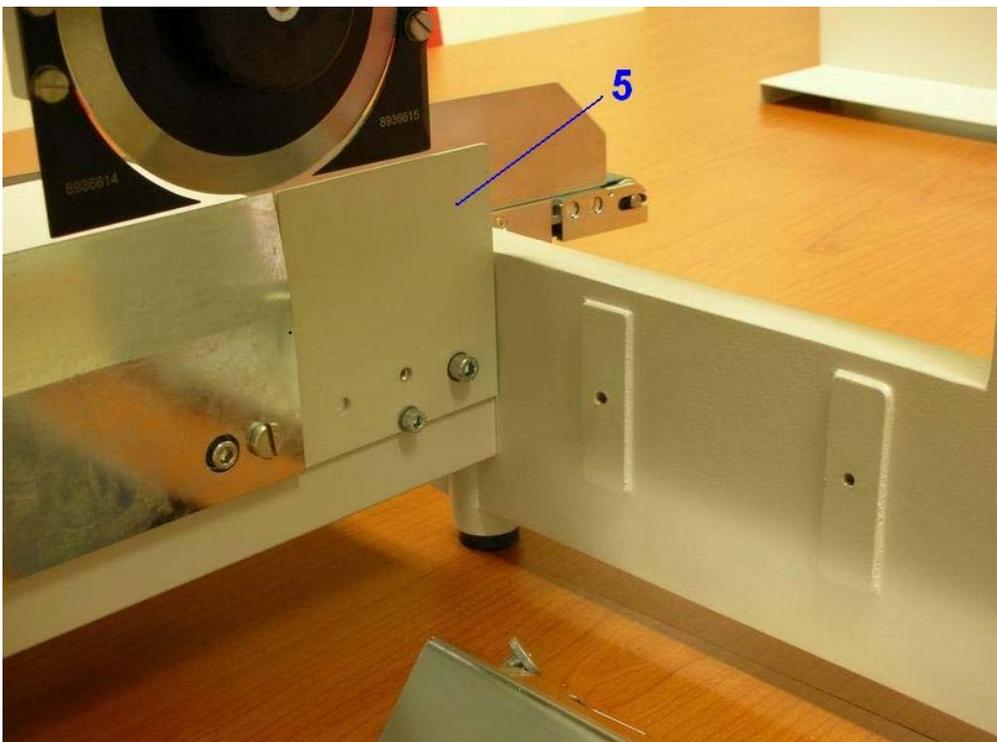
先從 MAESTRO 4M 上移除後端桌台 (9)，以便安裝輸送帶，並完全移除螺絲 (8、10) 及螺絲溝槽，此部分可參考 MAESTRO 4M 操作手冊；



