

## BEDIENUNGS- UND WARTUNGSANLEITUNG

# IS400 series

IS400 / IS400 VOLUME  
Computergesteuerte Graviermaschine



M\_IS400 series\_DE\_B - Letzte Aktualisierung: 11/2019 - Übersetzung des originalen Dokuments aus der Französischen Sprache

# Inhaltsverzeichnis

---

<b>A. Vorwort</b> .....	<b>5</b>
1. Danksagung .....	5
2. Information .....	5
<b>B. Impressum</b> .....	<b>6</b>
<b>C. Konformitätserklärungen</b> .....	<b>7</b>
<b>D. Einleitung</b> .....	<b>8</b>
1. Allgemeines .....	8
2. Kennzeichnung des Markiersystems .....	8
<b>E. Lieferumfang</b> .....	<b>9</b>
1. Lieferumfang .....	9
2. Inhalt des Pakets/der Pakete .....	10
■ IS400 VOLUME .....	10
■ IS400 .....	11
3. Werkzeugkasten: Inhalt .....	11
<b>F. Sicherheit</b> .....	<b>12</b>
1. Empfehlungen und Sicherheit .....	12
■ Personalsicherheit .....	12
■ Umgang mit der Maschine .....	12
■ Schutzbrillen .....	13
2. Vorschriftsmäßige Sicherheitsetiketten .....	13
<b>G. Maschinenbeschreibung</b> .....	<b>14</b>
1. Vorderansicht der Maschine .....	14
■ IS400 .....	14
■ IS400 VOLUME .....	15
■ Schraubstock .....	16
■ Werkzeughalterung .....	17
■ Bedieneinheit .....	18
2. Rückansicht der Maschine .....	19
■ IS400 VOLUME - Basis VOLUME .....	19
<b>H. Installationshinweise</b> .....	<b>20</b>
1. Physische Installation .....	20
■ IS400 - Schraubstock + Unterlage für lange Schilder .....	21
2. IT-Bedarf .....	21
3. Elektrische Anlage .....	22

<b>I. Anschlüsse - Inbetriebnahme .....</b>	<b>23</b>
1. Anschlüsse .....	23
■ Stromanschluss .....	23
■ Verbindung Maschine / PC .....	24
2. Inbetriebnahme .....	24
■ Maschine einschalten .....	24
■ Fehlerbehebung .....	24
■ Ausschalten .....	25
■ Neustart .....	25
3. Programminstallation .....	25
<b>J. Nutzung der Maschine .....</b>	<b>26</b>
1. IS400 VOLUME - Basis VOLUME .....	26
■ Durchlauf im Spannvorrichtung-Modus oder Rundgravurvorrichtung-Modus .....	26
■ Positionierung .....	26
2. Positionierung des zu gravierenden Objekts (Schraubstock).....	28
3. Bedienung des Programms .....	29
■ Funktion Point & Shoot: Definition des Gravurbereichs .....	30
4. Übertragung der Komposition an die Maschine .....	30
5. Einstellen an der Werkzeughalterung .....	30
■ Einstellung des Spindeldrucks .....	30
■ Gravur mit Tiefenregler .....	31
■ Montage des Fräsers auf der Werkzeughalterung .....	32
■ Einstellung des Ursprungs der Werkzeughalterung .....	33
■ Einstellung der Gravurtiefe .....	33
■ Knopf zur Einstellung der Drehgeschwindigkeit der Spindel .....	33
6. Starten der Gravur .....	34
<b>K. Passendes Zubehör .....</b>	<b>35</b>
1. Stifthalter .....	35
2. Abrollvorrichtung .....	35
3. T-Nutentisch .....	36
4. Automatischer Plattenvorschub (APF) .....	36
5. Spindeltyp .....	36
<b>L. Vorbeugende Wartung .....</b>	<b>37</b>
1. Allgemeine Wartung .....	37
2. Austausch des Spindelriemens .....	38
3. IS400 VOLUME: Sicherung austauschen (Basis VOLUME).....	39
4. Einstellung der Maschine .....	39
<b>M. Technische Daten .....</b>	<b>41</b>
1. Maße und Gewicht .....	41
2. Eigenschaften der Gravur .....	41
■ Verfahrensgeschwindigkeit .....	41

3. Geräuschemission der Maschine (Norm ISO 11201).....	42
4. Point & Shoot .....	42
5. Elektrische Eigenschaften .....	42
■ IS400 VOLUME - Basis VOLUME .....	42
■ Spindelmotor .....	43
■ Bewegungsmotor .....	43
6. Umgebung .....	43
7. Anschluss .....	43

# A. Vorwort

---

## 1. Danksagung

Vielen Dank, dass Sie sich für uns und unsere IS400 series - Gravograph entschieden haben.

Gravotech ist stolz darauf, Sie zu den Anwendern seiner Lösungen für Gravur und Rückverfolgbarkeit zu zählen.

Bitte kontaktieren Sie Gravotech, falls Sie Unterstützung benötigen.

Für weitere Informationen über unsere Produkte, besuchen Sie bitte unsere Webseite: [www.gravograph.com](http://www.gravograph.com).

## 2. Information

	<p><b>Aus Produktivitäts- und Sicherheitsgründen ist das Lesen dieses Handbuchs für jeden eventuellen Benutzer vor Inbetriebnahme und Gebrauch des Markiermaterials dringend erforderlich. Es enthält Einzelheiten über die Installation und die Nutzung der Ausrüstung.</b></p> <p><b>Bewahren Sie diese Anleitung auf, sodass Sie bei Bedarf darauf zugreifen können.</b></p>
---	---

	<p><b>Zur Beachtung für die Benutzer, denen ein Herzschrittmacher implantiert wurde:</b></p> <p><b>Um die Konformität gemäß der EMV-Richtlinie zu gewährleisten, werden die Geräte mit größter Sorgfalt entwickelt und hergestellt. Die Emissionen die durch den Betrieb der Anlagen entstehen sind begrenzt. Der definierte Schwellenwert wird nicht überschritten.</b></p> <p><b>Aufgrund verschiedener Faktoren, kann das Risiko für den Träger eines Herzschrittmachers nicht ausgeschlossen werden. Daher ist es ratsam, sich nicht für längere Zeit in einer Entfernung unter 1 m (3.281 ft) zur Maschine aufzuhalten.</b></p>
---	--

# B. Impressum

---

Letzte Aktualisierung: 10/2015

Dieses Dokument ist dazu bestimmt, die Bereitschaft von Informationen und die Sicherheit der Benutzer (nachstehend der/ die "Benutzer" genannt) zu gewährleisten. Dieses Dokument ist unverbindlich und die Gruppe Gravotech (nachstehend "Gravotech" genannt) behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne Ankündigung Änderungen oder Verbesserungen durchzuführen, die sie für nützlich hält, oder ihre Ausstattungen, Softwares und/oder Handbücher und die dazugehörige Dokumentation durch neue Ausstattungen und/oder Material und/oder Teile und/oder Bilder zu ersetzen (nachstehend gemeinsam als das/ die "Produkt(e)" bezeichnet).

Alle Texte, Bilder, Fotos, Grafiken, Designs sowie die darin enthaltenen Zusammenstellungen, digitalen Konvertierungen oder Daten unterliegen dem Urheberrecht. Außer zum Zweck einer Sicherheitskopie der Software, wie es vom Gesetz vorgeschrieben ist, darf dieses Handbuch auf welchem Hilfsmittel und unter welchem Format auch immer, ohne die ausdrückliche und schriftliche Genehmigung von Gravotech weder reproduziert, dupliziert, verteilt, übermittelt, abgeschrieben, übersetzt oder elektronisch gespeichert werden.

Die Rechte an geistigem Eigentum bezüglich der Produkte und dieses Handbuchs, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Patente, Modelle, Urheberrechte, Domännennamen sowie Know-how, Handelsnamen oder Firma gehören Gravotech Marking S.A.S oder jedem anderen Unternehmen der Gruppe Gravotech. Die Übermittlung dieses Handbuchs oder die Bereitstellung von Produkten oder Dienstleistungen stellt in keinem Fall eine ausdrückliche oder stillschweigende Abtretung oder Lizenz jeglicher Rechte an geistigem Eigentum dar, die Gravotech gehören.

Im gesetzlich zulässigen Rahmen liefert Gravotech hiermit keine weitere Garantie (und vor allem in Bezug auf Leistung, Fälschungssicherheit, Marktgängigkeit oder Tauglichkeit für einen bestimmten Zweck), die mit der Lieferung seiner Produkte verbunden ist, ob es sich um diejenigen handelt, die dem Benutzer durch seine allgemeinen Verkaufsbedingungen übertragen werden oder um vertraglich vereinbarte Dokumente zwischen Gravotech und dem Benutzer. Gravotech garantiert des Weiteren nicht für die Kompatibilität der Software mit anderen Software, die nicht durch ihn geliefert wurden oder für Montage-, Anpassungs-, Gestaltungs-, Kompatibilitäts- und Funktionsfehler mit der gesamten oder einem Teil der vom Benutzer erstellten Software.

Gravotech haftet nicht für Schäden, die das Produkt am Benutzer (selbst oder an seinen Gütern) oder an einem Dritten verursachen kann, die am Produkt bei zweckentfremdeter Verwendung, Missbrauch, Vernachlässigung, Unvorsichtigkeit, unzureichender Überwachung oder Wartung, Nichteinhaltung der hier beschriebenen oder auf anderen Wegen dem Benutzer mitgeteilten Sicherheits- oder Nutzungshinweise, Nutzung von nicht empfohlenen oder niederwertigen Schmiermitteln, Flüssigkeiten und Zusatzmitteln oder bei einem Fehler seitens des Benutzers oder eines Dritten auftreten können. Außerdem hat der Benutzer die normalen Nutzungsbedingungen, wie sie in diesem Handbuch beschrieben sind, die Anzahl der empfohlenen maximalen Betriebsstunden für die Geräte einzuhalten und nicht selbst einzugreifen oder eine andere nicht berechnete Person an den Produkten oder ohne angemessene persönliche Schutzausrüstung eingreifen zu lassen.

Die Änderung oder Umwandlung des Produktes, die Anpassung und Installation von Gravotech nicht empfohlener Zubehörteile, die Integration, Steuerung über ein Schaltwerk, die Verbindung mit einem externen Peripheriegerät ändern die Eigenschaften des Produkts und können dazu führen, dass es nicht den geltenden Regeln entspricht. In diesem Fall ist die Person, die das Produkt installiert hat, für die Konformität der endgültigen Arbeitsstation verantwortlich. Diese nicht empfohlenen oder nicht autorisierten Änderungen befreien Gravotech von jeder Verantwortlichkeit bei Schäden, die aus solchen Änderungen oder Umwandlungen entstehen. Dadurch wird die Anwendung von der Garantie ausgeschlossen.

