

DIADISC 5200

Präzisions-Industrietrennsägen



Schnitthöhe
0-24 mm

Mutronic®

INHALTSVERZEICHNIS

Beschreibung	Seite	3
Bearbeitungsbeispiele	Seite	4
Tischplatten (Starttisch, Schiebetische)	Seite	5
Sonderausführungen, mehrere Sägeblätter	Seite	6
Materialanschlüge (Parallelanschlag, Queranschlag, Drehstromantrieb)	Seite	7
Digital-Meßsystem	Seite	7
Vorschubeinrichtungen (Festanschlag, Winkelanschlag etc.)	Seite	8
Drehzahl- Untersetzungs-Umschaltgetriebe	Seite	8
Prüfkörper Trenneinrichtung (zur Herstellung von Normprüfkörper)	Seite	9
Nuten- und Entgrateinrichtung	Seite	9
Zubehör (Maschinenschrank, Fußschalter, Schutzvorrichtungen)	Seite	10
Tooljet, Sägeblatt-Schnellwechselsystem	Seite	11
Micro-Sprühnebeleinrichtung	Seite	12
Absaugsystem, Absaugarm	Seite	13
Technische Daten	Seite	14
Technische Besonderheiten	Seite	15

Hinweis:

Aufgrund der ständigen Neu- und Weiterentwicklung von Produkten und lieferbaren Maschinenoptionen sind Prospekte und Info's manchmal schon nach kurzer Zeit ergänzungs- und korrekturbedürftig.

Wir haben uns deshalb entschieden die Mehrzahl unserer Prospekte selbst zu drucken. Dadurch sind wir in der Lage, angeforderte Informationen schnell und in ständig aktualisierter Ausgabe zur Verfügung stellen zu können. Die Abweichung der Druckqualität im Vergleich zu Hochglanz-Offsetdrucken bitten wir zu entschuldigen. Im Internet stehen Ihnen Informationen mit Bildern in hoher Auflösung zur Verfügung.

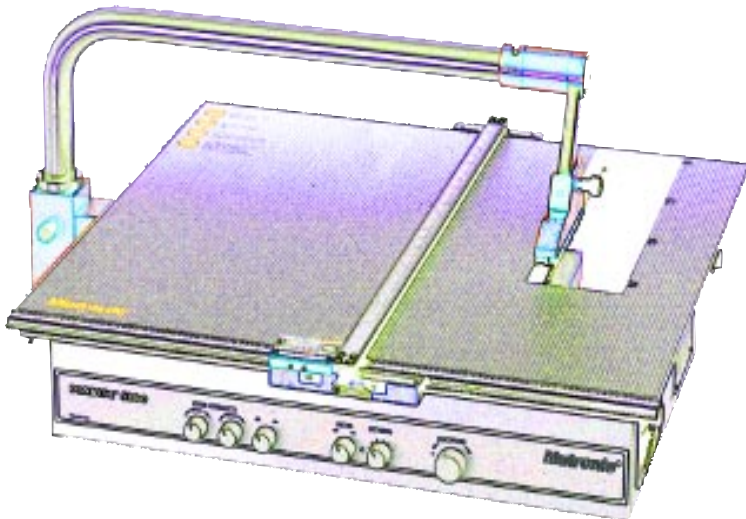
Die Maschinen auf den Prospektseiten sind meist mit optionalen Erweiterungen abgebildet. Weitere Details über Zubehörteile und Optionen enthält die Preisliste. Bei Unklarheiten bitten wir um Ihren Anruf. Abbildungen von Maschinen, Optionen und Zubehör sind nicht verbindlich und können von der zu liefernden Ware in Farbe, Form sowie technischer und konstruktiver Ausführung abweichen.

Informationen über andere *Mutronic* Produkte sowie Hinweise auf Messerveranstaltungen finden Sie im Internet unter: www.mutronic.de

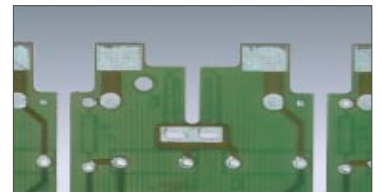
LABOR + PRODUKTION

SÄGEN · TRENNEN · FRÄSEN · ENTGRATEN

Exakt durch
jeden
Werkstoff



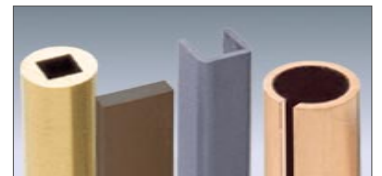
Leiterplatten
trennen,
ausfräsen,
anfassen
und ritzen



Metall- und
Kunststoffplatten
zusägen, aus-
sparen und
entgraten



Rohre, Profile
und Stangen
ablängen und
schlitzen



Die hochpräzise Lagerung der *DIADISC* Trennsäge garantiert perfekte Schnitte.

Durch den hohen Rundlauf der Antriebs-
elemente sowie dem Einsatz von Spezial-
sägeblättern wird nahezu kein Grat erzeugt.
Die Schnittqualität erreicht Werte von RZ 4-6.
Dies ist glatter als Feinfräsen!

Mit anderen Worten:

Eine Nachbearbeitung der Schnittfläche ist in
vielen Fällen nicht mehr erforderlich!
Kostbare Arbeitszeit wird eingespart.

