



MARKATOR®-PRODUKTÜBERSICHT  
**TISCH-, HAND- UND  
KOMBI-MARKIERSYSTEME**



MANFRED BORRIES GMBH

## MARKATOR® ÜBER UNS

Wir sind die Spezialisten, wenn es um die fälschungssichere, dauerhafte und wirtschaftliche Markierung von industriellen Werkstücken geht.

Seit mehr als 20 Jahren entwickeln und fertigen wir hochwertige Systeme zur Nadel- oder Ritzmarkierung sowie Schlagstempel-Werkzeuge, die wir individuell und exakt nach Kundenwünschen realisieren.

Unsere Qualitätsvorstellungen erfüllen dabei höchste Ansprüche: Von der gründlichen Beratung vorab, über die Entwicklung bis zum fertigen Markiersystem legen wir Wert auf größte Sorgfalt.

Durch den permanenten Dialog mit unseren Kunden und Anwendungen sichern wir uns den entscheidenden Wissensvorsprung für Produktoptimierungen und Innovationen innerhalb unserer Angebotspalette.

Abgerundet werden unsere Leistungen durch einen engagierten und kompetenten Kunden-Service, für den unsere bestens ausgebildeten Mitarbeiter verantwortlich zeichnen.

Überzeugen Sie sich! Wir freuen uns darauf, Sie kennen zu lernen!



## FUNKTIONSWEISE NADEL-UND RITZMARKIEREN

### Nadelmarkieren

Beim Nadelmarkieren wird eine Vollhartmetallnadel durch Pneumatik oder Elektrik zum Oszillieren gebracht. Diese wird dabei durch zwei Verfahrslitten in x- und y-Richtung bewegt und durch eine Auf-/Ab-Bewegung ins Material gestoßen. So entsteht je nach Punktdichte ein Schriftzug, der bei einer hohen

Nadelfrequenz zu einer geschlossenen Linie führen kann – ideal für Schriftzeichen, Logos oder 2D-Codes. Aufgrund der Markierung durch einzelne, aneinander liegende Punkte, ist die Krafteinwirkung auf das Material sehr gering.



#### MARKATOR® Nadel-Markiersysteme

- Freie Programmierung
- Äußerst schnelle Markierzeit
- Besonders hohe Markierqualitäten
- Selbsterklärende Software
- Einfache Bedienung durch hochauflösendes Display
- Erweiterung mit verschiedenen Zusatzeinrichtungen durch konsequentes Baukastenprinzip möglich

### Ritzmarkieren

Beim Ritzmarkieren wird die Nadel nicht punktuell über eine Auf-/Ab-Bewegung ins Material gestoßen, sondern in das Werkstück gedrückt. So wird die pneumatisch oder elektrisch zugestellte Ritznadel aus Vollhartmetall oder Industriediamanten über zwei Verfahrslitten in x- und y-Richtung bewegt.

Das MARKATOR®-Ritzmarkiersystem bietet optimale Anpassungsmöglichkeiten und höchste Qualität bei maximalen Bearbeitungsgeschwindigkeiten. Das System eignet sich für nahezu alle Werkstoffe – vom gehärteten Stahl bis hin zu druckempfindlichen Fertigerzeugnissen.



#### MARKATOR® Ritz-Markiersysteme

- Freie Programmierung
- Tiefes und verzugfreies Markieren
- Geringe Krafteinwirkung
- Dauerhafte und geräuscharme Markierung auch unter Volllast
- Kompakte Bauweise
- Erweiterung mit verschiedenen Zusatzeinrichtungen durch konsequentes Baukastenprinzip möglich

### Einzelpunktschrift

Durch geschlagene Punkte entstehen Rasterschriften in einheitlicher Größe im Schriftbild 5 x 7 oder 9 x 13. Durch die spezielle Schriftform Matrix, bei der keine geschlossenen Schriftlinien

entstehen, werden Sollbruchstellen am Werkstück vermieden. Die Kerbwirkung ist nur geringfügig – ideal z.B. für den Einsatz in der Luft- und Raumfahrttechnik.





## ZENTRALEINHEIT ZE 301

Unsere Markiersysteme sind Teil eines modular aufgebauten Baukastensystems und können mit verschiedenen Zusatzeinrichtungen erweitert werden. Auch die Zentraleinheit ZE 301 wurde auf dieser Grundlage entwickelt.