Gravotech haftet keinesfalls für indirekte Schäden oder wirtschaftliche Verluste, Gewinnausfälle, Datenverluste und entgangene Gelegenheiten aufgrund von Schäden, die auf das vorliegende Handbuch oder die Lieferung von Produkten und Serviceleistungen, die von diesem Handbuch betroffen sind, zurückzuführen sind, selbst wenn Gravotech über die Möglichkeit ihres Eintritts informiert gewesen sein sollte.

Im Rahmen der anwendbaren gesetzlichen Bestimmungen kann Gravotech nur für direkte Schäden haften, die aus einer Beeinträchtigung der Person entstanden und durch einen erwiesenen Fehler seines Produktes (wie in diesem Handbuch inbegriffen) verursacht wurden.

Gravotech® - Type3® - Propen™ - Technifor™ - Gravograph® ist (sind) (eine) verwendete, eingetragene oder registrierte Marke(n) der Gravotech Gruppe oder einer ihrer Filialen.

Die Produkte und Namen der Drittfirmen, die in diesem Handbuch auftauchen, werden nur als notwendige Referenz und vor allem für Kompatibilitätsfragen verwendet. Alle in diesem Handbuch genannten Marken bleiben Eigentum ihres jeweiligen Eigentümers. Windows® ist (sind) (eine) verwendete, eingetragene oder registrierte Marke(n) von Microsoft Corporation. Postscript® ist (sind) (eine) verwendete, eingetragene oder registrierte Marke(n) von Adobe Systems Incorporated.

# C. Konformitätserklärungen

Letzte Aktualisierung: 06/2019

CE-Konformitätserklärung oder Einbauerklärung, der Maschine beigefügt

Maschine	Richtlinien - Normen
<p>Markierung durch Nadelprägen: Maschine XF500p, XF500m, Impact p, Impact eZ p, Impact m, Impact eZ m P5000PN, P5000EM</p> <p>Markierung durch Ritzung: Maschine B-Engraver, M10, M10 Jewel, M20 Pix, M20 Energy RingCube, TagCube</p> <p>Schleifen durch Fräsen: Maschine CG30</p> <p>Abfasen: Maschine B4, B6</p> <p>Gravur durch Fräsen: Maschine IM3, IF3 M20, M20 Jewel, M20 ABC, M20 Pen, M20 Beauty Cube, M20 V3 M40, M40G, M40 ABC IS200, IS400, IS400 Volume IS6000, IS7000, IS8000 - XP - XP Milling</p> <p>Heißfolienprägung: Maschine M20 Artfoil</p> <p>Markierung durch Nadelprägen: transportable Maschinen - Unvollständige Maschine XF530p, XF530m, XE320Cp, XM500</p> <p>Markierung durch Nadelprägen: Unvollständige Maschine XF510Cp-Sp-Dp, XF510Cm-Sm-Dm, XE310Cp-Sp</p> <p>Markierung durch Ritzung: Unvollständige Maschine XF510Cr-Sr-Dr, SV510</p> <p>CCU, Rack, TouchPad UC500, UC500 SV, UC300, UC Laser, XCOM Racks IS</p> <p>Laser-Absaugung ES10, ES20, ES30, ES40, ES50 LE120HP, LE140HP, LE150HP, LE190HP, LNI900</p> <p>Zubehör: Unvollständige Maschine Rotary APF, Laser APF, Dotpeen APF PFD500 TAG3500 Abrollvorrichtung DMC15, DMC25, DMC25PN, DP3500, DP4500, DP4500PN RD1, RD2, RDM, RD Jewel</p>	<p>- Niederspannung: 2014/35/EU - EMV: 2014/30/EU - RoHS 2: 2011/65/EU</p>
<p>Markierung durch Nadelprägen: Tragbare Maschine XM700</p>	<p>- Niederspannung: 2014/35/EU - EMV: 2014/30/EU - RoHS 2: 2011/65/EU - Batterien und Akkus: 2006/66 /EG</p>
<p>Markierung durch CO<sub>2</sub>-, -YAG- und Faser-Laser: Maschine (gantry) LS100 Energy, LS100 Ex Energy, LS900 Energy LS100, LS100 Ex, LS900, LS900 XP, LS1000XP LS100 Ex Fibre, LS900 Fibre LS900 Edge</p> <p>Markierung durch CO<sub>2</sub>-, -YAG- und Faser-Laser: Maschine (galvo) LW1, LW2, LW2 V2, LW3, WeLase Laser Solution Hybrid-Series (Standardversion, Energy Version), Laser Solution Green-Series (Standardversion, Energy Version), Laser Solution CO<sub>2</sub>-Series (Standardversion, Energy Version)</p> <p>Markierung durch CO<sub>2</sub>-, -YAG- und Faser-Laser: Unvollständige Maschine (galvo) – Klasse 4 Laser Solution Fiber-Series (Standardversion, Energy Version)</p>	<p>- Niederspannung: 2014/35/EU - EMV: 2014/30/EU - RoHS 2: 2011/65/EU</p> <p>- Sicherheit der Lasereinrichtungen - Teil 1: Klassifizierung von Anlagen und Anforderungen: EN 60825-1:2008 - Sicherheit von Lasereinrichtungen - Teil 4: Laserschutzwände: EN 60825- 4+A1+A2:2006</p>

# D. Einleitung

---

## 1. Allgemeines

Die Maschinen IS400 series sind computergesteuerte Graviermaschinen.

- Sie verfügen über eine Tastatur zur Steuerung der Maschine.
- Die zu gravierenden Dateien werden von der Software an die Graviermaschine übertragen.
- Die Gravur wird durch die Werkzeughalterung sichergestellt.

**Das IQ (Intelligence Quotient)-Konzept erlaubt es, die Geschwindigkeit der Bewegungen und der Kommunikation Maschine/PC zu verbessern.**

	Funktion	Gravierbereich	Firmware
<b>IS400</b>	Flache Gravur Gravur auf Stift (optional)	Maximum: 305 mm (12.008 in) x 210 mm (8.268 in)	CN97
<b>IS400 VOLUME</b>	Flache Gravur Option: <ul style="list-style-type: none"><li>• Zylindergravur</li><li>• Gravur auf Stift</li></ul>		

## 2. Kennzeichnung des Markiersystems

Typenbezeichnung der Markiervorrichtung:

- 1 Typenschild auf der Rückseite der Maschine

Bitte notieren Sie sich den Serientyp und die Seriennummer für eventuelle Rückfragen beim Gravotech-Service.

# E. Lieferumfang

---

## 1. Lieferumfang

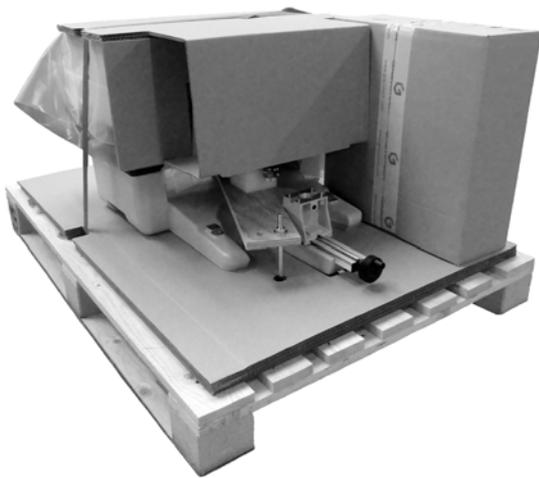
	<b>Die Maschine mithilfe von 2 Personen auspacken.</b>
---	--

Bewahren Sie die Verpackung auf, um die Maschine sicher zu bewegen. Diese Verpackung wurde entworfen, um den Schutz der Maschine während ihres Transports zu gewährleisten (Rücksendung zur Reparatur...).

Die Verpackung entspricht den europäischen Normen für Recycling.

Stellen Sie sicher, dass alle Einzelteile im Paket enthalten sind. Falls etwas vergessen wurde, wenden Sie sich an Gravotech.

- 1. Die Verpackung entfernen.**
- 2. Die Gurtbänder, Befestigungen und Transportsicherungen entfernen.**
- 3. Das Gerät aus der Verpackung nehmen.**



IS400



IS400 VOLUME

# Lieferumfang

## 2. Inhalt des Pakets/der Pakete



IS400



IS400 VOLUME



- DVD enthält das Handbuch
- Software Gravostyle



Bedieneinheit



Werkzeugkasten



Starter kit Twincut



USB-Kabel



Verbindungskabel (Steuereinheit / Graviertisch)

### ■ IS400 VOLUME



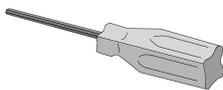
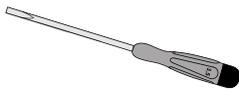
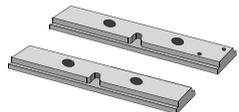
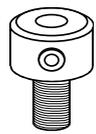
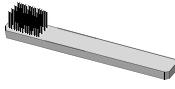
- Netzkabel (Basis VOLUME)
- Netzkabel (Steuereinheit)

# Lieferumfang

## ■ IS400

	Zubehör für lange Schilder: - Unterlage für lange Schilder - 2 Stellfüße
	Netz kabel

## 3. Werkzeugkasten: Inhalt

	Inbusschlüssel
	Kugelkopf-Inbusschlüssel
	Schraubendreher (3.5)
	Inbusschlüssel (x2)
	Schraube (x2)
	- Klemmbacken (Standard) - Spannbacken aus Aluminium
	Fräsknopf
	Tiefenreglerspitze
	Spindelriemen
	Bürste

# F. Sicherheit

---

## 1. Empfehlungen und Sicherheit

### ■ Personalsicherheit

- Aus Sicherheitsgründen die Maschine nie in Betrieb nehmen ohne ständige Beaufsichtigung.
- Maschine vor jeglichen Wartungs- oder Reparaturarbeiten vom Strom trennen.
- Betreiben Sie die Maschine nie ohne ordnungsgemäß angebrachte Schutzabdeckungen.
- Halten Sie das zu gravierende Material nicht mit den Händen fest.
- Beginnen Sie die Gravur nicht, ohne sich zu vergewissern, dass das Objekt gut eingespannt ist. Verwenden Sie nur die für die Maschine entwickelten Gravograph-Befestigungssysteme.
- Ergreifen Sie niemals das zu gravierende Material, wenn es gerade graviert wird.
- Bleiben Sie nicht über der Maschine. Stellen Sie sicher, dass sich niemand im Bewegungsbereich der beweglichen Teile der Maschine befindet und dass keine Gegenstände deren Bewegung behindern kann.
- Während der Gravur kann die Spindel Drehung zu Risiken von Verbrennungen und Schnittverletzungen führen. Um jegliches Risiko von Verbrennungen zu vermeiden, muss die Schutzabdeckung des Werkzeughalterriemens außerhalb der Einstellungsvorgänge geschlossen gehalten werden.
- Vorsicht vor beweglichen Teilen - Halten Sie sich davon entfernt.
- Bleiben Sie nicht in der Nähe der Werkzeughalterung.