Durch die Vielzahl von lieferbaren Optionen
kann das *DIADISC*-Konzept schnell an den
jeweiligen Einsatzfall angepaßt werden.
Nachfolgend werden die wichtigsten Optio-
nen ausführlich beschrieben.
Die kompakten Abmessungen lassen den
Betrieb an jedem Arbeitsplatz zu, selbst bei
engen Platzverhältnissen im Labor oder
Werkstattbereich.

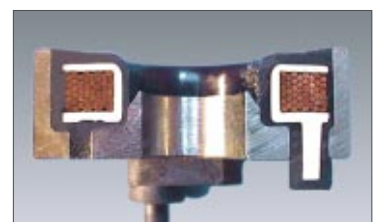
Test- und Prüf-
körper mit
hoher Präzision
zusägen



V-Nuten mit
definiertem
Winkel in
Prüfkörper
einsägen



Prüfschnitte
für die QS-
Kontrolle
in der Pro-
duktion und
im Labor

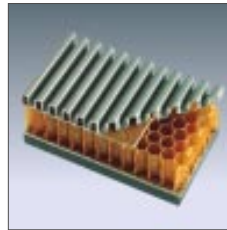


BEARBEITUNGSBEISPIELE

DIADISC-Trennsägen werden für eine Vielzahl von Bearbeitungsaufgaben eingesetzt. Nachfolgend sind einige Beispiele aus Kundenanwendungen aufgeführt. Es lassen sich alle Materialien und Materialkombinationen erfolgreich trennen, mit glatter Schnittfläche und nahezu gratfrei.



Ablängen von NE-Profilteilen durch gratfreien Sägeschnitt hoher Präzision



Verbundwerkstoff aus verklebten Schichten unterschiedlicher Materialien.



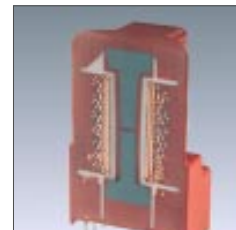
Bearbeiten von Bauelementen aus Ferrit, Porzellan, Glas, gebranntem und „grüner“ Keramik.



Kontrollschnitt durch einen Airbag für Querschnittsmessungen an der Sollbruchstelle



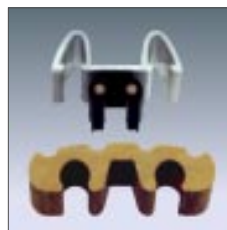
QS-Schnitte an Metall-Elastomerkunststoffen für Messungen mittels Profilprojektor



Extrem glatter QS-Schnitt durch einen HF-Trafo zur Lokalisierung eines Wicklungsfehlers.



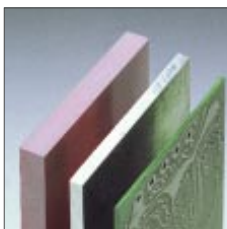
Prüfschnitt durch ein Kugellager zum Nachweis einer zu hohen Belastung



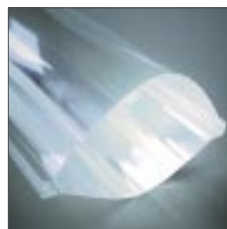
QS-Schnitte an stranggezogenen Profilteilen für Querschnittsmessungen



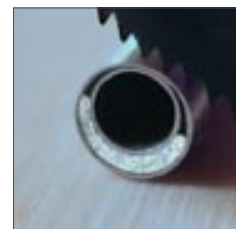
Trennen von hartem Stahl, zähem Federstahl, gehärteten oder beschichteten Stahlteilen.



Zusägen von Platten aus Kunststoffen, faserverstärkten Stoffen wie GFK, CFK und Metallen.



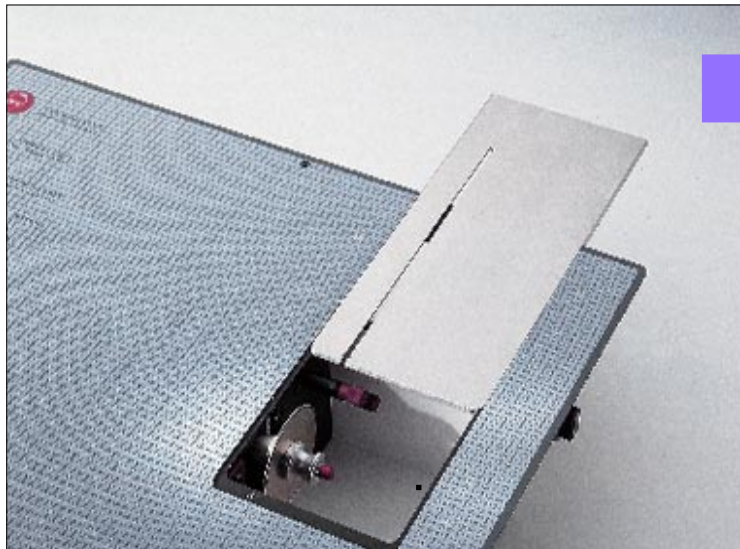
Glattes Sägen von Stäben und Platten aus PMMA oder anderen transparenten Kunststoffen.



Ablängen eines V2A-Doppel-Rohres mit Lichtleitern für die Endoskopie.

Wir entwickeln kundenspezifische Lösungen zum Sägen oder Trennen spezieller Werkstoffe. Bitte nennen Sie uns Ihre Anforderungen.

TISCHPLATTEN



Verschiedene
Anforderun-
gen-
verschiedene
Möglichkeiten

Starre Tischplatte aus Aluminium (ohne Abb.)

Eine spezielle Aluminium-Legierung gibt hohe Festigkeit für die Bearbeitung der Materialien.

