

# SPIROL®

## INSTALLATIONSTECHNOLOGIE FÜR STIFTE

### Modell DP Bohr- und Verstiftungsmaschine

Diese eigenständige vertikale Bohr- und Verstiftungsmaschine eignet sich ideal für Anwendungen mit mittlerem bis hohem Produktionsvolumen, die ein genaues Bohren und Verstiften von Baugruppen erfordern. Das Konzept des Bohrens und Verstiftens mit einem System macht enge Toleranzen und Präzisionsbohrungen einzelner Komponenten überflüssig, um die korrekte Ausrichtung der Bohrungen für die Montage sicherzustellen. Das Maschinenmodell DP besteht aus einer automatischen hochpräzisen Bohreinheit, einer SPIROL Stifteinsatzmaschine Modell CR und einer präzisen pneumatischen linearen Schlitteneinheit, um die Baugruppe zwischen der Bohreinheit und der Installationsstation zu bewegen.

Die Funktionsweise des Modells DP ist wie folgt: Die Baugruppe wird in eine kundenspezifische Aufnahmevorrichtung eingelegt, und die Maschine wird aktiviert. Die Baugruppe wird automatisch festgeklemmt, fährt in die Bohrposition und die Aufnahmebohrung wird gebohrt. Anschließend fährt die Baugruppe zurück in die Einlege- und Verstiftungsposition, und der Stift wird automatisch installiert. Die Aufspannvorrichtung wird entriegelt und die fertige montierte Baugruppe wird manuell entfernt.



#### Konstruktionsmerkmale/Vorteile:

- Präzise:**
- Bohrbuchse zur Unterstützung und Führung des Bohrers während des Bohrvorgangs
  - Tiefbohren mit Rückzugfunktion (Picken) für gerade, präzise Aufnahmebohrungen
  - Feineinstellung der Einbautiefe für den Stift
  - Präzisionsgeschliffener Maschinentisch
  - Kritische Komponenten werden an Ort und Stelle verstiftet, damit die Ausrichtung erhalten bleibt
- Gebaut für die Ewigkeit:**
- Kühlmittlerückführung während des Bohrvorgangs sorgt für eine längere Lebensdauer des Bohrers und eine bessere Spanabfuhr
  - Gedämpfter Zylinderrückhub zur Reduzierung von Stößen und Lärm
  - Gehärtete Stifführungsbuchsen und hartbeschichteter Vibrationsfördertopf
- Vielseitig:**
- Allen Bradley Bedienfeld mit Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine zur Programmierung und Steuerung aller Maschinenfunktionen
  - Kann leicht für eine Vielzahl von Anwendungen konfiguriert werden
  - Geeignet sowohl für den Nass- als auch für den Trockenbohrbetrieb
  - Aufnahmebohrungen für Durchmesser von 0,8 mm bis 6 mm (0,031"-0,250")
  - Geeignet für Einbaukräfte von bis zu 8 kN (1.800 lbs.)
- Effizient:**
- Eliminiert die Notwendigkeit der mehrmaligen Handhabung von Komponenten zu unterschiedlichen Prozessen
  - Automatischer Arbeitsablauf von Bohr- und Stiftprozessen
  - Automatische Zuführung, Bereitstellung und Einsetzen von Stiften
  - Spannzangen-Bohrfutter mit Innenanschlag für schnellen, abmessungsfreien Bohrerwechsel
- Sicher:**
- Vollständige umlaufende Schutzeinrichtung mit elektrisch verriegelter Zugangstür für die Sicherheit des Bedieners
  - Infrarot-Lichtvorhang als Option jederzeit erhältlich

### Europa SPIROL Deutschland

Ottostr. 4  
80333 München, Deutschland  
Tel: +49 (0) 89 4 111 905 71  
Fax: +49 (0) 89 4 111 905 72

### SPIROL Vereinigtes Königreich

17 Princewood Road  
Corby, Northants  
NN17 4ET Vereinigtes Königreich  
Tel: +44 (0) 1536 444800  
Fax: +44 (0) 1536 203415

### SPIROL Frankreich

Cité de l'Automobile ZAC Croix Blandin  
18 Rue Léna Bernstein  
51100 Reims, Frankreich  
Tel: +33 (0) 3 26 36 31 42  
Fax: +33 (0) 3 26 09 19 76

### SPIROL Spanien

Plantes 3 i 4  
Gran Via de Carles III, 84  
08028, Barcelona, Spanien  
Tel/Fax: +34 932 71 64 28