### ■ Umgang mit der Maschine

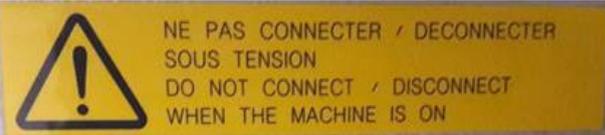
- Jede Arbeit an der Maschine muss unter der Verantwortung eines Erwachsenen durchgeführt werden. Lassen Sie Kinder nicht die Maschine, die Kabel und die Leitungen berühren.
- Die Maschine ist nur für leichte Gravuren ausgelegt und darf in keinem Fall für andere Anwendungen genutzt werden.
- Verwenden Sie diese Maschine nicht für Oberflächen fräsen oder intensives Schneiden.
- Das Markiersystem ist für den Betrieb in einer explosionsgefährdeten Umgebung nicht geeignet.
- Ziehen Sie bei längerem Nichtgebrauch das Netzkabel aus der Steckdose und schützen Sie die Maschine.
- Bewegen Sie niemals den Werkzeughalter manuell, außer im Falle einer mechanischen Blockierung der Maschine.
- Verwenden Sie keine Flüssigkeit in der Maschine (Getränke, Reinigungsprodukte...), außer wenn von Gravotech empfohlen.
- Stellen Sie keine Gegenstände auf die Maschine.
- Die Maschine ist nur für einen einzigen Benutzer konzipiert. Lassen Sie sie nicht von mehreren Benutzern gleichzeitig bedienen.
- Benutzen Sie diese Maschine während einer Gravur mit einer Nase (Regler oder Sauger), um herumfliegen Späne zu vermeiden.
- Unterbrechen Sie die Gravur nur durch die zu diesem Zweck auf dem Bedienfeld der Maschine vorgesehene Funktion.
- Benutzen Sie die Maschine nur mit den Werkzeugen von Gravograph.
- Wir empfehlen die Verwendung von Gravograph-Materialien für eine optimale Gravurqualität.

# Sicherheit

## ■ Schutzbrillen

	<p>Das Tragen von Schutzbrillen gegen umherfliegende Späne wird empfohlen.</p>
---	--

## 2. Vorschriftsmäßige Sicherheitsetiketten

	<p><i>Nicht verbinden/trennen wenn unter Spannung.</i></p>
	<p>VORSICHT LASERSTRAHLUNG</p> <p><i>Schauen Sie nicht mit bloßem Auge in den Strahl.</i></p> <p>Laserdiode Wellenlänge: 630-680 nm Ausgang (Maximum) &lt; 1 mW</p> <p>LASER KLASSE 2</p>

	<p><i>Warnung: Laserstrahl</i></p>		<p><i>Warnung: elektrischer Spannung</i></p>
	<p><i>Warnung: Spindeldrehung</i></p>		<p><i>allgemeines Warnzeichen</i></p>
	<p><i>Anleitung beachten.</i></p>		

# G. Maschinenbeschreibung

---

## 1. Vorderansicht der Maschine

### ■ IS400

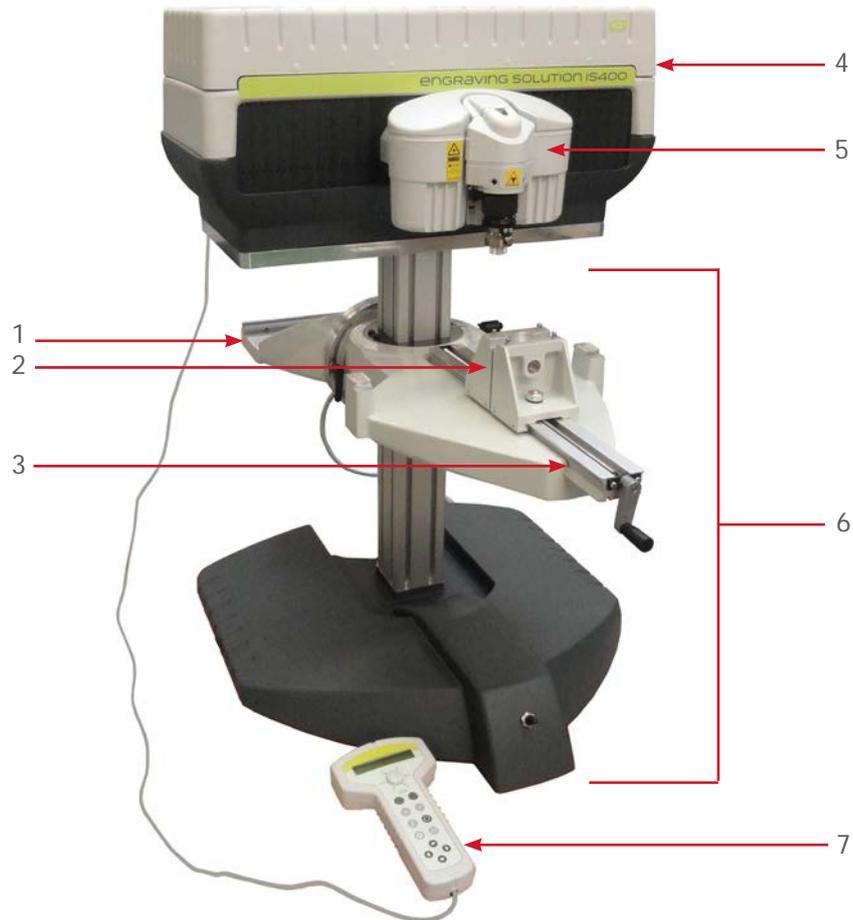


1. *Werkzeughalterung*
2. *Schraubstock*
3. *Spannbacken*
4. *Ein- / Aus-Schalter*
5. *Bedieneinheit*

# Maschinenbeschreibung

## ■ IS400 VOLUME

Spannvorrichtung-Modus



1. Abrollvorrichtung (optional)
2. Spannbacken
3. Schraubstock
4. Ein- / Aus-Schalter
5. Werkzeughalterung
6. Basis VOLUME
7. Bedieneinheit

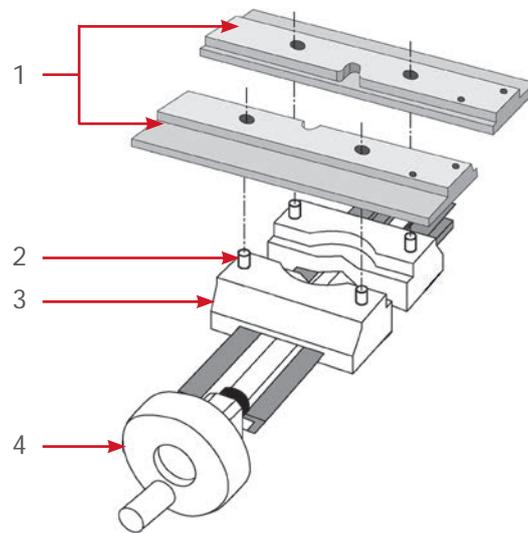


Abrollmodus

# Maschinenbeschreibung

---

## ■ Schraubstock



1. *Klemmbacken*
2. *Verriegelung*
3. *Spannbacken*
4. *Kurbel zum Öffnen und Schließen der Backen*

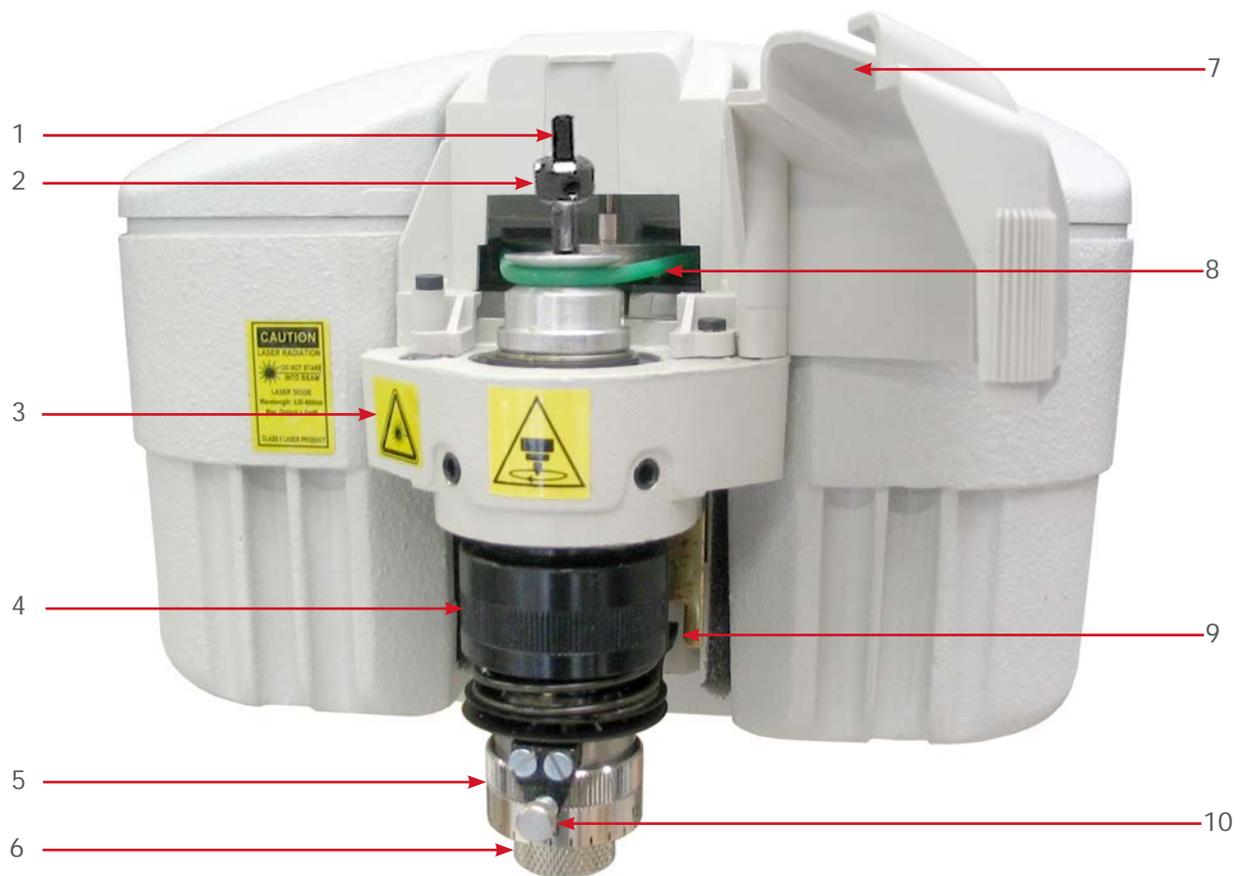
**1. Drücken Sie die Backen auseinander, indem Sie die Kurbel drehen (Gegen den Uhrzeigersinn).**

Die Backen müssen ausreichend beanstandet sein, um nicht die Anordnung der 2 Klemmbacken zu behindern.

