

DIADRIVE 2000 (R)

Prüfkörperherstellung
Producing specimen



Mutronic[®]

Hinweise:

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

Note:

Brochures and other information publications sometimes need updating, supplementing and correction after only a very short time, thanks to constant advances in the pace of new and further developments of products and machine options.

We have therefore decided to print most of our brochures ourselves. This enables us to provide speedy and constantly updated issues of requested information. We would, however, ask you to forgive the difference in printing quality when compared to high-gloss offset printing methods. You can also avail of information with high-resolution illustrations in the internet.

The machines illustrated in the pages of this brochure are mainly depicted with optional expansions. The price list contains further details relating to accessories and optional equipment. Please contact us if you feel you need further clarification. The illustrations of machines, options and accessories may deviate from the colour, shape and design, both technical and constructional, of the delivered goods.

You can find information on other *Mutronic* products (along with information on trade exhibitions) in the internet under: www.mutronic.de

PRÜFKÖRPERHESTELLUNG

TEST SAMPLE PREPARATION

Mit der DIADRIVE Maschine lassen sich nahezu alle Schultestab-Geometrien herstellen!
Geeignet für kleinere Stückzahlen (bis zu 12 Stück/Std.) und einem Fräsbereich zwischen 0,5 mm und 8,0 mm.

Nearly all shoulder bar geometries can be manufactured with the *DIADRIVE* machine!
It is suitable for small batches (up to 12 pieces/h) and a milling range between 0.5 mm and 8.0 mm.

Prüfkörper nach DIN, ISO, ASTM, Werksnormen oder Sondermaße, aus Kunststoffrohren, Kunststoffprofilen, verstärkte Kunststoffverbundwerkstoffe, Elastomere, thermoplastische und duroplastische Kunststoffe, usw.

Test pieces can be manufactured to DIN, ISO, ASTM, works' standards or special dimensions from plastic tubes, plastic sheets, reinforced plastic composite, Elastomer, thermoplastic and duroplastic plastic materials, etc.



DIADRIVE 2000 mit Maschinenunterbau, Schutzgehäuse, PC, LCD und SF- Spindel-generator.
Eine kompakte QS-CNC-Bearbeitungsstation mit geringem Platzbedarf!

DIADRIVE 2000 with U1-lower machinestructure, protective casing, PC, LCD, and SF- spindle-generator.
A compact CNC processing station with small space requirement.



Multi-Prüfkörper-Spannvorrichtung für unterschiedliche Schulterstababgrößen (inkl. Software). Wird kundenspezifisch hergestellt !

Clamping device for specimen with different shapes (incl. Software - ready for use). This item will be manufactured on customers require!



Spannvorrichtung zur Herstellung von Prüfkörpern für die bruchmechanische Prüfung nach MKP - ASTM E 399 usw.

Clamping device for manufacture of test pieces for fracture mechanics test ASTM E 399 etc.

V-KERBEN HERSTELLUNG

V-NOTCH PREPARATION



Kerbovorrichtung U - und V - Kerbe

Notching device U - and V - Notch



Halterung
U - Kerbe, Dynstat usw.

Fixing
U - Notch, Dynstat etc.



Halterung
V - Kerbe

Fixing
V - Notch



Kerbwerkzeug
U - und V - Form

Notching tool
U - and V - Shap



T-Nutentisch

T-groove table



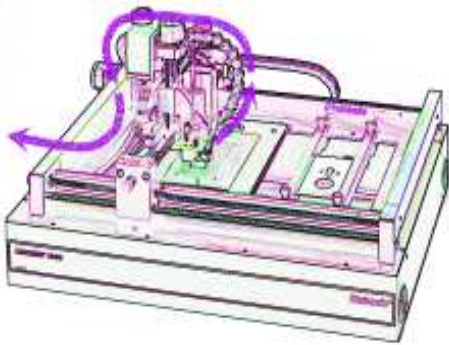
Vorrichtung-Kerbggrundmessung, analog

Measurement-device for bottom of notching,
analog

DIAVAC-ABSAUGSYSTEM

DIAVAC-EXTRACTION

Ihrer Gesundheit und der Umwelt zuliebe
Benefits both your health and the environment



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.)

