



Nutzentrenner

MAESTRO 2M

für folgende Produkte

Benennung	Typ
Nutzentrenner	MAESTRO 2M

Ausgabe: 05/2019 - Art.-Nr. 9008884

Urheberrecht

Diese Dokumentation sowie Übersetzungen hiervon sind Eigentum der cab Produkttechnik GmbH & Co KG. Das Reproduzieren, Verarbeiten, Vervielfältigen oder Verbreiten im Ganzen oder in Teilen zu anderen Zwecken als der Verfolgung seiner ursprünglichen bestimmungsgemäßen Verwendung - insbesondere die Ersatzteilbeschaffung eines von cab verkauften Gerätes - erfordert die vorherige schriftliche Genehmigung der cab.

Redaktion

Bei Fragen oder Anregungen wenden Sie sich bitte an cab Produkttechnik GmbH & Co KG Adresse „Deutschland“.

Aktualität

Durch die ständige Weiterentwicklung der Geräte können Abweichungen zwischen der Dokumentation und dem Gerät auftreten. Die aktuelle Ausgabe finden Sie unter www.cab.de.

Geschäftsbedingungen

Lieferungen und Leistungen erfolgen zu den „Allgemeinen Verkaufsbedingungen der cab“.

Service für Deutschland

Der Service erfolgt durch die Firma:

cab Produkttechnik Sömmerda
Gesellschaft für Computer-
und Automationsbausteine mbH
Am Unterwege 18/20
D-99610 Sömmerda
Telefon 0 36 34 / 68 60 - 0
Telefax 0 36 34 / 68 60 - 129

Diese Bedienungsanleitung wurde mit dem Gerät ausgeliefert.

Deutschland
cab Produkttechnik GmbH & Co KG
Karlsruhe
Tel. +49 721 6626 0
www.cab.de

USA
cab Technology, Inc.
Chelmsford, MA
Tel. +1 978 250 8321
www.cab.de/us

Taiwan
cab Technology Co., Ltd.
Taipeh
Tel. +886 (02) 8227 3966
www.cab.de/tw

China
cab (Shanghai) Trading Co., Ltd.
Guangzhou
Tel. +86 (020) 2831 7358
www.cab.de/cn

Frankreich
cab Technologies S.à.r.l.
Niedermodern
Tel. +33 388 722501
www.cab.de/fr

Mexiko
cab Technology, Inc.
Juárez
Tel. +52 656 682 4301
www.cab.de/es

China
cab (Shanghai) Trading Co., Ltd.
Shanghai
Tel. +86 (021) 6236 3161
www.cab.de/cn

Südafrika
cab Technology (Pty) Ltd.
Randburg
Tel. +27 11 886 3580
www.cab.de/za

1	Einleitung	4
1.1	Hinweise.....	4
1.2	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	4
1.3	Sicherheitshinweise	4
1.4	Sicherheitskennzeichnung	5
1.5	Umwelt	5
2	Spezifikation	6
3	Installation	7
3.1	Gerät auspacken und aufstellen	7
3.2	Gerät anschließen.....	7
3.2.1	Erdanschluss herstellen	7
3.2.2	Netzanschluss herstellen.....	7
3.3	Justage des Obermessers	8
3.4	Justage unterer Anschlag Obermesser.....	9
3.5	Einstellung Niederhalter	9
4	Betrieb	10
4.1	Einschalten des Gerätes	10
4.2	Einstellung der Trenngeschwindigkeit.....	10
4.3	Trennen der Leiterplatten	10
4.4	Fehlerbehandlung	11
5	Messerwechsel	12
5.1	Wechsel Obermesser	12
5.2	Wechsel Untermesser.....	12
6	Zulassungen	13
6.1	EU-Konformitätserklärung.....	13
6.2	FCC.....	14
6.3	ICES-003.....	14
7	Stichwortverzeichnis	15

1.1 Hinweise

Wichtige Informationen und Hinweise sind in dieser Dokumentation folgendermaßen gekennzeichnet:



Gefahr!

Macht auf eine außerordentliche große, unmittelbar bevorstehende Gefahr für Gesundheit oder Leben durch gefährliche elektrische Spannung aufmerksam.



Gefahr!

Macht auf eine Gefährdung mit hohem Risikograd aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.