**2. Spannen Sie die Klemmen auf die Zapfen der Backen.**

# Maschinenbeschreibung

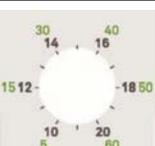
## ■ Werkzeughalterung



1. Fräse(n)
2. Fräsknopf
3. Laserdiode
4. Rad des Spindeldrucks
5. Nonius
6. Mutter der Nase
7. Riemengehäuse
8. Spindelriemen
9. Switch (Z Ref. automatisch)
10. Feststellschraube

# Maschinenbeschreibung

## ■ Bedieneinheit

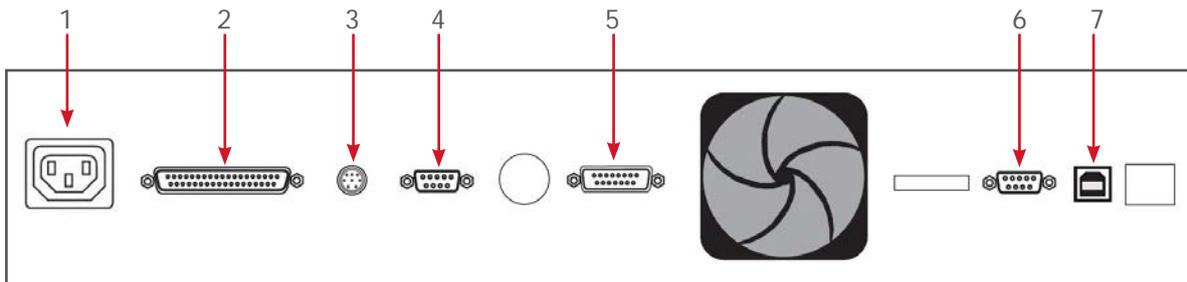
	<b>Start</b>	Starten der Gravur
	<b>Pause</b>	
	<b>"OK"-Taste</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstellungen speichern</li> <li>• Verlassen des Menüs erfolgt</li> <li>• Übergang zum nächsten Bildschirm</li> <li>• Übergang zum nächsten Menü</li> </ul>
	<b>Abbrechen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rückgängig</li> <li>• Verlassen des Menüs ohne Berücksichtigung der Änderung des letzten Parameters</li> <li>• Zurück zum Empfang während einer Pause, während des Endes eines Empfangs, während des Endes einer Gravur</li> </ul>
	<b>Spindeldrehung</b>	Einschalten/Ausschalten der Drehung der Spindel (Maschine im Pause-Modus)
	<b>XY</b>	Verschiebung: Gravierbereich
	<b>Z Ref.</b>	Einstellung: Z Ref.
	<b>Durchlauf (Durchläufe)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstellung: Anz. Durchläufe</li> <li>• Einstellung der Maschine</li> </ul>
	<b>Joystick</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewegung des Kopfes (X, Y, Z)</li> <li>• Bewegen den Cursor</li> </ul>
	<b>Knopf zur Einstellung der Drehgeschwindigkeit der Spindel</b>	10000 rpm bis 20000 rpm

Detail über Mensch-Computer-Interaktion: Siehe Benutzerhandbuch für das CN97-Programm.

# Maschinenbeschreibung

## 2. Rückansicht der Maschine

	<b>Jeder Anschluss erfüllt eine der folgenden Sicherheitsstufen:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Gefährliche Spannung</b></li><li>- <b>Spannung SELV (Schutzkleinspannung)</b></li></ul>
---	---



1. Stromanschluss - **Gefährliche Spannung**
2. Verbindung: Maschine / Steuereinheit IS - **Spannung SELV**
3. Anschluss: Stiftehalter / Abrollvorrichtung - **Spannung SELV**
4. Verbindung Ein-/Ausgänge: Externe Spindel - **Spannung SELV**
5. Verbindung Standard-Ein-/Ausgänge - **Spannung SELV**
6. Anschluss: Bedieneinheit - **Spannung SELV**
7. USB-Port - **Spannung SELV**

### ■ IS400 VOLUME - Basis VOLUME



1. Verbindung: Basis VOLUME / Maschine - **Spannung SELV**
2. Verbindung: Basis VOLUME / Steuereinheit IS - **Spannung SELV**
3. Stromanschluss (Basis VOLUME) - **Gefährliche Spannung**
4. Sicherungshalter (Sicherung 0.8 A F1T - 110 V x2) - **Gefährliche Spannung**

# H. Installationshinweise



**Maschine vor jedem Eingriff abschalten (Den Ein/Aus-Schalter auf "0" stellen (ausschalten)).**

## 1. Physische Installation

- **IS400:** Stellen Sie das Gerät auf einer ebenen, stabilen und sauberen Fläche auf, die 42 kg (92.594 lb) oder mehr standhalten kann (Maße: 520 mm (20.472 in) x 500 mm (19.685 in) (Minimum)).  
**IS400 VOLUME:** Stellen Sie das Gerät auf einer ebenen, stabilen und sauberen Fläche auf, die 90 kg (198.416 lb) oder mehr standhalten kann (Maße: 640 mm (25.197 in) x 620 mm (24.409 in) (Minimum)).
- Stellen Sie die Maschine an einem sauberen und belüfteten Ort auf.
- Vermeiden Sie kleine, beengte, nicht belüftete Räume.
- Achten Sie auf eine gute Belüftung der Maschine.
- Das Umgebungslicht reicht aus, um auch die Maschine gut zu beleuchten.
- Gestalten Sie den Arbeitsplatz für einen schnellen und einfachen Zugang zu jedem externen Teil der Maschine und bei Bedarf zum Ein-/Aus-Schalter der Maschine.
- Behindern Sie nicht die Bewegungen der beweglichen Teile der Maschine.



**Ziehen Sie die Schrauben der Anschlüsse fest an, um ein versehentliches Trennen der Kabel zu verhindern, wenn die Maschine eingeschaltet ist. Dies kann die Elektronik dauerhaft beschädigen.**

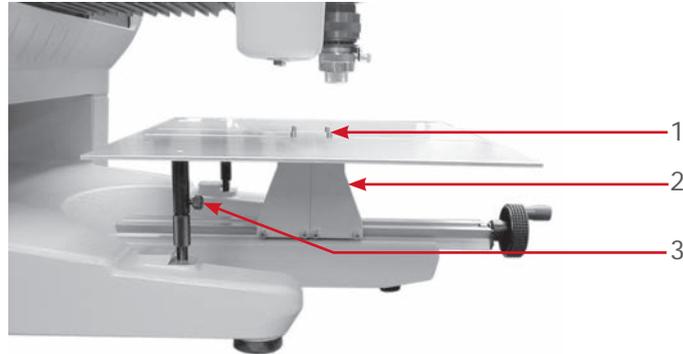
**Das Netzkabel muss leicht zugänglich sein (Trennvorrichtung).**

- Schützen Sie das Gerät vor:
  - Feuchtigkeit (Regen, Schnee, Kondenswasser...)
  - Wärme (direktes Sonnenlicht, Heizung...)
  - Starke Temperaturschwankungen
  - Staub (Abzug)
  - Flüssigkeitsspritzer auf der Steuereinheit, Kabeln und Verbindungen, und allen anderen Teilen der Maschine (außer in von Gravotech empfohlenen Fällen (Schmierung))
  - Vibrationen
  - Elektrische/elektronische Strahlung

# Installationshinweise

---

## ■ IS400 - Schraubstock + Unterlage für lange Schilder



1. *Verriegelung*
2. *Spannbacken*
3. *Stellfüße*

### **1. Drücken Sie die Backen auseinander, indem Sie die Kurbel drehen (Gegen den Uhrzeigersinn).**

Die Backen müssen ausreichend beanstandet sein, um nicht die Anordnung der 2 Klemmbacken zu behindern.

### **2. Spannen Sie die Halterung lange Platte auf die Zapfen der Backen.**

### **3. Die Schrauben der Standfüße festdrehen.**

## 2. IT-Bedarf

- Firmware: Siehe Benutzerhandbuch für das CN97-Programm.
- Siehe Benutzerhandbuch für das Gravostyle-Programm.

# Installationshinweise

---

## 3. Elektrische Anlage



**Der Anschluss an das Stromversorgungsnetz hat durch eine genormte Schuko-Steckdose mit Erdung zu erfolgen. Für die Sicherheit des Personals hat die Erdung nach der geltenden Gesetzgebung zu erfolgen.**

Prüfen, ob die elektrische Anlage die Anforderungen der Kennzeichnung "Leistungsaufnahme" in der Nähe des Netzschalters der Maschine erfüllt.

Um Störungen aufgrund der äußeren Umgebung zu vermeiden, sind folgende Punkte zu beachten:

- Verwenden Sie die mitgelieferten Verbindungskabel. Sie entsprechen den Emissionsstandards der EMV-Funkentstörung und schützen vor externen elektrischen Störungen (entsprechend der Standards der EMV-Immunität und Anfälligkeit).
- Nähern Sie die anzuschließenden Geräte so weit wie möglich an, um die Länge des Kabels zu reduzieren.
- Trennen Sie die Strom- und Anschlusskabel, um die Durchführung von Anschlusskabeln und Stromversorgung in einem gleichen Kabelkanal zu vermeiden.
- Schließen Sie die Maschine an eine direkte Netzleitung an und vermeiden Sie mehrere Geräte anzuschließen (mehrere Steckdosen, versorgt durch die gleiche Netzleitung oder Anschluss an eine Mehrfachsteckdose). Ausnahme: Bei verbundenen Geräten wie ein Computer und die Maschine schließen sie die Geräte über die gleiche Netzleitung an.
- Vermeiden Sie den Anschluss von induktiven oder kapazitiven Geräten auf der gleichen Netzleitung wie die Maschine (Motoren, Elektroventile, Ladegeräte...).
- Vermeiden Sie die Installation eines manuellen oder automatischen Schaltsystems auf der gleichen Netzleitung wie die Maschine (Relais, Timer, Steuergerät, automatischer Trennschalter, automatischer Schalter...).
- Prüfen Sie, ob die Geräte in der Umgebung der Maschine die Standards von ausgehenden Funkstörungen erfüllen (Beachten Sie das Datenblatt für jedes Gerät). Wenn sie nicht konform sind, entfernen Sie diese so weit wie möglich von der Ausrüstung.
- Verwenden Sie das Gravograph-Zubehör.



