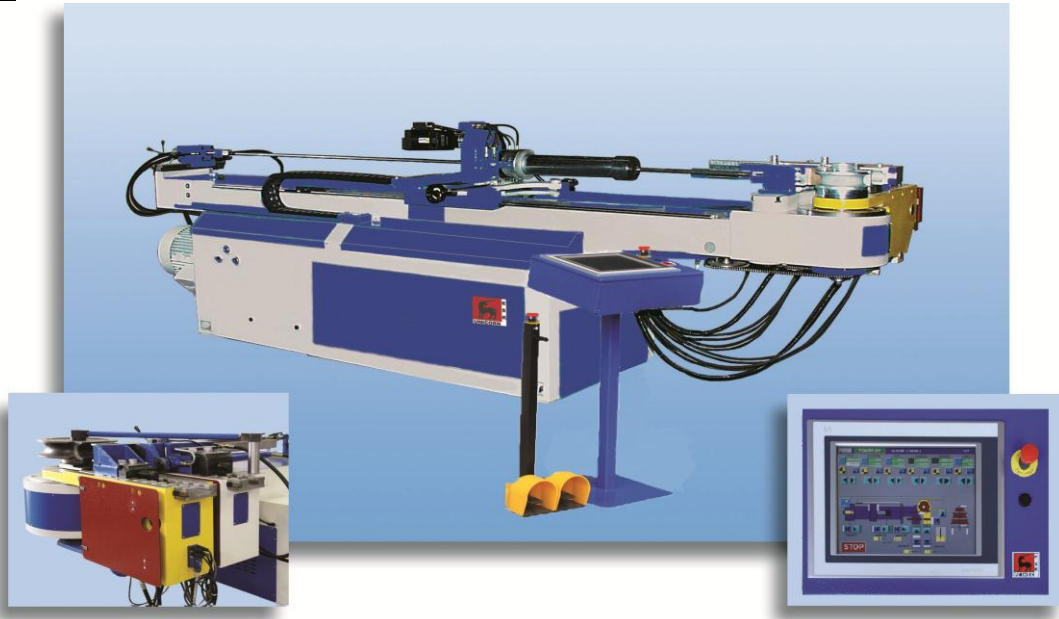




## IB 60 BR CNC Hydraulische Rohrbiegemaschine



### Anwendungsbereich

Die Rohrbiegemaschinen der Typenreihe INTELLIBEND 60 mit dem CNC- Steuersystem von der Gesellschaft BaR Automation sind zum Kaltbiegen von verschiedenen Metallmaterialien mit kreis- quadrat-, längst- und ellipsenförmigem Querschnitt bestimmt. Bei Anwendung der Werkzeuge vom Sonderzubehör kann man damit Metallmaterialie mit verschiedenen Querschnitten in Bogen-, Knieform u. ä. biegen. Die Maschine ist derart konstruiert, dass ihre einfache Steuerung bei Sicherstellung des erforderlichen Komforts und der Sicherheit für das Bedienpersonal gewährleistet wird. Wegen ihrer hohen Produktivität, leichte Einstellung wegen und ihres zuverlässigen Betriebs ist diese zur Serien- und Großserienproduktion geeignet. Diese kann den Anforderungen von Kunden angepasst werden. Die Daten, die zur Programmierung erforderlich sind, kann man durch Durchführung der Biegung im halbautomatischen Schrittbetrieb bestimmen. Die wichtigsten Anwendungsbereiche für die Maschine sind: Fahrzeugbau (Produktion von Auspuffrohren, Rahmen und anderen Produkten), Möbelindustrie (Produktion von Metallmöbel), Maschinenbau (Produktion von Fahrrädern, Klimaanlage), man könnte jedoch auch viele andere Industriezweige nennen, wo die Biegeprofile üblich angewendet werden.

