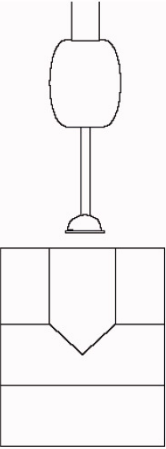
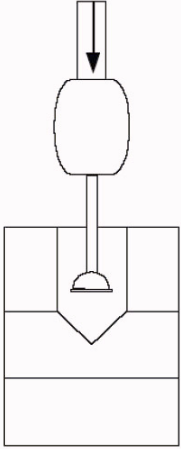
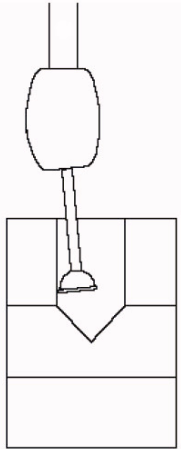
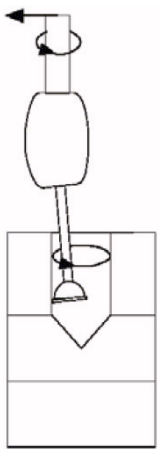
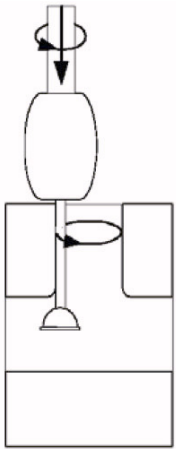
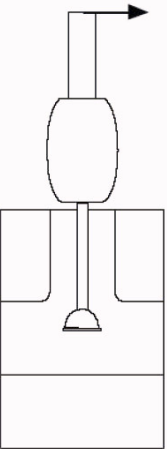
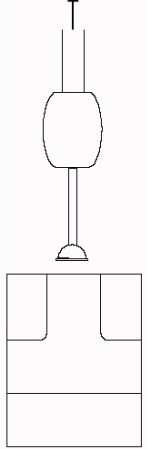


## Kurzanleitung / Instruction rapide / Instructions for use - ORBITOOL

1	2	3	4	5	6	7
						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Das Werkzeug in der Achse der Bohrung positionieren, direkt über dem Werkstück.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Das Werkzeug in die Bohrung einfahren, möglichst nahe an die Kreuzung der Bohrung.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Das Werkzeug seitwärts in Richtung Bohrungswand bewegen bis sich die Achse des Werkzeughalters im Durchmesser der auszuführenden Kreisbewegung befindet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Das Werkzeug rotieren und gleichzeitig schraubenartig im Kreis bewegen. <b>Die Richtung der Kreisbewegung und die der Werkzeugrotation müssen identisch sein.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Das Werkzeug ins Zentrum der zweiten Bohrung bewegen. Rotation und Kreisbewegung des Werkzeugs stoppen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Das Werkzeug ins Zentrum der Bohrung führen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Das Werkzeug aus dem Werkstück zurückziehen.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Outil ne tourne pas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plonger dans l'alésage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pré positionner l'outil.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lancer la broche</li> <li>Lancer l'interpolation</li> <li>Lancer l'avance</li> <li>Sens de rotation doit être identique au sens d'interpolation.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Une fois l'axe de l'alésage transversal atteint, interrompre l'avance, l'interpolation et rotation.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Déplacer l'outil au centre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Retirer l'outil.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Position tool on the axis of the hole directly above the entrance to the part.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Move tool inside the hole to a depth close to the intersection.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Move tool to the side of the hole until the axis of the tool is located at the diameter of interpolation.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Begin rotation of tool. Begin helical interpolation. <b>The direction of Interpolation and the direction tool rotation must coincide.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Advance tool to the center of the second hole. Stop rotation and interpolation of the tool.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Move tool to the center of the bore.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Withdraw tool.</li> </ul>

## Sicherheitshinweis

- Orbitool Entgratwerkzeug sollte nie in Rotation versetzt werden bevor der Fräsentgrater nicht in die Bohrung des Werkstücks eingeführt worden ist.
- Den Schaft immer auf die gewünschte Länge einstellen. Dies kann Vibrationen reduzieren und erlaubt eine bessere Kontrolle des Bearbeitungsprozesses.
- Die Richtung der Kreisbewegung (Interpolation) und die der Werkzeugrotation müssen identisch sein.

## Instructions de sécurité

- Ebavureurs Orbitool ne devrait jamais être mis en rotation avant que l'outil soit en contact avec l'alésage de la pièce à usiner.
- Toujours ajuster la queue à la longueur désiré. Cela peut réduire des vibrations et améliore le contrôle pendant l'opération.
- Les sens de rotation (interpolation) et la rotation de l'outil doivent être identique.

## Safety

- Never spin Orbitool deburring tool before inserting the cutter into the bore of the part.
- Trim the shaft of the cutter to the length required. This will reduce vibration and improve operator's ability to control the process. Tighten the shaft of the cutter and the drive pin in the flexible holder.
- The direction of interpolation and the direction of the tool rotation must coincide.

## Richtwerte

- **Drehzahl:**  
2000 – 12000 U/min, wobei die Drehzahl abhängig ist von der Fräsergröße und dem verwendeten Material.
- **Vorschub:**  
0.05 – 0.6 mm pro Kreisbewegung (Interpolation) des Werkzeugs. Zu kleine Vorschübe führen zu ungewollten Konturen und Bildung von sekundären Graten.
- **Interpolationsgeschwindigkeit:**  
20 – 100 U/min
- **Interpolationsdurchmesser:**  
Bohrungsdurchmesser minus Schaftdurchmesser.

## Valeur indicative

- **Nombre de tours:**  
2000 – 12000 rpm dépendant de la grandeur de l'outil et la matière à usiner.
- **Avance:**  
0.05 – 0.6 mm par rotation (interpolation) de l'outil. Des valeurs trop basse provoquent des contours non désirés et la création de bavures secondaires.
- **Vitesse d'interpolation:**  
20 – 100 rpm
- **Diamètre d'interpolation:**  
Diamètre de l'alésage moins diamètre de la queue de l'outil.

## Standard values

- **Rotation speed**  
2000 – 12000 rpm, rotation speed depends on the size of cutter and the used material.
- **Feed:**  
0.05 – 0.6 mm per interpolation of tool. Too small feeds can lead to unwanted outlines and creation of secondary ridges.
- **Interpolation speed:**  
20 – 100 rpm
- **Interpolation diameter**  
Bore diameter minus diameter of shaft.

## Hinweise

- Orbitool wird in den allermeisten Fällen ohne den flexiblen Halter eingesetzt. Die Flexibilität des Schafts ist im Allgemeinen ausreichend.
- Auch Gewindebohrungen können ohne Probleme entgratet werden. Die Anlaufscheibe schützt das Gewindeprofil vor Beschädigungen durch den Fräsentgrater.

## Notes explicatives

- Orbitool est en règle générale utilisé sans porte outil flexible. La Flexibilité de la queue est normalement suffisante.
- Vous pouvez aussi sans problèmes ébavurer des taraudages. Le disque de buté protège le profil taraudé contre des dégâts de l'outil.

## Notes

- In most cases Orbitool is used without flexible holder. In general the shaft flexibility is sufficient.
- Deburring of tap holes is no problem. The disk protects the thread profile from damages.