Materials which produce fine or health-endangering dust should always be machined in conjunction with the use of an extraction unit. This particularly applies to machining of fibre-strengthened materials (PCB's, fibrestrengthened plastics 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.

Using *DIAVAC* extraction units prevents fine dust particles being blown out into the atmosphere. Not every extraction unit is suited to this task.
The *DIAVAC* extraction units are equipped with a special fine dust filter and thus guarantee optimum results.
A socket is provided for connecting the unit.



Späne- und Staubpartikel werden über einen flexibel anpaßbaren Absaugarm erfaßt mit dem Luftstrom der Absauganlage abtransportiert.

Shavings and dust particles are picked up by a flexible, adjustable exhaust arm and removed by the air flow of the exhaust facility.

TECHNISCHE DATEN

Mechanik

Maschinentyp:

DIADRIVE 2000/280

Arbeitsbereich:

ca. 560 x 280 x 60 mm

Wiederholgenauigkeit:

± 0,02 mm

Symmetriegenauigkeit:

± 0,05 mm

Geschwindigkeit:

max. 15 mm/Sek.

X-Y-Z-Antriebe:

2-Phasen Hightorque-Schrittmotore

Haltemoment X/Y/Z- Achse:

130 / 85 / 85 Ncm

Schrittinkel/Auflösung:

1,8° / 0,00375 mm

Gewicht:

ca. 40 kg

Betriebstemperatur:

+15° C bis 25° C

Luftfeuchtigkeitsbereich:

30% bis 50%

Achsantriebe:

direktbetriebene, kugelgelagerte, hochvergütete Trapezgewindespindeln

Führungssysteme:

Duplex-Linearführungen, PTFE Laufeinheiten, gehärtete Präzisions-Stahlwellen

Z-Arbeitshub/Nutzhöhe:

60 mm / 180 mm (bis 800 mm durch optionale Standausrüstung)

Bohr/Fräisleistung:

Kunststoffe (werkstoffabhängig): 1-5 mm pro Fräsdurchgang

Frässpindel

Spindeltyp:

SF-Spindel (Schnellfrequenz-)

Einsatzbereich:

u.a. für den Einsatz von extrem kleinen Werkzeugen (HF-Technik)

Spindel-Drehzahl:

ca. 6.000 - 60.000 min⁻¹

Werkzeugspannung:

Spannzangen 1 mm - 4 mm

Leistung / Betriebsart:

P₁/P₂ = 230/120 Watt, S6, 80% ED

Ansteuerung:

über SF-Generator

Spindelgeneratoren

Generatortyp:

SF-Generator (Schnellfrequenz-) in externem Gehäuse

Regelung:

Drehmoment-Regelung, elektron. Bremseinrichtung

Stromversorgung:

230 V AC, 600 Watt, 50/60 Hz

Ansteuerung:

über Maschinensteuerung

Steuerung

Typ:

3-Achsen Choppersteuerung (im Maschinengehäuse eingebaut)

Schrittweite:

einstellbar: 1/4

Stromversorgung:

230 V AC, 250 Watt, 50/60 Hz

Maschinen-Software

Typ:

Edi-Tasc 3D-Bahnsteuerungssoftware für 3 Achsen X,Y und Z. (funktionsfähig mit USB-Box unter Windows Win 7 10/64 Bit)

Erweiterung:

Dateneingang:

HPGL, optional auch DIN 66025 und Teach-In Programmierung.

DIADRIVE 2000

Systemvoraussetzungen:

PC, geeignet für das jeweilige Betriebssystem, Monitor, Mouse, 1 USB 2.0 - 3.0 Festplatte, Windows Win 7 10/64 Bit.