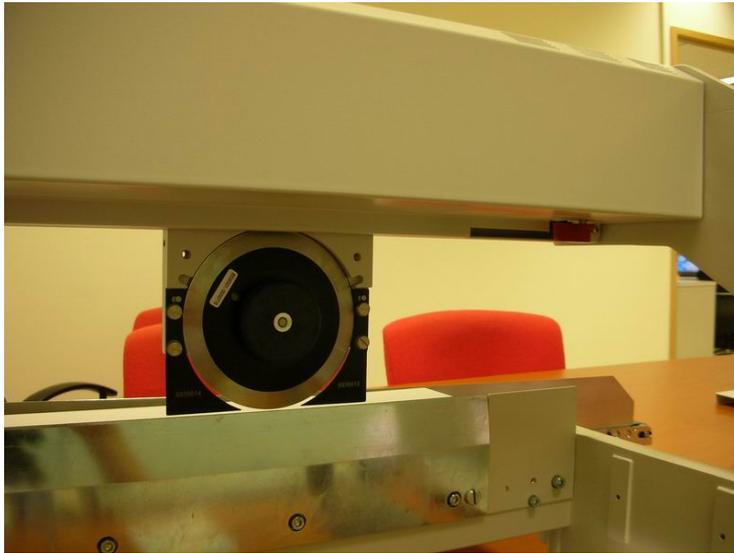
將後端桌台由機器後方移出；



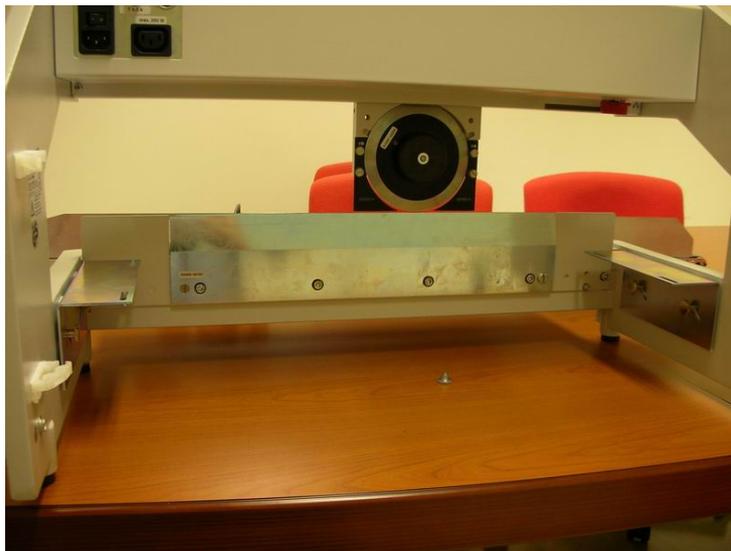
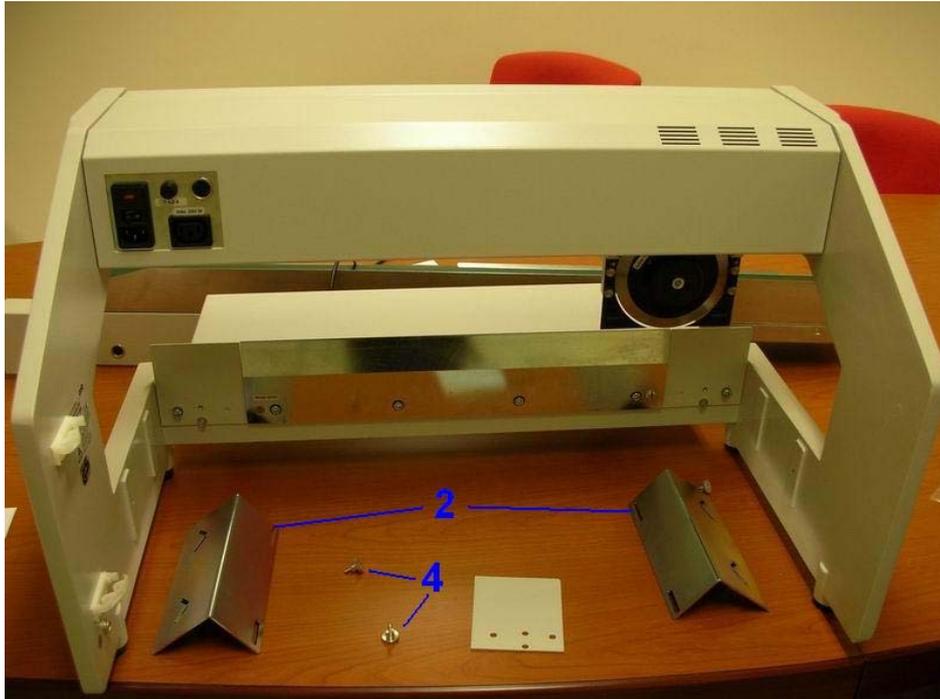
置換左邊（從前方看機器的方向）之下裁刀導引板為輸送帶所附之較短的刀片導引板（5），安裝新導引板時小心左上邊的弧角；