Warnung!

Macht auf eine Gefährdung mit mittlerem Risikograd aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann.



Vorsicht!

Macht auf eine Gefährdung mit niedrigem Risikograd aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben kann.



Achtung!

Macht auf mögliche Sachbeschädigung oder einen Qualitätsverlust aufmerksam.



Hinweis!

Ratschläge zur Erleichterung des Arbeitsablaufs oder Hinweis auf wichtige Arbeitsschritte.



Umwelt!

Tipps zum Umweltschutz.



Handlungsanweisung



Verweis auf Kapitel, Position, Bildnummer oder Dokument.



Option (Zubehör, Peripherie, Sonderausstattung).

Zeit

Darstellung im Display.

1.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- Das Gerät ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gefertigt. Dennoch können bei der Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Gerätes und anderer Sachwerte entstehen.
- Das Gerät darf nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der Bedienungsanleitung benutzt werden.
- Das Gerät ist ausschließlich zum Trennen von vorgeritzten Nutzenleiterplatten bestimmt. Eine andersartige oder darüber hinausgehende Benutzung ist nicht bestimmungsgemäß. Für aus missbräuchlicher Verwendung resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferant nicht; das Risiko trägt allein der Anwender.
- Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten der Bedienungsanleitung, einschließlich der vom Hersteller gegebenen Wartungsempfehlungen/-vorschriften.



Hinweis!

Alle Dokumentationen sind aktuell auch im Internet abrufbar.

1.3 Sicherheitshinweise

- Das Gerät ist für Stromnetze mit Wechselspannung von 115 V oder 230 V ausgelegt. Nur an Steckdosen mit Schutzleiterkontakt anschließen.
- Gefahr durch elektrostatische Aufladungen. Gerät über Druckknopf am Gestell erden.
- Beim Trennen der Leiterplatten Schutzhandschuhe tragen.
- Während des Betriebs darauf achten, dass Schmuckstücke, lose Kleidung, Haare u.ä. aus dem Bereich der Messer ferngehalten werden.

- Das Gerät darf nur in einer trockenen Umgebung betrieben und keiner Nässe (Spritzwasser, Nebel, etc.) ausgesetzt werden.
- Gerät nicht in explosionsgefährdeter Atmosphäre betreiben.
- Gerät nicht in der Nähe von Hochspannungsleitungen betreiben.
- Nur die in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Handlungen ausführen. Weiterführende Arbeiten dürfen nur von geschultem Personal oder Servicetechnikern durchgeführt werden.
- Unsachgemäße Eingriffe an elektronischen Baugruppen und deren Software können Störungen verursachen.
- Auch andere unsachgemäße Arbeiten oder Veränderungen am Gerät können die Betriebssicherheit gefährden.
- Servicearbeiten immer in einer qualifizierten Werkstatt durchführen lassen, die die notwendigen Fachkenntnisse und Werkzeuge zur Durchführung der erforderlichen Arbeit besitzt.
- An den Geräten sind verschiedene Warnhinweis-Aufkleber angebracht, die auf Gefahren aufmerksam machen. Keine Warnhinweis-Aufkleber entfernen, sonst können Gefahren nicht erkannt werden.



Gefahr!
Lebensgefahr durch Netzspannung.
 ► Gehäuse des Gerätes nicht öffnen.

1.4 Sicherheitskennzeichnung

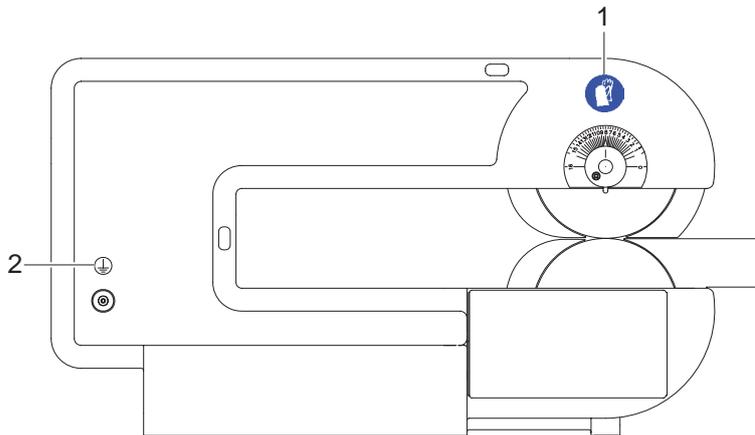


Bild 1 Sicherheitskennzeichnung

1		Gefahr von Handverletzungen! ► Beim Leiterplattentrennen Sicherheitshandschuhe tragen.
2		Gefahr durch elektrische Aufladung! ► Gerät über Druckknopf erden.