### Hardware

Die Zentraleinheit ZE 301 ist für den autarken Betrieb ohne externen PC mit integrierten PC-Funktionen ausgestattet. In der Frontplatte ist ein großer hochauflösender LC-Bildschirm integriert, der alle Informationen auf einen Blick abbildet.

Für das Markieren runder Teile ist die Zentraleinheit beispielsweise mit einer Drehachse erweiterbar. Ebenso ist der Anschluss eines Barcode-Handscanners oder die Integration eines Chipkartenlesers möglich.



### Software

Das Standard-Systemprogramm S 301 ist 100% bedienergeführt und bietet höchste Flexibilität und Komfort zur Erstellung von Markierdateien. Die selbsterklärende Benutzeroberfläche ermöglicht eine schnelle Einarbeitung.

Durch die Vorschau-Funktion kann die spätere Markierung vorab auf dem Display überprüft werden. Über den Speicher auf der Zentraleinheit können bis zu 2000 Markierdateien verwaltet werden.



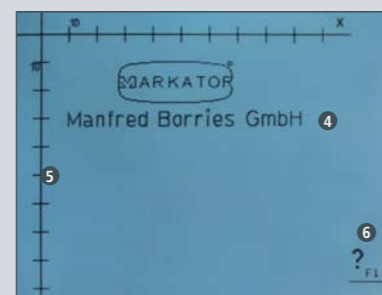
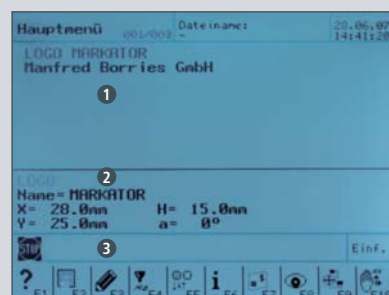
### Schnittstellen

- PS2-Tastatur-Anschluss
- 2 x 9 pol. Sub-D-Stecker RS 232
- Optionale Schrittmotorkarte

- Optionaler Chip-Kartenleser
- 37 pol. Sub-D-Stecker, Synchronisationsstecker für E/A



### Das Menü



- 1 Markiertext
- 2 Parameterübersicht
- 3 Funktionstasten
- 4 Markiervorschau
- 5 Skalierung
- 6 Onlinehilfe

## NADELMARKIERER T0 UND T1

Das flexible Tischmarkiersystem wird mit den Markierbereichen 100 x 100 mm (T0) und 200 x 100 mm (T1) angeboten.

Durch hochwertige Führungen in Verbindung mit einer Kombination selbstschmierender Gleit- und Kugellagersysteme ist der Markierkopf wartungsfrei und bietet ein optimales Verschleißverhalten!

Das Markiersystem ist ausgerüstet mit einem wartungsfreien Nadelkopf und einer bruchsicheren, nachschleifbaren Vollhartmetall-Markiernadel.

Das Säulengestell verfügt durch massive Führungen über höchste Stabilität. Über ein Handrad kann der Markierkopf manuell höhenverstellt werden. Langes Kurbeln wird durch die präzise leichtgängige Mechanik vermieden. Die Höhenverstellung ist bis zu vier mal schneller als bei herkömmlichen Säulengestellen. Die jeweils eingestellte Höhe wird durch eine Digitalanzeige oben am Säulengestell angezeigt und einfach über zwei Klemmhebel fixiert. Das hochwertige Gehäuse schützt die Spindeln vor Staub und beugt Verletzungen vor.



### Technische Daten

**Markierbereich**  
T0 (x/y) 100 x 100 mm  
T1 (x/y) 200 x 100 mm  
**Verfügbare Schrifthöhen**  
0,7 bis 99,9 mm  
**Schreibrichtung**  
Beliebig, von 0° bis 360°

**Markierfrequenz**  
Ca. 300 Hz je nach Nadelkopfgröße und markiertem Material  
**Auflösung der Schrittmotoren**  
0,05 mm für sehr hohe Markierqualitäten  
**Platzbedarf der Tischmaschine**  
342 x 515 mm

## NADELMARKIERER HAND UND KOMBI

Die flexiblen Kombi-Markiersysteme MT0 (100 x 100 mm) und MT1 (200 x 100 mm) sind als Kombination aus Tisch- und Handmarkiersystem konzipiert.

