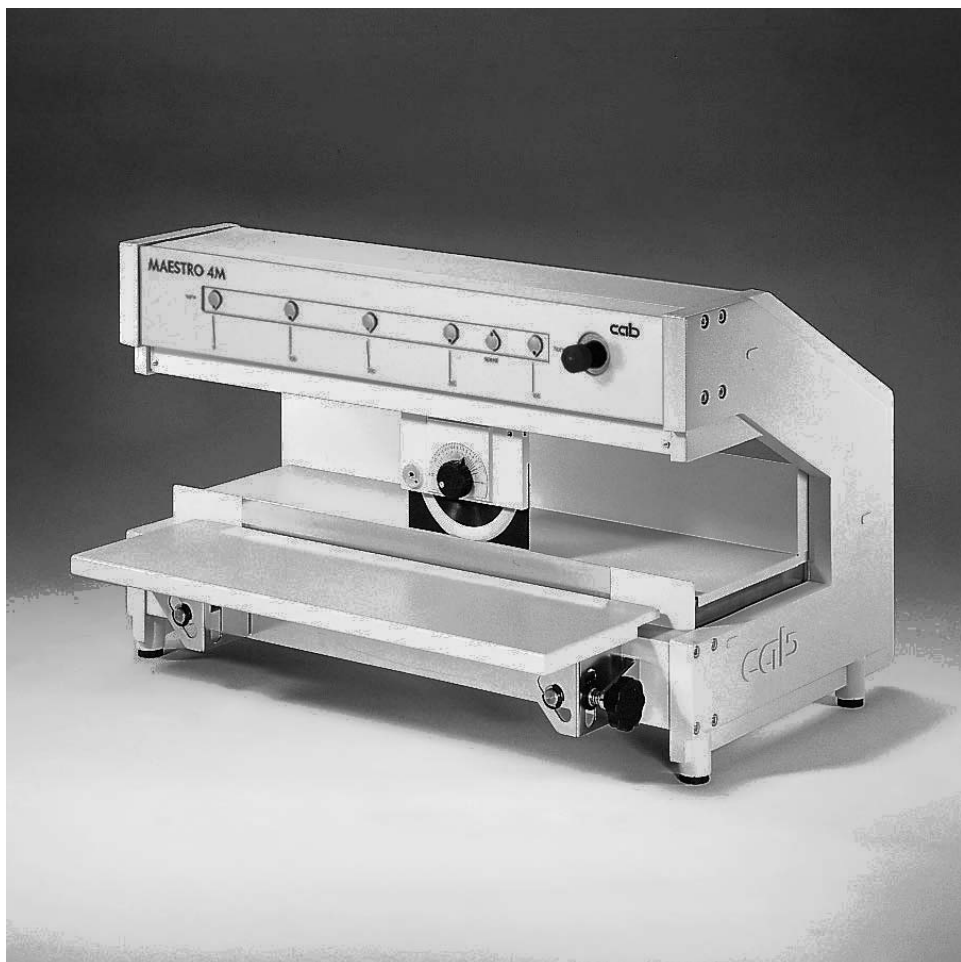


MAESTRO 4M

Bedienungs- und Serviceanleitung
Instructions for Use and Service
Manuel d'utilisation et de service



Inhaltsverzeichnis

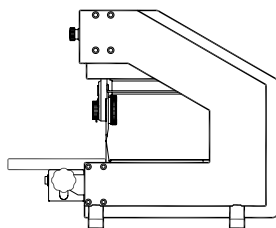
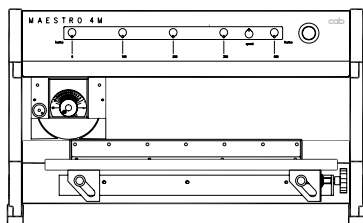
1. Produktinformation	4
1.1. Allgemeines	4
1.2. Gerätetypen	4
2. Technische Daten	6
3. Lieferumfang	8
4. Sicherheitshinweise	8
5. Aufstellung und Inbetriebnahme.....	10
5.1. Aufstellung	10
5.2. Erdanschluss herstellen	10
5.3. Fußschalter montieren.....	10
5.4. Netzanschluss herstellen.....	12
5.5. Kabel fixieren.....	12
5.6. Justage des Obermessers.....	14
5.7. Justage unterer Anschlag Obermesser	18
5.8. Kontrolle der Messerstellung	20
5.9. Einstellung Niederhalter	22
5.10. Einstellung des Tisches	22
5.11. Montage Auflagetisch	24
6. Betrieb	26
6.1. Funktion des Fußschalters	26
6.2. Einschalten des Gerätes	26
6.3. Einstellung der Schnittlänge	26
6.4. Einstellung der Trenngeschwindigkeit ..	28
6.5. Trennen der Leiterplatten	28
6.6. NOT-AUS-Taste	30
6.7. Fehlermeldungen.....	30
7. Messerwechsel	32
7.1. Wechsel Obermesser (Rollmesser)	32
7.2. Wechsel Untermesser (Linearmesser)	34
8. Ersatzteilliste (Auszug)	36
EG-Konformitätserklärung	38

Table of Contents

1. Product Description	5
1.1. General	5
1.2. Device Types	5
2. Technical Data.....	7
3. Contents of Delivery.....	9
4. Safety Precautions	9
5. Setting Up and Putting into Operation.....	11
5.1. Setting Up	11
5.2. Earthing Connection	11
5.3. Connect Foot Switch	11
5.4. Connection to Mains Supply	13
5.5. Attachment of Mains Cable	13
5.6. Height Adjustment of the Upper Blade ..	15
5.7. Adjustment of the Stop of the Upper Blade.....	19
5.8. Check the Blade Alignment	21
5.9. Upper Guide Adjustment	23
5.10. Adjusting the Table	23
5.11. Assembly of the Adjustable Platform	25
6. Operation.....	27
6.1. Function of the Foot Switch	27
6.2. Switching on the Machine.....	27
6.3. Setting the Length of Separation	27
6.4. Setting the Speed of Separation.....	29
6.5. Separating the PCB's	29
6.6. Emergency Switch	31
6.7. Error Messages	31
7. Blade Replacement	33
7.1. Replacement of the Upper (Circular) Blade.....	33
7.2. Replacement of the Lower (Lineal) Blade	35
8. Replacement Parts (Extract).....	37
EC Conformity Declaration.....	39

Contenu

1. Information sur le produit.....	5
1.1. Général	5
1.2. Types de produits	5
2. Caractéristiques techniques.....	7
3. Détail fourniture.....	9
4. Conseils de sécurité.....	9
5. Installation et mise en route	11
5.1. Installation	11
5.2. Mise à la terre.....	11
5.3. Raccordement de la pédale.....	11
5.4. Branchement	13
5.5. Fixer les câbles.....	13
5.6. Ajustement du couteau supérieur.....	15
5.7. Réglage de la course de blocage du couteau supérieur.....	19
5.8. Contrôle du réglage des couteaux.....	21
5.9. Réglage des guides-cartes supérieur	23
5.10. Réglage du plateau	23
5.11. Montage du plateau avant.....	25
6. Utilisation	27
6.1. Fonction de la pédale	27
6.2. Mise sous tension.....	27
6.3. Réglage de la longueur de séparation... ..	27
6.4. Réglage de la vitesse de séparation	29
6.5. Séparer les cartes	29
6.6. Interrupteur de secours	31
6.7. Correction d'erreur.....	31
7. Remplacement des couteaux	33
7.1. Remplacement et ajustage du couteau supérieur (circulaire)	33
7.2. Remplacement et ajustage du couteau inférieur (linéaire).....	35
8. Liste des pièces de rechange (extrait).....	37
Déclaration de conformité CE	39



1. Produktinformation

1.1. Allgemeines

Die rationelle Fertigung und das Bestücken der Leiterplatten erfolgt meistens in Mehrfachnutzen. Das anschließende Auseinanderbrechen der Leiterplatten von Hand führt zu Beschädigungen der Leiterbahnen und Bauteile. Aus den Bruchkanten werden Glasfaserbündel gerissen, die Kanten sind rau und zerklüftet.

Mit dem Nutzentrenner MAESTRO 4M werden sowohl kleine als auch sehr große Nutzenleiterplatten schonend und wirtschaftlich getrennt.

Die Leiterplatte wird zum Trennen mit der Ritznut auf das Linearmesser aufgelegt. Nach Betätigung des Fußschalters fährt der Schlitten mit dem Rollmesser über die Leiterplatte und trennt damit den Nutzen in Einzelplatinen. Dabei können die Ritznuten durch Fräsungen beliebig unterbrochen werden.

Zur Optimierung des Trennvorgangs kann die Schnittlänge über die Bedienfeldtasten in vier Stufen variiert werden.

Verschleißfeste Messer aus Spezialstahl sichern lange Standzeiten ohne Nacharbeit.

1.2. Gerätetypen

Gerätetyp	Art.-Nr.
MAESTRO 4M/450	8933955
MAESTRO 4M/70	8933965
MAESTRO 4M/600	8933960
MAESTRO 4M/70/520	8933905

1. Product Description

1.1. General

For the commercially viable assembly and mounting of printed circuit boards, there is an ever increasing requirement for multiple-use material. The necessity however, to break off sections of the circuit board by hand can cause damage to the delicate circuitry and components. The fibre-glass material tears at the broken edge, leaving it rough and fissured. Using the MAESTRO 4M, both large and small pre-scored PCB's can be cleanly and economically separated. The PCB to be separated is laid onto the lineal blade in such a way that the edge of the blade locates into the pre-scored groove in the PCB. When the foot-switch is operated the carrier assembly holding the circular blade is drawn across the PCB, separating it into individual pieces. The scored groove can be interrupted by any number of cut-outs. In order to ensure that the separation is performed in the optimal manner, five programming keys enable the length of separation to be varied in four stages. Wear resistant blades and a guide assembly manufactured from special steel ensure maximum periods between readjustments.

1.2. Device Types

Device type	Part No.
MAESTRO 4M/450	8933955
MAESTRO 4M/70	8933965
MAESTRO 4M/600	8933960
MAESTRO 4M/70/520	8933905

1. Information sur le produit

1.1. Général

La production moderne et rationnelle, ainsi que le montage et le test des cartes à circuits imprimés se font de plus en plus souvent sur des cartes pré-rainurées. La séparation manuelle de ces cartes abîme bien souvent les composants. Des faisceaux de fibre de verre sont arrachés, les champs sont rugueux voire fissurés (risque de délaminage). Avec le séparateur de cartes MAESTRO 4M, on peut séparer soigneusement et à peu de frais des petites et des très grandes cartes. Pour séparer les cartes, il suffit de positionner la rainure sur le couteau linéaire (inférieur) et d'appuyer sur la pédale afin de faire passer le couteau circulaire (supérieur) sur la carte et ainsi de la séparer en pièces unitaires. Les rainures ne doivent pas obligatoirement être continues. Afin d'optimiser le processus de coupe, la course est réglable à l'aide des touches sur la machine: 4 longueurs différentes. Les couteaux en acier spécial ont été affûtés pour assurer une utilisation prolongée sans ré-affûtage.