Tabelle 1 Sicherheitskennzeichnung

1.5 Umwelt



- Altgeräte enthalten wertvolle recyclingfähige Materialien, die einer Verwertung zugeführt werden sollen.
- Getrennt vom Restmüll über geeignete Sammelstellen entsorgen.
- Durch modulare Bauweise des Nutzentrenners ist das Zerlegen in seine Bestandteile problemlos möglich.
- Teile dem Recycling zuführen.

Mit dem Nutzentrenner MAESTRO 2M werden vorgeritzte Leiterplatten schonend und wirtschaftlich getrennt. Verschleißfeste Messer und Führungen aus Spezialstahl sichern lange Standzeiten ohne Nacharbeit. Die Justage der Führungen wird leicht und schnell erledigt.

Das Untermesser des MAESTRO 2M ist elektrisch angetrieben. Die Leiterplatte wird eingeschoben und dann selbständig von den Messern transportiert und getrennt. Daher ist das Gerät für große Stückzahlen geeignet und es treten selbst bei längerem Arbeiten keine Ermüdungserscheinungen auf. Der geregelte Motorantrieb garantiert eine hohe Trennleistung. Die Messer und Führungen stehen rechtwinklig zur Leiterplatte, damit Bauteile bis 40 mm Höhe bis an die Kante der Ritznut bestückt werden können.

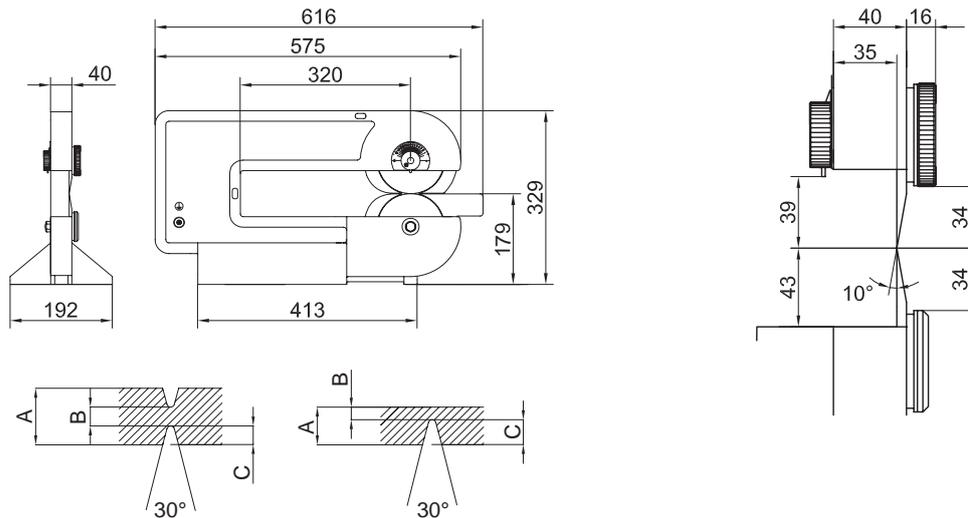


Bild 2 Geräte- und Leiterplattenmaße

Technische Daten		
Trennprinzip	Bestückungsseite:	Rollmesser
	Lötseite:	Rollmesser
Trennvorgang	Motorantrieb	
Trenngeschwindigkeit	100, 200, 300 mm/s	
Trennlänge	15 - 300 mm	
Material	FR4	
Bauteilhöhe	Bestückungs- / Lötseite bis 34 mm	
Spannung	230/115 VAC, 50/60 Hz	
Temperatur /	Betrieb	+10 – 35°C / 10–85%
Luftfeuchtigkeit nicht kondens.	Lager	0 – 60°C / 20–80%
	Transport	-25 – 60°C / 20–80%
Breite x Höhe x Tiefe	195 x 330 x 620 mm	
Gewicht	19 kg	
Zulassungen	CE, FCC Class A	

Tabelle 2 Technische Daten

3.1 Gerät auspacken und aufstellen

- ▶ Nutzentrenner aus dem Karton heben.
- ▶ Nutzentrenner auf Transportschäden prüfen.
- ▶ Nutzentrenner auf ebener Unterlage aufstellen.
- ▶ Lieferung auf Vollständigkeit prüfen.