Der Markierkopf ist mit einem Handgriff und einem robusten Starttaster ausgestattet. Er arbeitet lageunabhängig. Ein Schutzbügel gegen unbeabsichtigte Betätigung ist aus Sicherheitsgründen vorgesehen.

Ist der Markierkopf an der Tischmaschine angeflanscht, kann er manuell über ein Handrad an der Säule höhenverstellt werden. Die jeweils eingestellte Höhe ist an der Digitalanzeige abzulesen.

Der Handmarkierer kann an individuelle Aufstell- oder Anlegefüße bzw. Prismen für Rundteile ebenso schnell und einfach angeflanscht werden wie an das Säulengestell. Der Handgriff muss nicht demontiert werden.

Durch hochwertige Führungen in Verbindung mit einer Kombination selbstschmierender Gleit- und Kugellager ist der Markierkopf wartungsfrei und bietet ein optimales Verschleißverhalten!

Die mobilen, handgeführten Markiersysteme sind separat in den Markierbereichen 100 x 100 mm (M0), 200 x 100 mm (M1) und 30 x 65 mm (M2) erhältlich.



### Technische Daten

**Markierbereich**  
 MT0/M0 (x/y) 100 x 100 mm  
 MT1/M1 (x/y) 200 x 100 mm  
 M2 (x/y) 30 x 65 mm  
**Markierfrequenz**  
 Ca. 300 Hz je nach Nadelkopfgröße und markiertem Material

**Schreibrichtung**  
 Beliebig, von 0° bis 360°  
**Verfügbare Schrifthöhen**  
 0,7 bis 99,9 mm  
**Auflösung der Schrittmotoren**  
 0,05 mm für sehr hohe Markierqualitäten

## RITZMARKIERER VTO

Die Ausführung VTO ist als Ritzmarkiersystem konzipiert und hat einen Markierbereich von 100 x 100 mm. Es besticht durch seine besonders hohe Markierqualität und seine äußerst geräuscharme Markierarbeit.

Hochwertige Linearführungen in Verbindung mit Präzisions-Kugelrollspindeln garantieren höchste Wiederholgenauigkeit und verleihen dem Markierkopf eine hohe Stabilität. Die Schreibachsen werden über zwei bürstenlose Schrittmotoren angetrieben. Der Markierkopf ist wartungsfrei und bietet ebenfalls ein optimales Verschleißverhalten.

Die verschiedenen Markierstärken sind über den Druckregler der Druckluftaufbereitungseinheit stufenlos einstellbar.

Das Markiersystem ist ausgerüstet mit dem stärksten Ritz-Nadelkopf der Größe F und einer verschleißarmen, diamantbestückten Markiernadel mit einem Radius von 0,2 mm. Sie arbeitet pneumatisch. Andere Nadelgrößen und Radien sind je nach Kundenanwendung erhältlich. Der Ritz-Nadelkopf ist wartungsfrei.



### Technische Daten

**Markierbereich**  
 VTO (x/y) 100 x 100 mm  
**Verfügbare Schrifthöhen**  
 0,7 bis 99,9 mm  
**Auflösung der Schrittmotoren**  
 0,0125 mm für extrem hohe Markierqualitäten

**Schreibrichtung**  
 Beliebig, von 0° bis 360°  
**Max. Geräusentwicklung**  
 im Leerlauf in 1 m Abstand ca. 70 dB (A),  
 unter Vollast nicht über 80 dB (A)  
**Platzbedarf der Tischmaschine**  
 342 x 515 mm



## RAPIDSÄULE

Die Rapidsäule ist durch ihre einfache Handhabung und exakte Positionierung über ein Multifunktionshandrad die wohl rationellste Art, um Einzelteile kostengünstig, schnell und exakt zu markieren. Sie verfügt über einen z-Hub von 300 mm sowie einen Höhenaufnehmer und ist optional mit einem Laserpointer für ein noch schnelleres Handling lieferbar.

Durch die Schnellverstellung am Säulengestell sind extrem kurze Einrichtzeiten und dementsprechend Zeiteinsparungen von bis zu 70% gegenüber herkömmlichen Säulen mit Kurbel möglich.

Komfortabel ist die gut leserliche Digitalanzeige, die für die jeweilige Grundeinstellung mit einer Reset-Taste ausgestattet ist. Für die Schnellverstellung ist neben dem Markierkopf ein Handgriff angebracht. Die Feinjustierung erfolgt über ein Handrad.