1.2. Types des produits

Type des produits	N° d'article
MAESTRO 4M/450	8933955
MAESTRO 4M/70	8933965
MAESTRO 4M/600	8933960
MAESTRO 4M/70/520	8933905

2. Technische Daten

Linear- und Rollmesser

gehärtet und geschliffen

Leiterplattendicke A

0,8 bis 3,2 mm

Vergrößerung der Außenmaße nach dem Trennen

0,1 bis 0,2 mm

Empfohlene Restdicke B

1/3 von Maß A
min. 0,25 mm, max. 0,8 mm

Ritztiefe C

min. 0,25 mm

Geschwindigkeit

2 Stufen

Netzspannung

230/115 V~ - 50/60 Hz

Erdung

Druckknopf $\varnothing$ 10 mm

Betriebstemperatur

15 bis 25°C

Lager- und Transporttemperatur

-20 bis 50°C

Luftfeuchte

10 bis 85% nicht kondensierend

NOT-Aus-Schalter

Maße

Typ	Gerätelänge D mm	Gerätehöhe E mm	Trennlänge F mm	Bauteilhöhe vor Trennkante G mm	Bauteilhöhe hinter Trennkante J mm	Gewicht kg
M'4M/450	702	434	450	40	34	38
M'4M/70	702	492	370	70	64	40
M'4M/600	852	434	600	40	34	46
M'4M/70/520	852	492	520	70	64	48

Zulassungen

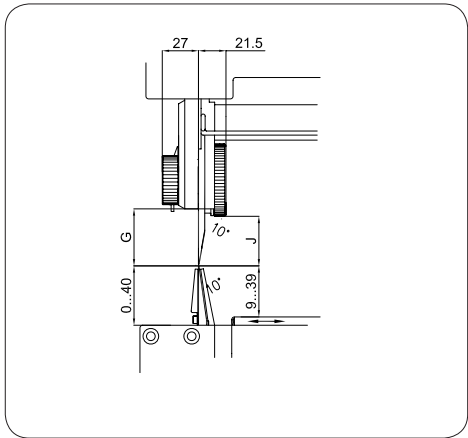
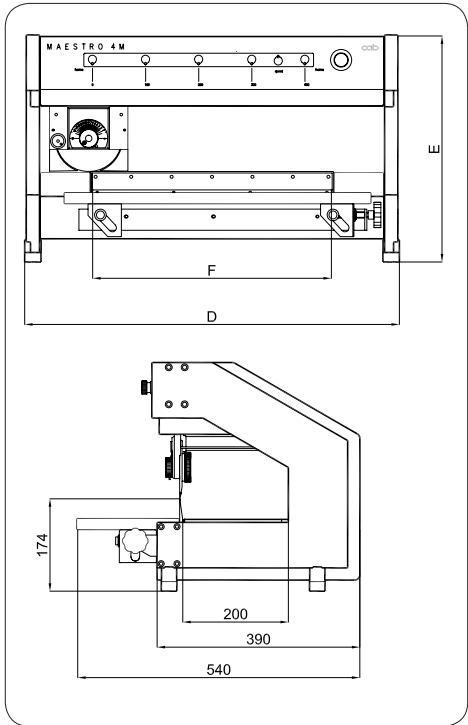
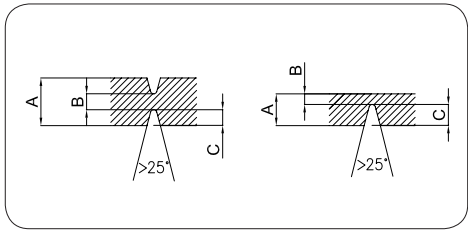
GS-Zeichen erteilt

CE: Schutzanforderungen der

- EG-Maschinenrichtlinie (89/392/EWG)

- EG-Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG)

- EG-Richtlinie Elektromagnetische
Verträglichkeit (89/336/EWG)



2. Technical Data

Lineal and Circular Blades

hardened and polished

PCB Thickness A 0.8 - 3.2 mm

Increase of External Dimensions following Separation 0.1 - 0.2mm

Thickness of Material Remaining B after pre-scoring 1/3 from measure A
min. 0.25mm, max. 0.8mm

Depth of the slot C min. 0.25 mm

Separation Speed 2 levels

Power Supply 230/115v - 50/60 Hz

Earthing 10mm dia. press-stud

Operating Temperature 15°C- 25°C (59°F-77°F)

Storage / Transport Temp. -20°C- 50°C (-4°F-122°F)

Humidity 10% - 85% non-condensing

Emergency Switch

Dimensions

Type	Device Length D mm	Device Height E mm	Sep. Length F mm	Comp. Height in front of sep. edge G mm	Comp. Height in behind sep. edge J mm	Weight kg
M'4M/450	702	434	450	40	34	38
M'4M/70	702	492	370	70	64	40
M'4M/600	852	434	600	40	34	46
M'4M/70/520	852	492	520	70	64	48

Approval Certificates

Certificate GS

CE: Protection Requirements as according to:

- EC Machinery Directive (89/392/EEC)
- EC Low-Voltage Directive (73/23/EEC)
- EC Electromagnetic Compatibility Directive (89/336/EEC)

2. Caractéristiques techniques

Couteaux (linéaire et circulaire)

durcis et affûtés

Epaisseur des cartes A 0,8 - 3,2 mm

Tolérance à prévoir lors du design des cartes + 0,1 à 0,2 mm

Epaisseur résiduelle conseillée B 1/3 de la valeur A
min. 0,25mm, max. 0,8mm

Epaisseur des rainure C min. 0,25 mm

Vitesse de séparation 2 marches

Alimentation 230/115 V - 50/60 Hz

Mise à la terre câble buton Ø 10 mm

Température d'utilisation 15 à 25°C

Température de stockage et de transport -20 à +50°C

Humidité 10 à 85% HR

Interrupteur de secours

Dimensions

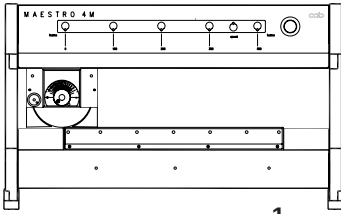
Type	Longueur D mm	Hauteur E mm	Longueur de coupe F mm	Hauteur max. des comp. devant le couteau G mm	Hauteur max. des comp. derrière le couteau J mm	Poids kg
M'4M/450	702	434	450	40	34	38
M'4M/70	702	492	370	70	64	40
M'4M/600	852	434	600	40	34	46
M'4M/70/520	852	492	520	70	64	48

Certificats

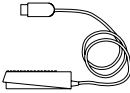
Certificat GS

CE: exigences de protection selon

- lignes directrices pour les machines (89/392/CEE)
- lignes directrices pour la tension (72/23/ CEE)
- lignes directrices pour la compatibilité électro-magnétique (89/336/CEE)



1



2



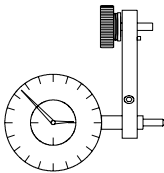
3



4



5



6



7

3. Lieferumfang

- 1– Nutzentrenner MAESTRO 4M
- 2– Fußschalter
- 3– Netzkabel
- 4– 2 Sicherungen 1,6 AT
(für Betrieb bei 115 V)
- 5– Bedienungsanleitung
- 6– als Option :
Messeinrichtung Art.-Nr. 8970208
(zur Kontrolle der Messerstellung)
- 7– Auflagetisch
komplett mit :
3 Zylinderschrauben M5x12,
3 Scheiben A5.3,
Sechskantschlüssel 4mm

4. Sicherheitshinweise



ACHTUNG !

- 1. Das Gerät ist ausschließlich zum Trennen vorgelitzter Leiterplatten zu benutzen. Jede andere Verwendung des Gerätes ist unzulässig !
- 2. Eingriffe am Gerät, die über die in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Handlungen hinausgehen, sind nur von autorisiertem Personal durchzuführen.
- 3. Beim Trennen der Leiterplatten sind Schutzhandschuhe zu tragen.
- 4. Während des Betriebs ist darauf zu achten, dass Schmuckstücke, lose Kleidung, Haare u.ä. aus dem Bereich der Messer ferngehalten werden.
- 5. Betätigen Sie im Gefahrenfall die rote NOT-AUS-Taste. Diese befindet sich im Bedienfeld an der Vorderseite des Gerätes. Dadurch wird die Spannungszufuhr zum MAESTRO 4M unterbrochen (siehe Pkt. 6.6.).

3. Contents of Delivery

- 1– PCB Separator MAESTRO 4M
- 2– Foot Switch
- 3– Mains Cable / Power Cord
- 4– 2 Fuses rated 1.6 AT
(for operation from 115v)
- 5– Instructions for Service and Use
- 6– Optional Accessory :
Dial Gauge Assy. Part No. 8970208
(to check the alignment of the blades)
- 7– Adjustable Platform
incl.:
3 Cylinder Screws M5x12
3 Washers A5.3
Allen Key 4mm.

4. Safety Precautions



CAUTION !

1. The machine may only be used to separate pre-scored PCB's. Use for any other purpose is not allowed !
2. Any adjustments or further work on the MAESTRO which exceed those described in this handbook may only be performed by authorised personnel.
3. When separating PCB's, suitable protective gloves should be worn.
4. During operation ensure that all loose hanging items, eg. Jewelry, Clothing, Hair etc., are kept well clear of the blades.
5. In an emergency situation, actuate the emergency stop switch by tight pressing. The emergency switch is located in the front panel of the device. By pressing this switch the voltage supply is interrupted. (see chapter 6.6.).

3. Détail fourniture

- 1– Séparateur de cartes MAESTRO 4M
- 2– Pédale
- 3– Câble d'alimentation
- 4– 2 fusibles 1,6 A
(pour utilisation éventuelle en 115 V)
- 5– Manuel d'utilisation
- 6– En option :
Comparateur N° d'article 8970208
(pour contrôler le réglage des couteaux)
- 7– Plateau avant réglable
livré avec:
3 vis six-pans-creux M5x12
3 rondelles A5.3
1 clé hexagonale de 4mm

4. Conseils de sécurité



ATTENTION !

1. L'appareil est exclusivement fait pour séparer des cartes pré-rainurées.
Toute autre utilisation est déconseillée !
2. Seules les personnes autorisées peuvent utiliser, ajuster ou réparer la machine conformément aux conseils donnés ci-après.
3. Toujours porter des gants de protection lors de la séparation des cartes.
4. Pendant l'utilisation toujours prendre garde aux bijoux, vêtements ou cheveux, etc... qui risqueraient de se prendre dans les couteaux.
5. Au front du MAESTRO 4M se trouve un interrupteur de secours (rouge). Dans une situation critique presser l'interrupteur et le branchement de la machine est coupé. (c.f. Para. 6.6.).

5. Aufstellung und Inbetriebnahme

5.1. Aufstellung

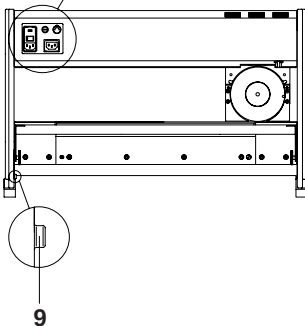
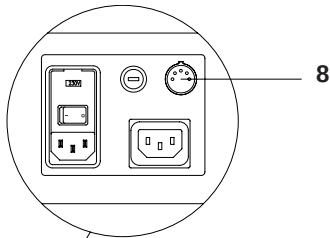
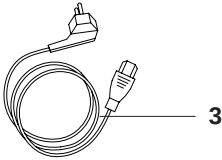
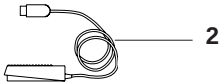
Der Nutzentrenner MAESTRO 4M ist nach der Aufstellung auf einer ebenen Unterlage mit wenigen Handgriffen einsatzbereit.
Bei der Erstinbetriebnahme ist es günstig, die Messer mit einem weichen Tuch zu entfetten.

5.2. Erdanschluss herstellen

Zur Herstellung des Erdanschlusses ist am Gerät ein Druckknopf mit dem Durchmesser 10mm (9) angebracht.
Der Erdanschluss ist notwendig, da es beim Trennen von Leiterplatten zu elektrostatischen Aufladungen kommen kann.

5.3. Fußschalter montieren

Schließen Sie das Fußschalterkabel (2) an der Buchse (8) neben dem Netzeingangsmodul an.



5. Setting Up and Putting into Operation

5.1. Setting Up

Once the MAESTRO 4M PCB Separator has been placed on a firm surface, it can be put into operation with a minimum of effort.

When using the machine for the first time, it will be found that both blades are covered with a protective film of oil. This can be removed by wiping it off with a soft cloth.

5.2. Earthing Connection

To provide an earthing connection a 10mm dia. press stud (9) is mounted on the machine frame. A connection to earth is necessary due to the build-up of electrostatic charges which can occur when PCB's are separated.

5.3. Connect Foot Switch

Connect the foot switch cable (2) to the socket (8) adjacent to the mains input module.

5. Installation et mise en route

5.1. Installation

Une fois le MAESTRO 4M sorti de son emballage, l'installer sur une surface plane.

La mise en route se fait selon les indications qui suivent et peu de manipulations sont nécessaires. Lors de la première mise en route, il est recommandé de retirer la graisse qui se trouve sur les couteaux à l'aide d'un chiffon doux.

5.2. Mise à la terre

Pour relier la machine à la terre, utiliser le bouton pression (9) de 10mm de diamètre, à l'arrière de la machine.

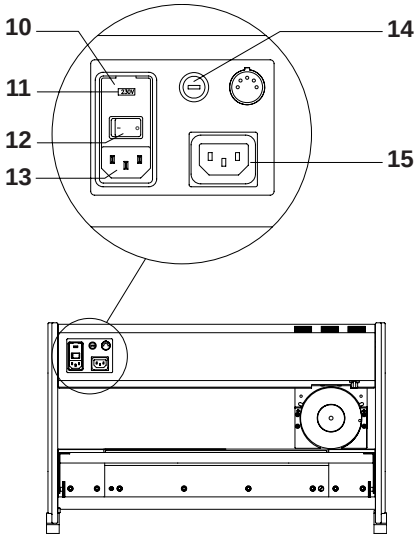
La mise à la terre est nécessaire car des décharges électrostatiques peuvent avoir lieu lors de la séparation des cartes.

5.3. Raccordement de la pédale

Brancher le câble de la pédale (2) à la prise (8) prévue à cet effet, à côté du module de branchement.