TECHNICAL DATA

Mechanik

Machine-type:	DIADRIVE 2000/280
Work area:	ca. 560 x 280 x 60 mm
Rerun precision:	± 0,02 mm
Symmetry precision:	± 0,05 mm
Feed:	max. 15 mm/Sec.
X-Y-Z-drive:	2-phase hightorque-stepping motors
Holding torque X/Y/Z- axis:	130 / 85 / 85 Ncm
Step angle/resolut:	1,8° / 0,00375 mm
Weight:	ca. 40 kg
Working temperature:	+15° C to 25° C
Area-humidity:	30% to 50%
Axial drive:	direct drive, ball-bearing mounted, high tempered trapezoidal thread spindles
Guide systems:	Duplex linear guides, PTFE running elements, hardened precision steel shafts
Z-working stroke/Working height:	60 mm / 180 mm (optional 800 mm due to stand equipment)
Drilling/Milling performance:	plastic 1-5 mm per milling operation (dependent on material)

Milling spindle

Spindletype:	HF-spindel (high cycle frequency)
Area of application:	among other things for use with extremely small tools (HF-technics)
Spindle-speed:	ca. 6.000 - 60.000 min ⁻¹
Tool fixture:	Chuck 1 mm - 4 mm
Power / operating :	P ₁ /P ₂ = 230/120 Watt, S6, 80% ED
Activation:	via HF-Generator

Spindle generator

Generatortype:	HF-Generator (high cycle frequency-) external unit
Control:	Torque control, Electron. braking device
Power supply:	230 V AC, 600 Watt, 50/60 Hz
Activation:	via machine control system

Control

Type:	3-axial chopper control (inside of machine housing)
Successive steps:	adjustable: 1/4 step
Power supply:	230 V AC, 250 Watt, 50/60 Hz

Machine-Software

Type:	Edi-Tasc 3D-contouring control software for 3 axes X,Y und Z. (effective with USB-Box ,Windows Win 7 or 10/64 Bit)
Expansion:	
Data inpu:	HPGL, also with DIN 66025 option and teach-in programming



Systemvoraussetzungen:	PC, suitable for the respective operating system, monitor, mouse, 1 USB 2.0 - 3.0 harddisk Windows Win 7 or 10/64 Bit.
-------------------------------	--

TECHNISCHE DATEN

TECHNICAL DATA



Ablage für Monitor,
Tastatur usw.

Storage for Monitor,
Keyboard etc.

Aufstellungsvarianten: Installation variants:

Werkbank oder Labortisch:

Die Aufstellung erfolgt auf einer vorhandenen Werkbank oder einem stabilen Labortisch.
Die Grundfläche muß eben sein.

Workbench or laboratory table:

Installation is carried out on an existing workbench or a stable laboratory table.
The surface should be even.

DIADRIVE 2000/280 mit Schutzgehäuse DIADRIVE 2000/280 with protective casing

Länge-length: Breite-depth: Höhe-height:

90 cm 80 cm 65 cm

DIADRIVE 2000/280 mit Schutzgehäuse mit Unterbau DIADRIVE 2000/280 with protective casing and with lower machine structure

Länge-length: Breite-depth: Höhe-height:

165 cm 80 cm 150 cm

Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.
Text may contain errors. Right of amendment reserved.

TECHNISCHE BESONDERHEITEN

Antrieb und Sicherheit

DIADRIVE Präzisionsmaschinen sind - um einen möglichst universellen und breiten Drehzahlbereich zu erhalten - mit hochtourigen 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 *DIADRIVE* 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.



TECHNICAL QUALITIES

Drive mechanism and safety

DIADISC precision machines are equipped with special high-speed balanced motors to maintain an universal and broad speed range as possible. An electronic speed regulator controls the motor spindle. The respective load is determined and additional output is readied automatically if necessary.

The speed can be steplessly adjusted throughout the entire range. It is characteristic of the speed that it does not remain entirely constant when the motor is under load, but rather adapts itself accordingly in critical situations.

The tendency of drills and milling hobs to block (along with the possibility of tool fracture as a result) is thus considerably reduced. ■

Material and quality



The construction and assembly elements used (milled and turned parts, ball bearings, etc.) are made exclusively of high-quality materials, such as non-corrosive stainless steel, special anodised aluminium or brass.

Particularly important construction parts, such as chassis, bearing seats, pulleys and drive shafts are made of solid raw material turned, milled and ground on precision CNC machines.

Punched and bent parts are not used, due to their tolerance and stability characteristics. Parts from other suppliers, such as motors, control electronics and bearings, are produced exclusively in Germany, Austria and Switzerland in accordance with our production and quality stipulations.