Lieferumfang:

- Nutzentrenner
- Netzkabel
- 2 Sicherungen T 1,0 A für den Betrieb bei 115 V
- 2 Sicherungen T 500 mA für den Betrieb bei 230 V
- Dokumentation
- Innensechskantschlüssel 2 mm

Hinweis!



- ▶ **Bewahren Sie die Originalverpackung für spätere Transporte auf.**



Achtung!

Beschädigung des Geräts durch Feuchtigkeit und Nässe.

- ▶ **Nutzentrenner nur an trockenen und vor Spritzwasser geschützten Orten aufstellen.**

3.2 Gerät anschließen

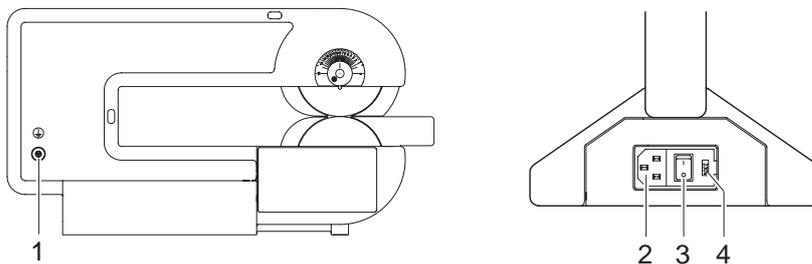


Bild 3 Anschlüsse

3.2.1 Erdanschluss herstellen



Achtung!

Schäden durch elektrostatische Aufladung!

- ▶ **Nutzentrenner über Druckkopf Ø 10 mm (1) mit Erdungsschiene verbinden.**

3.2.2 Netzanschluss herstellen

1. Sicherstellen, dass Gerät am Netzschalter (3) ausgeschaltet ist.
2. Einstellung der Betriebsspannung am Spannungswähler (4) überprüfen.
 - Zur Änderung der Einstellung Klappe am Netzmodul öffnen.
 - Spannungswähler (4) so einsetzen, dass die aktuelle Betriebsspannung im Fenster der Klappe ablesbar ist.
 - Bei Änderung der Einstellung Sicherungen im Netzmodul wechseln (T 500 mA bei 230 V; T 1,0 A bei 115 V).
3. Netzkabel in Netzanschlussbuchse (2) stecken.
4. Stecker des Netzkabels in geerdete Steckdose stecken.

3.3 Justage des Obermessers

Hinweis!

i Um Schäden während des Transportes zu vermeiden, befindet sich das Obermesser (4) im Auslieferungszustand in der obersten möglichen Position (Parkposition).

► Obermesser bei der Inbetriebnahme in die Arbeitsposition stellen.

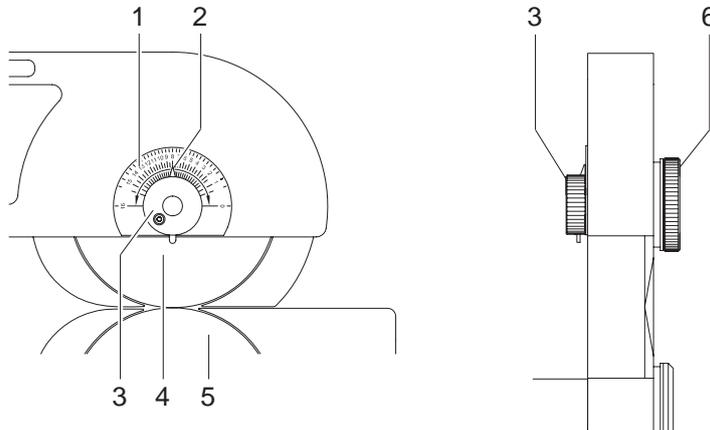


Bild 4 Justage des Obermessers

Am Gestell ist eine Skala (1) angebracht, an der die Höheneinstellung des Messers in 1/10 mm ablesbar ist. Bei Lieferung steht der Zeiger (2) in Stellung "16".

