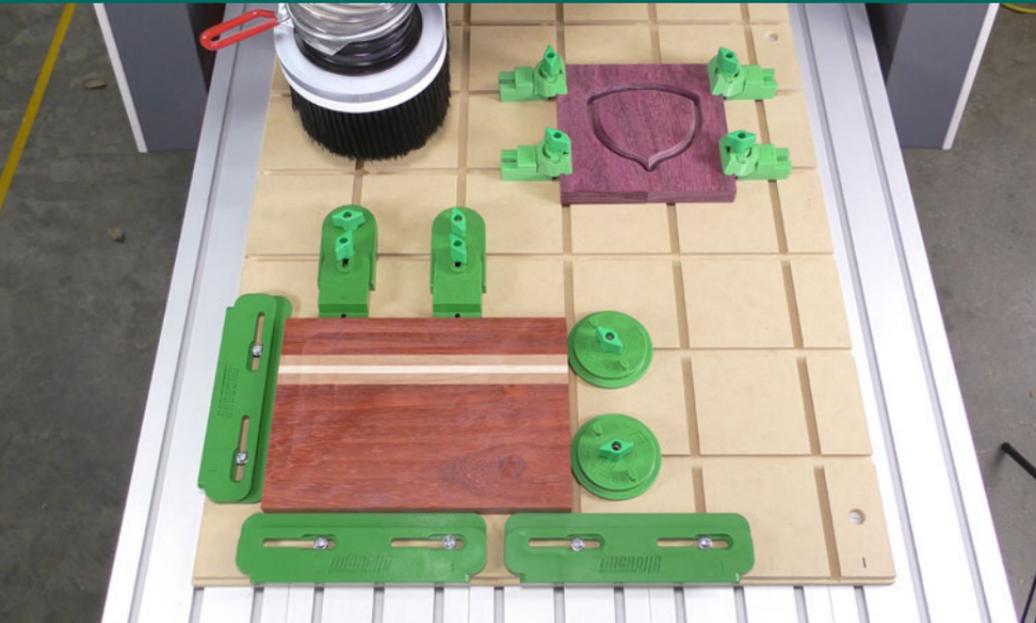


MICROJIG

MATCHFIT®



CNC Workholding Kit

Bedienungsanleitung

DE

Inhaltsverzeichnis

Abschnitt	Seite #
A. Instructions du Kit CNC	4
1. Configuración de las Edge Guides	7
2. Uso de las Edge Guides	10
3. Configuración de las Ring Clamp	12
4. Uso de las Ring Clamp	16
5. Configuración de las Ramp Clamps	18
6. Uso de las Ramp Clamps	21
7. Configuración de las U-Pad Clamps	24
8. Uso de las U-Pad Clamps	26
9. Combinación de Sujetadores	31

Teileliste

Teil	Beschreibung	Menge
CN-P1	Edge Guide	3
CN-P2A	Ring Clamp Hub	2
CN-P2B	Ring Clamp Ring	2
CN-P3A	Ramp Clamp Base	2
CN-P3B	Ramp Clamp Pusher	2
CN-P4A	U-Pad Pad	4
CN-P4B	U-Pad Adapter	4
CN-P4C	U-Pad Riser Block	4

CNC Kit Hardware	Beschreibung	Menge
GR-H52-EH	Wing Knob	10
DV-HL1.0-EH	1" Track Screw	6
DV-HL2.0-EH	2" Track Screw	4
DV-HL0.0-EH	Track Nut	6
10-32 x 1/2"	Machine Screw	6
#10	Washer	6

Spoilboard Hardware	Beschreibung	Menge
CN-H10	1/4-20 Nylon Screw	6
GR-H7	1/4-20 Oval Nut	6

A Anleitung für das MatchFit® CNC Kit

Erfolgreiches Fräsen mit einer CNC-Tischfräsmaschine erfordert eine sichere Fixierung der Werkstücke, wobei es keine Universallösung für alle Aufgaben gibt. Das Herausschneiden von Teilen aus einem größeren Werkstück gelingt in der Regel am besten mit Aufspannvorrichtungen, die das Material auf dem Maschinenbett fixieren. Wenn über die Oberfläche eines Werkstücks gearbeitet werden muss, sollte es nur an den Kanten gehalten werden, um Beschädigungen an Spannvorrichtungen und Werkzeugen zu vermeiden.

Das Microjig CNC-Spannsystem verwendet unsere MatchFit Dovetail-Hardware, um Ihnen in beiden Fällen eine sichere Werkstückfixierung zu bieten, ohne dass für die meisten Vorrichtungen Werkzeuge erforderlich sind.

- Edge Guides werden entlang der Spoilerkante angebracht, um einen präzisen, ebenen Ausgangspunkt für einfache Einstellungen zu bieten, insbesondere bei der Wiederholung von Programmen.
- Die Ring Clamps™ können überall auf dem Arbeitstisch platziert werden, um Ihre Werkstücke mit nur einer Drehung des Handgelenks zu verriegeln und zu entriegeln.
- Ramp Clamps™ verwenden Rampen, um Teile nach unten und nach vorne zu halten, um Bewegungen und Anheben zu verhindern.

- Die oberen U-Pad Clamps™ halten die Teile von oben und verhindern sowohl ein Anheben als auch ein seitliches Verschieben für einen überlegenen Halt von Teilen bis zu 1-1/8" (28 mm) Dicke.

Für Aufgaben wie Schnitzen oder Oberflächenverleimen können Ring Clamps™ und Ramp Clamps™ zusammen oder mit Edge Guides verwendet werden, um das Werkstück zu halten und die Oberseite frei zu lassen.



Fig 0a - Edge Guides, Ring Clamps, Ramp Clamps

Beim Schneiden von Teilen aus Plattenmaterial oder größeren Platten greifen die U-Pad Clamps™ das Werkstück von oben und von der Seite, um Bewegungen auch unter schwerer Schnittbelastung zu verhindern.