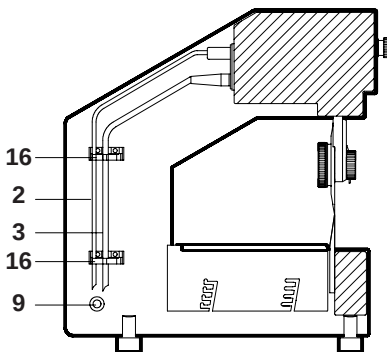
5.4. Netzanschluss herstellen

1. Überprüfen Sie die Einstellung der Betriebsspannung am Spannungswähler (11). Zur Änderung der Einstellung öffnen Sie die Klappe (10) am Netzmodul. Setzen Sie den Spannungswähler so ein, dass die aktuelle Betriebsspannung im Fenster der Klappe ablesbar ist. Bei Änderung der Einstellung sind die Sicherungen zu wechseln (800mA bei 230V; 1,6A bei 115 V).
2. Schließen Sie das Gerät über das mitgelieferte Netzkabel (3) an eine geerdete Steckdose an.
3. Falls das Gerät nach dem Einschalten keine Funktion zeigt, überprüfen Sie sowohl die Sicherungen im Netzmodul als auch die Sicherung der Ansteuerelektronik (4A) (14).
4. Neben dem Netzmodul befindet sich eine Buchse (15) zur Spannungsversorgung für ein optionales Transportband.
5. Jede anderweitige Nutzung dieses Anschlusses (15) ist unzulässig !



5.5. Kabel fixieren

Befestigen Sie das Netzkabel (3) sowie das Kabel des Fußschalters (2) entsprechend dem nebenstehenden Bild mit den Kabelhaltern (16) an der Innenseite des Gestells.



5.4. Connection to Mains Supply

1. Check the setting of the voltage selector (11) and if necessary alter it as follows:
Open the module flap (10), remove and replace the voltage selector so that the correct voltage setting is visible when the module flap is closed.
Upon altering the input voltage setting, the fuse must also be changed accordingly, (800mA for 230V, 1.6A for 115V).
2. Using the mains cable / power cord (3) supplied, connect the machine to the mains supply via an earthed socket.
3. If the machine does not show any function after it has been switched on, please check the fuses of the mains module and the fuse (4A) (14) of the electronics board.
4. Next to the mains module there is a power socket (15) for an optional conveyor belt.
5. Any other use of this socket (15) is inadmissible !

5.5. Attachment of Mains Cable (Power Cord)

Attach the mains supply cable (3) and the cable (2) from the foot-switch in the manner shown in the illustration, using the cable fasteners (16) on the inner side of the machine frame.

5.4. Branchement

1. Vérifier le réglage de la tension électrique à l'aide de l'indicateur de tension (11) et la modifier si nécessaire. Pour cela, ouvrir le rabat (10) sur le module de branchement et ajuster le voltage de manière à ce que lorsque le rabat est replacé sur le module, le voltage désiré apparaisse dans la fenêtre du rabat. Lors du changement de voltage, ne pas oublier de changer les fusibles (800 mA pour 230 V ; 1,6 A pour 115 V).
2. Brancher le câble d'alimentation (3) fourni avec la machine dans le module de branchement et le connecter à une prise reliée à la terre.
3. Dans le cas où lors de sa mise sous tension, la machine ne réagit pas, vérifier les fusibles du module de branchement, ainsi que celui de la carte électronique (4A) (14).
4. À côté du module de branchement se trouve une prise (15) pour le branchement d'un convoyeur à bande optionnel.
5. Toute autre utilisation de la prise (15) est déconseillée !

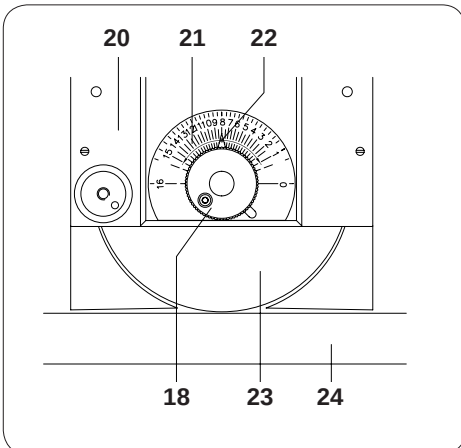
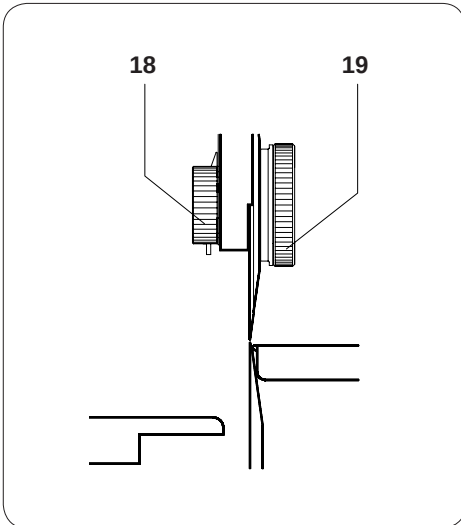
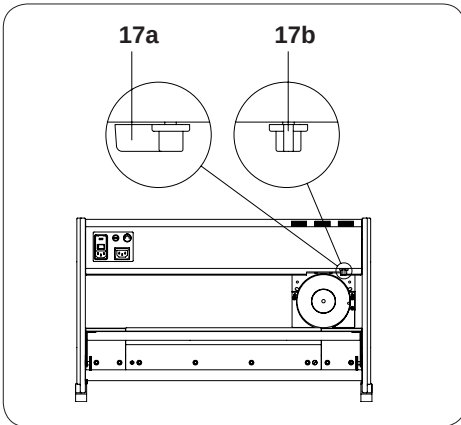
5.5. Fixer les câbles

Fixer le câble d'alimentation (3) ainsi que le câble de la pédale (2) le long de la paroi du bâti, dans les supports prévus à cet effet (16), conformément au schéma ci-joint.

5.6. Justage des Obermessers

Das Obermesser (23) ist in der Höhe verstellbar. Um Schäden während des Transportes zu vermeiden, befindet sich das Obermesser im Auslieferungszustand in der obersten möglichen Position. Daher ist es notwendig, das Obermesser bei der Inbetriebnahme in die Arbeitsposition zu stellen :

1. Hebel (17) in Stellung a schwenken. Dadurch wird der Motor aus dem Getriebe des Schlittens (20) ausgekuppelt.
2. Schlitten (20) etwa bis zur Mitte des Untermessers (24) schieben.
3. Auf dem Schlitten des Obermessers ist eine Skala (21) angebracht, an der die Höheneinstellung des Messers in 1/10mm ablesbar ist. Bei Lieferung steht der Zeiger (22) in Stellung "16".
4. Lösen Sie zur Verstellung des Obermessers die Rändelmutter (19). Halten Sie dabei den Einstellknopf (18) fest.
5. Drehen Sie den Einstellknopf (18) bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn. Dadurch wird das Obermesser (23) soweit nach unten bewegt, dass es das Untermesser (24) minimal berührt (untere Endposition). Halten Sie die erreichte Stellung des Zeigers (22) als Ausgangsstellung für weitere Justagen fest. Der Verstellweg des Obermessers ist hier begrenzt, um ein Übereinanderfahren der Messer zu verhindern.
6. Drehen Sie den Einstellknopf (18) entgegen dem Uhrzeigersinn etwa bis zur Mitte zwischen unterer Endstellung und Stellung "16".



5.6. Height Adjustment of the Upper Blade

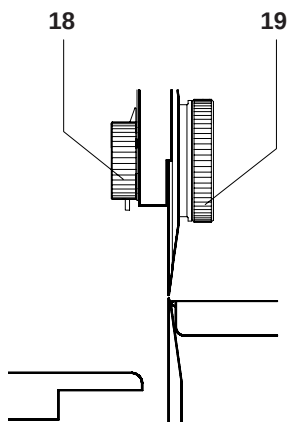
To avoid possible damage on the blades during transport the upper blade (23) is fixed in the "Park Position" so that there is a maximum distance to the lower blade. Therefore the upper blade has to be set into the working position before switching on the machine :

1. Move the lever (17) to the position 'a'. The motor drive to the blade carrier (20) is now disconnected.
2. Move the blade carrier (20) to the approximate middle position over the lower blade (24).
3. There is a scale (21) on the upper blade carrier where you can see the height adjustment in steps of 1/10 mm. When you receive the machine, the pointer (22) of the scale is in position "16".
4. To adjust the upper blade loosen the knurled knob (19) and hold the knob (18).
5. Rotate the knob (18) in a clockwise direction until stop. Through that the upper blade (23) move down to the lower blade (24) until both blades are just touching one another (lower end position). Make a notice of the position of the pointer (22) to use it for all further adjustments.
This lower end position locks the upper blade in place to prevent it from moving out of adjustment.
6. Move the knob (18) in the anti-clockwise direction until the pointer is in the middle position between the lower end position and the position "16".

5.6. Ajustement du couteau supérieur

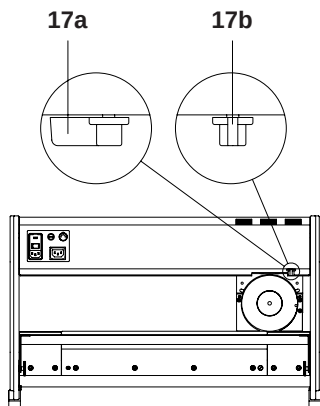
Lors de la livraison du MAESTRO 4M, le couteau supérieur (23) est réglé de telle sorte que l'écart entre les couteaux soit le plus grand possible pour éviter toute dégradation des couteaux pendant le transport. C'est pourquoi, il est nécessaire de mettre le couteau supérieur en position de travail pour mettre la machine en route:

1. Tourner le levier de blocage (17) dans la position "a". Le moteur est ainsi débrayé du couteau supérieur.
2. Pousser le support du couteau supérieur (20) jusqu'au milieu du couteau linéaire (24).
3. Sur le support du couteau supérieur, il y a une graduation (21) sur laquelle la hauteur du couteau est lisible au 1/10ème.
Lors de la livraison, l'aiguille (22) se trouve sur «16».
4. Pour régler le couteau supérieur, dévisser l'écrou (19) tout en maintenant la vis de réglage (18).
5. Tourner la vis de réglage (18) dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle soit bloquée. Cela va déplacer le couteau supérieur (23) vers le bas jusqu'à frôler le couteau inférieur (24), position inférieur maximum. Regarder sur la graduation (21) la position indiquée par l'aiguille (22) et retenir comme la position la plus basse pour les réglages futurs.
La course permettant la descente du couteau supérieur est ici limitée pour éviter que les couteaux ne se touchent ou ne se bloquent.
6. Tourner la vis de réglage (18) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à mi-chemin entre la position inférieure maximum et la position d'attente «16».



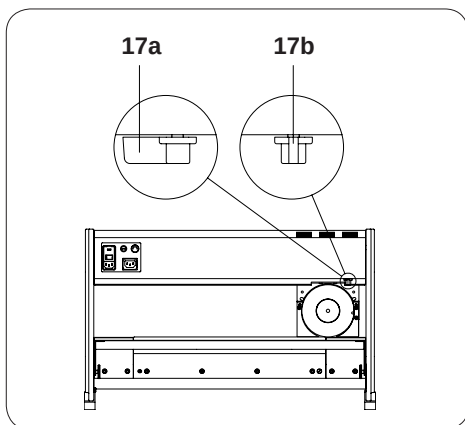
7. Ziehen Sie die Rändelmutter (19) an und überprüfen Sie mit Testschnitten, ob sich die Leiterplatten vollständig trennen lassen. Wenn dies nicht der Fall ist, verringern Sie den Messerabstand in kleinen Schritten. Die beschriebene Justagemethode ermöglicht eine Minimierung der mechanischen Spannungen beim Trennen der Leiterplatten. Dies ist besonders wichtig, wenn sich empfindliche Bauelemente in unmittelbarer Nähe der Ritznut befinden.

8. Für besonders empfindliche Leiterplatten lässt sich der MAESTRO 4M im Doppelwegverfahren betreiben. Für diesen Einsatzfall kann der Messerabstand so groß gewählt werden, dass die Leiterplatten erst beim zweiten Überfahren getrennt werden.