1. Einstellknopf (3) festhalten und Rändelmutter (6) lösen.
2. Einstellknopf (3) bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen.
Dadurch wird das Obermesser (4) soweit nach unten bewegt, dass es das Untermesser (5) minimal berührt (untere Endposition). Erreichte Stellung des Zeigers (2) als Ausgangsstellung für weitere Justagen festhalten. Der Verstellweg des Obermessers ist hier begrenzt, um ein Übereinanderfahren der Messer zu verhindern.
3. Einstellknopf (3) entgegen dem Uhrzeigersinn etwa bis zur Mitte zwischen unterer Endstellung und Stellung "16" drehen.
4. Rändelmutter (6) anziehen.
5. Mit Testschnitten überprüfen, ob sich die Leiterplatten vollständig trennen lassen.
Wenn dies nicht der Fall ist, Messerabstand in kleinen Schritten verringern.

Hinweis!

i 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.

Achtung!

► Bei einem Standortwechsel Obermesser wieder in die Parkposition "16" stellen.

3.4 Justage unterer Anschlag Obermesser

Hinweis!



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

- Nach längerer Benutzung, bei großen Temperaturschwankungen oder nach einem Messerwechsel unteren Anschlag neu einstellen.

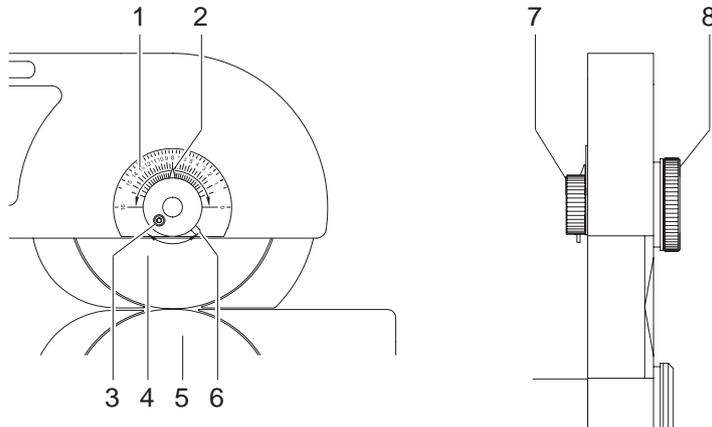


Bild 5 Justage unterer Anschlag Obermesser

1. Einstellknopf (7) festhalten und Rändelmutter (8) lösen.
2. Zeiger (2) mit Einstellknopf (7) entgegen dem Uhrzeigersinn in Stellung "16" drehen.
3. Zylinderschraube (3) lösen.
4. Einstellknopf (7) im Uhrzeigersinn drehen, bis sich Ober- und Untermesser (4,5) leicht berühren, ohne zu verklemmen.
5. Einstellknopf festhalten und Rändelmutter (8) anziehen.
6. Hebel (6) bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn schwenken und Zylinderschraube (3) anziehen.
Mit dieser Einstellung wird der Verstellweg des Obermessers nach unten begrenzt und ein versehentliches Übereinanderfahren der Messer ausgeschlossen.
7. Arbeitsstellung des Obermessers neu justieren ► 3.3 auf Seite 8.

3.5 Einstellung Niederhalter

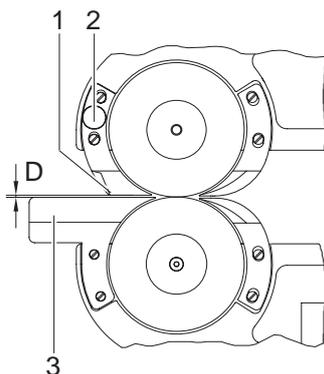


Bild 6 Einstellung Niederhalter

1. Abstand D zwischen Niederhaltern (1) und Führung (3) durch Einlegen einer vorgeritzten Leiterplatte prüfen. Der Spalt sollte so eingestellt sein, dass die Leiterplatte an der vorgeritzten Nut leichtgängig, daneben jedoch nicht zwischen Niederhalter und Führung passt.
Durch den Niederhalter (1) wird die Leiterplatte gegen seitliches Verrutschen gesichert und ein Trennen der Leiterplatte neben der Ritznut verhindert.
2. Bei Bedarf Abstand D durch Drehen am Exzenter (2) wie oben beschrieben einstellen.