Durch den auswechselbaren Stahleinsatz am Sägeschlitz können breitere Schneidwerkzeuge für Sonderanfertigungen eingesetzt werden. Die Tischplatte muß zum Sägeblattwechsel nicht abgenommen werden, der Stahleinsatz läßt sich dazu nach hinten schieben.

Präzisionsschiebetisch aus Aluminiumguß (Bild)

Ausgestattet mit Prismenrollenführung für absolut spielfreien Lauf.

Zur Bearbeitung von Teilen aus sehr empfindlichen Materialien wie Keramik, Glas und Ferrit, sowie zur Leiterplattenbearbeitung und Prüfkörperherstellung.

Wie beim Starttisch läßt sich der Stahleinsatz zum Sägeblattwechsel nach hinten schieben.

Verschiedene Schiebewege sind lieferbar!

Elektronisch gesteuerter Schnitt!

Per Fußpedal starten Sie den Tischvorschub und trennen Ihre Werkstoffe mit kontinuierlicher Geschwindigkeit.

Dabei läßt sich die Charakteristik des Vorschubes zwischen „hart“ für Metalle und „sanft“ z. B. für Glas, Keramik etc. stufenlos einstellen.

Sie erreichen eine höhere Präzision da die Vorschubparameter exakt an das zu bearbeitende Material angepaßt werden können.

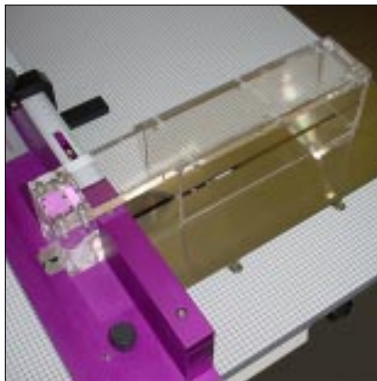
Es entsteht ein homogenes und sauberes Schnittbild.



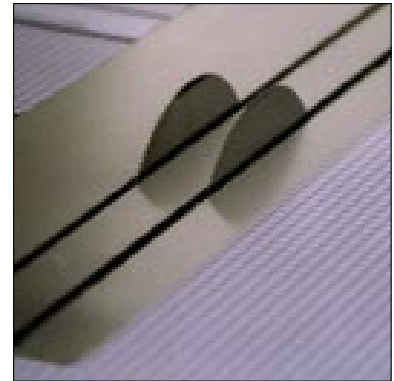
SONDER- AUSFÜHRUNGEN



Spezielle
Anforderun-
gen-
spezielle
Lösungen

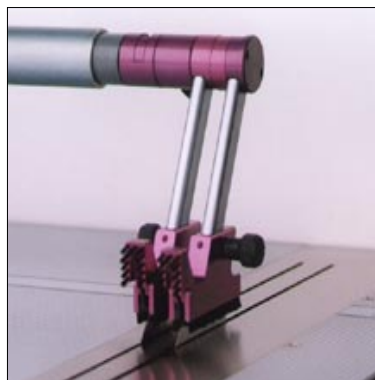
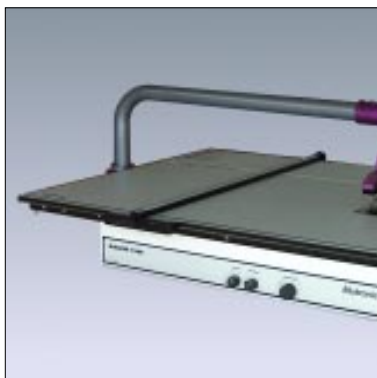


Sonderausführung mit mehreren Sägeblättern für die Anfertigung von Produktionsteilen welche ein definiertes Maß mittels eines einzigen Schnittes voraussetzen oder für das rationelle Abtrennen von Angüssen an Spritzgussteilen etc.



▲ **Abdeckung des Gefahrenbereichs, verlängerter Tisch** soweit technisch realisierbar, kann Ihre Maschine mit einer Schutzkappe aus transparentem, splittersicheren PC oder aus Metall ausgestattet werden.

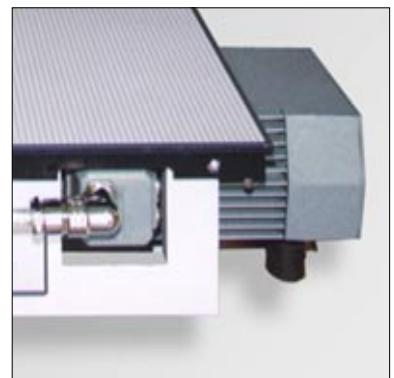
Für mehr Platz am Arbeitsbereich ist die DIADISC mit verlängerter Tischplatte lieferbar.



Spezielle Lösungen bezüglich der Absaugung oder den erforderlichen Spannvorrichtungen sind ebenfalls machbar. Da wir diese Sonderausführungen nur nach Kundenspezifikationen herstellen bitten wir um Ihre detaillierte Anfrage.

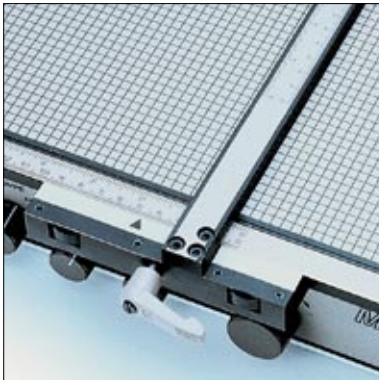


Spezielle Antriebe bei Bedarf rüsten wir Ihre Maschine mit Drehstromantrieb aus. Sie bieten gegenüber dem Kollektormotor einen Dauerbetriebeinsatz (Mehrschichtbetrieb), geringe Geräuschentwicklung und höchste Lebensdauer.