9. Nach beendeter Justage Hebel (17) in Stellung b schwenken und Motor wieder einkuppeln.

7. Tighten the knurled knob (19) and run some test-cuts to check if it is possible to separate the PCB's. If it is not possible reduce the distance between the blades in small steps. The described adjustment helps to reduce the separation forces. This is important when sensitive components are very close to the groove.
 8. If there are very sensitive components on the PCB it is also possible to use the machine in a double-way method. In this case the distance between the blades can be increased that the PCB's will be separated by "go over twice".
 9. Move the lever (17) to the position 'b'. The motor drive to the blade carrier (20) is now reconnected.
7. Revisser l'écroue (19) et vérifier en faisant un test de séparation que les cartes sont bien séparées. Si cela n'est pas le cas, réduire l'écart entre les couteaux petit à petit. Le mode d'ajustage décrit ci-dessus permet de minimiser les tensions mécaniques lors de la séparation des cartes. Ceci est particulièrement important quand des composants sensibles se trouvent près de la rainure.
 8. Quand les composants sont très sensibles il est aussi possible d'utiliser la machine en «aller-retour». Dans ce cas on peut hausser l'écart entre les couteaux jusque la séparation a lieu avec deux passages.
 9. Mettre le levier de blocage (17) dans la position "b", de manière à ré-engrayer le moteur au couteau supérieur.

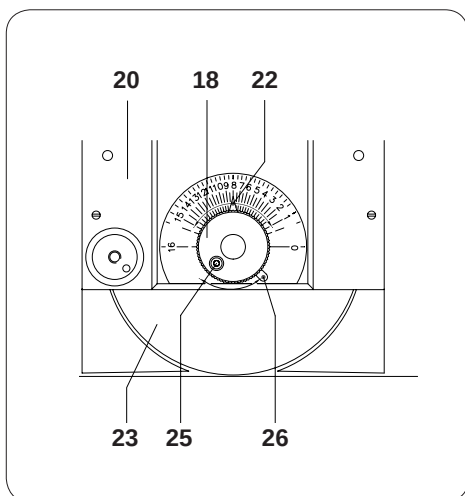
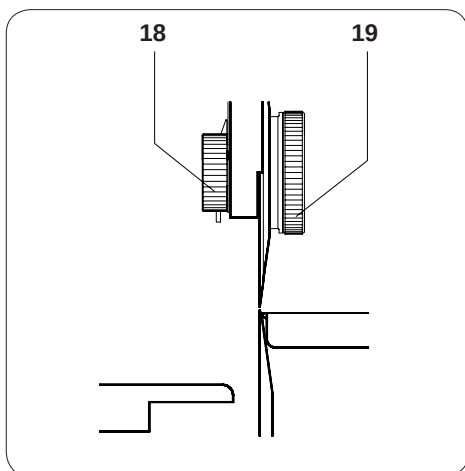


5.7. Justage unterer Anschlag Obermesser

Die untere Begrenzung des Verstellweges für das Obermesser ist bei Auslieferung des Gerätes justiert.

Nach längerer Benutzung, bei großen Temperaturschwankungen oder nach einem Messerwechsel ist es sinnvoll, den unteren Anschlag neu einzustellen :

1. Hebel (17) in Stellung a schwenken.
Dadurch wird der Motor aus dem Getriebe des Schlittens (20) ausgekuppelt.
2. Schlitten mit Obermesser (23) in die Mitte des Untermessers schieben.
3. Rändelmutter (19) lösen. Einstellknopf (18) dabei festhalten.
4. Einstellknopf (18) entgegen dem Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen (Zeiger (22) in Stellung "16").
5. Zylinderschraube (25) lösen.
6. Einstellknopf (18) im Uhrzeigersinn drehen, bis sich Ober- und Untermesser leicht berühren, ohne zu verklemmen.
7. Einstellknopf festhalten und Rändelmutter (19) anziehen.
8. Hebel (26) bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn schwenken und Zylinderschraube (25) anziehen. Mit dieser Einstellung wird der Verstellweg des Obermessers nach unten begrenzt und ein versehentliches Überaneinanderfahren der Messer ausgeschlossen.
9. Nach beendeter Justage Hebel (17) in Stellung b schwenken und Motor wieder einkuppeln.



5.7. Adjustment of the Stop of the Upper Blade

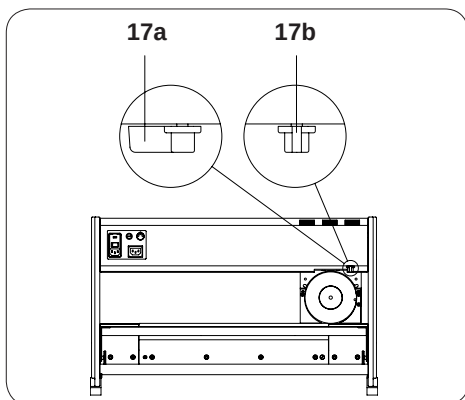
The lower stop of the adjustment of the upper blade is already adjusted by delivery. After a long operation time, while working at strongly varying temperatures or else after replacing a blade, it is recommended to re-adjust the lower stop :

1. Move the lever (17) to the position 'a'. The motor drive to the blade carrier (20) is now disconnected.
2. Move the upper blade carrier (23) in the middle position of the lower blade.
3. Loosen the knurled knob (19) and hold the knob (18) at the same time.
4. Rotate the knob (18) in the anti-clockwise direction until reach the stop (pointer (22) in position "16").
5. Loosen the cylinder screw (25).
6. Move the knob (18) in the clockwise direction until the upper and lower blades gently touch without overlapping.
7. Hold tight the knob (18) and tighten the knurled knob (19).
8. Swing the strut (26) in the clockwise direction until you reach the stop and tighten the cylinder screw (25). This adjustment locks the upper blade in place to prevent it from moving out of adjustment.
9. Move the lever (17) to the position 'b'. The motor drive to the blade carrier (20) is now reconnected.

5.7. Réglage de la course de blocage du couteau supérieur

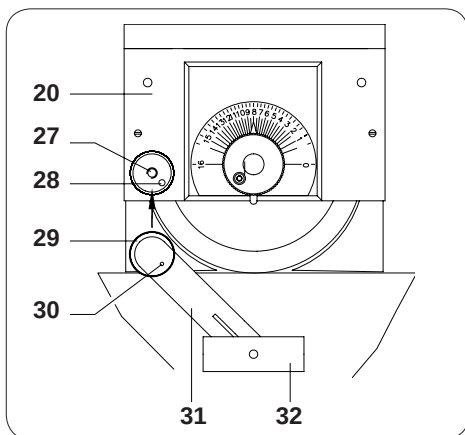
La limite inférieure de la course du couteau supérieur est déjà réglée lors de la livraison de la machine. Après une utilisation prolongée, lors d'écarts de température importants ou après le remplacement d'un couteau, il est utile de re-régler la limite inférieure de la course du couteau supérieur :

1. Tourner le levier de blocage (17) dans la position "a". Le moteur est ainsi débrayé du couteau supérieur.
2. Pousser le support du couteau supérieur (23) jusqu'au milieu du couteau inférieur.
3. Dévisser l'écrou (19) en maintenant la vis de réglage (18).
4. Tourner la vis de réglage (18) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il se bloque (l'aiguille (22) indique «16»).
5. Desserrer la vis de maintien (25).
6. Tourner la vis de réglage (18) dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le couteau supérieur entre en contact avec le couteau inférieur, ils doivent se frôler, ils ne doivent pas se bloquer.
7. Revisser l'écrou (19) en maintenant la vis de réglage (18).
8. Faire pivoter le levier (26) dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'au blocage et resserrer la vis de maintien (25).
Ce réglage permet de limiter la course du couteau supérieur vers la bas et d'éviter que les couteaux ne se touchent, lorsque le couteau supérieur se déplace sur le couteau inférieur.
9. Mettre le levier de blocage (17) dans la position "b", de manière à ré-engrainer le moteur au couteau supérieur.

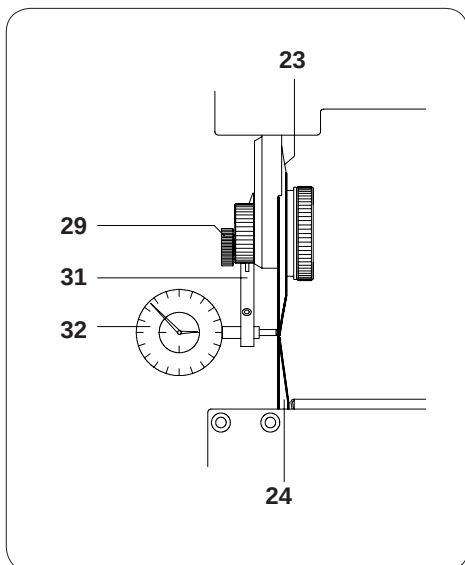


5.8. Kontrolle der Messerstellung

Bei der Inbetriebnahme, nach einem Standortwechsel sowie nach einem Messerwechsel ist es vorteilhaft, die Stellung der beiden Messer zueinander zu überprüfen. Dazu wird eine Messeinrichtung (Art.-Nr. 8970208) als Option angeboten.



1. Hebel (17) in Stellung a schwenken. Dadurch wird der Motor aus dem Getriebe des Schlittens (20) ausgekuppelt.
2. Schlitten (20) in die Mitte des Gestells schieben.
3. Messeinrichtung mit Rändelschraube (29) an der Gewindebohrung (27) im Schlitten befestigen. Es ist darauf zu achten, dass der im Hebel (31) befindliche Stift (30) in die Bohrung (28) am Schlitten greift.
4. Hebel (31) so weit nach oben schwenken, dass die Spitze der Messuhr (32) 2 mm vom Messerrand entfernt gegen das Obermesser (23) drückt. Skalensring der Messuhr so drehen, dass der Zeiger der 1/100mm-Teilung auf die "0" der Skala zeigt.
5. Hebel (31) so weit nach unten schwenken, dass die Spitze der Messuhr (32) 2 mm unterhalb der Messeroberkante gegen das Untermesser (24) drückt. Der so gemessene Wert darf beim Verschieben des Schlittens (20) über den gesamten Bereich des Untermessers um maximal $\pm 0,1\text{mm}$ von dem am Obermesser ermittelten Messwert abweichen.
6. Sollte der gemessene Versatz zwischen Ober- und Untermesser größer als $\pm 0,1\text{mm}$ sein, ist die zuständige Servicestation zu verständigen.
7. Hebel (17) in Stellung b schwenken und dadurch Motor wieder einkuppeln.



5.8. Check the Blade Alignment

When the machine is put into operation for the first time, or following a move of equipment or a change of blades, it is advantageous to re-check the alignment of the blades in relationship to one another. For this purpose a dial gauge assembly (Part No. 8970208) is available as an option.

1. Move the lever (17) to the position 'a'.
The motor drive to the blade carrier (20) is now disconnected.
2. Move the blade carrier (20) to the middle of its range of travel.
3. Affix the dial gauge assembly onto the threaded hole (27) in the blade carrier and screw tight with the knurled screw (29) provided.
Ensure that the small spigot (30) mounted on the inside of the lever (31) locates correctly into the hole (28) provided in the blade carrier.
4. Swing the lever (31) upwards until the tip of the gauge feeler (32) presses onto the upper blade (23) at 2 mm of the edge of the blade. Rotate the scale on the dial gauge until the pointer in the 1/100mm division is lined up with the „0“ on the scale.
5. Swing the lever (31) downwards until the tip of the gauge feeler (32) presses onto the lower blade (24) at 2 mm of the edge of the blade. The results achieved from measuring along the complete length of the lower blade may not vary by more than ± 0.1 mm from the values obtained from the upper blade measurements.
6. In the event of the values obtained by the above procedure being greater than ± 0.1 mm, the servicing agent responsible for your machine should be contacted.
7. Move the lever (17) to the position 'b'.
The motor drive to the blade carrier (20) is now reconnected.

5.8. Contrôle du réglage des couteaux

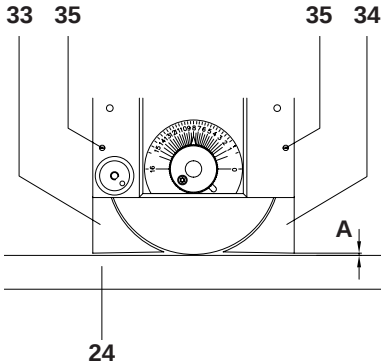
Lors de la première utilisation, après un déplacement de la machine ou un remplacement des couteaux, il est recommandé de vérifier le réglage et la position des couteaux l'un par rapport à l'autre. Dans ce but, nous proposons un comparateur (N° d'article 8970208), instrument de mesure servant à la vérification, vendu en option.

1. Tourner le levier de blocage (17) dans la position "a". Le moteur est ainsi débrayé du couteau supérieur (20).
2. Pousser le support du couteau supérieur (20) jusqu'au milieu du bâti.
3. Fixer le comparateur sur le support du Couteau supérieur à l'aide de la vis (29) dans le filetage (27) prévu à cet effet. Bien vérifier que le picot (30) se trouvant sur le manche (31) entre dans le trou (28) sur le support.
4. Lever le levier (31) de sorte que la pointe du comparateur (32) vienne s'appuyer sur le couteau supérieur (23) à 2 mm du bord de couteau. Tourner la molette du comparateur jusqu'à ce que l'aiguille indique le „0“ sur le cadran divisé au 1/100 mm.
5. Baisser le levier (31) de sorte que la pointe du comparateur (32) vienne s'appuyer sur le couteau inférieur (24) à 2 mm du bord de couteau. La valeur ainsi mesurée ne doit varier lors du déplacement du support du couteau supérieur (20) sur la longueur du couteau inférieur que de maximum $\pm 0,1$ mm par rapport à la valeur observée sur le couteau supérieur.
6. Si l'écart mesuré entre les couteaux est supérieur à $\pm 0,1$ mm, il faut en informer la société compétente pour que des mesures soient prises pour une réparation éventuelle.
7. Mettre le levier de blocage (17) dans la position "b", de manière à ré-engrayer le moteur au couteau supérieur.