## OPTIONEN



### HPGL

Programm zur Umsetzung von Logo-/Grafikdateien im HPGL-Format. Das Skalieren, Drehen und Positionieren der Logo-/Grafikdateien erfolgt innerhalb der Markierdatei.



### Drehachse RKM

Vorrichtung für mechanische Spannungsmittel. Inkl. Motorsteuerkarte, Verbindungskabel und Programmoption zur Markierung von runden Werkstücken.



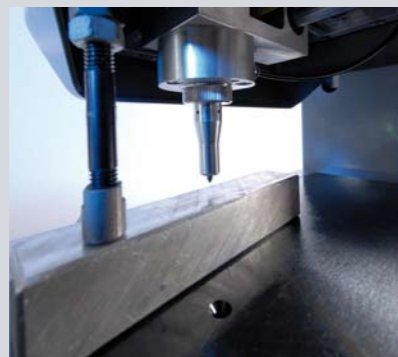
### Barcode-Handscanner

Schnelles und einfaches Auslesen von Barcodes direkt in die Zentraleinheit. Plug & Play mit RS 232 Verbindungskabel und Steckernetzteil.

## Vorgehensweise



1. Handrad eindrücken, um die Höhenverstellung zu entriegeln. Die Schnellverstellung ist aktiviert! Markierkopf mit dem Handgriff auf dem Werkstück grob positionieren.



2. Erforderlichen Nadelabstand über den Höhenaufnehmer und durch Drehen des Handrades fein justieren.



3. Durch Ziehen des Handrads Höhenverstellung wieder verriegeln! Werkstück unter die vorpositionierte Nadel halten und Markierung auslösen. Der gesamte Zeitaufwand liegt unter 10 Sekunden!



**Elektrischer Sicherheitsfußschalter**  
Sicheres Arbeiten! Beide Hände sind zur Positionierung des zu markierenden Bauteils frei!



**Karteneinschub**  
Einfache Festlegung der Zugangsberechtigungen und bequeme Verwaltung von Markierdateien über eine Speicherkarte an der Vorderseite der Zentraleinheit.



**Prismenanschlag**  
Für den Einsatz bei runden Werkstücken. Sicherer Halt beim Markieren! Schnelles und einfaches Anflanschen.



## DIE TECHNIK

MARKATOR® steht für robuste, schmutz-unempfindliche Markiersysteme, die für Ihre Zuverlässigkeit sehr geschätzt werden. Unsere Produkte lassen sich daher problemlos im dauerhaften 3-Schicht-Betrieb einsetzen.

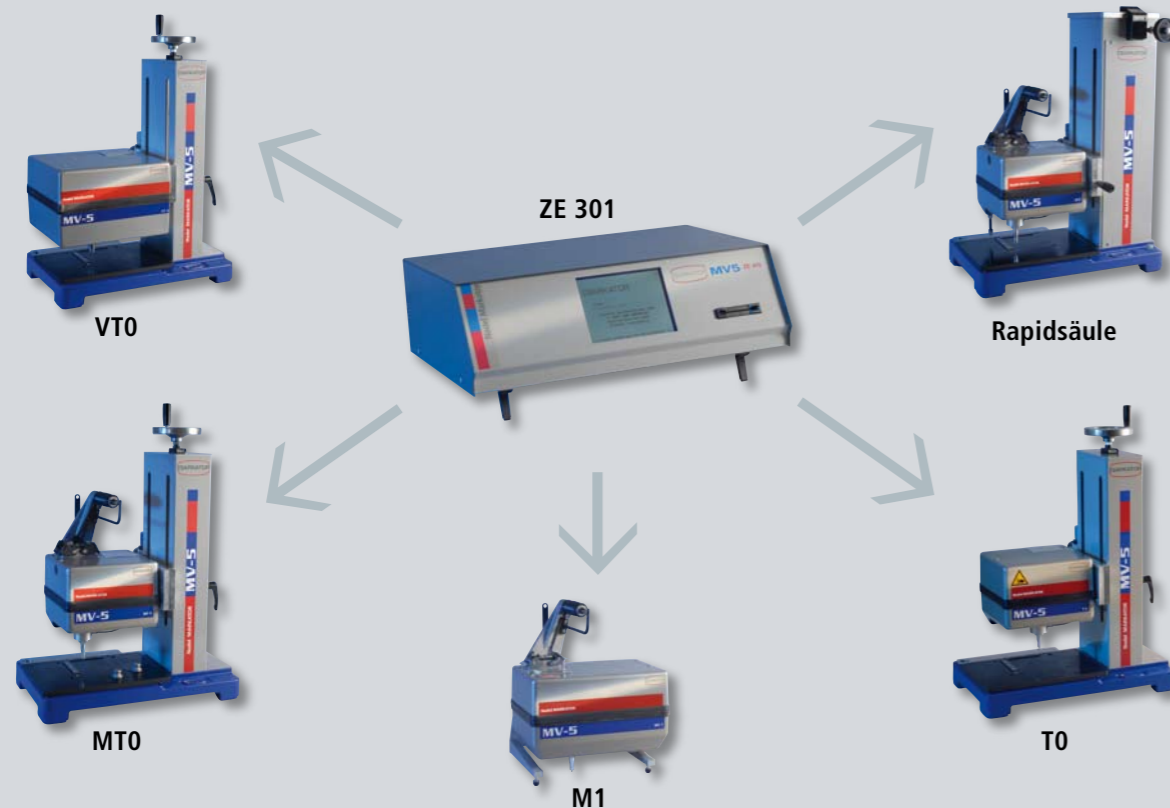
Jeder Markierkopf verfügt außerdem über starke Führungsschienen für maximale Stabilität und Produktionssicherheit. Alle Systeme sind entweder mit einer nahezu verschleißfreien Diamant-Ritznadel oder einer hochwertigen, nachschleifbaren Vollhartmetallnadel