### Steuerung BaR Automation

Die implementierte Steuer- und Visualisierungsplatte Power Panel ist ein von den modernsten Systemen. Ethernet Powerlink, das in diesen Biegemaschinen zum Anschluss, zur Synchronisation und Steuerung der Hilfswandler angewendet wird, ist der erste offene Standard für Industrie- Ethernet im Bereich der sog. Hard-real time. Die Platten PP420 gewährleisten sehr hohen Komfort von 15"-Farbbildschirm mit der Tastenplatte und mit verschiedenen Drucktastenversionen, und diese gewährleisten ausreichende Leistung für anspruchsvolle Anwendungen. Ethernet Powerlink ist ein Bus, wodurch (in unserem Fall) die Hilfsverstärker ACOPOS mit der Steuerplatte PP420 verbunden werden. Power Panel ist die Operations-, Visualisierungs- und zugleich die Steuereinheit der Maschine. Bei der Verbindung durch Ethernet Powerlink werden dadurch die Aufträge zum Hilfsverstärker ACOPOS in strikt determinierten und schnelle Zeitzyklen gesendet. Acopos, als intelligenter Hilfsverstärker synchronisiert alle Bewegungen der einzelnen Achsen ohne Mitwirkung der Platte Power Panel. Dies ist dadurch verursacht, dass im Acopos selbst ein Prozessor eingebaut ist, und dieser ist fähig, Änderung von Geschwindigkeiten und Richtungen selbst zu steuern. Dadurch wird seine Leistung höher, und man verliert nicht die Zeit wegen der Kommunikation mit Power Panel als übergeordneter Einheit. Der wichtigste Vorteil der angewendeten Lösung ist, dass die Automationskomponente, das einfache Softwareinstrument Automation Studio, ein kompaktes System zur Steuerung, Visualisierung, Bewegungssteuerung und Kommunikation bildet.

Die Biegescheibe arbeitet in einem Niveau, und bei der Arbeit kann man die einzelnen Bewegungen gesondert steuern. Ausziehen und Schmieren des Dorns dienen zur Biegung von dünnwandigen Rohren. Durch das CNC- Positioniergerät wird Befestigung, Aufgabe und Drehen des Teils - Raumbiegung - gewährleistet. Der Standard Werkzeugsatz besteht aus der Biegescheibe, Befestigungsarm, Stützleiste. Von den Sonderwerkzeugen können Dorne in verschiedenen Formen und Ausführungen, bzw. Glättwerkzeug erforderlich sein. Der Werkzeugsatz ermöglicht, wiederholt präzise Bewegungen auszuführen. Die Werkzeuge werden nach den Anforderungen von Kunden aufgrund der gelieferten Zeichnungsdokumentation für das Biegeteil hergestellt. Bei der hydraulischen Ausführung der Maschine wird der Biegeprozess selbst durch einen Hydrozylinder durchgeführt.

## Technische Grundangaben:

IB 60 BR CNC	Technischen Parametern
Max. Abmessungen der Rohre Dxt (bei Re=245 MPa) /mm/	63 x 3
Max. Abmessungen der Rohre Dxt /mm/	6 x 1
Max. Abmessungen der Rohre Dxt (bei Re=295 MPa) /mm/	54 x 3
Max. Biegeradius $R_{oh}$ /mm/	250
Max. $R_{oh}$ mit Druckleiste $\alpha=180^\circ$ /mm/	200
Max. Biegeradius mit Druckrollen /mm/	250
Min. R der Dickwandigen Rohren bei max. Abmessungen der Rohre /mm/	1,5 D
Max. Maß des vierkant-Profil (bei Re=245 MPa) /mm/	50 x 50 x 3
Max. Biegeradius des vierkant-Profil /mm/	250
Max. Biegewinkel /°/	185
Min. Biegewinkel /°/	5
Max. Biegegeschwindigkeit / °/s /	62
Max. Lagerungs-geschwindigkeit / mm/s /	1 000
Max. Geschwindigkeit für schwenken der Rohre / °/s /	180
Trakt des Positionerschiebung /mm/	2 400
Gesamte Leistung der Maschine /kW/	25
Ausmaße:	
- Länge /mm/	5 250
- Breite /mm/	1 996
- Höhe /mm/	1 450
Arbeitshöhe /mm/	1 060
Gewicht /kg/	2 600
Menge der Ölfüllung /l/	200 + 20
Max. Programmzahl/Schritten	50/50
Maßgenauigkeit bei	
- Biegung /°/	± 0,1
- Verschiebung /mm/	± 0,1
- Schwenkung /°/	± 0,1
Max. Länge der gebogenen Rohren ohne Dorn	ohne Begrenzung
Max. Rohrlänge von Werkzeugachse nach Anschlag des Einspannteil Positioniergerätes /mm/	2 400

### Programmierbare Werte

- Größe des biegenden Winkels
- Biegegeschwindigkeit
- Drehen des Positioniergerätes
- Verschiebung des Positioniergerätes
- Lösen des Teils vom Positioniergerät
- Umschaltung des Teils
- Ausziehungswinkel für Dorn vor Abschluss der Bewegung.

### Normalzubehör

- Dornausziehen
- Dornschmieren

### Sonderzubehör

- Hinterarmverlängerung
- Werkzeuge auf Kundenwunsch



UNICORN – ESK, s.r.o., ul. Poštová č.58, 982 01 Tomaľa, SLOVAKIA

Tel: +421 47-5518 274, 5518 278, fax: +421 47-5522 389, 5587 116

e-mail: info@unicorn-esk.sk, www.unicorn-esk.sk