5.9. Einstellung Niederhalter

1. Abstand A zwischen den Niederhaltern (33, 34) und dem Untermesser (24) durch Einlegen einer vorgeritzten Leiterplatte prüfen. Der Spalt sollte so eingestellt sein, dass die Leiterplatte an der vorgeritzten Nut leichtgängig, daneben jedoch nicht zwischen Untermesser und Niederhalter passt.
Durch die Niederhalter (33, 34) wird die Leiterplatte gegen seitliches Verrutschen gesichert und ein Trennen der Leiterplatte neben der Ritznut verhindert.

2. Bei Bedarf ist Abstand A durch Drehen an den Exzentern (35) wie oben beschrieben einzustellen.

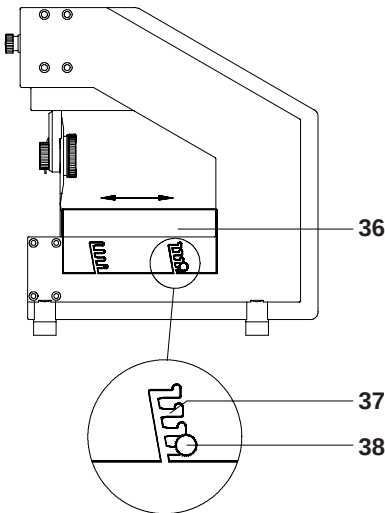


5.10. Einstellung des Tisches

Im Auslieferungszustand ist der Tisch (36) in der obersten Stellung montiert.

Zur Anpassung des MAESTRO 4M an die verschiedenen Anwendungsfälle kann die Höheneinstellung des Tisches wie folgt verändert werden.

1. Rändelschrauben (38) an den Innenseiten des Gestells lösen.
2. Tisch (36) leicht anheben und bis zum Anschlag nach hinten schieben.
3. Tisch in den Formlöchern (37) verschieben und in der gewünschten Höhe einhängen.
4. Tisch bis zum leichten Einrasten nach vorn ziehen.
5. Rändelschrauben (38) anziehen.
6. Der Tisch kann bei gelösten Rändelschrauben auch vollständig aus dem Gestell entnommen werden (die Formlöcher (37) sind unten offen). Die Entnahme des Tisches macht sich besonders bei einem eventuellen Wechsel des Untermessers bzw. zur Montage des optionalen Transportbandes erforderlich.



Außerdem ist es möglich, durch Verschieben des Tisches nach hinten einen Spalt zwischen Tisch und Untermesser einzustellen, durch den Randstücke der Nutzenleiterplatte in einen Auffangbehälter fallen können.

5.9. Upper Guide Adjustment

1. Using a pre-scored PCB, check the clearance „A“ between the upper guide (33, 34) and the lower blade (24). The clearance should be set so that the edge of the upper guide is located correctly into the pre-scored groove of the PCB. The PCB can be smoothly moved backwards and forwards but cannot move sideways.
The upper guide (33, 34) prevents the PCB from slipping to the side and therefore ensures that it is not separated other than at the pre-scored groove.
2. As required, the clearance A should be adjusted as described above by turning the eccentric adjusters (35).

5.10. Adjusting the Table

For the purpose of delivery the table (36) is set to the highest position.

To suit the MAESTRO 4M to differing requirements, the height of the table can be adjusted as follows:

1. Loosen the knurled screw (38) located on the inner side of the machine frame.
2. Lift the table (36) slightly and move it towards the rear until the stop.
3. Slide the table on the slots (37) and mount it at the height required.
4. Pull the table gently forwards until it locks into place.
5. Tighten the knurled screw (38).
6. Whilst the knurled screws are loose, the table can be removed completely from the machine frame as the elongated slots (37) have an opening underneath. Complete removal of the table is required especially for replacement of the lower blade or mounting the optional conveyor belt.

Additionally, by sliding the table towards the rear it is possible to form a space between the table and the lower blade through which the edge strips of the PCB can fall through into a container placed underneath.

5.9. Réglage des guides-cartes supérieurs

1. Vérifier l'écart A entre les guides-cartes supérieurs (33, 34) et le couteau inférieur (24) en mettant en place une carte pour la couper. Le réglage doit être fait de telle manière que la carte passe facilement au niveau des rainures et qu'elle ne passe pas en pleine épaisseur de carte (à côté des rainures). Les guides-cartes supérieurs (33, 34) empêchent la carte de se mettre de travers et rendent impossible toute tentative de séparation à côté des rainures.
2. Si nécessaire régler l'écart A en tournant les vis excentriques (35).

5.10. Réglage du plateau

Lors de la livraison de la machine, le plateau (36) se trouve dans sa position la plus haute. Pour une adaptation du MAESTRO 4M aux différentes applications possibles, le plateau est réglable en hauteur conformément aux explications qui suivent.

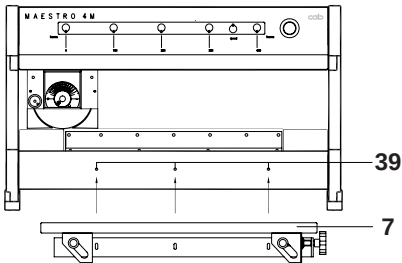
1. Dévisser les vis (38) côté bâti.
2. Soutenir le plateau (36) et le pousser vers l'arrière.
3. Glisser le plateau dans les fentes (37) convenant à la hauteur souhaitée.
4. Tirer le plateau vers l'avant jusqu'à ce qu'il se bloque.
5. Resserrer les vis (38).
6. Le plateau peut aussi être retiré du bâti quand les vis sont complètement dévissées. Cela est nécessaire lorsque le couteau inférieur doit être remplacé ou avant la montage d'un convoyeur à bande optionnel.

Par ailleurs, il est aussi possible de laisser un espace entre le bâti et le couteau inférieur, en poussant le plateau vers l'arrière; ce qui permet de faire tomber les chutes de la carte, afin qu'elles ne se mélangent pas aux les pièces utiles.

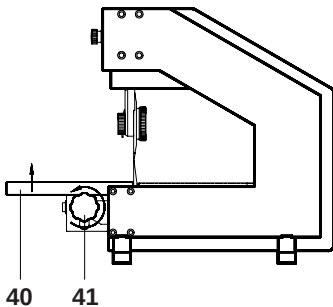
5.11. Montage Auflagetisch

Der zum Lieferumfang gehörende, höhenverstellbare Tisch ist als Handauflage vorgesehen und erleichtert das Einlegen der vorgeritzten Leiterplatten. Dies schützt gegen vorschnelle Ermüdung bei der Bedienung des Nutzentrenners.

Im Zubehör des Auflagetisches befinden sich 3 Zylinderschrauben incl. Scheiben sowie ein Sechskantschraubendreher.



1. Befestigen Sie den Hubtisch (7) mit den mitgelieferten Schrauben an den Gewindebohrungen (39) im Gestell des MAESTRO 4M. Durch die im Träger des Hubtisches befindlichen Langlöcher ist zunächst eine grobe Höhenjustage möglich.



2. Durch Drehen am Rändelknopf (41) kann die Tischplatte (40) des Hubtisches in der Höhe feinjustiert werden. Durch Drehen des Rändelknopfes entgegen dem Uhrzeigersinn wird die Tischplatte nach oben bewegt.

5.11. Assembly of the Adjustable Platform

The adjustable platform delivered with the machine is designed for use as a hand-rest, easing the placement of the PCB on the lineal blade. Thereby it is also preventing a possible premature tiring for the user.

The adjustable platform is delivered with 3 cylinder screws, washers and an Allen Screwdriver.

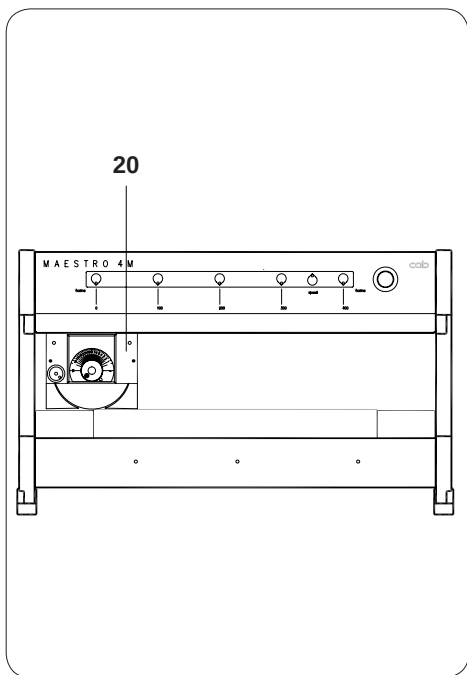
1. Mount the platform (7) by inserting the screws provided into the threaded holes (39) in the frame of the MAESTRO 4M.
Using the elongated holes in the retainer of the platform a rough height adjustment is possible.
2. By turning the knurled screw (41), the platform (40) can be raised or lowered sensitively. Rotating the knurled screw anti-clockwise will lift up the platform.

5.11. Montage du plateau avant

Le plateau avant réglable vendu avec la machine est prévu pour poser les mains, facilitant ainsi le bon placement de la carte à séparer. Cela permet aussi d'éviter une fatigue prématurée de l'utilisateur.

Le plateau est livré avec 3 vis six-pans-creux, 3 rondelles et une clé hexagonal, pour le monter.

1. Monter le plateau (7) en insérant les vis fournies dans les trous prévus (39) sur le bâti du MAESTRO 4M. En utilisant les trous allongés il est possible d'ajuster grossièrement l'hauteur du plateau.
2. En tournant la vis moletée (41), le plateau (40) peut être levé ou baissé précisément. Une rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre va lever le plateau.



6. Betrieb

6.1. Funktion des Fußschalters

Für alle nachfolgend beschriebenen Vorgänge, bei denen eine Bewegung des Schlittens ausgelöst werden soll, ist der Fußschalter stets so lange zu betätigen, bis die Schlittenbewegung abgeschlossen ist !

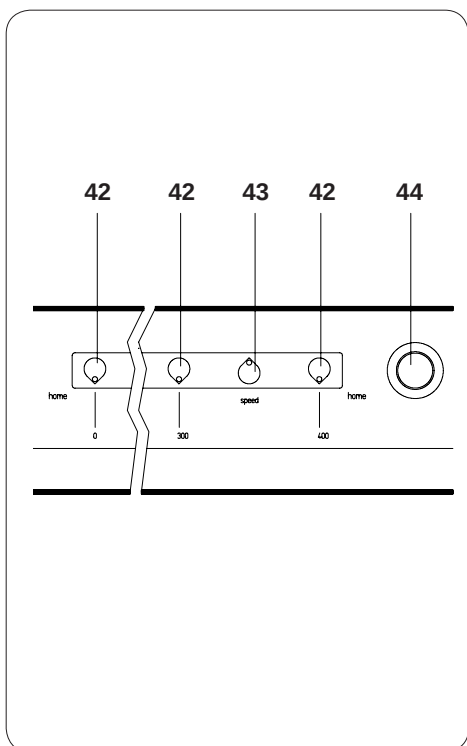
Ein zu frühes Loslassen des Fußschalters wird als Fehler gewertet !

6.2. Einschalten des Gerätes

1. Schalten Sie das Gerät ein. Der Netzschalter befindet sich an der Rückseite des Gerätes im Netzmodul.
2. Nach dem Einschalten blinkt die LED in der äußersten linken Positionstaste (42). Zur Aufnahme des Schneidbetriebs ist diese Taste zu drücken und anschließend der Fußschalter so lange zu betätigen, bis der Schlitten (20) mit dem Obermesser nach einer Synchronisationsbewegung in der linken Endposition stehen bleibt.

6.3. Einstellung der Schnittlänge

1. Die Grenzen des eingestellten Schneidweges werden durch zwei leuchtende LED in den Positionstasten (42) des Bedienfeldes angezeigt.
2. Durch Druck auf die entsprechenden Tasten können die bisherigen Endpositionen gelöscht und anschließend neue ausgewählt werden. Der Einstellvorgang ist beliebig wiederholbar. Eine erneute Änderung der Schnittlänge ist immer dann möglich, wenn der Schlitten (20) in Ruhe ist. Zur Beendigung des Einstellvorgangs ist der Fußschalter per Dauerauslösung zu betätigen. Wenn die Endposition, in der sich der Schlitten gerade befindet, nach außen verschoben wurde, bewegt sich der Schlitten dabei in die neue Endposition.
3. Der Schneidbetrieb kann aufgenommen werden, wenn genau zwei LED in den Positionstasten leuchten.