PARALLELANSCHLÄGE

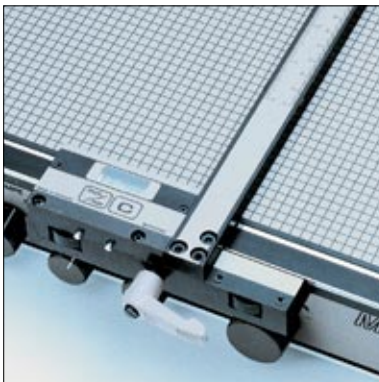
für maßgenaues
Arbeiten



Parallelanschlag mit Maßband-Meßsystem.

Dieser Anschlag hat einen größeren Führungsschlitten und eine zusätzliche Feinverstellung.

Das Maß läßt sich an der mm-Skala ablesen und arretieren.



Parallelanschlag mit Digital-Präzision.

Für höchste Genauigkeit und besonders schnelle Einstellungen gewünschter Maße.

Das LCD-Digital-Meßsystem zeigt eingestellte Maße in mm oder inch exakt an.

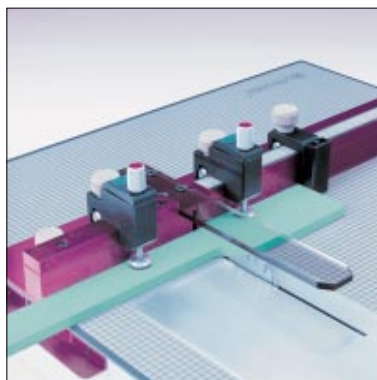


QUERANSCHLÄGE



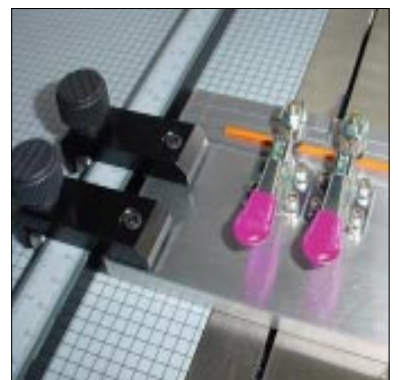
Queranschlag A „Standard“.

In Kombination mit Schiebetischen beliebiger Größe lassen sich lange Teile wie Rohre, Profile und Platten etc. präzise im rechten Winkel rationell ablängen.



Queranschlag B „Professional“

Wie „Queranschlag Standard“, jedoch mit Maßband, verstellbarem Anschlag und Klemmschiene. Federnde Spannstücke (optional) halten empfindliches Material sicher fest.



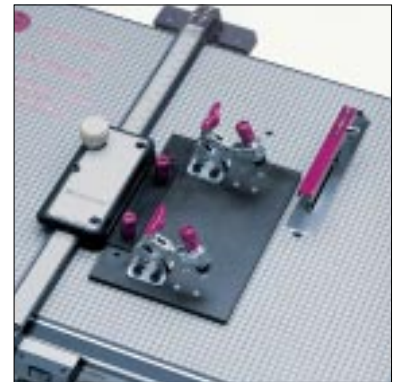
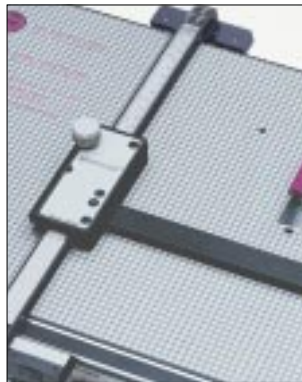
Kleinteilehalter.

In Kombination mit Schiebetischen beliebiger Größe lassen sich kleine Teile (Edelstahl-Röhrchen, Lichtwellenleiter) präzise im rechten Winkel fixieren und rationell ablängen.

VORSCHUBEINRICHTUNGEN

Die kugellagergeführten Vorschubeinrichtungen dienen der exakten Positionierung und Zuführung des Werkstückes zum Sägeblatt .
Damit lassen sich Rohre, Stäbe, Profile etc. feinfühlig und sicher, parallel oder schräg ablängen.

Zur Aufnahme unterschiedlicher Werkstoffformen steht eine Variante mit Adapterplatte zur Verfügung. Darauf können die mitgelieferten Schnellspann-Halteclips oder selbst konstruierte Vorrichtungen montiert werden.



DREHZAHL - UNTERSETZUNG



Um alle Materialien mit optimaler Schnittfläche bearbeiten zu können bedarf es der korrekten Einstellung der Schnittgeschwindigkeit.

Harte oder spröde Werkstoffe wie Stahl, Hartmetall, Glas, Keramik etc. benötigen extrem langsame Drehzahlen.

Da der Antriebsmotor bei langsamen Drehzahlen nicht genügend Drehmoment liefern kann, ist eine umschaltbare Antriebsuntersetzung 1:1 / 2:1 als Option lieferbar.

1:1 / 2:1

Nach Lösen nur einer Rändelschraube kann der Keilriemen sekundenschnell ohne Werkzeug umgelegt werden.