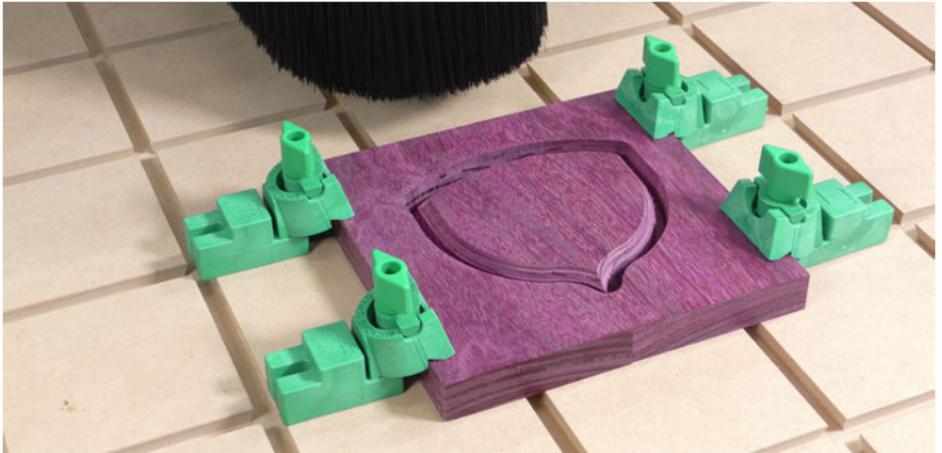


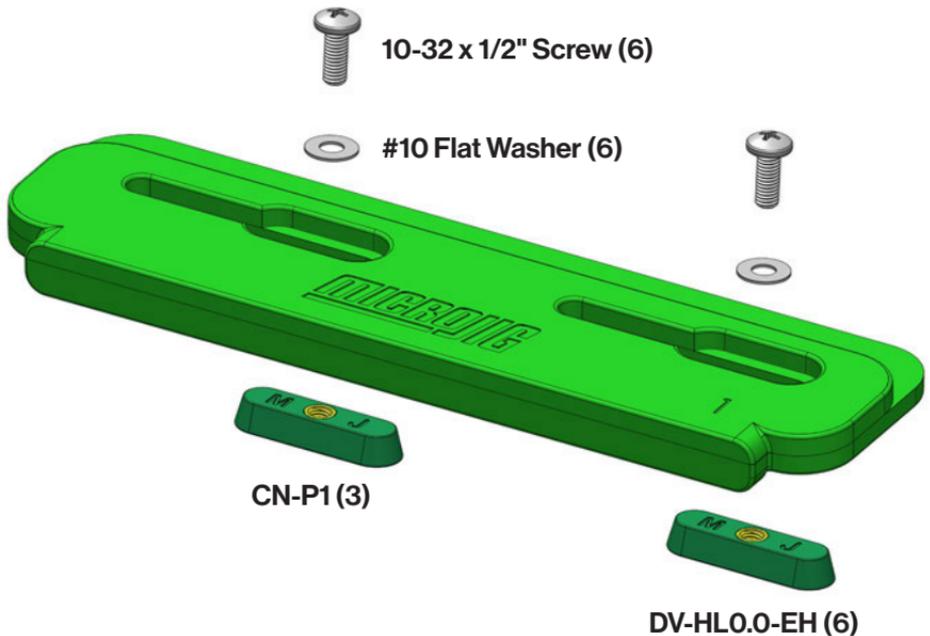
Fig 0b - U-Pad Clamps

Dieses System arbeitet nahtlos mit einem von Ihnen hergestellten „Spoilboard“ zusammen, das Ihr Maschinenbett schützt und die MatchFit Dovetail-Nuten für die Spannwerkzeuge bereitstellt.

Eine detaillierte Anleitung zur Herstellung Ihres eigenen Spoilboards ist in diesem Kit enthalten und kann von <https://microjig.com/user-manuals> heruntergeladen werden.

Jedes Teil des Kits wird mit der für eine einfache Montage erforderlichen Hardware geliefert.

1 Montage der Edge Guide



- 1.1. Drei mit „1“ gekennzeichneten Edge Guides werden mit sechs Gewindemuttern, Unterlegscheiben und Schrauben zur Befestigung geliefert.
- 1.2. In die beiden benachbarten Nuten, in denen die Edge Guides positioniert werden sollen, je eine Schienenmutter einsetzen. (Fig 1a)

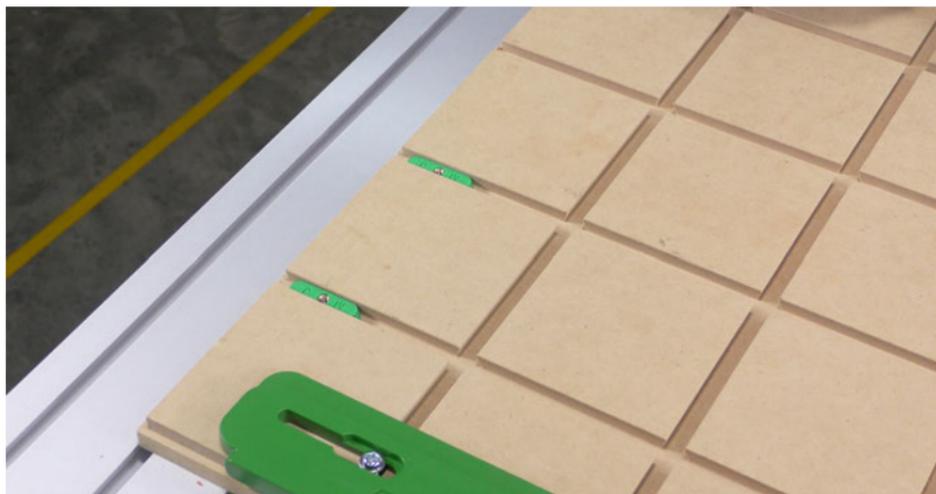


Fig 1a - Edge Guide

- 1.3. Die Edge Guide so auf das Schablonenbrett legen, dass die Gewindeeinsätze der Schienenmutter durch die Senkschlitz sichtbar sind. Das Microjig-Logo zeigt nach oben.
- 1.4. Die mitgelieferten Maschinenschrauben durch eine Unterlegscheibe, den Körper der Edge Guide und in die Schienenmutter schrauben.
- 1.5. Die Edge Guide kann bis zu 1 Zoll (25 mm) seitlich für die endgültige Positionierung verstellt werden.
- 1.6. Die Edge Guides durch Anziehen der Schrauben befestigen. Die Abfallkante der Führung muss beim Einrasten fest an der Kante des Schablonenbretts anliegen. (Fig 1b)