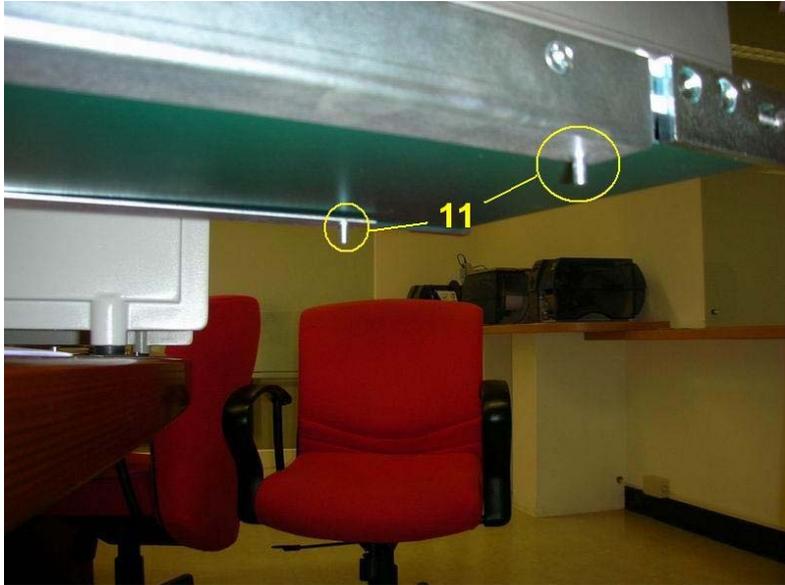
更換時，建議把裁刀帶動裝置移到旁邊以方便更換；



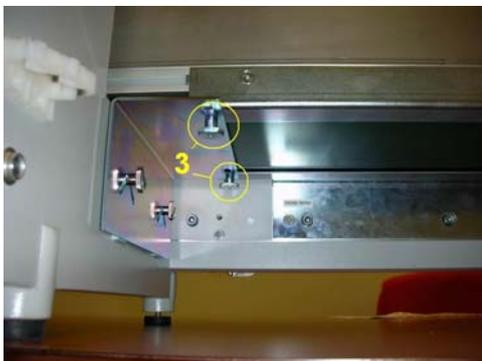
以輸送帶箱內所附的螺絲（4），固定支撐架（2）於後端桌台的螺紋孔上；



放入輸送帶，確定輸送帶的較低一端之固定螺絲（11）有卡入支撐架（2）上端的孔內；

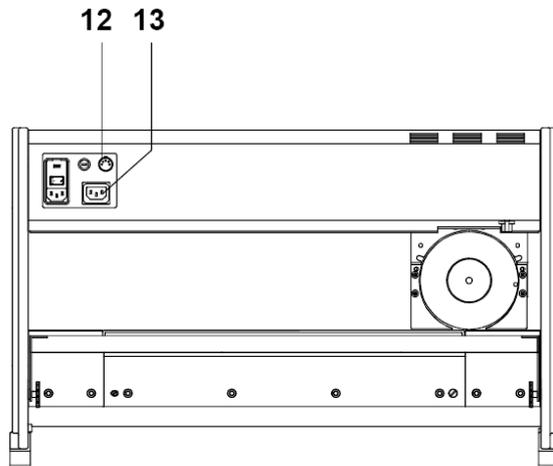


輸送帶的控制面板位置必須在 MAESTRO 4M 的右方外面，於支撐架（2）上鎖緊固定輸送帶的螺帽（3）；



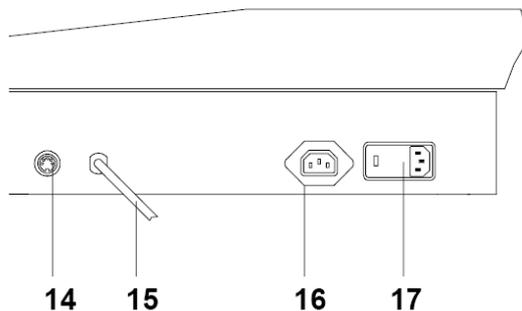
如要變更輸送帶與下直刀的距離，可鬆開螺帽（3）並直接改變位置，然後再鎖緊螺帽即可。