**Schalten Sie die Maschine vor dem Anschließen oder dem Abziehen eines Kabels oder eines optionalen Zubehörs immer aus.**

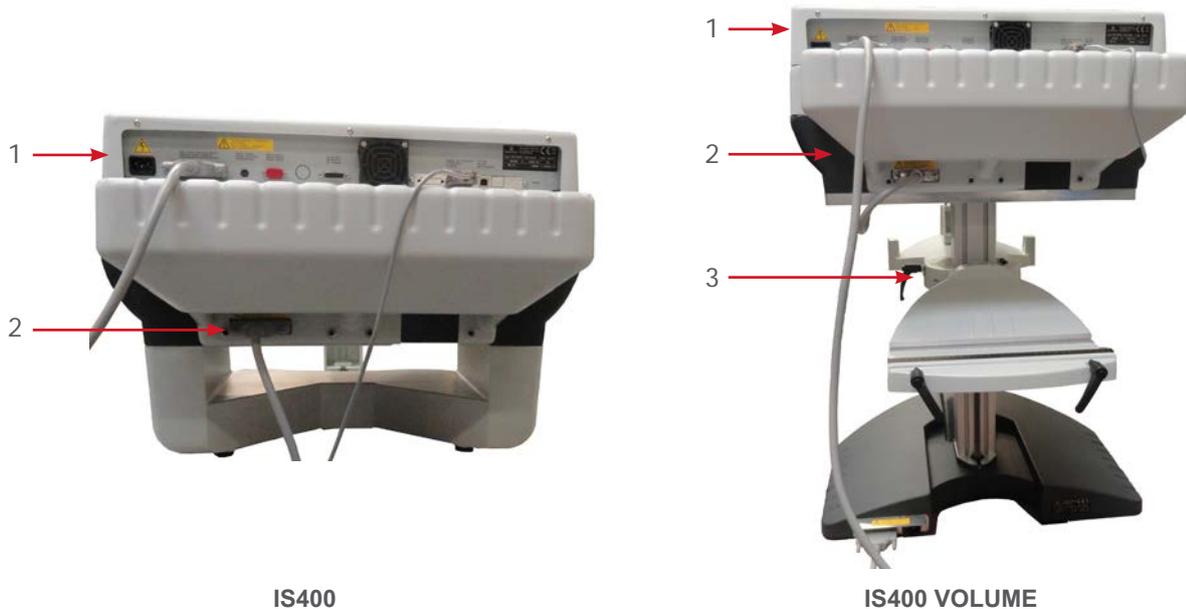
# I. Anschlüsse - Inbetriebnahme

---

## 1. Anschlüsse

### ■ Stromanschluss

Um die Stromversorgung der Maschine im Falle von Problemen abzuschalten, ziehen Sie das Netzkabel ab oder betätigen Sie den Ein-/Aus-Schalter (Allgemeiner Ein-/Aus-Schalter).



IS400

IS400 VOLUME

1. *Steuereinheit*
2. *Maschine*
3. *Basis VOLUME*

#### • **IS400**

1. Schließen Sie die Steuertafel an die Steuereinheit an.
2. Schließen Sie das Verbindungskabel an die Steuereinheit an.
3. Die Schrauben der Anschlüsse mit dem Schraubendreher 3.5 festdrehen.
4. Maschine an das Stromnetz anschließen.

#### • **IS400 VOLUME**

1. Schließen Sie die Steuertafel an die Steuereinheit an.
2. Schließen Sie das Verbindungskabel Basis VOLUME an die Steuereinheit an.
3. Schließen Sie das Verbindungskabel Basis VOLUME an die Maschine an.
4. Die Schrauben der Anschlüsse mit dem Schraubendreher 3.5 festdrehen.
5. Maschine an das Stromnetz anschließen.
6. Verbinden Sie die Basis VOLUME mit dem Stromnetz.

# Anschlüsse - Inbetriebnahme

---

## ■ Verbindung Maschine / PC

Die Installation und Nutzung der Maschine basiert auf einem PC mit Windows®-Umgebung. Bitte kontaktieren Sie Gravotech, falls Sie Unterstützung benötigen.

1. **Schließen Sie das USB-Kabel am USB-Port der Maschine an.**
2. **Schließen Sie das USB-Kabel am USB-Port des PCs an.**

## 2. Inbetriebnahme

### ■ Maschine einschalten

Den Ein/Ausschalter auf "I" (AN) stellen. Die Maschine gibt ein akustisches Signal ab.



**Lassen Sie die Maschine eingeschaltet, auch wenn sie nur in Abständen genutzt wird.**

### ■ Fehlerbehebung

Wenn die Maschine sich nicht einschaltet:

- Überprüfen Sie, ob das Stromkabel an beiden Seiten korrekt eingesteckt ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Netzsteckdose unter Spannung steht.
- Sicherung überprüfen.  
(Siehe: IS400 VOLUME: Sicherung austauschen (Basis VOLUME))

# Anschlüsse - Inbetriebnahme

---

## ■ Ausschalten

Den Ein-/Aus-Schalter in die Position "O" (Aus) stellen.

Schalten Sie die Maschine in den folgenden Situationen ab:

- definitives Verlassen des Arbeitsplatzes
- materielle Schäden (Fall, Feuer, Eindringen einer Flüssigkeit...)
- mechanische/elektrische/elektronische Ausfälle, wahrscheinlich durch einen Fehler
- bei größeren Problemen oder einer mechanischen Blockierung der Maschine
- Blockierung an dem zu gravierenden/markierenden Werkstück
- Blockierung an einem Objekt im Arbeitsbereich
- erzwungener Neustart
- äußere/innere Reinigung

## ■ Neustart

Die Blockierung der Maschine oder des Programms, die einen Neustart erforderlich machen kann.

### 1. Maschine ausschalten.

### 2. Warten Sie etwa 30 s.

Diese Wartezeit muss eingehalten werden. Dies verhindert Stromstöße, die die Stromversorgung der Maschine beschädigen können.

### 3. Maschine einschalten.

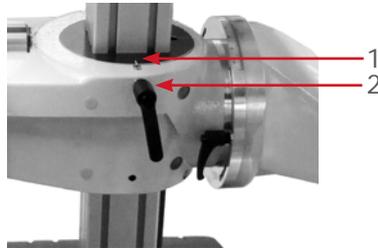
## 3. Programminstallation

Siehe Benutzerhandbuch für das Gravostyle-Programm.

# J. Nutzung der Maschine

## 1. IS400 VOLUME - Basis VOLUME

- Durchlauf im Spannvorrichtung-Modus oder Rundgravurvorrichtung-Modus



1. Aussparung
2. Feststellgriff

1. Den Feststellhebel lösen.

2. Alles drehen, um die Spannvorrichtung oder die Rundgravurvorrichtung unter die Spindel der Maschine zu bringen.

Verwenden der Kerbe als Bezugspunkt, um die Spannvorrichtung oder die Rundgravurvorrichtung zu positionieren.

3. Sobald die Positionierung ausgeführt ist, überprüfen Sie, ob die Tasten und Hebel fest sitzen.



Entfernung zwischen dem zu gravierenden Objekt und der Spindel: 10 mm (0.394 in) (Maximum)

- Positionierung

### Spannvorrichtung-Modus



1. Öffnen und Schließen der Backen
2. Vertikale Position

- **Öffnen und Schließen der Backen:**

Drücken Sie die Backen auseinander, indem Sie die Kurbel drehen.

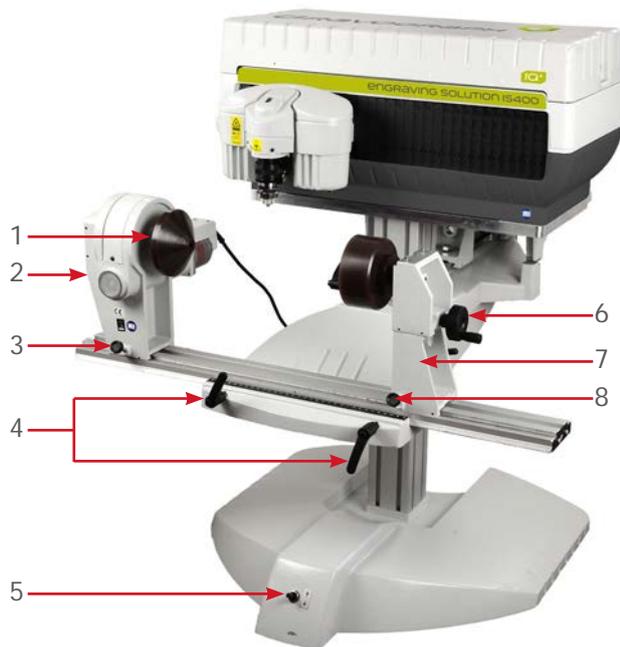
- **Zum Umschalten auf vertikale Bewegung:**

Drücken Sie den Knopf nach oben für eine Aufwärtsbewegung, nach unten für eine Abwärtsbewegung und in die Mitte, um die Bewegung zu stoppen.

- Die Spindel der Maschine darf die Klemmbanken und den Schraubstock nicht berühren.
- Die zu gravierenden Objekte können entweder zwischen den Backen oder zwischen den ihrer Form angepassten Klemmbanken festgespannt werden.

# Nutzung der Maschine

## Abrollmodus



1. Klemmring
2. Halterung des Spannftutters
3. Verriegelung(en) (Halterung des Spannftutters)
4. Hebel
5. Vertikale Position
6. Feststellhebel
7. Halterung des Bohrspindelhalters
8. Verriegelung(en) (Halterung des Bohrspindelhalters)

- **Öffnen und Schließen der Backen:**

Öffnen oder schließen Sie die Klemmbacken des Spannftutters mithilfe des Klemmrings.

- **Zum Umschalten auf vertikale Bewegung:**

Drücken Sie den Knopf nach oben für eine Aufwärtsbewegung, nach unten für eine Abwärtsbewegung und in die Mitte, um die Bewegung zu stoppen.

- **Horizontale Bewegung:**

- **Abrollvorrichtung:**

Den (die) Hebel lösen.

Die Rundgravurvorrichtung(en) mit der Schiene bewegen.

- **Halterung des Bohrspindelhalters:**

Die Verriegelung(en) lösen.

Die Bohrspindelhalterung entlang der Schiene gleiten lassen.

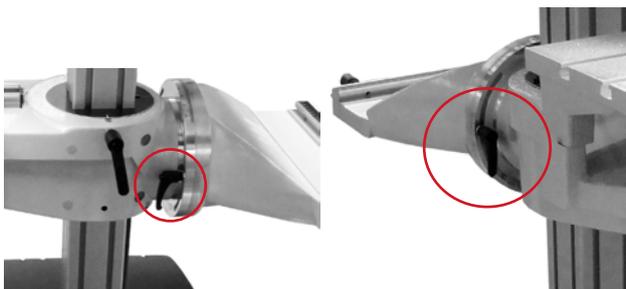
Blockieren Sie sie mithilfe des Feststellhebels.

- **Halterung des Spannftutters:**

Die Verriegelung(en) lösen.

Schieben Sie die Halterung des Spannftutters entlang der Schiene.

Blockieren Sie sie mithilfe des Feststellhebels.



- **Neigung:**

Den (die) Hebel lösen.

Die Rundgravurvorrichtung je nach gewünschtem Winkel neigen und festziehen.

- Die Spindel der Maschine darf die Spannbacken und den Spannfutter nicht berühren.
- Falls erforderlich können Sie den zu gravierenden Gegenstand so neigen, daß die Schräge der Gravierfläche senkrecht zur Achse der Spindelbewegung steht.
- Wenn das Objekt eine unregelmäßige Neigung hat, drehen Sie es, damit die Rechtwinkligkeit eingehalten wird, um eine gute Qualität der Gravur zu erhalten.