Fig 1b - Montage der Edge Guide

- 1.7. Die Edge Guides beziehen sich auf Ihr Schablonenbrett, um einen bekannten Ursprung auf Ihrer Arbeitsfläche zu haben. Verschieben Sie einfach den Kopf von der linken vorderen Ecke Ihres Schablonenbretts um 2,00 Zoll (50,8 mm) sowohl in der X- als auch in der Y-Achse und stellen Sie die Achsen dann auf Null. Speichern Sie diese Position als Startposition, die Sie immer verwenden können, wenn Sie die Edge Guides verwenden.
- 1.8. Die Aufspannfläche der Edge Guides hat ein niedriges Profil, damit der Fräser um die Kanten Ihrer Werkstücke herumfahren kann, und ist abgewinkelt, damit das Material beim Festziehen der Klemmen fest auf dem Maschinenbett liegt.

2 Verwendung der Edge Guides

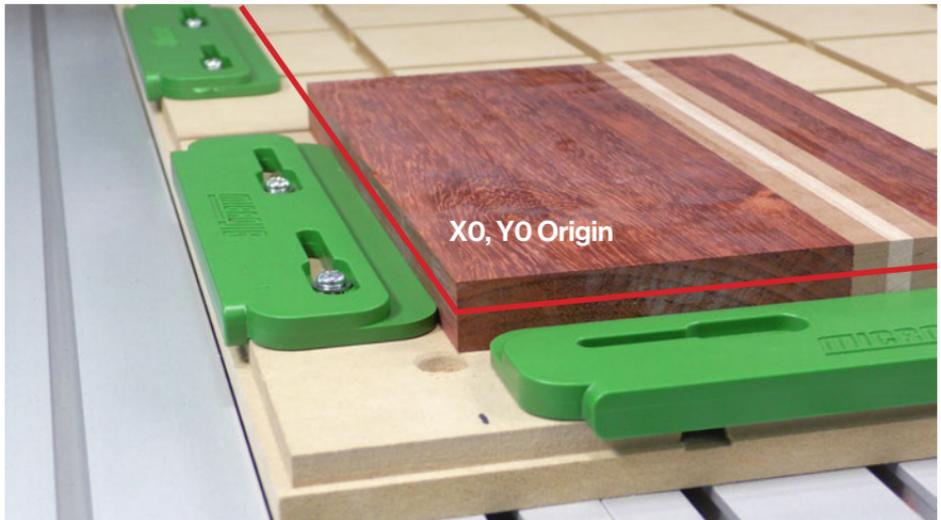


Fig 2a - Verwendung der Edge Guide

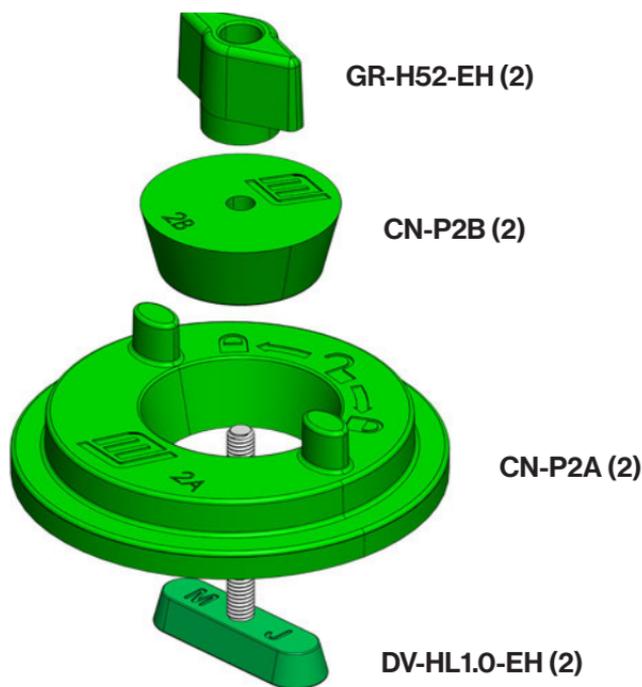
- 2.1. Eine Edge Guide entlang benachbarter Kanten des Schablonenbretts bildet einen Referenzpunkt in der Ecke, in der sich die Kanten kreuzen. Eine dritte Führung kann an jeder Kante angebracht werden, um eine zusätzliche Positionierungshilfe für längere Teile zu bieten.
- 2.2. Das Werkstück in die von den Edge Guides gebildete Ecke legen und mit Ringschrauben und/oder Rampenschrauben gemäß den Anweisungen befestigen.

- 2.3. Auf einer MatchFit Dovetail Werkbank kann er als Niederprofilanschlag zum Festhalten von Werkstücken beim Schleifen oder Hobeln verwendet werden. Der ABS-Kunststoffkörper deckt die Metallschrauben ab und beschädigt die Hobelmesser nicht.



Fig 2b - Edge Guide

3 Montage der Ring Clamp



- 3.1. Ring Clamps sind exzentrische Nockenklemmen mit einem Mittelstück. Sie lassen sich sehr schnell mit einer einzigen Drehung des Handgelenks anziehen und lösen.
- 3.2. Das Mittelstück ist mit dem Tisch verriegelt, während der Ring drehbar ist, damit sich der Verriegelungsknopf während der Benutzung nicht löst.