## 六、連接



在連接輸送帶電源前，請先檢查電源模組（17）之電壓設定，電源模組位於輸送帶之後方，輸送帶出廠時的設定是 230V；

如要使用 115V，則需改變電源模組設定，並置換所附的 2A 保險絲（7）；



更換電壓設定（230V→115V）與保險絲的方式如下：

1. 打開電源蓋



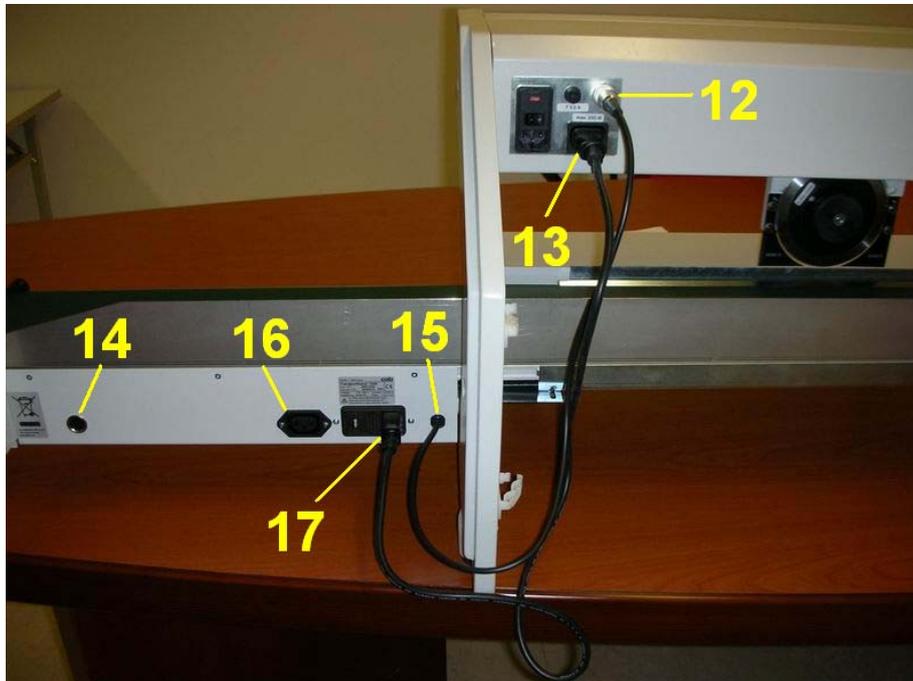
2. 取出電壓設定模組（5）及保險絲模組（8），換上正確保險絲（7）



3. 選擇正確電壓值，裝回電壓設定模組及保險絲模組，並蓋上電源蓋



以輸送帶箱內所附的電源連接線插入 MAESTRO 4M 的插座 (13) 及輸送帶的電源插座 (17)，或利用插座 (16) 外接電源；



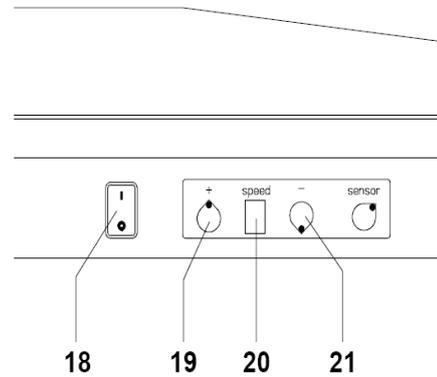
插入 MAESTRO 4M 腳踏開關連接線到輸送帶插座 (14) (位於機器後方)，然後連接輸送帶後方的開關線 (15) 到 MAESTRO 4M 的輸入槽 (12)；開啓 MAESTRO 4M 與輸送帶 (黃色開關 18) 電源。



## 七、調整

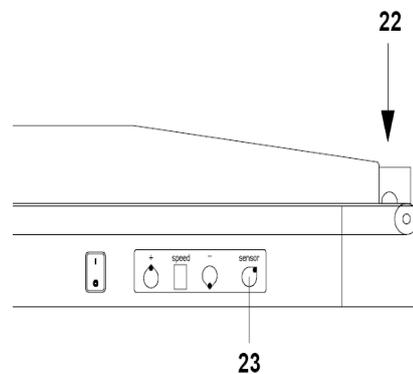
### 7.1 調整輸送帶速度

輸送帶速度（公尺/分鐘）會顯示在控制面板的顯示器（20）上，可以旁邊兩個調整鍵（19、21）短按便可在 5 ~ 9 公尺/分鐘範圍內做變更；



### 7.2 調整傳送長度

當長按按鍵<+>（19）超過一秒時，輸送帶傳輸長度會在顯示器上閃爍顯示，然後就可以按鍵 <+>（19）或 <->（21）做 0 ~ 9 的設定，0 表示長度 1000 mm，1 ~ 9 對應長度從 100 ~ 500 mm，間隔為 50 mm，誤差值為 5%；