4.1 Einschalten des Gerätes

- ▶ Gerät einschalten. Der Netzschalter (1) befindet sich an der Rückseite des Gerätes im Netzmodul. Nach dem Einschalten erscheint in der Anzeige (2) des Bedienfeldes eine "0".

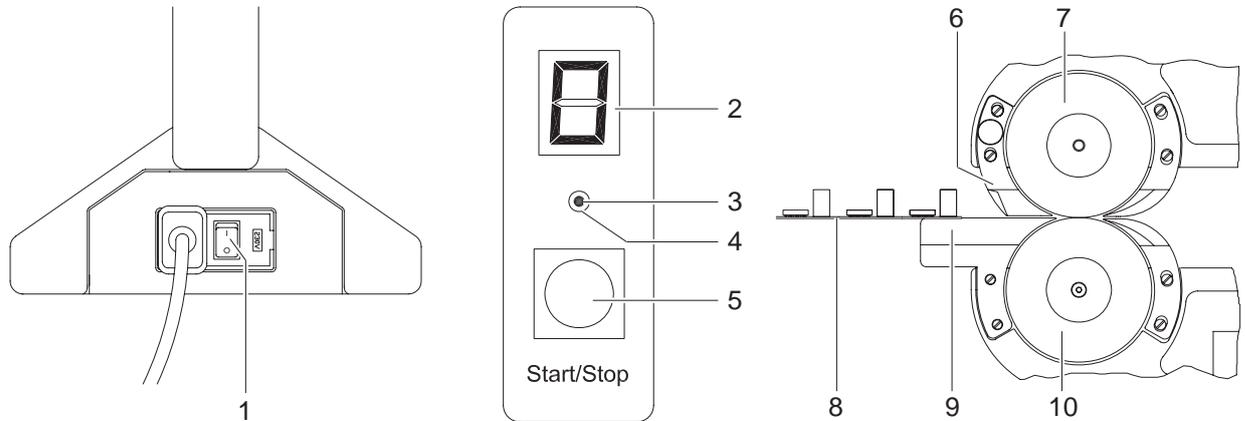


Bild 7 Betrieb

4.2 Einstellung der Trenngeschwindigkeit

Hinweis!



Das Umschalten der Geschwindigkeit ist sowohl bei laufender Maschine als auch im Standby möglich. Im letzteren Fall wird die eingestellte Geschwindigkeit solange angezeigt, wie die SPEED-Taste (3) gedrückt gehalten wird.

- ▶ Zur Einstellung der Trenngeschwindigkeit SPEED-Taste (3) ggf. mehrfach betätigen. Diese mit einem spitzen Werkzeug durch die Bohrung (4) erreichbar.
Die Geschwindigkeit kann in drei Stufen variiert werden:
 - Anzeige "1": 100 mm/s
 - Anzeige "2": 200 mm/s
 - Anzeige "3": 300 mm/s

4.3 Trennen der Leiterplatten



Warnung!

Gefahr von Handverletzungen!



- ▶ Beim Leiterplattentrennen Schutzhandschuhe tragen.

Hinweis!



Vor der ersten Benutzung Messer mit einem weichen Tuch entfetten.

1. Start/Stop-Taste (5) drücken.
Das Untermesser (10) beginnt sich mit der eingestellten Geschwindigkeit zu drehen. Die eingestellte Geschwindigkeit wird in der Anzeige (2) dargestellt.
2. Geritzte Nut der Nutzenleiterplatte (8) auf die Führung (9) auflegen.
3. Leiterplatte zwischen Niederhalter (6) und Führung (9) zu den Messern (7,10) schieben.
Die vorgeritzte Leiterplatte wird vom sich drehenden Untermesser (10) erfasst und beim Transport durch die beiden Messer getrennt.
4. Zur Rückkehr in den Standby-Zustand Start/Stop-Taste erneut drücken.
Der Motor wird abgeschaltet und das Untermesser bleibt stehen.