- 3.3.** Zwei Ring Clamps sind im Lieferumfang enthalten. Jeder Satz besteht aus zwei mit "2A" gekennzeichneten Ringen, zwei mit "2B" gekennzeichneten Mittelstücken, zwei 1-Zoll-Schrauben und zwei Flügelmuttern.
- 3.4.** Ring Clamps halten die Teilkanten und lassen die Oberseite zum Fräsen frei. Sie können verwendet werden, um gegeneinander oder gegen die Edge Guides und Ramp Clamps zu drücken, die wir als Teil des MatchFit Spannsystems herstellen. (Fig 3a)



Fig 3a - Ring Clamp

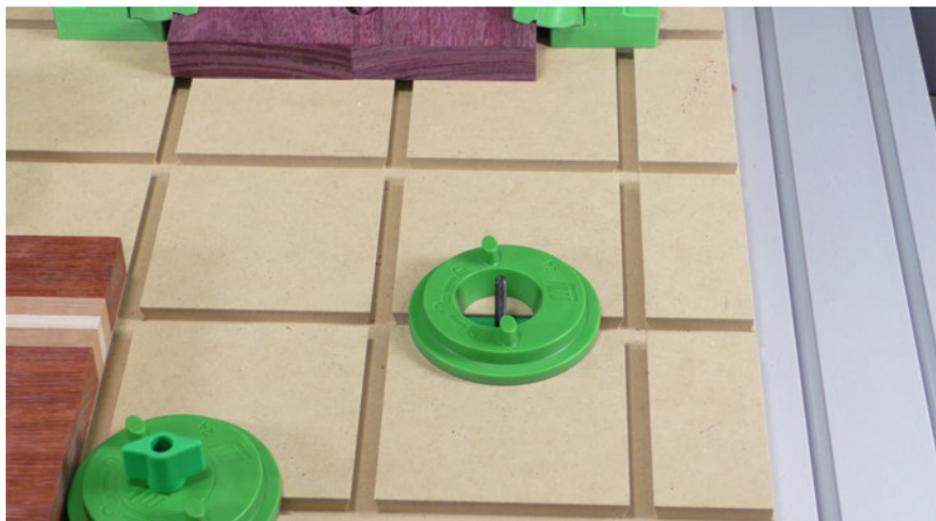


Fig 3b - Montage der Ring Clamp

- 3.5. Schieben Sie eine der 1-Zoll-Track-Schrauben in die Dovetail-Nut, in der Sie die Klemme anbringen möchten. (Fig 3b)
- 3.6. Den Teil des Ringes auf die Spurkranzschraube setzen und die Nabe entlang des Gewindeteils der Spurkranzschraube nach unten schieben. Die Markierungen "2A" und "2B" auf dem Ring und der Nabe müssen nach oben zeigen. Die Nabe ist konisch geformt und passt in das konische Loch im Ring.
- 3.7. Der Flügelknopf wird auf das Gewinde der Schienenschraube geschraubt und die Ring Clamp ist einsatzbereit. (Fig 3c)



Fig 3c - Montage der Ring Clamp 2

- 3.8.** Die dünne Spannfläche des Rings ragt über den Spannanzängenkörper hinaus, so dass die Oberkanten des Werkstücks ohne Berührung des Rings gefräst werden können.
- 3.9.** Diese Spannfläche ist zum Fuß hin geneigt, um die Werkstücke beim Spannen unter Druck fest auf der Arbeitsfläche zu halten.

4 Verwendung der Ring Clamps

- 4.1. Die Ring Clamp so positionieren, dass das "Entriegelt"-Symbol auf das Werkstück zeigt und die Klemmfläche ca. 2 mm (1/16 Zoll) von der Materialkante entfernt ist. (Fig 4a)



Fig 4a - Verwendung der Ring Clamps

- 4.2. Die Nabe durch Anziehen des Flügelschlüssels sichern. Die Nabe hält den Ring in Position, während er sich drehen kann.

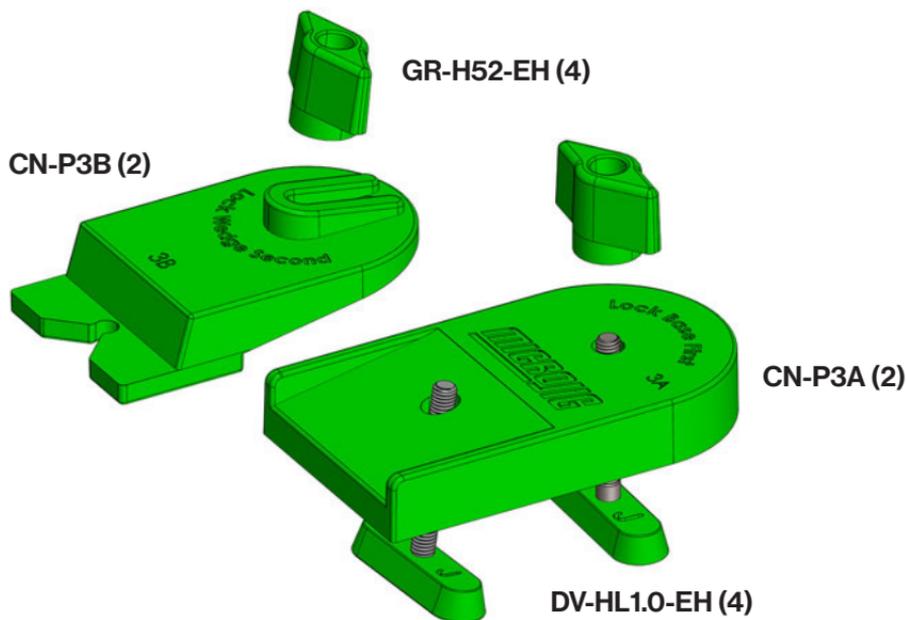
- 4.3.** Ziehen Sie an den beiden "Ohren", um den Ring nach links oder rechts zu drehen. Das "entriegelte" Symbol ist der schmale Teil des Ringes. Durch Drehen in eine der beiden Richtungen in Richtung der Symbole "Verriegelt" wird die Spannfläche des Ringes in das gehaltene Teil gedrückt. (Fig 4b)