Positionierung eines einfachen Zylinders: Im Handbuch dieser Option nachlesen.

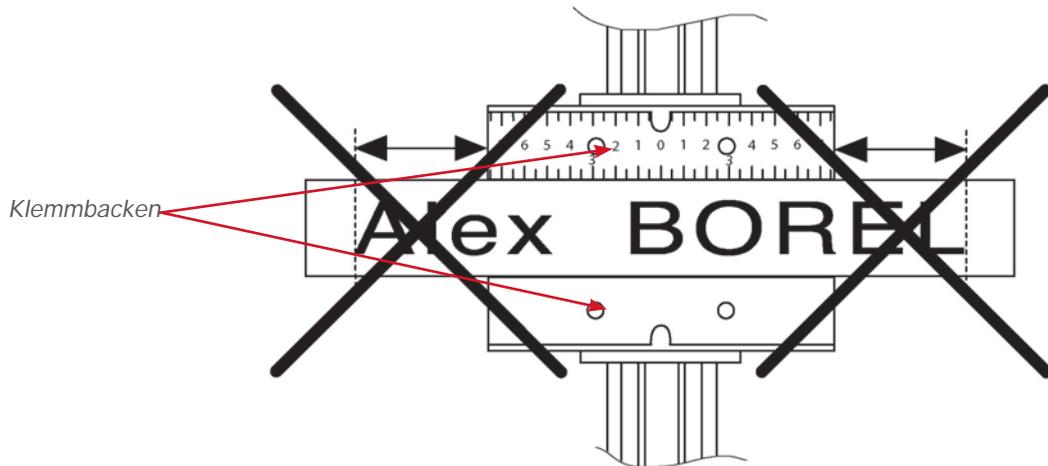
# Nutzung der Maschine

---

## 2. Positionierung des zu gravierenden Objekts (Schraubstock)

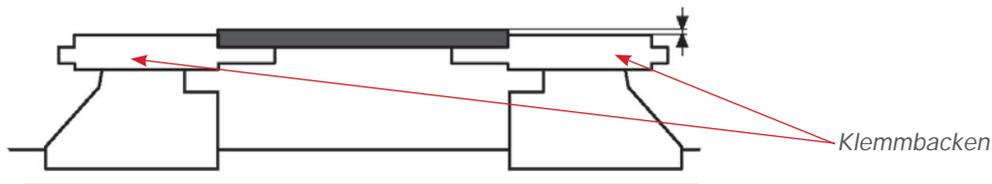
1. Wählen Sie die Klemmbacken nach der Länge des zu gravierenden Objektes aus. Suchen Sie einen Gravotech Händler auf, um die erhältlichen Klemmbacken angeboten zu bekommen.

Die Länge des zu gravierenden Objekts sollte nicht die der Klemmbacken überschreiten:



2. Wählen Sie die richtige Seite der Klemmbacken je nach dem zu gravierenden Objekt oder der Dicke der Platte aus.

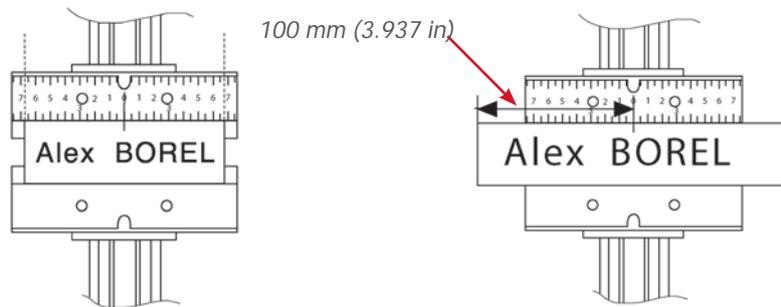
Die Platte muss ein wenig höher als die Klemmbacken sein, um zu verhindern, dass die Reglerspitze die Klemmbacke beschädigt.



3. Wenn die Funktion Point & Shoot nicht verwendet wird, markieren Sie die Mitte der Länge des zu gravierenden Objekts.

# Nutzung der Maschine

4. Zentrieren Sie das zu gravierende Objekt so, dass die Markierung auf dem Objekt der Einteilung 0 der Klemmbacken entspricht (Ursprung Mitte).



5. Spannen Sie mithilfe des Feststellknopfes das Objekt ein, damit es während der Gravur unbeweglich bleibt.

Eine gutes Festziehen trägt dazu bei, das Geräusch der Maschine, wie auch die Vibrationen während der Gravur zu reduzieren.



**Überprüfen Sie den festen Sitz des Objekts, damit es beim Gravieren nicht ausgeworfen wird.**

## 3. Bedienung des Programms

Die Maschine ist ein Ausgabegerät, genau wie ein Drucker.

- Firmware: Siehe Benutzerhandbuch für das CN97-Programm.
- Siehe Benutzerhandbuch für das Gravostyle-Programm.

# Nutzung der Maschine

---

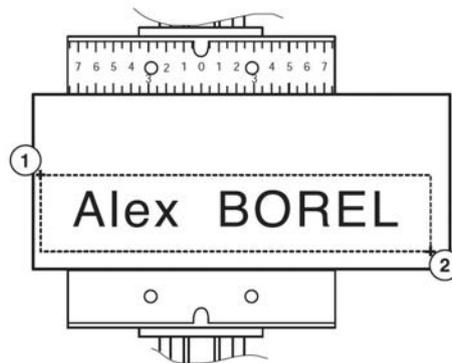
## ■ Funktion Point & Shoot: Definition des Gravurbereichs

1. Wählen Sie die Funktion Point & Shoot im Programm Gravostyle aus.

2. Bewegen Sie die Spindel auf den Punkt 1 der Gravurfläche

3. Drücken Sie zur Bestätigung die Taste: .

4. Bewegen Sie die Spindel auf den entgegengesetzten Punkt der Gravurfläche



5. Drücken Sie zur Bestätigung die Taste: .

## 4. Übertragung der Komposition an die Maschine

1. Maschine einschalten.

2. Überprüfen Sie, dass das Display der Maschine "Empfangsbereit" anzeigt.

3. Übertragen Sie aus dem Programm die Komposition an die Maschine (Siehe Benutzerhandbuch für das Gravostyle-Programm).

4. Eine Meldung zeigt an, dass die Übertragung beendet ist. Die Maschine ist einsatzbereit.

## 5. Einstellen an der Werkzeughalterung

### ■ Einstellung des Spindeldrucks

1. Drücken Sie nacheinander auf die Tasten: Start - Pause.

Die Werkzeughalterung stoppt über dem zu gravierenden Material an der Stelle, an der die Gravur beginnt.

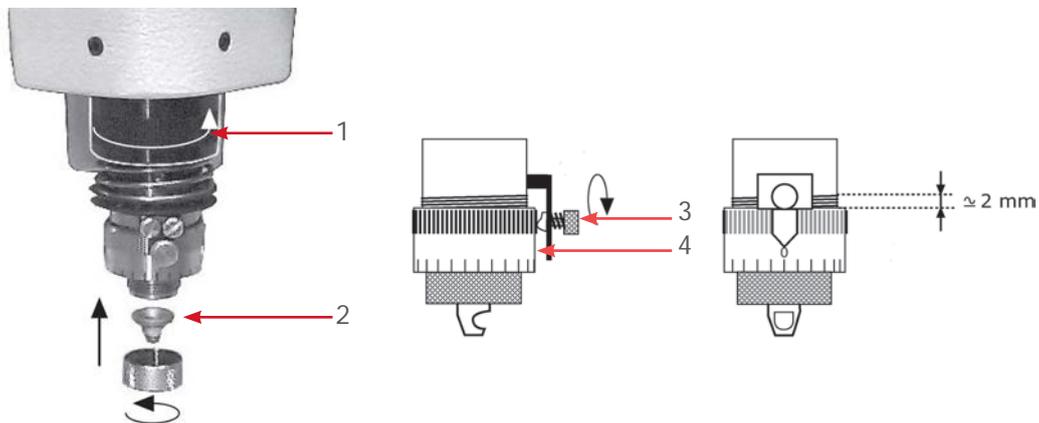
2. Stellen Sie den Spindeldruck mit dem Rad ein (Gegen den Uhrzeigersinn).

Für eine Gravur ohne Tiefenregler muss das Rad fest angezogen sein, um eine starre Spindel zu erhalten.

# Nutzung der Maschine

## ■ Gravur mit Tiefenregler

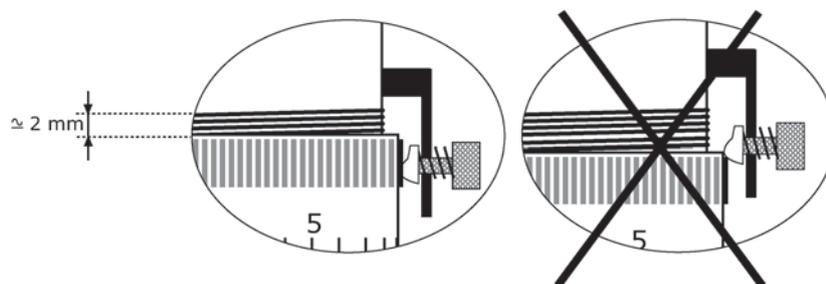
Für eine Gravur mit einem Tiefenregler erfolgt die Einstellung je nach der Härte des Materials, der Breite des Fräasers und der Oberflächenbeschaffenheit der Platte. Wenn der Tiefenregler die Oberfläche des Objekts verkratzen könnte, verringern Sie den Spindeldruck.



1. Rad des Spindeldrucks
2. Tiefenreglerspitze
3. Feststellschraube
4. Nonius

1. Platzieren Sie den Tiefenregler am Platz auf der Spindel. Ziehen Sie die Mutter des Tiefenreglers an.
2. Lösen Sie die Feststellschraube. Drehen Sie den Nonius. Stellen Sie den Nonius auf 0 fest.

Der Nonius muss so losgeschraubt werden, dass die Feststellschraube diesen blockieren kann:



# Nutzung der Maschine

---

## ■ Montage des Fräsers auf der Werkzeughalterung



Wenn es sich um ein Schneide-Werkzeug handelt, verwenden Sie einen individuellen Schutz, um es zu handhaben.

Die Lochfräser sind empfindlich.

Es sollte so viele Feststellknöpfe geben wie Fräser, um sie zusammen festzuhalten und die Einstellung falls erforderlich zu bewahren (Material von gleicher Dicke). Bitten Sie um die Sicherung der Konfiguration und von ZRef (Siehe Benutzerhandbuch für das CN97-Programm).

1. Drücken Sie an der Maschine die folgende Taste: .

2. Drücken Sie an der Maschine die folgende Taste: .

Die Werkzeughalterung wird abgesenkt, bis die Tiefenreglerspitze die zu gravierende Platte berührt.