This ensures a long-term guarantee of both precision and the supply of spare parts. ■

Development and production



All *DIADISC* machines are developed in our production facilities and brought to their final technical maturity under the direction of engineers and experienced technicians. The machines are designed for lengthy periods of application, constructed with suitable stability and comply with currently valid standards.

Newly developed options are so designed as to be also suitable in most cases for retrofitting older serial models.

Machines and options are thus useful long-term investments.

The entire final production and quality control is carried out at our works in Rieden. ■

Further options and detailed information are contained in the separate price list. Please make enquiries in advance with regard to prices in the event of placing an order, as these can be subject to change.

Preise (gültig ab 01.01.2020 für die BR-Deutschland, zuzügl. gesetzl. Mehrwertsteuer, Irrtum und Änderungen vorbehalten.)

Prices (valid from 01.01.2020 for Germany, mistakes and changings reserved)

Basismaschine (ohne PC) Basic machines (without PC)

Die **DIADRIVE 2000** wird in der Grundversion ohne Bohr-/Frässpindel geliefert! Je nach Anwendungsfall kann diese mit den nachstehend angeführten Optionen ausgerüstet werden. PCs, Monitore etc. auf Anfrage erhältlich.

The **DIADRIVE 2000** is delivered in the basic version without a drilling/milling spindle! It can be fitted with the following optional equipment, depending on the application involved. PC's, monitors, etc. are available on request.

DIADRIVE 2000/280, bestehend aus X/Y Portaleinheit, Z-Achse mit Motorflansch, Schrittmotore, Endstufen und 3D-Steuerung, Windows-Software EdiTasc, betriebsfertig montierte Maschine

DIADRIVE 2000/280, mechanic unit consisting of XY-portal unit and Z-axis incl. stepping motor, end stages and 3D-control, Windows 2000/NT Software EdiTasc. Machine fitted ready for use.

Art.-Nr.: Item No.: 00.07190 EUR 7.978,--

Spindel Spindle

SF-Spindel, Drehmoment $m_n = \max. 6 \text{ Ncm}$, Drehzahl stufenlos von $6.000 - 60.000 \text{ min}^{-1}$ einstellbar, feinstgewuchtet, höchste Lebensdauer, mit Präzisions-Spannzangenaufnahme.

SF Spindle, torque $m_n = \max. 6 \text{ Ncm}$, infinitely variable speed from $6.000 - 60.000 \text{ min}^{-1}$, precisely balanced, very long service life, with precision clamping chuck

Art.-Nr.: Item No.: 10.08000 EUR 2.513,-- ²⁾

Spannzange, für SF-Spindel, 0,5 - 4 mm, je Durchmesser

Chuck for HF-Spindle, 0,5 - 4 mm, per inside diam

Art.-Nr.: Item No.: 86.02521 EUR 98,--

Spindelgenerator Spindlegenerator

SF-Spindelgenerator, für SF Schnellfrequenzspindel, stufenlose Drehzahlregelung $6.000 - 60.000 \text{ min}^{-1}$, Drehmoment-Regelung, elektronische Bremseinrichtung, 3-Phasentechnik, Ansteuerung erfolgt direkt durch die Steuerungssoftware etc.

SF-spindle-generator, for high frequency spindle, stepless speed regulation $6.000 - 60.000 \text{ min}^{-1}$, torque-control, electronical brake facility, 3-phase technique, Activation directly by control software, etc.

Art.-Nr.: Item No.: 10.08020 EUR 1.547,-- ²⁾

Steuereinheit Controlling Unit

PC, LCD Monitor, Tastatur, Maus Windows 7, betriebsfertig, 3 Jahre Vorort Garantie.

PC, LCD monitor, Keyboard E, mouse, Windows 7 E, ready to use, 2 years bring in garantie.

Art.-Nr.: Item No.: Sonder EUR 1.693,--

Spannvorrichtungen Clamping device

Schulterstab-Spannvorrichtung, wird kundenspezifisch hergestellt, inkl. Software, funktionsfertig.

Clamping device for specimen, item will be manufactured on customer required, incl. software, ready for use.