Hinweis!



Bei ausgeschaltetem Gerät ist auch ein manuelles Trennen möglich.

- ▶ Leiterplatte mit Ritznut zwischen Niederhalter (6) und Führung (9) einlegen und unter leichtem Druck zwischen den Messern (7,10) durchschieben.

4.4 **Fehlerbehandlung**

Das Gerät besitzt eine Schutzschaltung, die den Motor bei Überlastung abschaltet

Fehlermeldung	Ursache	Behebung
Anzeige "F"	Überlast, evtl. durch <ul style="list-style-type: none"> • Versuch, neben der Ritznut zu schneiden • Bauteile zwischen den Messern 	Der Messerantrieb führt eine kurze Rückwärtsbewegung aus und wird danach innerhalb von 0,5 s abgeschaltet. Durch den Rückwärts-transport wird die Entnahme des eingeklemmten Materials erleichtert. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Eingeklemmtes Material entnehmen. ▶ Fehlermeldung durch Drücken der Start/Stop-Taste quittieren. Das Gerät erreicht den Standby-Zustand (Anzeige "0"). ▶ Vor Wiederaufnahme des Schneidbetriebs Messer auf mögliche Beschädigungen überprüfen.

Tabelle 3 Fehlermeldungen

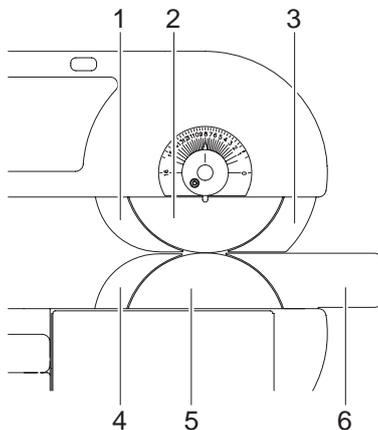


Bild 8 Ausrichtung Messer und Führungen

Achtung!

Für eine gute Funktion müssen die im Bild sichtbaren Flächen von Führung (6), Niederhalter (3) sowie oberer und unterer Messerabdeckung (1,4) plan zu den Messern (2,5) eingestellt sein. Dies wird werkseitig durch Passscheiben zwischen dem Gestell und den oben aufgeführten Baugruppen realisiert.

- ▶ Auf eine Demontage dieser Baugruppen möglichst verzichten.
- ▶ Falls sich eine Abnahme doch erforderlich macht (z.B. bei einem verklemmten Leiterplattenreststück), darauf achten, dass die demontierten Teile mit den zugehörigen Passscheiben wieder in der richtigen Position montiert werden.

**Gefahr!**

- ▶ Vor Beginn der Montagearbeiten Gerät vom Netz trennen.

**Warnung!**

Gefahr von Handverletzungen!



- ▶ Beim Umgang mit den Messern Schutzhandschuhe tragen.

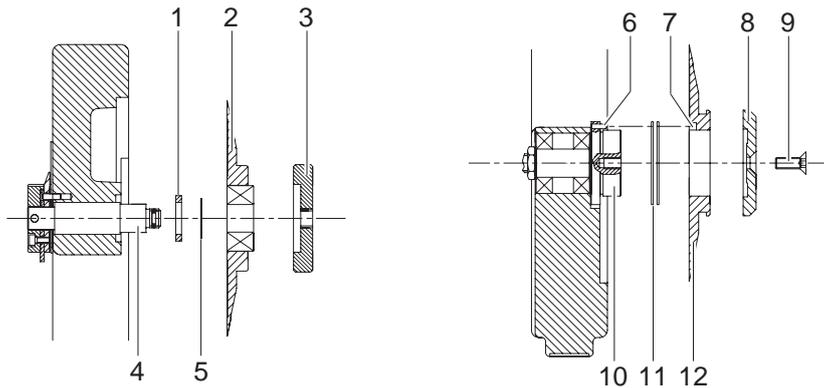


Bild 9 Messerwechsel

5.1 Wechsel Obermesser

Ersatzteil: 8930509.001 Rollmesser oben

1. Obermesser in Parkposition stellen.
2. Rändelmutter (3) vollständig lösen und von der Messerwelle (4) abnehmen.
3. Rollmesser (2) von der Messerwelle (4) abziehen.
Zwischen Messer (2) und Gestell befinden sich auf dem Zapfen der Messerwelle (2) Scheiben (1,5). Diese dort belassen bzw. wieder aufsetzen.
4. Neues Rollmesser (2) auf die Messerwelle aufsetzen und bis zum Anschlag schieben.
5. Rändelmutter (3) auf Messerwelle aufsetzen.
6. Arbeitsstellung des Obermessers justieren ▷ 3.3 auf Seite 8.
7. Unteren Anschlag für das Obermesser justieren ▷ 3.4 auf Seite 9.