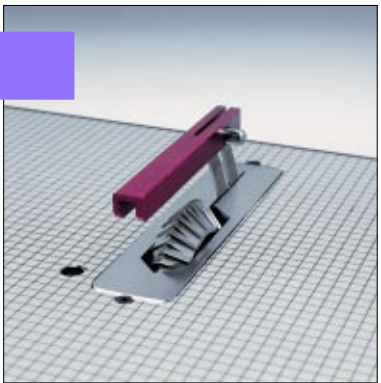
NUTEN- UND ENTGRATEINRICHTUNG



ZUM RATIONELLEN ENTGRATEN

von Leiterplatten, Aluminium und Kunststoffen. Im Vorbeiziehen fräst ein Spezialblatt eine saubere, rattermarkenfreie Facette auf das Werkstück. Die Facettenbreite ist stufenlos einstellbar.

Mit dieser Einrichtung ist auch die ein- oder beidseitige Ansträgung von sogenannten „gedruckten Steckerkontakten“ auf Leiterplatten möglich: die Kupferbahnen bleiben dabei unversehrt.



BIEGE- UND FALZNUTEN

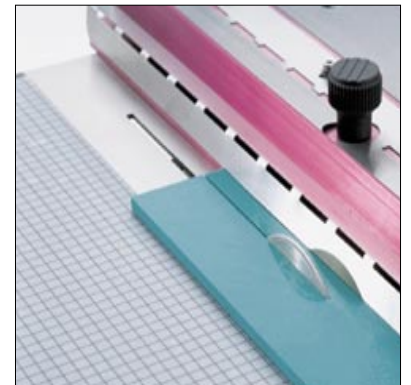
Zur Anfertigung von Gehäusen aus PVC, Plexiglas etc. Damit können 90° Kerbnuten mühelos und mit stufenlos einstellbarer Tiefe angefertigt werden (Bild links).

PRÜFKÖRPERTRENNEINRICHTUNG

Prüfkörper mit verschiedenen Normbreiten lassen sich durch Einrasten entsprechender Wechselschablonen exakt und planparallel in sekundenschnelle zusägen.

Eine integrierte Klemmschiene hält auch kleine Prüfkörper sicher fest.

Die Einrichtung wird auf der Tischplatte befestigt und kann zusammen mit dem Parallelanschlag verwendet werden.



SPANNVORRICHTUNG PARALLELANSCHLAG

Spannvorrichtung auf Parallelanschlag .

In Kombination mit Schiebetischen beliebiger Größe und Parallelanschlag lassen sich klein Teile präzise im rechten Winkel fixieren und rationell ablängen.



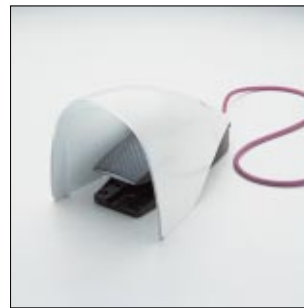
NÜTZLICHES ZUBEHÖR



Maschinenschrank



Kompakt und mobil
Werkzeugschrank aus Vollstahl mit 4 lenkbaren Rollen, speziell für *DIADISC*-Trennsägen konzipiert. Durch seine hohe Tragfähigkeit kann er die Trennsäge mit allen erforderlichen Zubehörteilen aufnehmen.



Fußschalter

Blockiert das Sägeblatt, werden beide Hände zur Führung des Materials gebraucht. Mit dem Fußschalter ist die Maschine in dieser Situation dann blitzschnell abschaltbar.

Schutzvorrichtungen

Schützen Sie sich unbedingt!
Der schwenkbare Spritzschutz ist splitterfest und schützt vor hochwirbelnden Staubpartikeln, Spänen sowie dem Sprühnebel der Kühleinrichtung. Das Zuführen der Teile geschieht mittels Schiebestab, so bleiben Hände und Finger immer außerhalb der Gefahrenzone. Die Schutzbrille bietet zusätzliche Sicherheit.



TOOLJET SCHNELLWECHSEL-SYSTEM

Sägeblatt- oder Trennscheibenwechsel
sekundenschnell, per Knopfdruck.



Übersichtliche Lagerung
nach Einsatzzwecken,
Materialart oder Säge-
blattdicke in Verbindung
mit der Aufnahmestation
(Zubehör) ergänzen die
genannten Vorteile.

Bei universellem Einsatz der Kreissäge, also wenn die
Schneidwerkzeuge bedingt durch verschiedene Materialarten
immer wieder gewechselt werden müssen, ist der
sekundenschnelle Austausch ein entscheidender Vorteil.

Die dünnen bruchempfindlichen Schneidwerkzeuge
werden geschont, das Hantieren mit Schraubenschlüsseln entfällt, da Sie Sägeblätter und Trennscheiben per Knopfdruck einsetzen.

Übrigens: alte wie neue *DIADISC*-Maschinen
können mit *TOOLJET* ausgerüstet werden

MICRO - SPRÜHNEBEL-EINRICHTUNG

Spiegelglatte Schnitte, höhere Schnittleistung

Für höchste Schnittqualität ist der Naßbetrieb mit dem Micro-Sprühnebelsystem Voraussetzung.

Der Sprühnebel gewährleistet eine stets einwandfreie Schmierung, wie sie manuell, mit dem Pinsel nicht erreicht werden kann.

Bei spröden, harten Werkstoffen wird dadurch die unbedingt notwendige Kühlung der Diamant-Trennscheiben bewirkt.

Die Schnittergebnisse lassen sich durch die Verwendung der Micro-Sprühnebeleinrichtung bis zu 100% verbessern.