Fig 4b - Verwendung der Ring Clamps 2

- 4.4.** Drehen Sie den Ring immer in Richtung eines gegenüberliegenden Anschlags, einer Klemme oder einer Edge Guide, um sicherzustellen, dass das Werkstück gegen einen Anschlag gedrückt wird.
- 4.5.** Zum Wechseln der Werkstücke genügt es, den Ring so zu drehen, dass das Symbol "Entriegelt" neben dem Material steht. Das nächste Werkstück kann durch Drehen des Rings in Richtung "verriegelt" gesichert werden.

5 Montage der Ramp Clamp



- 5.1. Ramp Clamps haben eine Klemmfläche, die sich entlang einer Rampe nach vorne und unten bewegt, um eine Klemmkraft in zwei Richtungen zu erzeugen.

- 5.2.** Die Ramp Clamps der Microjig nutzen unsere Dovetail-Hardware, um alle Einstellungen und Anpassungen schnell und einfach ohne Werkzeug durchführen zu können. (Fig 5a)

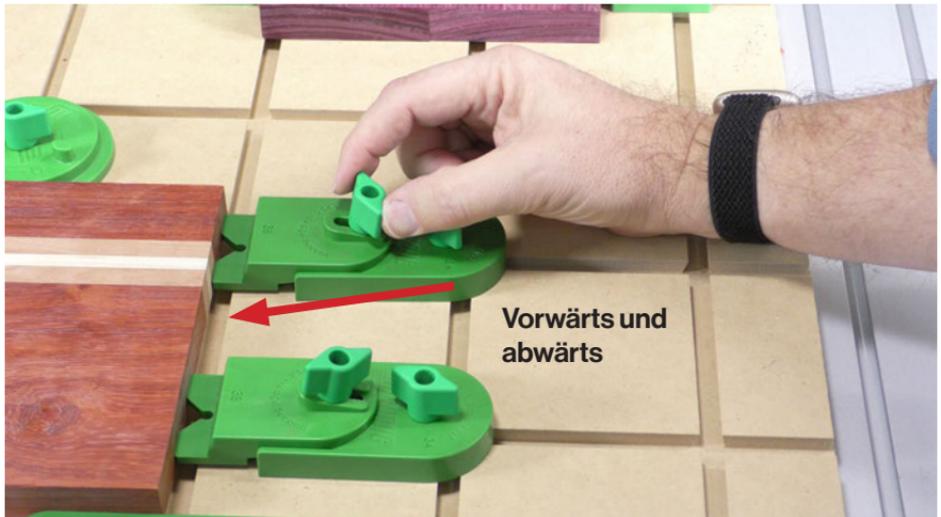


Fig 5a - Montage der Ramp Clamp

- 5.3.** Zwei Ramp Clamps werden mitgeliefert. Jeder Satz enthält zwei mit "3A" gekennzeichnete Grundplatten, zwei mit "3B" gekennzeichnete Gleitstücke, vier 1-Zoll-Schrauben und vier Flügelmutter. Die mit "3A" und "3B" gekennzeichneten Seiten müssen bei der Verwendung nach oben zeigen.
- 5.4.** Schieben Sie eine der 1-Zoll-Track-Schrauben in die Dovetail-Nut, in der Sie die Klemme anbringen möchten.

- 5.5. Schieben Sie eine 1-Zoll-Track-Schraube von unten auf 3A durch den Schlitz im Rampenabschnitt nach oben und schieben Sie dann die Basis auf die Track-Schraube in der Dovetail-Nut.
- 5.6. Der Schieber 3B wird so auf den Sockel 3A aufgesetzt, dass die Schienenschraube in der Rampe durch den Schlitz im Schieber 3B verläuft. (Fig 5b)

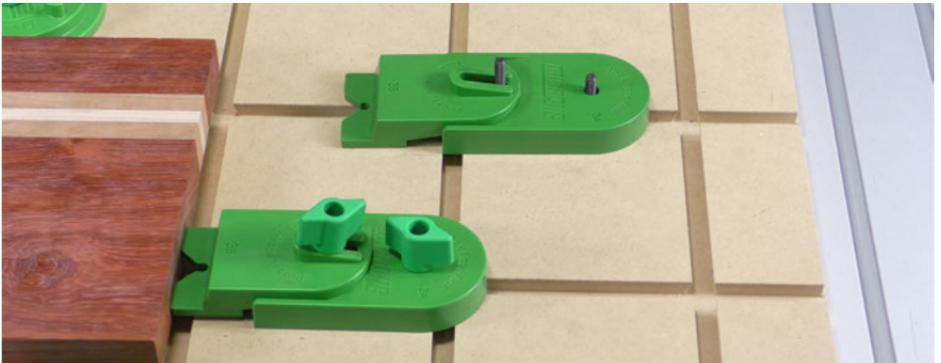


Fig 5b - Montage der Ramp Clamp 2

- 5.7. Die beiden Schienenschrauben werden mit einer Flügelmutter versehen und die Ramp Clamp ist einsatzbereit.
- 5.8. Durch Festziehen des Flügelknopfes auf dem Schieber 3B wird die Rampe auf 3A nach unten gedrückt, wo sie Druck auf das Werkstück ausübt.
- 5.9. Durch Lösen der Flügelmutter bei 3B wird die Spannvorrichtung geöffnet und der Druck auf das Werkstück freigegeben.

