



Mit den handelsüblichen IO-Werkzeugen kompatibel. Die Tubimatic-IO ist als Produktions-Tube-End-Former mit Innen- und Aussenwerkzeugen konzipiert. Das Konzept überzeugt durch schnelle Umrüstbarkeit, einfache Verständlichkeit, sehr gute Prozess-Anpassungsfähigkeit und Leistungsstärke.

## Technische Daten

### Umformeinheit

- Rohrdurchmesser expandieren	20 - 160 mm *
- Rohrdurchmesser impandieren	10 - 160 mm *
- Umformlänge	100 mm *
- Rohrwandstärke max.	8 mm *
- Innen-Axialhub	150 mm
- Aussen-Axialhub	150 mm
- Kolben Ø120 mm (innen und aussen)	Hubkraft 34 t
- Expandierhub	im Ø ~14 mm *
- Impandierhub	im Ø ~10 mm *
- Mittlere Zykluszeit	~3 s

\* Werkzeugabhängig

### Hydraulische Ausrüstung

- Tankinhalt	100 l
- Fördermenge	25 l/min
- Druck	300 bar
- Motor	11 kW - 32 A
- Wegeventile	

### Elektrische Ausrüstung

- Anschlussdaten	400V / 50 Hz / 3L N PE
- SPS Siemens	
- Touchscreen 7" color	
- USB-Schnittstelle für Programmtransfer	
- Wegmesssystem für Innen- und Aussenhub	
- Hauptschalter „Ein/Aus“	
- Leuchttaste „Steuerung Ein“	
- Taste „Steuerung Aus“	
- Leuchte „Position erreicht“	
- Leuchte „Störung“	
- Taste „Störung quittieren“	
- Not-Halt	
- Sicherheitsschalter Werkzeugabdeckung	
- Energiesparschaltung	
- Sicherheits-Fusschalter	
- Stromanschluss ab Klemme, ohne Kabel und Stecker	

### Steuerung

- IO Software (Frei programmierbar bis 200 Sätze)
- Programmspeicher für 200 Werkzeuge (numerisch)
- Hand-, Einricht-, Produktions-Betrieb
- Handbetrieb:  
Manuelle Steuerung der Umformachsen
- Einrichtbetrieb:  
Fusschalter gedrückt: Umformzyklus läuft  
Fusschalter frei: Umformzyklus stop
- Produktionsbetrieb  
Fusschalter im Zustimmbetrieb gedrückt halten bis Aussenwerkzeug geschlossen, danach automatischer Ablauf
- Störungsanzeige
- Login (Service/Maintenance/Einrichter/Schichtleiter)
- Werkstückzähler (Total/Schicht reset)
- Betriebsstundenzähler
- Offset

### Maschinenaufbau

- Universalgehäuse HW-Flex
- Elektroschrank mit genügend Reserve
- Hydraulikaggregat im Gehäuse verschraubt
- IO-Werkzeugaufnahme für handelsübliche IO Werkzeuge
- IO Umformeinheit
- Arbeitslage horizontal
- Vor- und Rückhubeinstellung über Touchscreen
- Sicherheits-Werkzeugabdeckung
- Masse: L = 1900; B = 800; H = 1200 mm
- Emissions-Schalldruckpegel 78 dB(A)
- Farbe Gehäuse: RAL 5010 enzianblau
- Farbe Steuerschrank: RAL 7035 lichtgrau
- Farbe IO-Werkzeugaufnahme: Schwarz brüniert
- Gewicht ca. 1200 kg
- Dokumentation in Deutsch

## Optionen

### Steuerungs-Upgrade

- Programmspeicher für 200 Werkzeuge (alphanumerisch)
- Werkstückzähler (Total/Schicht programmierbar)
- Betriebsstundenzähler mit Wartungs-Monitoring
- Fernwartungsmodul
- Programmschutz Schlüsselschalter
- Digitale Input/Output Schnittstelle
- Schnittstelle Profinet
- Schmierstandsüberwachung
- Ölstands- und Öltemperaturüberwachung
- Filterverschmutzungsüberwachung
- Software in Sprache nach Wunsch

### Elektrische Ausrüstung

- Sonderausführung elektrischer Anschluss
- Stromanschluss mit 5 Meter Kabel und CEE-Stecker
- Werkstückzähler separat
- Kabel und Adern einzeln beschriftet
- Lüfter im Steuerschrank
- Klimagerät für Steuerschrank

### Hydraulische Ausrüstung

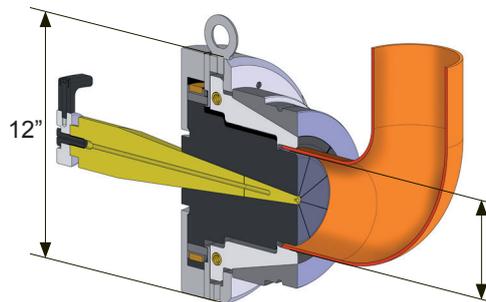
- Öl-Luft Wärmetauscher
- Öl-Wasser Wärmetauscher
- Lärmpegelreduktion auf 77dB(A)
- Leistungsgeregelte Pumpe und Proportionalventile

### Maschine

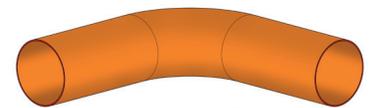
- Farbe nach Wunsch
- Ölwanne unter Hydraulikaggregat
- Tropfwanne mit Trittbloch unter Umformeinheit
- Zentralschmierung für Gleitflächen (SKF) mit Druckluft-Wartungseinheit (Festo)
- Option „DUE“  
2 separate Umformeinheiten
- Kran für Werkzeugwechsel
- Betriebsanleitung in Sprache nach Wunsch



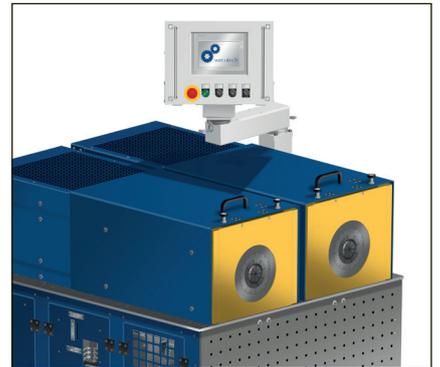
Durch Biegeprozess  
deformiertes Rohr



Kalibrierprozess



Kalibriertes Rohr



Variante DUE



Variante mit Kran