6. Operation

6.1. Function of the Foot Switch

For all operations where a movement of the blade carrier is demanded as described in the following, the foot switch has to be pressed until the movement is completed !

If the foot switch is released before, this will cause an error !

6.2. Switching on the Machine

1. Switch the machine ON. The mains power switch is situated at the rear of the machine in the mains module.
2. After switching on the machine, the LED on the outermost left position key (42) blinks. To start the separation this key has to be pressed and then the foot switch must be operated until the blade carrier (20) stops in the left end position after a synchronised movement.

6.3 Setting the Length of Separation

1. The required limit of travel is indicated by two LED's in the positioning keys (42) on the control panel.
2. To change the end position of travel of the blade, press the lighten key on the relevant side of the control panel. This will turn off, then set the length required by pressing the relevant key (100/200/300/400).
Alteration of the length of separation can be made as often as required just as soon as the blade carrier (20) is at rest.
3. The machine can commence operation just as soon as two LED's in the positioning keys are lit. To complete the setting, the foot switch must be pressed by permanent operation. In the event of the length being greater than that at which the blade carrier is already set to, the carrier will move to the new position.

6. Utilisation

6.1. Fonction de la pédale

Concerne toutes les actions décrites dans les paragraphes suivants. Maintenir le pied sur la pédale de déclenchement durant toute la durée de la coupe!

Un appui trop bref est considéré comme une action erronée.

6.2. Mise sous tension

1. Mettre la machine sous tension.
L'interrupteur se trouve à l'arrière de la machine au niveau du module de branchement.
2. Lors de la mise sous-tension de la machine, la touche (42) à l'extrême gauche clignote. Pour commencer la séparation, presser cette touche. Après cela presser la pédale jusqu'au support du couteau supérieur (20) après un mouvement synchrone s'arrête en position d'attente à gauche.

6.3. Réglage de la longueur de séparation

1. Les limites de la longueur de séparation réglée sont indiquées par deux diodes électroluminescentes illuminées sur les touches correspondantes (42).
2. Une pression sur ces touches illuminées efface le réglage actuel. Après cela presser les touches désirées pour enregistrer un nouveau réglage.
Une nouvelle modification de la longueur de séparation peut-être effectuée quand le support du couteau supérieur (20) est en position d'attente.
3. La séparation peut commencer quand 2 des touches indiquant la longueur sont allumées. Presser longue la pédale. Si la longueur de séparation est rallongée, une fois la programmation terminée, le support se déplacera vers l'extérieur, dans sa nouvelle position d'attente.

6.4. Einstellung der Trenngeschwindigkeit

1. Der MAESTRO 4M kann mit zwei verschiedenen Trenngeschwindigkeiten (siehe Abschnitt 2) betrieben werden.
2. Nach jedem Einschalten ist das Gerät auf die langsamere Geschwindigkeit eingestellt. Die LED in der Speed-Taste (43) ist aus.
3. Soll mit der höheren Geschwindigkeit gearbeitet werden, ist die Speed-Taste (43) zu betätigen. Die Speed-LED wird eingeschaltet.
4. Ein Wechsel der Trenngeschwindigkeit ist nach jedem Schnitt durch Drücken der Speed-Taste möglich.

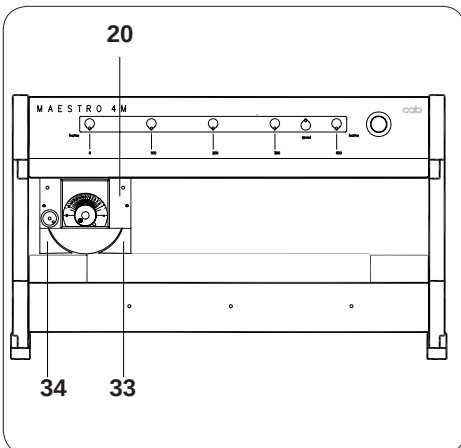
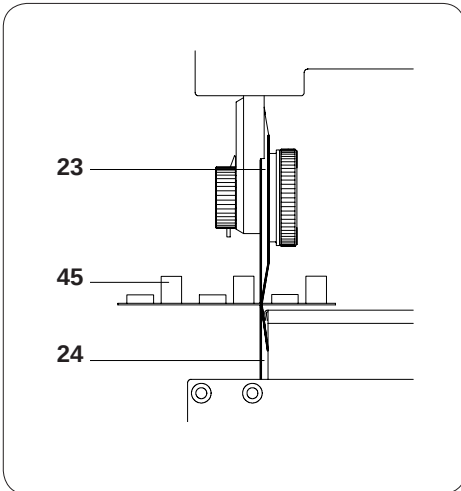
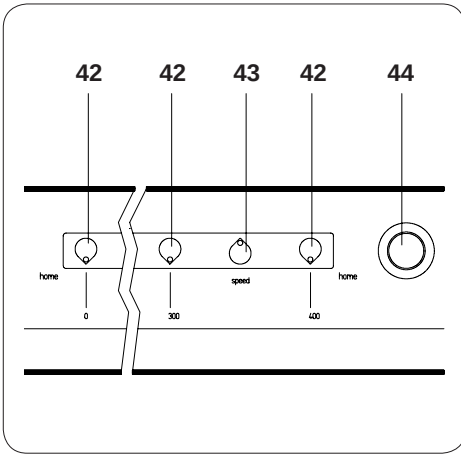
6.5. Trennen der Leiterplatten



ACHTUNG !
Zur Vermeidung von Verletzungen sind beim Leiterplattentrennen Schutzhandschuhe zu tragen.



1. Die geritzte Nut der Nutzenleiterplatte (45) ist auf das Untermesser (24) aufzulegen und die Leiterplatte mit der Hand waagerecht zu halten. Achten Sie darauf, dass die Leiterplatte in dem Bereich des Untermessers liegt, der durch die leuchtenden LED in den Positionstasten (42) als Schneidbereich gekennzeichnet ist.
2. Große Leiterplatten, die nahezu die gesamte Länge des Untermessers benötigen, sind unter den jeweiligen Niederhalter (33, 34) zu schieben.
3. Die Leiterplatten werden getrennt, indem der Schlitten (20) mit dem Obermesser bei Betätigung des Fußschalters über die Ritznut der Leiterplatte (45) fährt. Der Fußschalter ist so lange zu betätigen, bis der Schlitten die Zielposition erreicht hat.
4. Wenn die äußeren Positionstasten nicht zur Begrenzung der Schnittlänge aktiviert sind (LED aus), kann der Schlitten nach Drücken der entsprechenden äußeren Taste und Dauerbetätigung des Fußschalters in die linke oder rechte Home-Position (außerhalb der eingestellten Schnittlänge) bewegt werden.



6.4. Setting the Speed of Separation

1. The MAESTRO 4M can be operated at two speeds (see chapter 2).
2. Each time the machine is switched ON, the initial speed setting is the lower speed. The LED in the SPEED (43) key is OFF.
3. If the PCB separator should be operated with the higher speed, press the SPEED key (43). The LED SPEED will be switched ON.
4. The speed can be changed after each separation cycle by pressing the SPEED key.

6.4. Réglage de la vitesse de séparation

1. Le MAESTRO 4M peut être utilisé avec 2 vitesses de séparation différentes (c.f. Para 2).
2. Lorsque la machine est allumée, elle est tout d'abord réglée sur la vitesse lente. La diode de la touche de réglage de la vitesse „speed“ (43) est éteinte.
3. Pour régler la machine sur la vitesse rapide, presser une fois la touche „speed“ (43). La diode est alors allumée.
4. Une modification de la vitesse de séparation peut être effectuée après chaque cycle en pressant la touche "speed".

6.5. Separating the PCB's



CAUTION !

In order to minimise the risk of injury, protective gloves should be worn when PCB's are being separated.



1. The PCB (45) to be separated is held in the horizontal plane with the hand and positioned onto the lineal blade (24) in such a way that the blade locates into the pre-scored groove in the PCB. Ensure that the PCB is positioned within the area of the press-keys with illuminated LED's, ie. the pre-selected area of travel of the upper blade.
2. Large PCB's which require almost the complete length of the lineal blade should be slide under the respective upper guide (33, 34).
3. The PCB's are separated when the upper blade with carrier (20) moves across the pre-scored groove (45) in the board. The carrier is activated by operation of the foot switch until the carrier reaches the opposite end position.
4. When the outermost positioning press-keys are not activated in order to limit the length of separation, (LED is OUT), the blade carrier can be moved to the extreme left or right hand end position (outside the programmed length of separation), by pressing the appropriate outermost positioning key and after that a permanent operation of the foot switch.

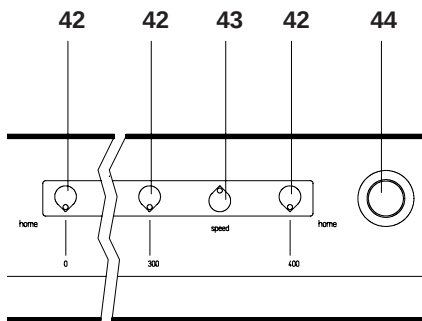


ATTENTION !

Pour éviter tout risque de blessure, il est recommandé de porter des gants de protection lors de la séparation des cartes!



1. Placer la rainure de la carte à séparer (45) sur le couteau linéaire (24) et maintenir la carte horizontale. Vérifier que la carte entre bien dans la longueur de séparation précédemment réglée. Des marques sur le couteau inférieur correspondant aux touches de réglage de la longueur de coupe facilitent cette vérification.
2. Les cartes qui ont besoin de toute la longueur du couteau doivent être glissées sous le guide supérieur (33, 34) droite ou gauche, selon la position du support du couteau.
3. Le déclenchement par la pédale va faire passer le support de couteau supérieur (20) sur la rainure de la carte (45), réalisant ainsi la séparation en pièces unitaires. Maintenir le pied sur la pédale jusqu'en fin de course.
4. Si les touches sélectionnées ne sont pas les plus extérieures, le couteau pourra être déplacé vers sa position d'attente droite ou gauche en appuyant sur la touche correspondant à la direction désirée et l'appui simultané de la pédale.



6.6. NOT-AUS-Taste

Betätigen Sie im Gefahrenfall die NOT-AUS-Taste (44) durch kräftiges Drücken. Dadurch wird die Spannungszufuhr zum MAESTRO 4M unterbrochen.

Durch Drehen des Tastenknopfes kann die Spannung wieder zugeschaltet werden. Dabei laufen die gleichen Vorgänge wie beim Einschalten des Gerätes mittels Netzschalter ab.

6.7. Fehlermeldungen

Fehler im Betrieb des MAESTRO 4M werden durch das Blinken der LED in den äußeren Positionstasten (42) angezeigt.

Es gibt drei Zustände, in denen eine LED blinkt :

- nach dem Einschalten des Gerätes (kein Fehler, siehe Pkt. 6.2.)
- bei einem Blockieren des Schlittens, wenn z.B. versucht wird, neben der Ritznut zu schneiden (Überlastschutz).
- wenn der Fußschalter bei einer Schlittenbewegung zu früh losgelassen und die Bewegung dadurch unterbrochen wurde

In den beiden letzten Fällen führt der Schlitten eine kurze Rückbewegung aus.

Die blinkende Taste ist zu drücken und der Fußschalter zu betätigen. Der Schlitten fährt in die entsprechende Endposition zurück und gibt dadurch das evtl. eingeklemmte Schnittgut frei. Nach einem Blockieren des Schlittens ist das Gerät auszuschalten und auf mögliche Beschädigungen zu untersuchen. Bei einwandfreiem Zustand des Gerätes kann der Schneidbetrieb wieder aufgenommen werden.

Beide äußere LED blinken, wenn der Schlitten bei ausgekuppeltem Motor und eingeschaltetem Gerät von Hand verschoben wurde. In diesem Fall ist der Motor einzukuppeln und das Gerät aus- und wieder einzuschalten.

6.6. Emergency Switch

In an emergency situation, actuate the emergency stop switch (44) by tight pressing. This interrupts the voltage supply to the MAESTRO 4M.

It may be switched on again by turning the switch. At this moment the same start routine is performed as when switching the device on via power switch.

6.7. Error Messages

Errors during the operation of the MAESTRO 4M are indicated by blinking of a LED in one of the outermost positioning press-keys (42), dependent upon the direction of travel.