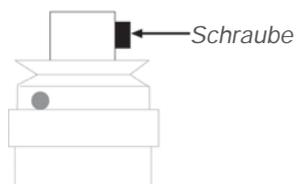
3. Öffnen Sie die Abdeckung der Werkzeughalterung.

4. Den Fräsknopf auf der Spindel festschrauben (Gegen den Uhrzeigersinn).

5. Führen Sie den Fräser in die Spindel ein, bis sie in Kontakt mit dem zu gravierenden Material kommt. Um den Durchgang des Fräsers zu erleichtern, lockern Sie die Schraube ein wenig, die sich auf dem oberen Teil des Fräsknopfs befindet.

Programmieren Sie 0.5 mm (0.020 in) bis 1 mm (0.039 in) der Tiefe, um eventuelle Unebenheiten der Platte zu kompensieren.

6. Schrauben Sie die Schraube des Fräsknopfs fest, um ihn zu immobilisieren.



# Nutzung der Maschine

## ■ Einstellung des Ursprungs der Werkzeughalterung

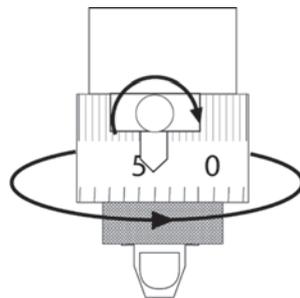
**Speichern Sie die Position der Werkzeughalterung ab, indem Sie die Eingabe-Taste drücken.**

Die Werkzeughalterung hebt sich wieder.

## ■ Einstellung der Gravurtiefe

**1. Drehen Sie den Nonius nach rechts über eine gewisse Anzahl von Teilstrichen, um die gewünschte Gravurtiefe zu erreichen.**

**1 Aufteilung(en) = 0.025 mm (0.001 in)**



*Anzahl der Teilstriche je nach Gravurtiefe und Material:*

Zu gravierendes Material	Art der Fräse	Tiefe	Anzahl der Teilstriche
Anodisiertes Aluminium	Karbidspitze	0.1 mm (0.004 in)	4
Silber	Karbidspitze	0.3 mm (0.012 in)	12
Chrome	Diamantspitze	0.025 mm (0.001 in)	1
Gravometal	Karbidspitze	0.1 mm (0.004 in)	4
Gravoply II	Karbidspitze	0.1 mm (0.004 in)	4
Edelstahl	Diamantspitze	0.2 mm (0.008 in)	8
Messing	Karbidspitze	0.2 mm (0.008 in)	8
Metallex	Karbidspitze	0.1 mm (0.004 in)	4
Gold	Karbidspitze	0.3 mm (0.012 in)	12
Kunststoff	Karbidspitze	0.2 mm (0.008 in)	8

**2. Schrauben Sie den Ausrichtungsfinger fest, um den Nonius in dieser Position zu halten.**

**3. Schließen Sie die Abdeckung der Werkzeughalterung.**

## ■ Knopf zur Einstellung der Drehgeschwindigkeit der Spindel

Drehgeschwindigkeit: 10000 rpm bis 20000 rpm

Einschalten/Ausschalten der Drehung der Spindel: Drücken Sie auf die Taste:  (Maschine im Pause-Modus).

# Nutzung der Maschine

---

## 6. Starten der Gravur

Der Beginn der Gravur erfolgt vom Maschinenbedienfeld aus.

**1. Stellen Sie sicher, dass das Objekt korrekt in der Gravurfläche positioniert ist.**

**2. Drücken Sie auf die Taste:** .

Der Werkzeughalter bewegt sich in sicherer Geschwindigkeit zum ersten Punkt der Gravur hin und beginnt die Gravur.

Um eine schnellere Bewegung zu erzielen, drücken Sie die Start-Taste bis zum ersten Gravurpunkt.

- **Drücken Sie bei einem Problem die Taste Pause.**  
Die Maschine pausiert vorübergehend.  
Um mit der Gravur fortzufahren, drücken Sie die Taste Start.
- **Um das akustische Alarmsignal endgültig zu stoppen, drücken Sie auf eine der Pfeile des Joysticks.**
- **Um die Spindelbewegungsgeschwindigkeit bei der Gravur zu beschleunigen, drücken Sie den Pfeil nach oben.**
- **Um die Spindelbewegungsgeschwindigkeit bei der Gravur zu verlangsamen, drücken Sie den Pfeil nach unten.**

# K. Passendes Zubehör

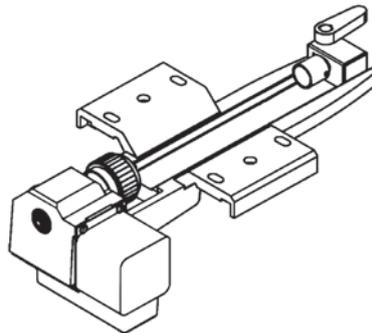
---

## Zubehör

### 1. Stiftehalter

Dieses Zubehör wird auf die Spannvorrichtung platziert.  
Installation - Anwendung: Bitte im Handbuch nachlesen.

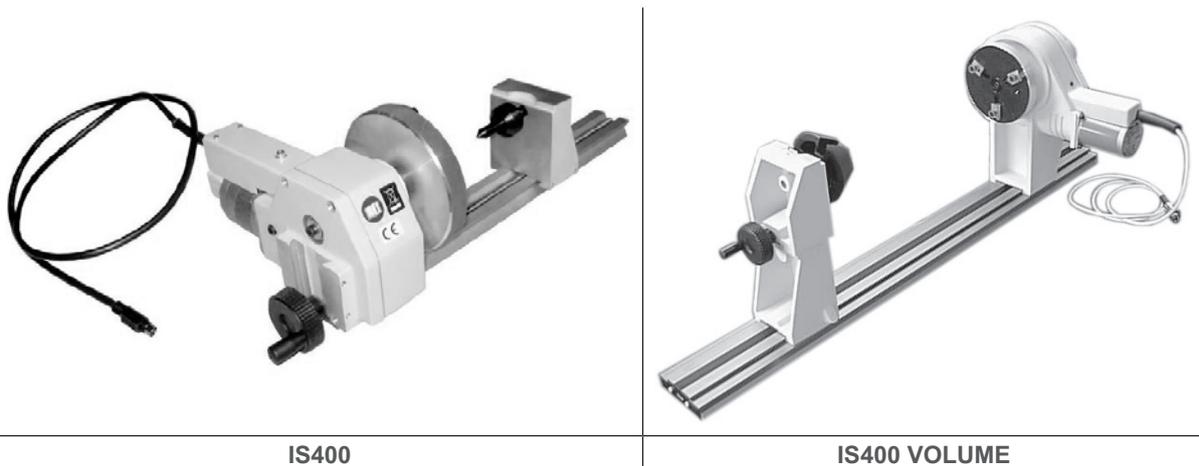
Ermöglicht es, zylindrische Teile zu markieren/gravieren mithilfe einer kreisförmigen Vorrichtung.



### 2. Abrollvorrichtung

Dieses Zubehör wird auf die Spannvorrichtung platziert.  
Installation - Anwendung: Bitte im Handbuch nachlesen.

Ermöglicht es, zylindrische Teile zu markieren/gravieren mithilfe einer kreisförmigen Vorrichtung. Dieses Zubehör ist konzipiert, um Gläser, Becher, Tassen usw. zu halten.



# Passendes Zubehör

---

## 3. T-Nutentisch

Dieses Zubehör wird auf die Spannvorrichtung platziert.  
Installation - Anwendung: Bitte im Handbuch nachlesen.

Ermöglicht es, das Spannen der zu gravierenden Platten zu gewährleisten.



## 4. Automatischer Plattenvorschub (APF)

Dieses Zubehör wird auf die Spannvorrichtung platziert.  
Installation - Anwendung: Bitte im Handbuch nachlesen.

Ermöglicht es, eine Reihe von Platten mit gleichmäßiger Dicke zu markieren/gravieren.



Es wird empfohlen, einen Spanabsauger zu verwenden.

## 5. Spindeltyp

- Zangenspindel
- Hochfrequenzspindel (150 W)

Installation - Anwendung: Bitte im Handbuch nachlesen.

# L. Vorbeugende Wartung

---

## 1. Allgemeine Wartung



**Ziehen Sie vor allen Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten den Netzstecker heraus.**

**Das Netzkabel muss unbedingt ersetzt werden, wenn es einen Einschnitt oder eine Quetschung aufweist, wenn es beschädigt oder ein Leiter blank ist.**

Der Wartungsbedarf der Maschine hängt von der Art des verwendeten Materials ab, von der Menge des entfernten Materials, von der Schaltfrequenz, der Umwelt und der Qualität des Abluftsystems. Es obliegt dem Benutzer, ihn zu definieren.

Der Staub und der Schmutz, die sich auf den Komponenten der Maschine sammeln, führen zu einem unregelmäßigen oder ungenauen Gravieren, zum Verlust der Gravurposition und zu einem vorzeitigen Ausfall von Komponenten.

Die regelmäßige Reinigung der Maschine optimiert ihren Betrieb, verlängert die Lebensdauer der Teile und verringert das Risiko von Störungen.

Empfehlungen: Die Maschine prüfen und falls erforderlich reinigen alle 8 Stunden des Gravierens/Markierens oder Schneidens.

Bitte kontaktieren Sie Gravotech, falls Sie Unterstützung benötigen.

Kein internes Teil der Maschine erfordert das Eingreifen des Benutzers. Die laufende Wartung beschränkt sich auf die äußere Reinigung der Gravurfläche.

Nur die folgenden Vorgänge dürfen durch den Benutzer durchgeführt werden:

- Sicherung austauschen
- Austausch des Spindelriemens

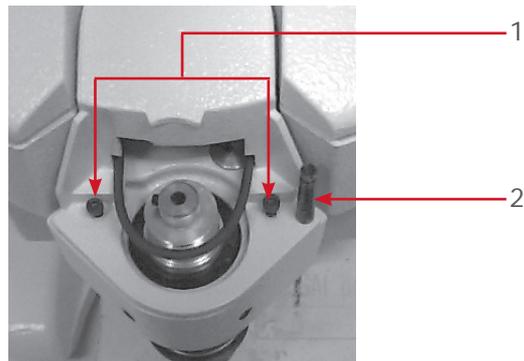
Um andere Teile der Maschine zu reinigen, fragen Sie unsere Gravotech Techniker.

# Vorbeugende Wartung

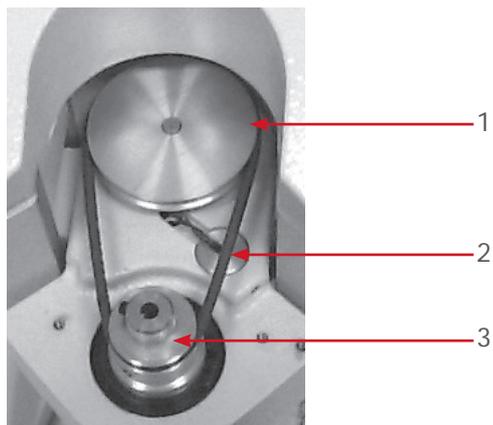
---

## 2. Austausch des Spindelriemens

1. Öffnen und entfernen Sie die Abdeckung der Werkzeughalterung.
2. Lösen Sie die 2 Befestigungsschraube(n) der Riemenabdeckung.
3. Lösen Sie die Achse der Abdeckung der Werkzeughalterung.