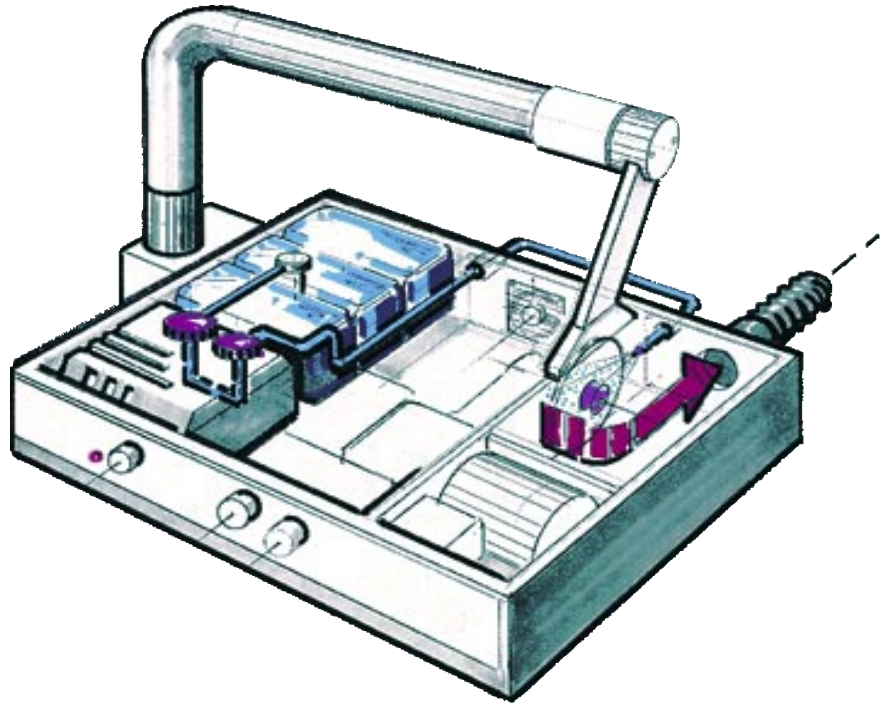
Schnittflächen mit Rauhtiefen von RZ 4-6 μm sind so erreichbar.

Für die Bearbeitung folgender Werkstoffe ist eine Schmierung unbedingt notwendig: Aluminium, Messing, Kupfer, Stahl und alle anderen harten Metalle.

Eine Kühlung ist bei folgenden Materialien erforderlich: Glas, Keramik, Ferrit, Graphit, Silizium und alle anderen spröden Materialien.

Je nach Anforderung kann zur Kühlung Wasser oder zur Schmierung eine spezielle Emulsion (siehe Preisliste "Zubehör") verwendet werden.

Ein optische Warnanzeige erinnert automatisch an das rechtzeitige Nachfüllen und verhindert dadurch unbeabsichtigten Trockenlauf.



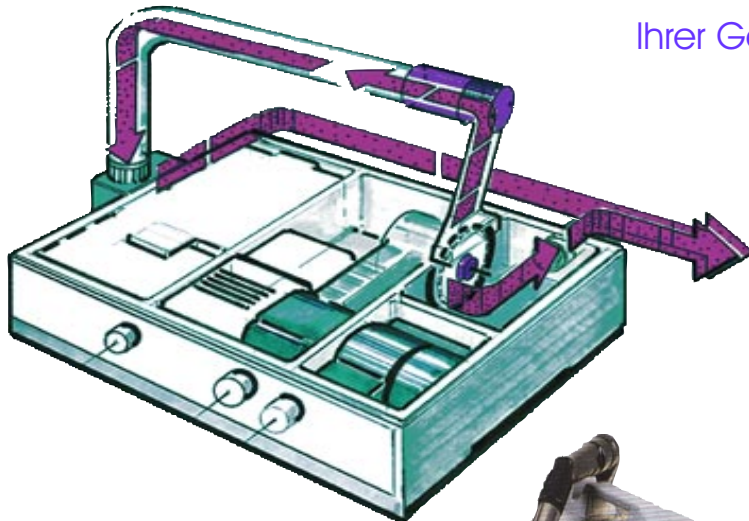
Der microfeine Sprühnebel haftet auch bei hohen Drehzahlen sicher auf dem Sägeblatt.



Das Auffüllen des Sprühmediums erfolgt mittels rückseitig angebrachtem Einfüllstutzen.

ABSAUGSYSTEM

Ihrer Gesundheit und der Umwelt zuliebe



Bei Materialien, die feine oder gesundheitsgefährdende Stäube erzeugen muß grundsätzlich mit einer Absauganlage gearbeitet werden. Dies gilt besonders für die Verarbeitung von faserverstärktem Material (Leiterplatten, faserverstärkte Kunststoffe etc.)

Die Verwendung der von Mutronic konzipierten *DIAVAC*-Absauganlage verhindert das Ausblasen feinsten Staubpartikel in die Umgebung.

Nicht jedes Absauggerät ist für diese Aufgabe geeignet.

Die *DIAVAC*-Absauganlagen sind mit einem speziellen Feinstaubfilter ausgerüstet und garantieren dadurch optimale Ergebnisse. Der Anschluß erfolgt direkt an der dafür vorgesehenen Buchse.



Späne- und Staubpartikel werden vom Luftstrom der Absauganlage erfaßt und abtransportiert.