There are three conditions where one LED blinks as follows:

- After switching on the machine (no error, see chapter 6.2.)
- In the event of the upper blade being blocked, for example, when trying to cut beside the pre-scored groove (overload protection)
- If the foot switch is being released before the completion of the movement of the blade carrier and, thereby, the movement is interrupted.

In the two latter cases, the blade carrier will perform a short backward movement. The blinking key has to be pressed and the blade carrier will move back to the respective end position by permanent operation of the foot switch. At the same time the piece of jammed material should be released. The machine should now be switched OFF and examined for any possible damage. Once everything is found to be in order, the machine can be put into operation again.

The LED's in both outermost positioning keys (42) will blink, if the blade carrier is moved whilst it is disconnected from the motor-drive, but whilst the machine is switched ON. In this case, the motor-drive should be reconnected and the machine switched OFF and ON again.

6.6. Interrupteur de secours

Dans une situation critique presser l'interrupteur de secours (44).
Le branchement du MAESTRO 4M est coupé.

En tournant l'interrupteur le branchement de la machine est remis. En ce cas le même processus à ce que la mise sous-tension se passe.

6.7. Correction d'erreur

Les états d'erreurs de la MAESTRO 4M en fonctionnement, sont indiqués par les leds clignotantes des touches externes (42).

Il existe 3 états indiqués par une led clignotante :

- Après la mise sous tension (cf. Para. 6.2.)
- Si le support du couteau supérieur se bloque, par exemple une tentative de coupe hors rainure. (Protection de surcharge)
- Un appui trop bref ou la libération de la pédale de déclenchement avant la fin de l'opération.

Les deux derniers états d'erreurs provoquent une légère marche arrière du couteau. Appuyer sur la touche clignotante. Presser longue le pédale et le couteau va retourner dans sa position d'attente initial et ainsi libérer la carte bloquée. Eteindre la machine et vérifier qu'elle n'a pas été endommagée. Si l'état de la machine ne pose pas de problème, le processus de coupe peut être repris.

Si le couteau supérieur est débrayé du moteur et déplacé manuellement, les deux touches extérieur (42) vont clignoter. Dans ce cas ré-engrayer le moteur, éteindre puis rallumer la machine.

7. Messerwechsel

7.1. Wechsel Obermesser (Rollmesser)



WARNUNG !

Trennen Sie das Gerät vom Netz !

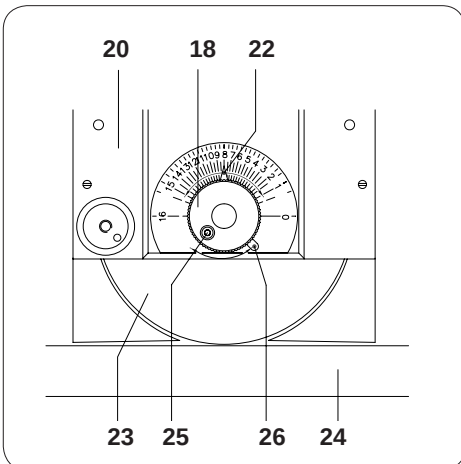
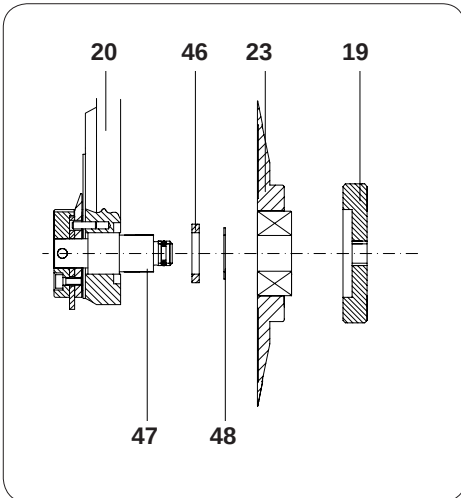
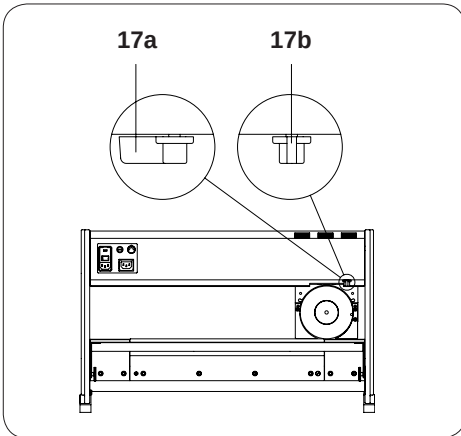


ACHTUNG !

Zur Vermeidung von Verletzungen sind beim Umgang mit den Messern Schutzhandschuhe tragen !



1. Hebel (17) in Stellung a schwenken. Dadurch wird der Motor aus dem Getriebe des Schlittens (20) ausgekuppelt.
2. Schlitten (20) in die linke Endposition schieben.
3. Rändelmutter (19) vollständig lösen und von der Messerwelle (47) abnehmen.
4. Einstellknopf (18) entgegen dem Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen (Zeiger (22) in Stellung "16").
5. Rollmesser (23) von der Messerwelle (47) abziehen.
Zwischen Messer (23) und Schlitten (20) befinden sich auf dem Zapfen der Messerwelle (47) eine Scheibe (46) und Passscheiben (48). Diese sind dort zu belassen bzw. wieder aufzusetzen.
6. Neues Rollmesser (23) auf die Messerwelle aufsetzen und bis zum Anschlag schieben.
7. Rändelmutter (19) auf Messerwelle aufsetzen.
8. Schlitten (20) etwa bis zur Mitte des Untermessers (24) schieben.
9. Zylinderschraube (25) lösen.
10. Einstellknopf (18) im Uhrzeigersinn drehen, bis sich Ober- und Untermesser leicht berühren, ohne zu verklemmen.
11. Hebel (26) bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn schwenken und Zylinderschraube (25) anziehen. Mit dieser Einstellung wird der Verstellweg des Obermessers nach unten begrenzt und ein versehentliches Überaneinanderfahren der Messer ausgeschlossen.
12. Messerabstand nach Bedarf justieren (s. Höhenjustage des Obermessers). Rändelmutter (19) anziehen.
13. Bei vorhandener Option "Messeinrichtung" Prüfung des Versatzes zwischen Ober- und Untermesser (siehe Pkt 5.8.).
14. Hebel (17) in Stellung b schwenken und dadurch Motor wieder einkuppeln.



7. Blade Replacement

7.1. Replacement of the Upper (Circular) Blade



WARNING !
Unplug power cord !



CAUTION !
In order to minimise the risk of injury, when handling the blades, protective gloves must be worn !



1. Move the lever (17) to the position 'a'.
The motor drive to the blade carrier (20) is now disconnected.
2. Move the blade carrier (20) to left end position.
3. Loosen the knurled knob (19) completely from the blade shaft (47).
4. Move the knob (18) in the anti-clockwise direction to the stop (pointer (22) in position "16").
5. Remove the circular blade (23) from the blade shaft (47).
Do not lose the spacers (46, 48) located on the blade shaft (47), between the blade (23) and the carrier (20).
Replace the spacers (46, 48) if necessary.
6. Slide the replacement blade (23) onto the blade shaft as far as possible.
7. Put the knurled knob (19) onto the blade shaft.
8. Move the blade carrier (20) to the center of the lower blade (24).
9. Loosen the cylinder screw (25).
10. Move the knob (18) in the clockwise direction until the upper and lower blade gently touch without overlapping.
11. Swing the strut (26) in the clockwise direction until you reach the stop and tighten the cylinder screw (25). This adjustment locks the upper blade in place to prevent it from moving out of adjustment.
12. Adjust the distance between the blades as required (See height adjustment, upper blade).
Tighten the knurled knob (19).
13. In the event of the optional dial gauge assembly being available, check the alignment of the blades (see chapter 5.8.).
14. Move the lever (17) to the position 'b'.
15. The motor drive to the blade carrier (20) is now reconnected.

7. Remplacement des couteaux

7.1. Remplacement et ajustage du couteau supérieur (circulaire)



DANGER !
Débrancher le câble d'alimentation!



ATTENTION !
Pour éviter tout risque de blessure, porter des gants de protection lors de toute manipulation des couteaux!



1. Tourner le levier de blocage (17) dans la position "a". Le moteur est ainsi débrayé du couteau supérieur (20).
2. Déplacer le support du couteau supérieur (20) dans sa position d'attente gauche.
3. Enlever l'écrou (19) de l'axe du couteau (47).
4. Tourner la vis de réglage (18) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à blocage (l'aiguille (22) indique le «16»).
5. Retirer le couteau (23) de son axe (47).
Entre le couteau (23) et son support (20) sur l'axe (48), il y a des rondelles d'ajustement (47). Les laisser en place ou remettre rapidement si elles ont été déplacées.
6. Mettre le nouveau couteau (23) sur l'axe et l'enfoncer jusqu'au bout.
7. Remettre l'écrou (19) sur l'axe.
8. Pousser le couteau supérieur jusqu'au milieu du couteau inférieur (24).
9. Desserrer la vis de maintien (25).
10. Tourner la vis de réglage (18) dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le couteau supérieur vienne frôler le couteau inférieur, ils ne doivent pas se bloquer.
11. Faire pivoter le levier (26) dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'au blocage et desserrer la vis de maintien (25).
12. Si nécessaire, régler l'écart entre les couteaux (cf. réglage de la hauteur du couteau supérieur).
Resserrer l'écrou (19).
13. Si l'option «comparateur» a été prise, vérifier l'alignement entre le couteau supérieur et le couteau inférieur (cf. Para. 5.8.).
14. Mettre le levier de blocage (17) dans la position "b", de manière à ré-engrayer le moteur au couteau supérieur.

7.2. Wechsel Untermesser (Linearmesser)



WARNUNG !

Trennen Sie das Gerät vom Netz !

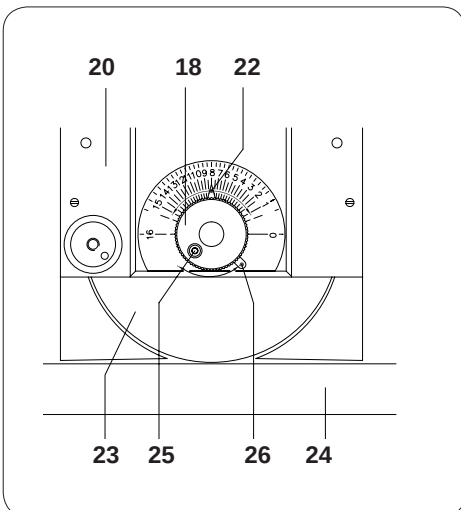
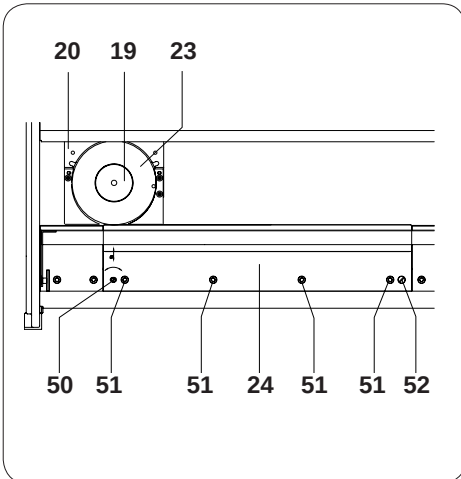
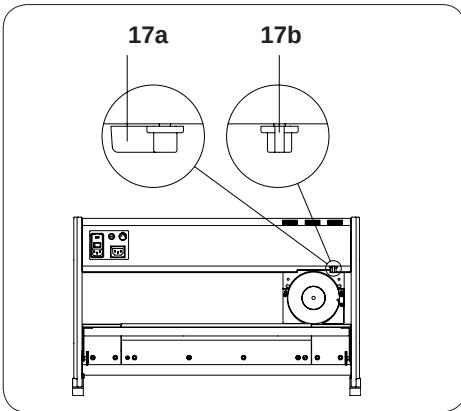


ACHTUNG !

Zur Vermeidung von Verletzungen sind beim Umgang mit den Messern Schutzhandschuhe tragen !



1. Hebel (17) in Stellung a schwenken. Dadurch wird der Motor aus dem Getriebe des Schlittens (20) ausgekuppelt.
2. Schlitten (20) in die linke Endposition schieben.
3. Tisch demontieren (siehe Pkt. 5.10.).
4. Zylinderschrauben (51) lösen.
5. Untermesser (24) durch Drehen am Exzenter (50) maximal nach unten stellen.
6. Ansatzschraube (52) lösen und Untermesser (24) vom Exzenter (50) abziehen.
7. Neues Untermesser (24) auf den Exzenter (50) aufsetzen und mit Ansatzschraube (52) am Gestell befestigen.
8. Zylinderschrauben (51) locker eindrehen.
9. Rändelmutter (19) am Obermesser (23) lösen und Einstellknopf (18) entgegen dem Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen (Zeiger (22) in Stellung "16").
10. Schlitten (20) an das Ende des Untermessers (24) oberhalb der Ansatzschraube (52) stellen.
11. Zylinderschraube (25) lösen.
12. Einstellknopf (18) im Uhrzeigersinn drehen, bis sich Ober- und Untermesser leicht berühren, ohne zu verklemmen.
13. Hebel (26) bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn schwenken und Zylinderschraube (25) anziehen. Mit dieser Einstellung wird der Verstellweg des Obermessers (23) nach unten begrenzt und ein versehentliches Übereinanderfahren der Messer ausgeschlossen.
14. Rändelmutter (19) anziehen.