Art.-Nr.: Item No.: 10.09981 EUR 3.733,--

Kerbovorrichtung, inklusive software

Notching-device, inclusive software

Art.-Nr.: Item No.: 10.12180 EUR 1.520,--

Vorrichtung zur Bearbeitung, von bis zu 5 Spritzguss-Probekörper (Kerben U + V Form, Schultern abtrennen)

Fixture for machining, up to 5 pieces of injection-molded specimen (Notches U + V shape, cutting off the shoulders)

Art.-Nr.: Item No.: 10.12610 EUR 1.960,--

Vorrichtung-Kerbgrundmessung, analog

Special device for measuring the bottom of the notch, analog

Art.-Nr.: Item No.: 10.12190 EUR 490,--

Vorrichtung-Kerbgrundmessung, digital

Special device for measuring the bottom of the notch, digital

Art.-Nr.: Item No.: 10.12470 EUR 580,--

T-Nutentisch NT1, 500 x 375 mm mit 20 Nutensteinen M6 gehärtet, 2 Anschlagschienen L 175 mm, 4 Spanneisen und 1 Handhebelspannvorrichtung

T-groove table NT1, 500 x 375 mm with 20 groove blocks M6 hardened, 2 stop rails L 175 mm, 4 clamping blocks and 1 hand lever clamping device

Art.-Nr.: Item No.: 10.10910 EUR 584,--

Weiteres Zubehör Accessories

Eisluftkühlung, (Druckluftanschluss notwendig) mit Druckregler und Schalldämpfer DIADRIVE 2000, nur für PE-HD

Freezing air Cooling unit, with pressure regulator and sound absorber (ready for connection on compressed air) DIADRIVE 2000, only for PE-HD

Art.-Nr.: Item No.: 10.12280 EUR 1.396,--

Maschinenunterbau U1, für DIADRIVE 2000/280, bestehend aus Alu-Untergestell und Ablage

U1 lower machine structure, for DIADRIVE 2000/280, consists of lower aluminium and storage

Art.-Nr.: Item No.: 10.09880 EUR 923,--

Schutzverkleidung, für DIADRIVE 2000/280, Alu-Rahmenkonstruktion mit Türe, ca. 1000 x 850 x 850 mm, rundum geschlossene Verglasung aus bruchsicherem Polycarbonat

Protective casing, for DIADRIVE 2000/280, aluminium frame construction with doors, approx. 1000 x 850 x 850 mm, enclosed all-round with unbreakable polycarbonate.

Art.-Nr.: Item No.: 10.08230 EUR 1.113,--

Schutzbrille, (UNBEDINGT ERFORDERLICH)

Protecting glass, (ABSOLUTELY NECESSARY)

Art.-Nr.: Item No.: 88.00514 EUR 23,--

Absauganlage Extraction Equipment

DIAVAC 800 K, Kessel-Absauganlage 800 Watt, mit Micro-Filter* für GFK-Stäube

DIAVAC 800 K extraction equipment 800 Watt, incl. micro-filter* for GFK-dusts

Art.-Nr.: Item No.: 00.08190 EUR 512,--

Absaugarm, an der Maschine anschlussfertig montiert

Extraction arm, mounted on the machine and ready for connection Art.-Nr.: Item No.: 10.08170 EUR 272,--

Leistungsschalter, für Fernbedienung per Softwareprogramm oder Mouse-Klick

Power switch, for remote control through software program or mouse click Art.-Nr.: Item No.: 88.00804 EUR 310,--

Staubbeutel, (1Packung à 20 Stück)

Dust bags, (1 package à 20 pcs.) Art.-Nr.: Item No.: 88.03013 EUR 63,--

Micro-Filter*, (1Packung à 2 Stück)

* (für gesundheitsgefährdende Stäube: Staubklasse „M“)

Micro-filters*, (1package à 2 pcs.)

* (for harmful dusts of dust class "M")

Art.-Nr.: Item No.: 88.08220 EUR 78,--

Nass/Trockensauger für gesundheitsgefährdende Stäube: Staubklasse „H“ (antistatisch)

Wet/Dry vacuum cleaner for harmful dusts of dust class "H" (antistatic) Art.-Nr.: Item No.: 00.13000 auf Anfrage / on request

Saugmedium für GFK/CKF-Stäube (EX-geschützt)

Suction media for GFK/CFK-dust (explosionprotected) Art.-Nr.: Item No.: 10.12220 auf Anfrage / on request

(Wir empfehlen zur Grundausstattung der Absauganlage 1 Satz Staubbeutel und 1 Satz Microfilter vorsorglich mitzubestellen!)