5.2 Wechsel Untermesser

Ersatzteil: 8933661.001 Rollmesser unten

1. Obermesser in Parkposition stellen.
2. Senkschraube (9) aus der Messerwelle (10) herausdrehen und Klemmscheibe (8) abnehmen.
3. Rundmesser (12) von der Messerwelle abziehen.
Zwischen Messer und Gestell befinden sich auf dem Zapfen der Messerwelle Distanzscheiben (11). Diese sind dort zu belassen bzw. wieder aufzusetzen
4. Neues Rundmesser (12) auf die Messerwelle aufsetzen und bis zum Anschlag schieben. Darauf achten, dass der Mitnehmerstift (6) der Messerwelle in die Freisparung (7) des Rundmessers greift.
5. Klemmscheibe (8) auf Schraube (9) aufsetzen und Schraube in das Gewinde der Messerwelle eindrehen.
6. Rundmesser (12) festhalten und Schraube (9) anziehen.
7. Arbeitsstellung des Obermessers justieren ▷ 3.3 auf Seite 8.
8. Unteren Anschlag für das Obermesser justieren ▷ 3.4 auf Seite 9.

6.1 EU-Konformitätserklärung



cab Produkttechnik
GmbH & Co KG
Wilhelm-Schickard-Str. 14
D-76131 Karlsruhe
Deutschland

EU-Konformitätserklärung

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

Gerät:	Nutzentrenner
Typ:	MAESTRO 2M
Angewandte EU-Richtlinien und Normen	
Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen	<ul style="list-style-type: none"> • EN ISO 12100:2010 • EN ISO 13857:2008 • EN 349:1993+A1:2008 • EN 62841-1:2015
Richtlinie 2014/30/EU über die elektromagnetische Verträglichkeit	<ul style="list-style-type: none"> • EN 61000-3-2:2014 • EN 61000-3-3:2013 • EN 61000-6-2:2005 • EN 61000-6-4:2007+A1:2011
Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten	<ul style="list-style-type: none"> • EN 50581:2012
Bevollmächtigter für die technischen Unterlagen:	Erwin Fascher Am Unterwege 18/20 99610 Sömmerda
Für den Hersteller zeichnet:	Sömmerda, 13.05.2019
cab Produkttechnik Sömmerda Gesellschaft für Computer- und Automationsbausteine mbH 99610 Sömmerda	 Erwin Fascher Geschäftsführer

6.2 FCC

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. The equipment generates, uses, and can radiate radio frequency and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user may be required to correct the interference at his own expense.

6.3 ICES-003

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

A

Anschließen.....	7
Aufstellen.....	7
Auspacken.....	7

B

Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	4
----------------------------------	---

E

Einschalten.....	10
Erdung.....	7
Ersatzmesser.....	12

F

Fehlerbehebung	11
Fehlermeldungen.....	11

L

Lieferumfang.....	7
-------------------	---

M

Mechanischen Spannungen.....	8
------------------------------	---

N

Netzschalter.....	10
Niederhalter	9

O

Obermesser	
Anschlag	9
Justage	8
Wechsel	12

R

Rollmesser.....	12
-----------------	----

S

Schutzhandschuhe	10, 12
Servicearbeiten.....	5
Sicherheitshinweise.....	4
Spannungswähler.....	7
Spezifikation	6
Stromversorgung	4

T

Technische Daten	6
Trennen der Leiterplatten	10
Trenngeschwindigkeit.....	10

U

Umgebung	4
Umweltgerechte Entsorgung	5
Untermesser	
Wechsel	12

W

Warnhinweis-Aufkleber.....	5
Weiterführende Arbeiten.....	5
Wichtige Informationen.....	4