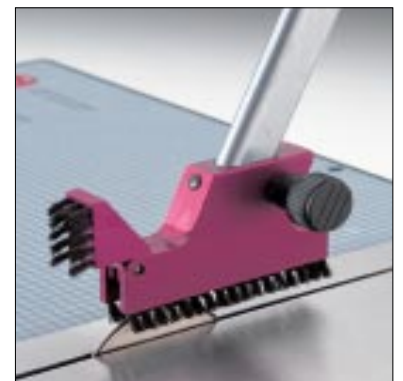
Dies ist möglich, weil der Absaugarm über ein effizientes Luftleitsystem und einen Saugkopf mit speziellen Abdichtborsten verfügt.

Die Borsten verlaufen ringsum. Schräg nach hinten gerichtet, ermöglichen sie ein feinfühliges Durchschieben, ohne das Werkstück zu bremsen.



Um für Einrichtarbeiten auf das Sägeblatt sehen zu können, läßt sich der vordere Teil des Saugkopfes hochkippen. Per Drehknopf passen Sie den Saugkopf stufenlos an die Werkstückhöhe an.

Für den Sägeblattwechsel nach oben geschwenkt oder bei Bedarf ganz abnehmbar, bietet diese Option hohen Bedienkomfort.



TECHNISCHE DATEN

Maschine:

Schnitthöhe:

Motor:

Drehzahl:

Werkzeug:

Leistung ¹⁾ / Betriebsart ²⁾:

Regelverfahren:

Besonderheiten:

Überlastschutz:

Wiederanlaufschutz:

Antrieb:

Abmessung: ³⁾

Gewicht:

Schutzart:

Betriebstemperatur:

DIADISC 5200 (WS)

0 - ca. 24 mm, stufenlos

Wechselstrommotor (WS)

2000 - 10000 min-1

Ø 100 mm

$P_1 = \text{ca. } 0,6 \text{ kW} / S1$

Vollwellenregler

Drehmomentabschaltung

thermisch, elektronisch

ja/Relais

Keilriemen

725 x 740 mm

ca. 21 kg

nicht EX geschützt!

+15° C bis 25° C

DIADISC 5200 (DS)

0 - ca. 24 mm, stufenlos

Drehstrommotor (DS)

500 - 7000 min-1

Ø 100 mm

$P_1 = \text{ca. } 0,75 \text{ W} / S1$

Frequenz-Umformer

Drehmomentabschaltung

thermisch, elektronisch

ja/Relais

Keilriemen

725 x 740 mm

ca. 28 kg

nicht EX geschützt!

+15° C bis 25° C

1) P_1 = Aufnahmeleistung, 2) S1 = Dauerbetrieb, Einschaltdauer 100 %, 3) Maschinenabmessungen, ausgerüstet mit maximaler Tischplattengröße

Lagerung:

Präzisions-Instrumentenkugellager 2-fach, aus Edelstahl-„Rostfrei“

Einsatzzweck:

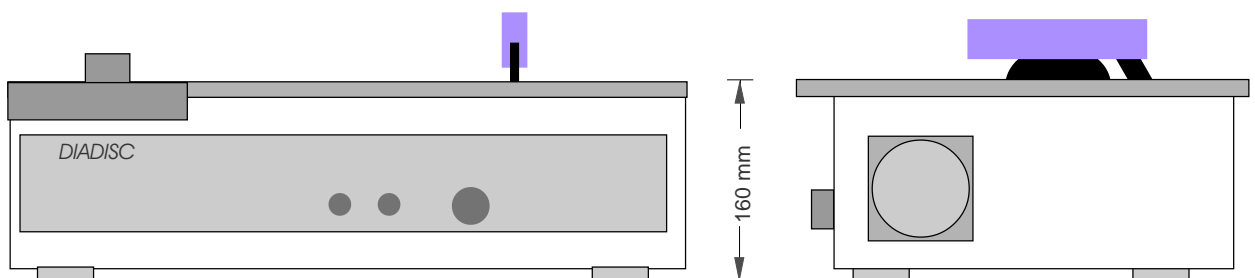
Trennsäge für Zuschnitte von Kunststoffen, NE-Metallen, Stahl, Glas, Keramik etc. und Leiterplatten aus Hartpapier und GFK (FR 4).

Einsatzort:

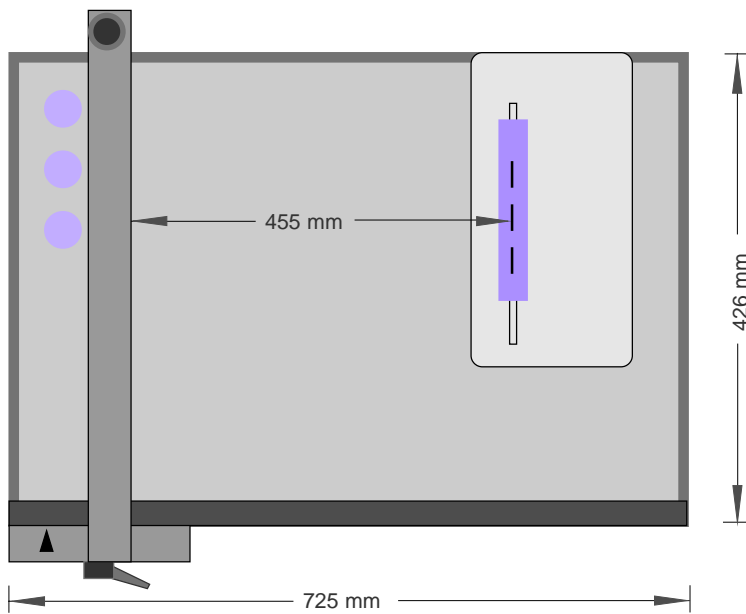
Labor, Werkstattdbereich, Produktion. Nur in trockenen Räumen einsetzbar.