(We recommend 2 sets of dust bags and 1 set of micro-filters and filter-changing to be ordered with the exstruction equipment!)

Fräswerkzeuge Milling-Tool

VHM Schaft 3,175 mm VE = Verpackungseinheit
VHM Schaft 3,175 Set = package

VHM-Schafffräser sind speziell für die Bearbeitung von Kunststoffarten geeignet. (Dicke Materialstärken werden in mehreren Durchgängen bearbeitet. Dies ergibt eine bessere Schneidleistung, geringeren Verschleiß der Schneiden und bessere Schnittqualität).

VHM shaft milling cutters are specially suited to the machining of plastics. (Thick material is machined in a series of procedures. This results in a better cutting performance, reduced cutting edge wear and a better quality of cut).

VHM-Prüfkörperfräser VHM-Specimen cutter	für Harze, 2-Schneider for resin, two-flute-cutter	ø 3,0 mm ø 3,0 mm	(VE = 10 Stück) (Set = 10 pieces)	Art.-Nr.: Item No.: 38.09050	EUR	104,--
VHM-Prüfkörperfräser VHM-Specimen cutter	für Harze, 3-Schneider for resin, three-flute-cutter	ø 3,0 mm ø 3,0 mm	(VE = 10 Stück) (Set = 10 pieces)	Art.-Nr.: Item No.: 38.08970	EUR	92,--
VHM-Prüfkörperfräser VHM-Specimen cutter	für flachsfaserverst. Harze for flax fibre rein forced resin	ø 3,0 mm ø 3,0 mm	(VE = 5 Stück) (Set = 5 pieces)	Art.-Nr.: Item No.: 38.11020	EUR	72,--
VHM-Prüfkörperfräser VHM-Specimen cutter	für PVC, PMMA for PVC, PMMA	ø 3,0 mm ø 3,0 mm	(VE = 5 Stück) (Set = 5 pieces)	Art.-Nr.: Item No.: 38.09670	EUR	72,--
VHM-Prüfkörperfräser VHM-Specimen cutter	für Harze, GFK/CFK for resin, GFRP/CFRP	ø 3,0 mm ø 3,0 mm	(VE = 5 Stück) (Set = 5 pieces)	Art.-Nr.: Item No.: 38.11030	EUR	72,--
VHM-Prüfkörperfräser VHM-Specimen cutter	f. PP u. weich. Kunstst. 1-Schneider f. PP, soft plastics, one-flute-cutter	ø 3,0 mm ø 3,0 mm	(VE = 5 Stück) (Set = 5 pieces)	Art.-Nr.: Item No.: 38.10850	EUR	72,--
VHM-Kerbfräser VHM-Notchingtool	Kunststoffe 45° R = 0,25 mm plastics 45° R = 0,25 mm	(Kerbform A) (Notch typ A)	(VE = 5 Stück) (Set = 5 pieces)	Art.-Nr.: Item No.: 35.00284	EUR	225,--
VHM-Kerbfräser VHM-Notchingtool	Kunststoffe 45° R = 1,00 mm plastics 45° R = 1,00 mm	(Kerbform B) (Notch typ B)	(VE = 5 Stück) (Set = 5 pieces)	Art.-Nr.: Item No.: 35.00342	EUR	280,--
VHM-U-Kerbfräser VHM-U-Notchingtool	Kunststoffe R = 0,10 mm plastics R = 0,10 mm	ø 0,8 mm ø 0,8 mm	(VE = 5 Stück) (Set = 5 pieces)	Art.-Nr.: Item No.: 35.00343	EUR	225,--



Präzision für Labor und Produktion

Precision for laboratory and production

Mutronic Präzisionsgerätebau GmbH & Co. KG St. Urban Straße 20
D - 87669 RIEDEN Telefon: 0049 (0)8362/930 900 Telefax: 0049 (0)8362/930 90-49
e-mail: info@mutronic.de Internet: www.mutronic.de / www.mutronic.com