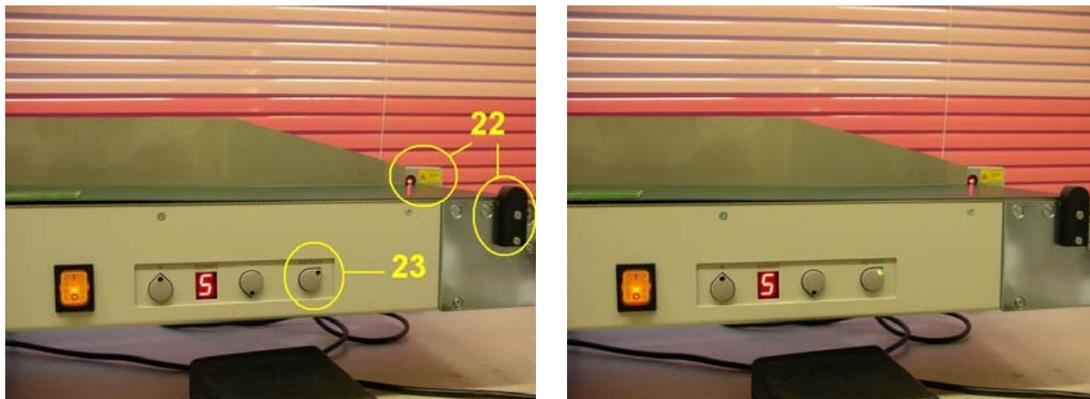


### 7.3 啓動輸送帶末端感應器

輸送帶右後端有一光感測器（22），可偵測輸送帶後端上之已裝配元件的 PCB，並停止輸送帶動作，無元件之 PCB 則可能無法偵測；

操作者可啓動該裝置（具 LED 指示燈之最右邊按鍵（23）亮燈表示啓動），或按住該按鍵（23）停用該感測器，如需轉換，亦可按住該鍵直到 LED 顯示所需狀態爲止；

下圖左爲未開啓感應器，LED 指示燈不亮，右圖爲開啓狀態，LED 亮燈；



#### 重要！

光感測器已內含一雷射等級爲 2 ( $<1\text{mW}$ ) 雷射二極體。

#### 注意！

切勿直視雷射光束！

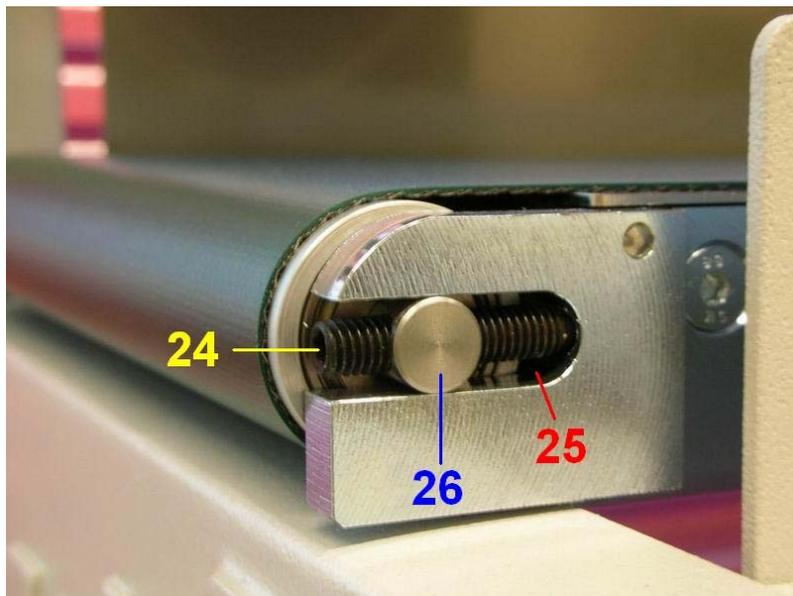
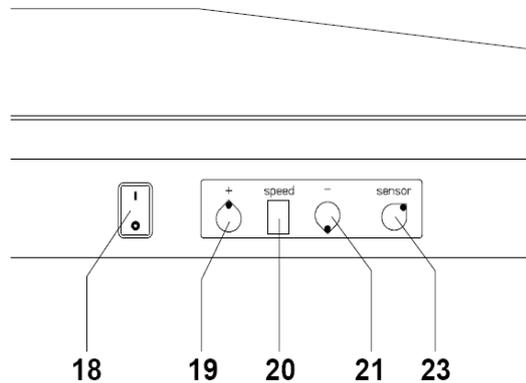
短時間內 ( $<0.25$  秒) 不慎直視雷射光束，會造成眼睛損害！