- 5.10. Ramp Clamps halten von den Werkstückkanten weg und lassen die Oberseite zum Fräsen frei. Sie können im Gegensatz zu den Edge Guides oder Ring Clamps, die wir als Teil unseres MatchFit-Befestigungssystems herstellen, zum Zusammendrücken verwendet werden.
- 5.11. Die Spannkante auf dem 3B Drücker ist flach, damit der Fräser während des Betriebs um die Werkstückkanten herum fahren kann, und ist abgewinkelt, um die Werkstücke beim Aufbringen des Drucks nach unten zu halten.
- 5.12. Die Spannkante ist außerdem genutet, um das Spannen von Werkstücken an Ecken oder gebogenen Kanten für maximale Flexibilität zu ermöglichen.

6 Verwendung der Ramp Clamp

- 6.1. Den Hebel 3B lösen und die Rampe hinaufschieben, um ihn zurückzuziehen.
- 6.2. Die Ramp Clamp so positionieren, dass der Hebel ca. 1/16" (2 mm) vom zu klemmenden Teil entfernt ist.
- 6.3. Die Ramp Clamp kann um die Basisspindelschraube gedreht werden, um in jede gewünschte Richtung zu drücken.
- 6.4. Sichern Sie die Ramp Clamp auf dem Bett, indem Sie die Flügelmutter an der Basis 3A anziehen. (Fig 6a)



Fig 6a - Verwendung der Ramp Clamp

- 6.5. Die Flügelmutter über den Stößel 3B anziehen, um Klemmdruck auszuüben. Der Hebel 3B bewegt sich auf der Rampe nach unten und nach vorne, um Druck nach unten und nach vorne auszuüben.
- 6.6. Der Hebel 3B kann über einen Bereich von ca. 1/2" (13 mm) eingestellt werden, um auch leicht zusammengedrückte Teile zu sichern.
- 6.7. Um sehr dünne Materialien zu halten, setzen Sie die Ramp Clamp ca. 3/8" (9 mm) vom Werkstück entfernt ein, bevor Sie die Flügelmutter anziehen. Dadurch wird der Niederhalter 3B weiter unten an der Rampe positioniert, so dass er das Werkstück näher an die Unterkante drückt.
- 6.8. Um Druck in zwei Richtungen auf die Ecke des Werkstücks auszuüben, wird die Ramp Clamp in einem Winkel eingestellt.



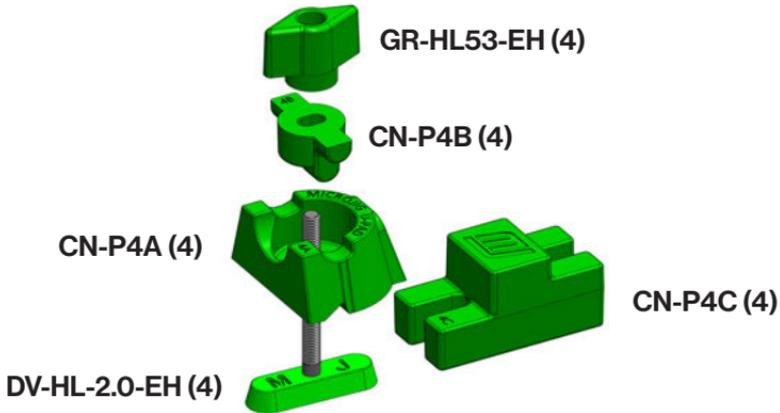
Fig 6b - Ramp Clamp

- 6.9. Gebogene Teile werden gehalten, indem die genutete Spannkante entlang des Bogens eingestellt und die Ramp Clamp auf den besten Winkel für das gehaltene Teil eingestellt wird. (Fig 6b)



Fig 6c - Ramp Clamp 2

7 Montage der U-Pad Clamp



- 7.1. U-Pad Clamps sind so konstruiert, dass sie beim Spannen von Werkstücken entlang der Oberkante einen hervorragenden Halt bieten.
- 7.2. Die U-Auflage hält Teile entlang der oberen Ekkante und hält gleichzeitig die obere und seitliche Kante des Werkstücks.
- 7.3. Die Kerbe in der Spannfläche hält die Werkstücke nach unten, verhindert aber auch, dass sich das Werkstück während des schweren Schneidens seitlich verschiebt. (Fig 7a)
- 7.4. Vier U-Auflagen werden mitgeliefert. Jede U-Auflage besteht aus der Unterlage "4A", einem Schraubenadapter "4B", einem abgestuften Steigblock "4C", einer 2"-Spindelschraube und einer Flügelmutter.

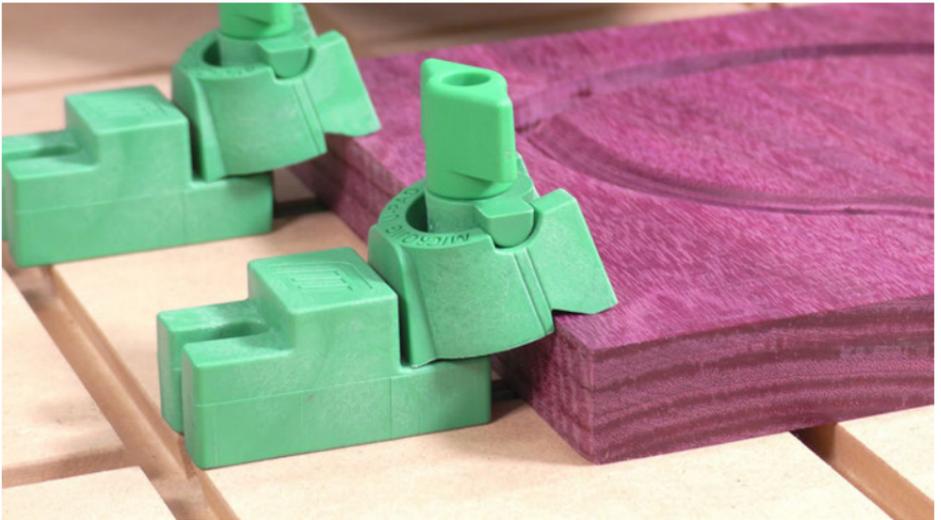


Fig 7a - U-Pad Clamps

- 7.5. Die 2"-Schraube in die Nut der Schwalbenschwanzführung einführen.
- 7.6. Den Schlitz der Unterlegscheibe "4A" über das Gewinde der Spindelschraube schieben. Die Markierungen "4A", "4B" und "4C" müssen im Gebrauch nach oben zeigen.
- 7.7. Den Schraubenadapter "4B" über die Spindelschraube schieben und die Drehpunkte in die Kerben des Pads "4A" setzen. Die Markierung 4B kann nach links oder rechts zeigen.
- 7.8. Mit dem 4C Stufenspanner können Werkstücke von 1/16 Zoll (1,5 mm) bis 1-1/8 Zoll (28,5 mm) Dicke gespannt werden.