ausgerüstet und garantieren hohe Standzeiten. Bei unseren Ritzmarkierern erreichen wir so höchste Präzision bei maximaler Geschwindigkeit.

Die Entwicklung und Fertigung erfolgt in Deutschland, wodurch eine kontinuierlich hohe Qualität „Made in Germany“ gewährleistet ist. Dank dem modular aufgebauten und permanent weiterentwickelten Baukastensystem können die meisten Markieraufgaben mit unseren Standard-Serienkomponenten gelöst werden.



### Kombinationsmöglichkeiten



## WEITERE PRODUKTE

### Integrationsvorbereitete Anbaueinheiten



#### VU4

Der Ritzmarkierkopf VU4 (80 x 50 mm) zeichnet sich durch seine äußerst geräuscharme Arbeitsweise und extrem hohe Markierqualitäten aus. Über die Option Sprint lassen sich noch kürzere Markierzeiten erzielen!



#### U75

Der kompakte Markierkopf U75 (75 x 25 mm) wurde für den Einsatz in Fertigungsanlagen aller Art entwickelt. In Verbindung mit der Zentraleinheit ZE 101 ist eine schnelle, einfache Integration in automatische Produktionsabläufe möglich.



#### U30

Der kompakte Markierkopf U30 (30 x 65 mm) ist das ideale System zum rationellen, dauerhaften und schonenden Markieren von Werkstücken aller Art – bei hohen Stückzahlen und kurzen Taktzeiten!

### Zentraleinheiten



#### ZE 101

Die Zentraleinheit ZE 101 wurde speziell für den Einsatz von Integrations-Markierköpfen entwickelt. Der Einbau ist als Front- oder Rückmontage möglich. Besondere Eigenschaften: Schutzart IP54, INTERBUS, PROFIBUS.



#### ZE 401

Die Zentraleinheit ZE 401 genügt höchsten Ansprüchen. Sie ist zur Front- oder Rückmontage als auch als 19"-Einbaueinheit oder Tischgehäuse lieferbar. Besondere Eigenschaften: Schutzart IP54, VGA-Bildschirm, Diagnosefunktion.



#### Konventionelles Markieren

Neben den CNC-gesteuerten Markiersystemen bieten wir auch Produkte aus dem Bereich der konventionellen Markierung an. Dazu gehören unter anderem Schlagstempelmaschinen, Nummerierprägwerke, Stahltypen, Stempelwerkzeuge und Sonderstempel aller Art.

## **MARKATOR**

Bunsenstraße 15  
71642 Ludwigsburg (Poppenweiler)

Telefon +49 (0) 7144 - 8575 - 0  
Telefax +49 (0) 7144 - 8575 - 600

[info@markator.de](mailto:info@markator.de)  
[www.markator.de](http://www.markator.de)



MANFRED BORRIES GMBH