### SPIROL Tschechische Republik

Evropská 2588 / 33a  
160 00 Prag 6-Dejvice  
Tschechische Republik  
Tel: +420 226 218 935

### SPIROL Polen

ul. Solec 38 lok. 10  
00-394, Warschau, Polen  
Tel. +48 510 039 345

### Amerika SPIROL International Corporation

30 Rock Avenue  
Danielson, Connecticut 06239 U.S.A.  
Tel. +1 860 774 8571  
Fax. +1 860 774 2048

### SPIROL Shim-Abteilung

321 Remington Road  
Stow, Ohio 44224 U.S.A.  
Tel. +1 330 920 3655  
Fax. +1 330 920 3659

### SPIROL Kanada

3103 St. Etienne Boulevard  
Windsor, Ontario N8W 5B1 Kanada  
Tel. +1 519 974 3334  
Fax. +1 519 974 6550

### SPIROL Mexiko

Avenida Avante #250  
Parque Industrial Avante Apodaca  
Apodaca, N.L. 66607 Mexiko  
Tel. +52 81 8385 4390  
Fax. +52 81 8385 4391

### SPIROL Brasilien

Rua Mafalda Barnabé Soliane, 134  
Comercial Vitória Martini,  
Distrito Industrial,  
CEP 13347-610, Indaiatuba, SP, Brasilien  
Tel. +55 19 3936 2701  
Fax. +55 19 3936 7121

### Asien Pazifik SPIROL Asien-Zentrale

1st Floor, Building 22, Plot D9, District D  
No. 122 HeDan Road  
Wai Gao Qiao Free Trade Zone  
Shanghai, China 200131  
Tel: +86 (0) 21 5046-1451  
Fax: +86 (0) 21 5046-1540

### SPIROL Korea

16th Floor, 396 Seocho-daero,  
Seocho-gu, Seoul, 06619, Südkorea  
Tel: +82 (0) 10 9429 1451

e-mail: [info-de@spirol.com](mailto:info-de@spirol.com)

**SPIROL.de**



### Anwendung: Montage von Zahnrad auf Welle für Hydraulikpumpe

Ein führender Hersteller von Hydraulikpumpen benötigte eine Methode zur dauerhaften Befestigung von Zahnrädern unterschiedlicher Größe auf Wellen. Die Zahnräder waren aus Bronze und die Wellen aus rostfreiem Edelstahl der Serie 400. Nachdem die Zahnräder in die richtige Position aufgepresst waren, wurde eine Bohrung teilweise durch die Baugruppe gebohrt, ein **SPIROL® Spiralspannstift** in schwerer Ausführung installiert und die Eintrittsöffnung des Stifts für maximale Sicherheit verstemmt. Vor der Einbeziehung von SPIROL wurde dieser Prozess manuell an 3 verschiedenen Stationen durchgeführt. SPIROL bot an, alle Arbeitsschritte in einer kompletten Installationsmaschine zu konsolidieren. Da der Kunde viele verschiedene Größen von Zahnrädern und Wellen anbot, musste die Maschine vielseitig genug sein, um die 11 bestehenden Baugruppen aufzunehmen und auch neue Varianten zu verarbeiten. Der Werkzeugwechsel musste schnell und einfach erfolgen, mit wenig bis gar keiner Maschineneinstellung. Die Zykluszeit musste weniger als eine Minute betragen, und die Bohrer sollten mindestens 500 Zyklen halten.

Die **SPIROL-Maschine Modell DP** besteht aus einer Standard-Stifteinsatzmaschine **Modell CR**, einer automatischen, hochpräzisen Bohreinheit in Produktionsqualität und einer präzisen pneumatischen linearen Schlitteneinheit zum Bewegen der Baugruppen zwischen der Bohreinheit und den Stationen zum Installieren und Verstemmen.

SPIROL's Lösung bietet eine Zykluszeit der Maschine von 45 Sekunden, die Standzeit der Bohrer liegt bei über 600 Teilen, und der Werkzeugwechsel dauert weniger als 15 Minuten zwischen den einzelnen Baugruppen. Diese Maschine verdoppelte die bisherige Produktionsleistung und amortisierte sich in weniger als 12 Monaten.

**SPIROL** bietet kostenlose anwendungstechnische Unterstützung. Wir helfen Ihnen bei neuen Konstruktionen sowie bei der Lösung von Problemen und empfehlen Kosteneinsparungen bei bestehenden Konstruktionen. Lassen Sie uns Ihnen helfen, indem Sie den **Technischen Service** auf [SPIROL.de](http://SPIROL.de) besuchen.