8 Verwendung der U-Pad Clamp

- 8.1. Positionieren Sie die montierte U-Pad in der Schwalbenschwanznut nahe der Seite des Werkstücks.
- 8.2. Die Position so einstellen, dass die Eckkante des Werkstücks in die Kerbe der Auflage 4A eingreift. (Fig 8a)

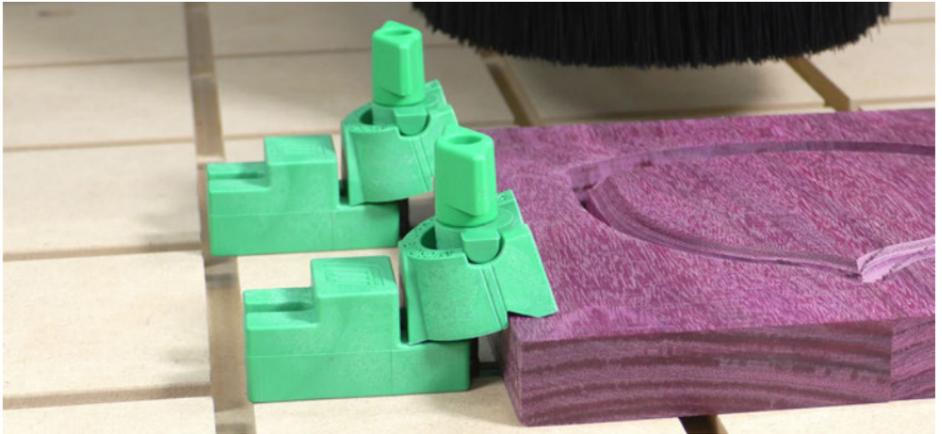


Fig 8a - Verwendung der U-Pad Clamp

- 8.3. Das Pad 4A ist so konstruiert, dass es in einem Winkel von etwa 15 bis 30 Grad arbeitet, um die Oberkante des Bauteils ordnungsgemäß zu verriegeln.
- 8.4. Für Werkstücke von 1/16 Zoll (1,5 mm) bis 1/2 Zoll (13 mm) Dicke wird der Steigblock 4C nicht verwendet. Das Werkstück durch Anziehen der Flügelmutter sichern. (Fig 8b)

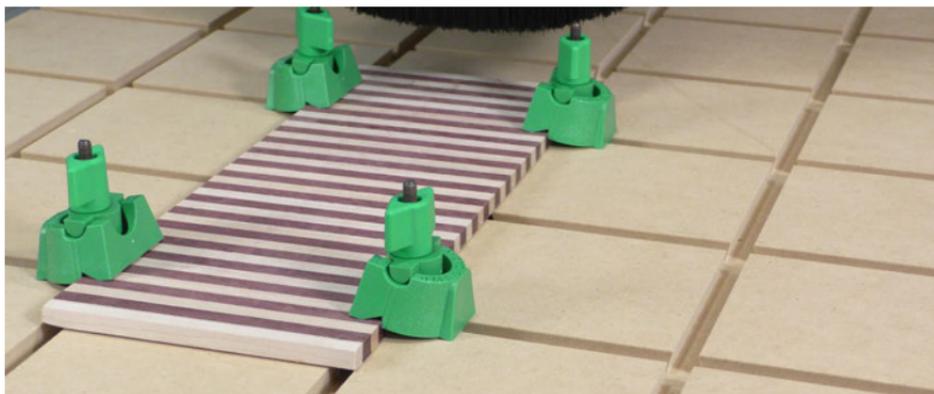


Fig 8b - U-Pad low

- 8.5.** Für Teile die größer als 1/2 Zoll (13 mm), aber kleiner als 7/8 Zoll (22 mm) sind, ist der Steigblock 4C zu verwenden. Die mit 4C markierte kurze Seite unter den unteren Absatz von Block 4A setzen und durch Drehen der Flügelmutter Druck ausüben. (Fig 8c)



Fig 8c - U-Pad medium

- 8.6.** Bei Werkstücken, die dicker als 7/8 Zoll (22 mm) sind, muss das obere Ende des Steigbügels 4C unter die Unterlage 4A gelegt werden. Die Flügelmutter anziehen, um den erforderlichen Druck zu erzeugen. (Fig 8d)