4. Entfernen der Riemenabdeckung.
5. Den Riemen nach oben ziehen. Drehen Sie die Motorriemenscheibe.
6. Platzieren Sie den Riemen in die Ausnehmung der Spindelriemenscheibe.
7. Platzieren Sie den Riemen am Einlass der Ausnehmung der Motorriemenscheibe. Drehen Sie die Motorriemenscheibe.



8. Die Riemenabdeckung wieder anbringen. Drehen Sie die 2 Befestigungsschraube(n) fest.
9. Drehen Sie die Achse der Abdeckung der Werkzeughalterung fest.
10. Setzen Sie die Abdeckung der Werkzeughalterung wieder ein und schließen Sie sie.

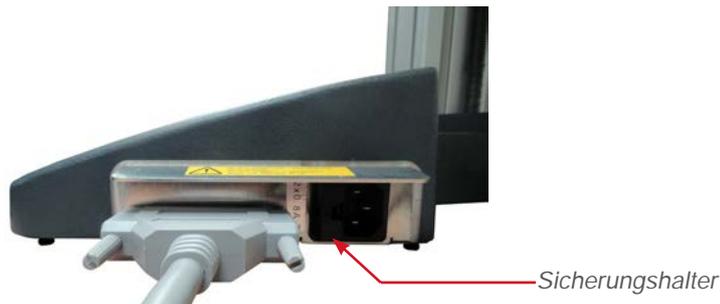
# Vorbeugende Wartung

## 3. IS400 VOLUME: Sicherung austauschen (Basis VOLUME)

Eine defekte Sicherung wird durch ein Problem an der Maschine oder ihrer Umgebung verursacht.



Falls die neue Sicherung durchbrennt, kontaktieren Sie einen von Gravotech zugelassenen Techniker.



1. Das Stromkabel herausziehen.
2. Den Sicherungshalter mit 1 Schraubendrehern entfernen.
3. Die neue Sicherung einsetzen (Sicherung 0.8 A F1T - 110 V x2 - (nicht im Lieferumfang enthalten)).

## 4. Einstellung der Maschine

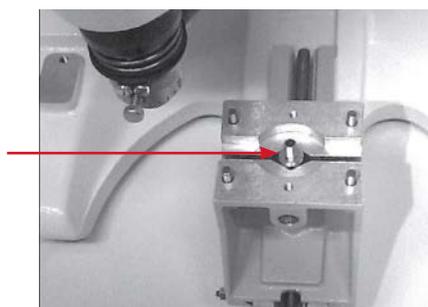
Das Zentrum des Gravurbereichs der Maschine muss auf das Befestigungssystem ausgerichtet sein. Die Maschinen IS400 series verfügen über ein System zur Einstellung des Bezugspunkts der Maschine, die vom Benutzer durchgeführt werden kann.

1. Maschine einschalten.



2. Drücken Sie auf die Taste: .
3. Entfernen Sie die Klemmbanken der Spannvorrichtung.
4. Platzieren Sie den Fräsknopf zwischen die Klemmbanken der Spannvorrichtung. Ziehen Sie sie mithilfe des Befestigungsknopfes fest.

Fräsknopf



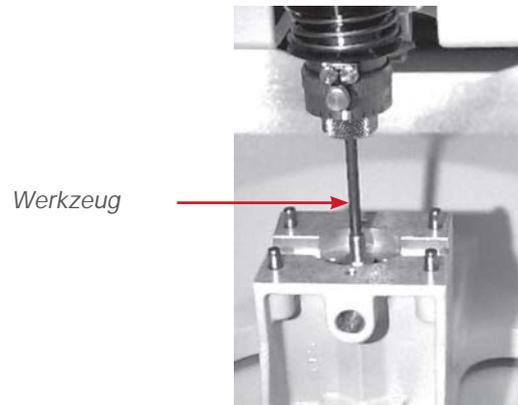
# Vorbeugende Wartung

---

## 5. Betätigen Sie die Eingabe-Taste

Die Werkzeughalterung bewegt sich in Richtung der Mitte der Spannvorrichtung.

## 6. Platzieren Sie das Werkzeug in die Spindel. Das Werkzeug muss leicht in den Fräsknopf gleiten.

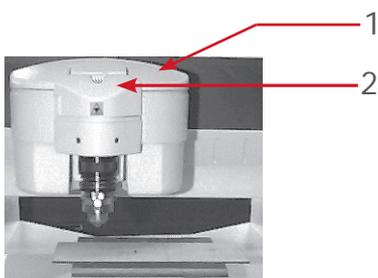


Ist dies nicht der Fall, entfernen Sie das Werkzeug und stellen Sie die Position des Werkzeughalters mithilfe des Joysticks ein.

## 7. Entfernen Sie das Spindelwerkzeug, nachdem die Einstellung abgeschlossen ist.

## 8. Drücken Sie auf die Taste: .

## 9. Stellen Sie den Nullpunkt Z in der Achse der Maschine mithilfe der folgenden Tasten: , .



Alle 2 Elemente müssen ausgerichtet sein.

## 10. Speichern Sie die Einstellung, indem Sie 2mal validieren.

# M. Technische Daten

## 1. Maße und Gewicht

	IS400	IS400 VOLUME
<b>Abmessungen (LxBxH):</b>	893 mm (35.157 in) x 610 mm (24.016 in) x 435 mm (17.126 in)	900 mm (35.433 in) x 615 mm (24.213 in) x 840 mm (33.071 in)
<b>Nettogewicht</b>	42 kg (92.594 lb)	90 kg (198.416 lb)
<b>Gravierbereich</b>	Maximum: 305 mm (12.008 in) x 210 mm (8.268 in)	
<b>Abmessungen (LxBxH): mit Verpackung</b>	1100 mm (43.307 in) x 800 mm (31.496 in) x 650 mm (25.591 in)	1100 mm (43.307 in) x 800 mm (31.496 in) x 1150 mm (45.276 in)
<b>Gewicht: mit Verpackung</b>	62 kg (136.687 lb)	97 kg (213.848 lb)
<b>Abmessungen (LxBxH): Zulässiger Gegenstand</b>	Unbegrenzt x 230 mm (9.055 in) x 105 mm (4.134 in)	
<b>Gewicht: Zulässiger Gegenstand</b>	Maximum: 20 kg (44.092 lb)	
<b>Öffnung der Klemmbacken</b>	Maximum: 230 mm (9.055 in)	
<b>Höhe der Klemmbacken</b>	75 mm (2.953 in)	76 mm (2.992 in)
<b>Durchführung unter Spindel: mit Klemmbacken</b>	33 mm (1.299 in)	305 mm (12.008 in)

## 2. Eigenschaften der Gravur

<b>Spindeltyp</b>	Rotierende Durchführung mit Fräsknopf
<b>Durchmesser (Werkzeug)</b>	4.36 mm (0.172 in)
<b>Drehgeschwindigkeit</b>	Maximum: 20000 rpm
<b>Präzision der Gravur in XY</b>	Maximum: 0.012 mm (0.000 in)
<b>Ebenheit (XY)</b>	0.2 mm (0.008 in)
<b>Verfahrweg Z</b>	40 mm (1.575 in)

### ■ Verfahrensgeschwindigkeit

<b>Leer</b>	<b>XY</b>	150 mm (5.906 in)/s
	<b>Z</b>	100 mm (3.937 in)/s
<b>Gravur (Maximum)</b>	<b>XY</b>	35 mm (1.378 in)/s
	<b>Z</b>	40 mm (1.575 in)/s
<b>Diamantgravur (Maximum)</b>	<b>XY</b>	100 mm (3.937 in)/s
	<b>Z</b>	100 mm (3.937 in)/s
<b>Beschleunigungsgeschwindigkeit (Maximum): Leer - Gravur - Diamantgravur</b>	<b>XY</b>	1000 mm (39.370 in)/s <sup>2</sup>
	<b>Z</b>	3000 mm (118.110 in)/s <sup>2</sup>

# Technische Daten

## 3. Geräuschemission der Maschine (Norm ISO 11201)

<b>L<sub>Aeq</sub> - wartet auf Gravur</b>	< 72 dB (A) +/- 1
<b>L<sub>Aeq</sub> - nominale Gravur</b>	80 dB (A) +/- 2
<b>L<sub>pc</sub> peak - Spitze in nominaler Gravur</b>	< 95 dB (C)

## 4. Point & Shoot

<b>Typ</b>	Laserdiode
<b>Wellenlänge</b>	630 - 680 nm
<b>Leistung</b>	Maximum: 1 mW
<b>Klasse</b>	Klasse 2

## 5. Elektrische Eigenschaften

<b>Nennspannung / Art des Stroms</b>	100 - 240 V
<b>Stromaufnahme</b>	Maximum: 3.5 A
<b>Frequenz</b>	50-60 Hz
<b>Leistung</b>	300 W
<b>Schutz</b>	Sicherung 5x 20 mm (0.787 in) 4A F1T
<b>Schutzgrad</b>	IP40

### ■ IS400 VOLUME - Basis VOLUME

<b>Nennspannung / Art des Stroms</b>	100 - 120 / 230 V
<b>Stromaufnahme</b>	Maximum: 0.8 / 0.3 A
<b>Frequenz</b>	50-60 / 50 Hz
<b>Leistung</b>	25 W
<b>Schutz</b>	220 V: Sicherung 5x 20 mm (0.787 in) 315 mA F1T 110 V: Sicherung 5x 20 mm (0.787 in) 0.8 A F1T
<b>Schutzgrad</b>	IP40

# Technische Daten

---

## ■ Spindelmotor

<b>Typ</b>	Gleichstrom
<b>Leistung</b>	90 W
<b>Stromaufnahme</b>	2.5 A
<b>Geschwindigkeit</b>	3700 rpm - 7500 rpm

## ■ Bewegungsmotor

<b>Schrittmotoren</b>	200 Schritte/U
-----------------------	----------------

## 6. Umgebung

<b>Betriebstemperatur</b>	5 °C (41 °F) - 40 °C (104 °F)
<b>Aufbewahrungstemperatur</b>	-5 °C (23°F) - 45 °C (113 °F)
<b>Luftfeuchtigkeit</b>	IS400: 5 - 85 % IS400 VOLUME: 20 - 80 %

## 7. Anschluss

<b>USB-Port</b>	Minimum: 1.1
<b>Bedieneinheit</b>	Gewölbte Membrane
<b>Anzahl der Tasten</b>	12
<b>Bildschirm</b>	LCD-Display