Werkzeuge:

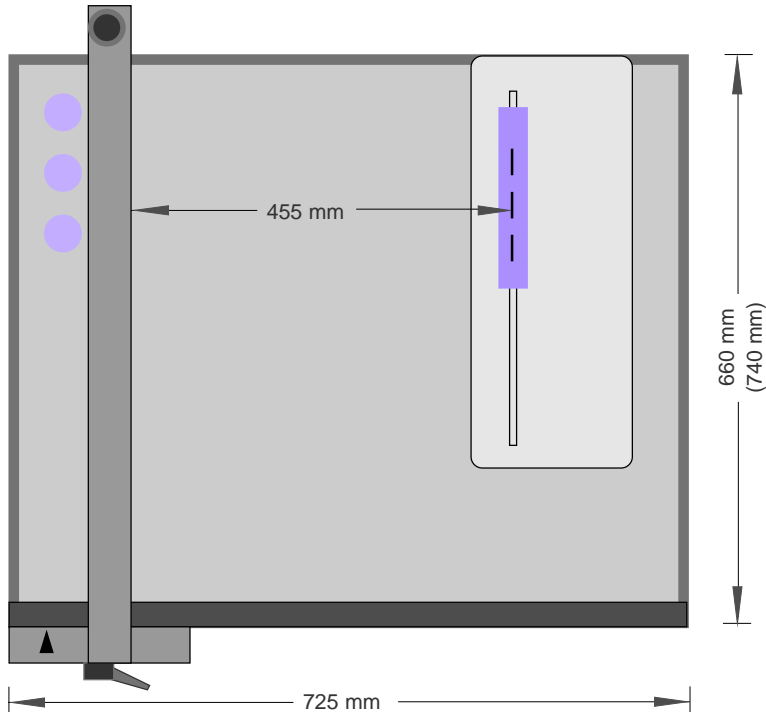
HSS- und Vollhartmetall-Sägeblätter, Diamanttrennscheiben, Korund-trennscheiben, Sonderwerkzeuge (siehe Prospekt/Preisliste *DIATOOL 100*).



TECHNISCHE DATEN



Die Darstellung zeigt die Grundmaschine mit den Optionen: Tischplatte B und Parallelanschlag B



Die Darstellung zeigt die Grundmaschine mit den Optionen: Tischplatte C (D) und Parallelanschlag C (D)

TECHNISCHE BESONDERHEITEN

Antrieb und Sicherheit

DIADISC Präzisionsmaschinen sind - um einen möglichst universellen und breiten Drehzahlbereich zu erhalten - mit hoch-tourigen rundlaufgewuchteten Spezialmotoren ausgerüstet. Ein elektronischer Drehzahlregler steuert die Motorspindel.

Die jeweilige Belastung wird ermittelt und bei Bedarf automatisch zusätzliche Leistung zur Verfügung gestellt.

Die Drehzahl ist über den gesamten Bereich stufenlos einstellbar. Charakteristisch dabei ist, daß sie bei Belastung des Motors nicht völlig konstant gehalten wird, sondern sich in kritischen Situationen entsprechend anpaßt.

Die Blockierneigung der Bohrer oder Fräser und ein dadurch möglicher Werkzeugbruch wird somit erheblich reduziert.

Material und Qualität



Die verwendeten Bau- und Montageelemente (Fräs- und Drehteile, Kugellager etc.) sind ausschließlich aus hochwertigen Materialien wie rostfreiem Edelstahl, eloxiertem Spezialaluminium oder Messing hergestellt. Besonders wichtige Konstruktionsteile wie Chassis, Lageraufnahmen, Riemenscheiben und Antriebswellen werden aus Massiv-Rohmaterial durch Drehen, Fräsen und Schleifen auf Präzisions-CNC Maschinen gefertigt.

Stanz- und Biegeteile kommen aus Toleranz- und Stabilitätsgründen nicht zum Einsatz. Zulieferteile wie Motoren, Regelelektroniken und Lager werden nach unseren Fertigungs- und Qualitätsvorgaben ausschließlich in Deutschland, Österreich und der Schweiz produziert.

Die Präzision wie auch die Ersatzteilversorgung ist dadurch langfristig gewährleistet.

Entwicklung und Fertigung



Alle DIADISC Maschinen werden in unserem Haus entwickelt und unter der Leitung von Ingenieuren und erfahrenen Technikern zur Serienreife gebracht.

Die Maschinen sind für einen langen Anwendungszeitraum konzipiert, entsprechend stabil konstruiert und entsprechen den geltenden Normen.

Neu zu entwickelnde Optionen werden so ausgelegt, daß sie meist auch zur nachträglichen Aufrüstung älterer Baureihen geeignet sind.

Maschinen wie Optionen werden so zu langfristig nutzbaren Investitionen.

Die gesamte Endfertigung und Qualitätskontrolle erfolgt in unserem Werk Rieden.

Weitere Optionen und Detailinformationen enthält die separate Preisliste.

Da sich die Preise ändern können, bitten wir Sie im Bestellfall vorher anzufragen.



Präzision für Labor und Produktion

Mutronic Präzisionsgerätebau GmbH & Co. KG St. Urban Straße 20
D - 87669 RIEDEN bei Füssen Telefon: 08362/930 900 Telefax: 08362/930 90-49
e-mail: info@mutronic.de Internet: www.mutronic.de