7.2. Replacement of the Lower (Lineal) Blade



WARNING !
Unplug power cord !



CAUTION !
In order to minimise the risk of injury,
when handling the blades, protective
gloves must be worn !



1. Move the lever (17) to the position 'a'.
The motor drive to the blade carrier (20) is
now disconnected.
2. Move the the blade carrier (20) to the left end
position.
3. Remove the table (see chapter 5.10.).
4. Loosen the cylinder screws (51).
5. Move the lower blade (24) fully downwards by
carefully rotating the eccentric adjuster (50).
6. Loosen the set-screw (52) and remove the
lower blade from the eccentric adjuster (50).
7. Mount the new lower blade (24) onto the
eccentric adjuster (50) and reinsert the set-
screw (52) into the machine frame.
8. Tighten loosely the cylinder screws (51) .
9. Loosen the knurled knob (19) on the upper
blade (23) and rotate the knob (18) in the
anti-clockwise direction until the stop (pointer
(22) in position "16").
10. Move the carrier (20) to the middle of the
lower blade (24) to a position above the lock-
ing screw (52).
11. Loosen the cylinder screw (25).
12. Rotate the knob (18) in the clockwise direc-
tion until the upper and lower blades gently
touch without overlapping.
13. Swing the strut (26) in the clockwise direc-
tion until you reach the stop and tighten the
cylinder screw (25). This adjustment locks the
upper blade (23) in place to prevent it from
moving out of adjustment.
14. Tighten the knurled knob (19).

7.2. Remplacement et ajustage du couteau inférieur (linéaire)



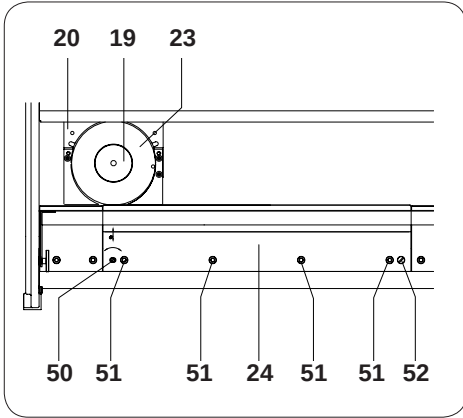
DANGER !
Débrancher le câble d'alimentation!



ATTENTION !
Pour éviter tout risque de blessure,
porter des gants de protection lors
de toute manipulation des couteaux!



1. Tourner le levier de blocage (17) dans la
position "a". Le moteur est ainsi débrayé du
couteau supérieur (20).
2. Amener le support du couteau supérieur dans
sa position d'attente gauche.
3. Démontez le plateau (cf. Para. 5.10.).
4. Desserrer les vis de maintien (51).
5. Mettre le couteau inférieur (24) dans sa
position la plus basse en tournant l'excentri-
que (50).
6. Desserrer la vis de début (52) et enlever le
couteau de l'excentrique (50).
7. Mettre le nouveau couteau (24) sur l'excentri-
que (50) et le fixer au bâti en resserrant la vis
de début (52).
8. Remettre les vis de maintien (51) sans les
serrer.
9. Desserrer l'écrou (19) du couteau supérieur
et tourner la vis de réglage (18) dans le sens
inverse des aiguilles d'une montre jusqu'au
blocage (l'aiguille (22) indique le «16»).
10. Pousser le couteau supérieur (23) jusqu'au
bord du couteau au-dessus de la vis de début
(52).
11. Desserrer la vis de maintien (25).
12. Tourner la vis de réglage (18) dans le sens
des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le
couteau supérieur vienne frôler le couteau
inférieur, ils ne doivent pas se bloquer.
13. Faire pivoter le levier (26) dans le sens des
aiguilles d'une montre jusqu'au blocage et
desserrer la vis de maintien (25).
14. Resserrer l'écrou (19).



15. Schlitten (20) zum anderen Ende des Untermessers (24, oberhalb des Exzenters/50) schieben.

16. Untermesser durch Drehen am Exzenter (50) so weit nach oben stellen, bis sich Ober- und Untermesser auch an dieser Stelle leicht berühren (kein Klemmen).

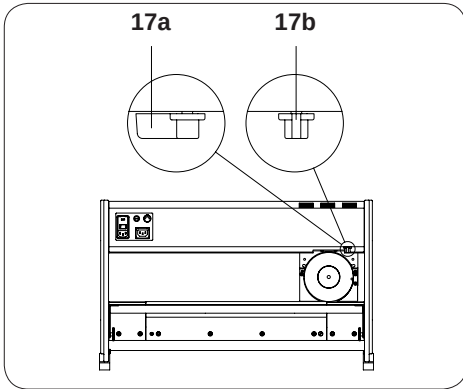
17. Zylinderschrauben (51) fest anziehen.

18. Bei vorhandener Option "Messeinrichtung" Prüfung des Versatzes zwischen Ober- und Untermesser (siehe Pkt. 5.8.).

19. Obermesser (23) nach Bedarf in der Höhe einstellen (siehe Pkt. 5.6.)

20. Tisch einbauen.

21. Hebel (17) in Stellung b schwenken und dadurch Motor wieder einkuppeln.



8. Ersatzteilliste (Auszug)

Gerät		Ersatzteil
Art.-Nr.	Art.-Nr.	Bezeichnung
8933955	8930509	Rollmesser oben
	8933394	Linearmesser 450/370
8933965	8933933	Rollmesser
	8933394	Linearmesser 450/370
8933960	8930509	Rollmesser oben
	8933682	Linearmesser 600/520
8933905	8933933	Rollmesser
	8933682	Linearmesser 600/520

15. Move the blade carrier to the other end of the lower blade above the eccentric adjuster (50).
16. Raise the lower blade by carefully rotating the eccentric adjuster (50) until the upper and lower blades are just touching one another at this position, but do not jam.
17. Tighten the cylinder screws (51).
18. In the event of the optional dial gauge assembly being available, check the alignment of the blades (see chapter 5.8.).
19. Adjust the upper blade (23) in the height as required (see chapter 5.6.).
20. Remount table.
21. Move the lever (17) to the position 'b'.
The motor drive to the blade carrier (18) is now reconnected.
15. Pousser le couteau supérieur à l'autre extrémité du couteau inférieur dessus de l'excentrique (50).
16. Déplacer le couteau inférieur en tournant la vis excentrique (50) vers le haut jusqu'à ce qu'il vienne frôler le couteau supérieur, ils ne doivent pas se bloquer.
17. Resserrer les vis de maintien (51).
18. Si l'option «comparateur» a été prise, vérifier l'alignement entre le couteau supérieur et le couteau inférieur (cf. Para. 5.8.).
19. Si nécessaire, régler la hauteur du couteau supérieur (23) (cf. Para. 5.6.).
20. Remonter le plateau.
21. Mettre le levier de blocage (17) dans la position "b", de manière à ré-engrayer le moteur au couteau supérieur.

8. Spare Parts (Extract)

Device	Spare Part	
Part No.	Part No.	Description
8933955	8930509	Circular Blade
	8933394	Lineal Blade 450/370
8933965	8933933	Circular Blade
	8933394	Lineal Blade 450/370
8933960	8930509	Circular Blade
	8933682	Lineal Blade 600/520
8933905	8933933	Circular Blade
	8933682	Lineal Blade 600/520

8. Liste des pièces de rechange (extrait)

Produit	Pièces de Rechange	
N° d'art.	N° d'art	Désignation
8933955	8930509	Couteau circulaire
	8933394	Couteau linéaire 450/370
8933965	8933933	Couteau circulaire
	8933394	Couteau linéaire 450/370
8933960	8930509	Couteau circulaire
	8933682	Couteau linéaire 600/520
8933905	8933933	Couteau circulaire
	8933682	Couteau linéaire 600/520

Service für Deutschland

Der Service erfolgt durch die Firma:



cab Produkttechnik Sömmerda
Gesellschaft für Computer-
und Automationsbausteine mbH
Postfach 72 D-99601 Sömmerda
Am Unterwege 18 D-99610 Sömmerda
Telefon 0 36 34 / 68 60 - 0
Telefax 0 36 34 / 68 60 - 129

Diese Bedienungsanleitung wurde mit dem
Gerät



ausgeliefert.

EG - Konformitätserklärung



Gesellschaft für Computer-
und Automationsbausteine mbH
& Co KG
Wilhelm-Schickard-Str. 14
D-76131 Karlsruhe

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichnete Maschine aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der betreffenden EG-Richtlinien entspricht.
Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine oder des Verwendungszwecks verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Gerät:

Nutzentrenner

Typ:

MAESTRO 4M

Angewandte EG-Richtlinien und Normen:

- **EG-Maschinenrichtlinie**
- Sicherheit von Maschinen
- Sicherheitsabstände
- Sicherheit transportabler motorgetriebener Elektrowerkzeuge
- **EG-Niederspannungsrichtlinie**
- Sicherheitstrafo
- **EG-Richtlinie EMV**
- Störfestigkeit Gewerbebereich sowie Kleinbetriebe
- Funkstörung von elektrischen Betriebsmitteln und Anlagen

89/392/EWG, Anhang IIA

EN 292 - 2 1991 + A1

EN 294:1992-08

EN 61029 - 1 : 2000

73/23/EWG

EN 60742:1989

89/336/EWG

EN 50082-1:1992-12

EN 55014:1993

Bevollmächtigter :

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

Sömmerda, 10.01.2001

Erwin Fascher
Geschäftsführer



Gesellschaft für Computer-
und Automationsbausteine mbH
& Co KG
Wilhelm-Schickard-Str. 14
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
PCB Separator

Type
MAESTRO 4M

Applied EC-Regulations and Norms

- EC-Machinery Directive

- Safety of machines
- Safety distances
- Safety of transportable engine-driven electrical tools

- EC-Low-Voltage Directive

- Safety transformer

- EC Electromagnetic Compatibility Directive

- Immunity from noise or disturbance commercial area as well small enterprises
- Elimination of radio interferences of electrical production facilities and installations

89/392/EEC, Appendix IIA

EN 292 - 2 1991 + A1
EN 294:1992-08
EN 61029 - 1 : 2000

73/23/EEC

EN 60742:1989

89/336/EEC

EN 50082-1:1992-12

EN 55014:1993

Signature for the producer :

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

Sömmerda, 20.01.2001

Erwin Fascher
Managing Director



Gesellschaft für Computer-
und Automationsbausteine mbH
& Co KG
Wilhelm-Schickard-Str. 14
D-76131 Karlsruhe

Déclaration de conformité CE

Par la présente, nous déclarons que la machine décrite ci-après, telle que vendu (design et modèle) répond aux normes européennes en matière de sécurité et de santé.

Cette déclaration perdra tout sa validité si une modification est apportée à la machine ou à sa fonction, sans notre consentement.

Désignation
Séparateur de cartes

Modèle
MAESTRO 4M

Normes européennes appliquées :

- Directive Machines CE

- Sécurité des machines
- Distance de sécurité
- Sécurité des outils électriques

- Directive Basse Tension

- Transformateur de sécurité

- Directive Compatibilité Electromagnétique

- Encombrement en stockage ou en utilisation
- Machines et appareils électriques

89/392/CEE, Appendix IIA

EN 292 - 2 1991 + A1
EN 294:1992-08
EN 61029 - 1 : 2000

73/23/CEE

EN 60742:1989

89/336/CEE

EN 50082-1:1992-12
EN 55014:1993

Signature pour le fabricant :

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

Sömmerda, 10.01.2001

Erwin Fascher
Directeur



cab-Produkttechnik
Gesellschaft für
Computer und Automations-
bausteine mbH & Co KG

Postfach 19 04 D-76007 Karlsruhe
Wilhelm-Schickard-Straße 14 D-76131 Karlsruhe
Telefon 0721 / 66 26-111
Telefax 0721 / 66 26-119

copyright by cab / 8930894 / R07 / 50

Angaben zu Lieferumfang, Aussehen, Leistung, Maßen und Gewicht entsprechen unseren Kenntnissen zum Zeitpunkt der Drucklegung. Änderungen sind vorbehalten.

All specifications about delivery, design, performance and weight are given to the best of our current knowledge and are subject to change without prior notice.