## 八、 輸送帶調整

為辨識正確傳送之已分割的 PCB，輸送帶需維持緊繃且正確裝入，因此輸送帶可切換到設定模式，當以開關（18）開啓輸送帶電源時，操作者可按住最右邊的感測器按鍵（23）啓動設定模式，且按住該按鍵直到按鍵內的 LED 指示燈亮起，在啓動腳踏開關後，輸送帶會運作 10 分鐘，此時便可調整輸送帶；

可按其他按鍵讓設定模式時間延長；

輸送帶緊置於固定軸（26），該固定軸位於長孔（25）內，且以螺栓（24）固定於輸送帶兩邊，旋轉螺栓（24）可間隔地調整輸送帶，盡可能旋轉到所需長度以達正確調整；



輸送帶右邊螺栓：

順時針方向旋轉 → 輸送帶右邊會繃緊；

逆時針方向旋轉 → 輸送帶右邊會鎖住；

輸送帶左邊螺栓：

順時針方向旋轉 → 輸送帶左邊會繃緊；

逆時針方向旋轉 → 輸送帶左邊會鎖住；

在完成調整後，需關閉輸送帶電源，此時輸送帶便可實際運作；

操作者可隨時關閉電源以終止設定模式。

## 九、操作

MAESTRO 4M 與輸送帶系統在實際運作時，會由 MAESTRO 4M 切割 PCB，然後由腳踏開關控制輸送帶運送已分割之 PCB；

輸送帶會持續運作直到輸送帶末端感測器偵測到 PCB 或直到已到達調整長度之輸送距離為止；

如輸送帶由輸送帶末端感測器終止，則在輸送帶上取走 PCB 後，輸送帶會立刻重新啟動；

MAESTRO 4M 與輸送帶之不同的運作模式並不會互相影響。



Gesellschaft für Computer-  
und Automations-  
Bausteine mbH  
Haid-und-Neu-Straße 7  
D-76131 Karlsruhe

## EC-Conformity Declaration

Herewith we declare that the following described machine, from the design and style and as we sell it, comply with the relevant EC Safety and Health Requirements.  
This declaration will lose the validity if there are any changes of the machine or the purpose without our consent.

Description  
**Conveyor Belt**

Type  
**Conveyor Belt  
for MAESTRO 4M**

### Applied EC-Regulations and Norms

- |                                                                                               |                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| - <b>EC-Machinery Directive</b>                                                               | <b>89/392/EEC, Appendix IIA</b>       |
| - Safety of machines                                                                          | EN ISO 12100-2:2003                   |
| - Safety of laser devices                                                                     | EN 60825-1:1994+A1:2002<br>+A2:2001   |
| - Portable electrical tools                                                                   | EN 61029-1:2000+A11:2003<br>+A12:2003 |
| - <b>EC-Low-Voltage Directive</b>                                                             | <b>73/23/EEC</b>                      |
| - Safety transformer                                                                          | EN 61558:1997                         |
| - <b>EC Electromagnetic Compatibility Directive</b>                                           | <b>89/336/EEC</b>                     |
| - Immunity from noise or disturbance<br>commercial area as well small enterprises             | EN 61000-6-2:2001                     |
| - Elimination of radio interferences of electrical<br>production facilities and installations | EN 55014-1:2000+A1:2001<br>+A2:2002   |

Signature for the producer :

cab Produkttechnik Sömmerda  
Gesellschaft für Computer-  
und Automationsbausteine mbH  
99610 Sömmerda

Sömmerda, 15.04.05



Erwin Fascher  
Geschäftsführer