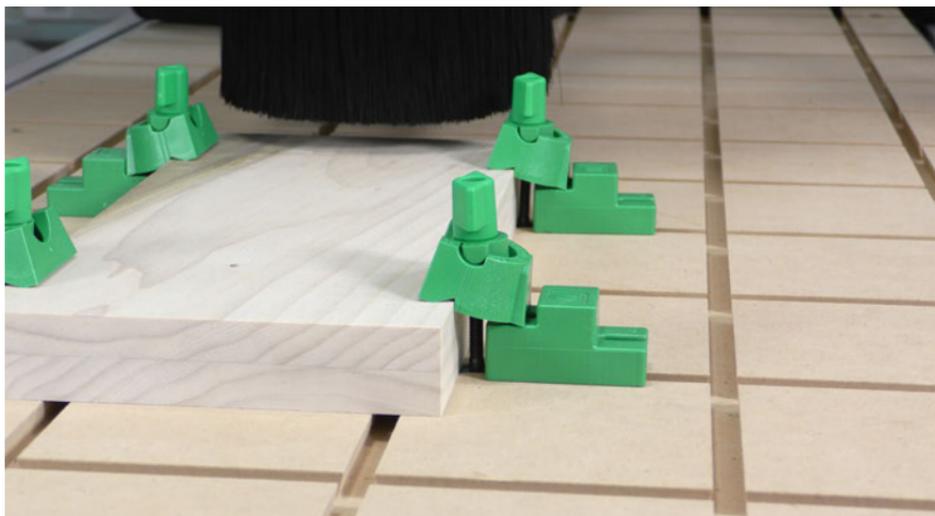


Fig 8d - U-Pad high

- 8.7.** U-Pads können überall auf dem MatchFit Spoilboard angebracht werden, um Teile beliebiger Form zu halten.



Fig 8e - U-Pad Optional Setup

- 8.8.** Zum Halten längerer Werkstücke kann das U-Pad mit MatchFit Track Nuts und einem Abschnitt der 10-32 Gewindestange (separat erhältlich) verwendet werden. Der Mittelteil des Steigblocks 4C trägt das U-Pad für Werkstücke bis zu 1-1/2 Zoll (38 mm). Die geteilten Beine des Steigblocks 3B führen die Gewindestange zur Unterstützung der Schwalbenschwanznut durch. (Fig 8e)
- 8.9.** Die U-Pad Clamp ist besonders nützlich auf MatchFit Schwalbenschwanz-Klemmtischen, Bänken und Vorrichtungen.

9 Kombination von Klemmen

- 9.1. Die Teile des MatchFit CNC Werkstückhaltesystems können einzeln verwendet werden, sind aber am vielseitigsten, wenn sie für die besten Halteoptionen kombiniert werden. (Fig 9a)



Fig 9a - Edge Clamps

- 9.2. Die Edge Guides sind hervorragende feste Anschläge, gegen die mit Ring Clamps und Ramp Clamps gedrückt werden kann.

- 9.3.** Die Positionierung des Werkstücks am Nullpunkt der Edge Guide und die Verwendung von U-Auflagen zum Halten des Werkstücks ist sehr effizient, wenn die gleiche Arbeit immer wieder ausgeführt wird.
- 9.4.** Die Referenzpunkte der Edge Guide sind genau genug für die Bearbeitung von beiden Seiten, wenn das Programm entsprechend geschrieben ist. (Fig 9b)

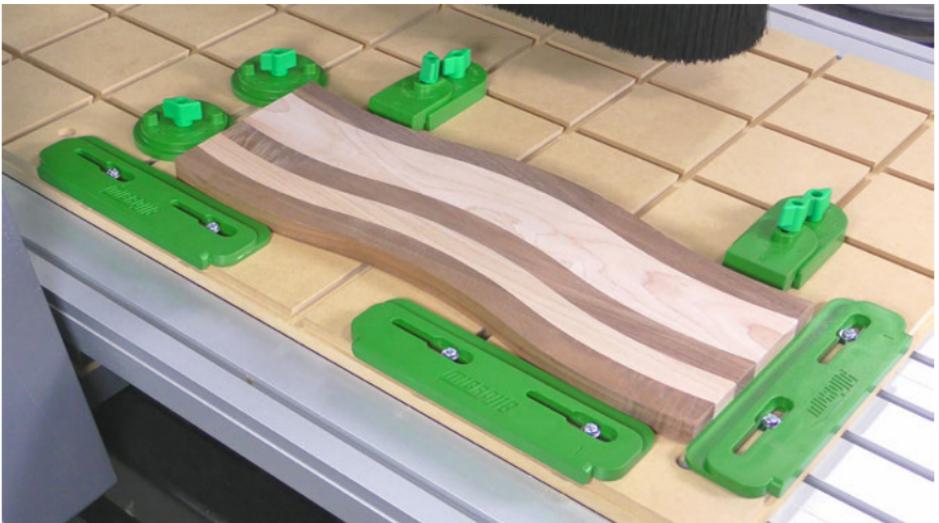


Fig 9b - Edge Clamps and Guides

- 9.5.** Das System deckt die meisten Ihrer Anforderungen an die Werkstückspannung ab und hilft Ihnen, das Beste aus Ihrer CNC-Maschine herauszuholen.

Sicherheitshinweis

Beim Übergang von einem Schnitt zum nächsten (schnelle Verfahrensgeschwindigkeit) kann es schwierig sein, vorherzusagen, wohin sich der Kopf bewegen wird. Wenn Sie irgendeine Art von Spannvorrichtung an Ihrer CNC-Maschine verwenden, erwägen Sie eine Erhöhung der Z-Freigabeeinstellung für schnelle Bewegungen zwischen den Schnitten. Wir empfehlen, diesen Wert auf 2,0 Zoll (50 mm) einzustellen, wenn die Möglichkeit besteht, dass der Kopf über eine Spannposition hinausfährt, insbesondere bei Maschinen, die nach Abschluss eines Programms zu X0, Y0 zurückkehren.

Es liegt in der Verantwortung des Bedieners, die Bedienungsanleitung für alle Elektrowerkzeuge zu lesen und zu verstehen. Alle Maschinen müssen entsprechend den Herstellerangaben eingerichtet, sauber und in gutem Zustand sein. Es liegt in Ihrer Verantwortung, die Gefährdung so gering wie möglich zu halten.

Kontaktieren Sie Microjig per E-Mail unter **support@microjig.com** oder rufen Sie unser Büro unter **+1 (855) 747-7233** von 9.00 bis 16.00 Uhr Eastern Time von Montag bis Freitag an, wenn Sie Beratung benötigen oder Fragen haben.



support@microjig.com
+1 (855) 747-7233
www.microjig.com