



# SERVO- PROZESS- MODULE

Hochleistungs-Prozessmodule  
für Fertigungs-, Montage- und  
Bearbeitungsaufgaben

**BIHLER**

# Perfektes Zusammenspiel

Materialzuführen, Gewindeformen, Fügen von Schrauben, Kontaktschweißen, Teilehandling.

Die Stärke von Bihler ist seit jeher das perfekte Zusammenspiel möglichst vieler Fertigungsprozesse auf einer Maschine. Leistungsstarke Servo-Prozessmodule lassen sich dazu baustufenartig und flexibel in Fertigungskonzepte auf Bihler-Systemen und Fremdanlagen integrieren.

Für maximale Effizienz in Ihrer Produktion.

## Hochleistungs-Prozessmodule

Die Servo-Prozessmodule von Bihler sind ausgelegt für extreme Bedingungen in der Massenfertigung. Das Umfeld ist hier gekennzeichnet durch sehr schnelle Taktraten und Signalverarbeitungen. Die Servo-Prozessmodule müssen meist exakt synchron zur Maschine betrieben werden. Für maximale Sicherheit sind Messwerterfassung, Sensoren und Überwachungen für jeden Prozess integriert.



## Einfache Bedienung

Die Menüführung unterstützt Sie bei allen Aktivitäten. Einfache Eingabemasken erleichtern Ihnen die schnelle Parametrierung der Servo-Prozessmodule. Klar strukturierte Bedienermenüs bedienen Sie intuitiv. Für jeden Prozess gibt es maßgeschneiderte Eingabefelder auf verschiedenen Ebenen. Auf einer zweiten Ebene (Experte) nehmen Sie Detailoptimierungen vor.

## Alles aus einer Hand

Bihler entwickelt, fertigt und montiert alle Servo-Prozessmodule selbst im Haus. Sie profitieren von einem Ansprechpartner für Prozess, Gerät und Steuerung. Wir gelangen dadurch sogar hinter die Schnittstellen. Bei Sonderwünschen modifizieren wir die Module individuell für Sie.





## Materialeinzug

### Radialzangenvorschub RZV 2.1<sup>1</sup>

Sicheres und präzises Zuführen von Band- und Drahtmaterial mit Produktionsraten bis 1.200 Hübe/min.<sup>3</sup>

- frei programmierbare Einzugsängen von 0 - ∞
- Realisierung von schnelleren Einzugszeiten gegenüber mechanischen Einzügen
- Draht und Band ohne Rüsten
- automatischer Ausgleich von Dickentoleranzen am Bandwerkstoff durch patentiertes Ausgleichsystem
- maximale Draht- und Bandabmessungen  
9,0 mm x 300 mm (S,∅ x B)



## Kontaktschweißen

### Kontaktschweißgeräte D...Q... & NC-Ansteuerung<sup>1</sup>

Prozesssicheres Aufschiessen / Löten von Kontaktwerkstoffen zur Herstellung von Kontaktträgerbauteilen mit Produktionsraten bis 800 Kontaktschweißungen/min.<sup>3</sup>

- verschiedene Gerätetypen für Kontaktgrößen bis max. 8,5 mm x 8,5 mm x 3,5 mm (LxBxH)
- Verarbeitung von Kontaktwerkstoff-Halbzeugen in den Profilformen Rund, Profil, Rechteck und Plättchen
- Schnellwechselsystem für kürzeste Rüstzeiten
- Servo-Ansteuerung garantiert flexiblen Einsatz (auch unter Pressen)



## Kontaktschweißen von Silbergraphit AgC

### Revolerradschweißvorrichtung<sup>1</sup>

Prozesssicheres Aufschiessen / Löten von Kontaktwerkstoffen aus AgC mit Produktionsraten bis 180 Kontaktschweißungen/min.<sup>3</sup>

- Komplettsystem mit Zuführen, Vereinzeln und Aufschiessen
- sehr hohe Elektrodenstandzeiten
- Aufschiessen parallel oder senkrecht zur Schaltfläche
- Geräteausführung für Plättchen und/oder Band
- integriertes Elektrodenreinigungssystem
- optional integrierte Nachsetzwegmessung für Qualitätsüberwachung



## Gewindeformen/-schneiden

### Gewindeformeinheiten GSE K/KS<sup>1</sup>

Hocheffizientes Formen und Schneiden von Gewinden an Bauteilen mit Produktionsraten bis 260 Gewinde/min.<sup>3</sup>

- 6 Gerätetypen für Gewindedurchmesser von 2 mm bis 20 mm
- freie Programmierung des Gerätes und der Prozessparameter
- hochflexibler Einsatz durch Arbeitsweise ohne mechanische Steigungspatrone
- Werkzeugschnellwechselsystem für kürzeste Rüstzeiten
- integrierte Prozessüberwachung durch Steuerung z. B. Detektion von Werkzeugbruch, Gewindetiefe, ...



## Fügen von Schrauben

### Multischraubeinheit MSE 2<sup>1</sup>

Schnelles und prozesssicheres Fügen von Schraubenverbindungen bis zu 180 Verbindungsoperationen/min.<sup>3</sup>

- modulare Bauweise: Teilsystem (nur zum Einschrauben) oder Komplettsystem (Vereinzeln, Positionieren und Einschrauben)
- patentierte Drehmomentkupplung für konstantes Anzugsmoment (0,1 Nm – 2,0 Nm)
- Schrauben bis Gewindedurchmesser 8 mm
- integrierte Prozessüberwachung durch Steuerung z. B. Anwesenheitskontrolle, Umdrehungsdrehzahl, Einschraubweg



## Integration von Folgeverbundwerkzeugen

### Servopresse SP 500 und SP 800<sup>2</sup>

Einfache und schnelle Integration von Folgeverbundwerkzeugen

#### Technische Daten SP 500:

Drehzahl:	400 1/min.
Nennkraft:	500 kN
Hubverstellung:	15 mm – 63 mm
Stufenlose Hublagenverstellung:	0 – 60 mm
Werkzeugaufspannfläche (LxB):	1.000 mm x 560 mm
Öffnungsmaß in U.T.:	287 mm
Säulenöffnung:	max. Bandbreite 250 mm

#### Technische Daten SP 800:

Drehzahl:	200 1/min.
Nennkraft:	800 kN
Hubverstellung:	Festhub mit 30 mm
Hublagenverstellung:	-8 mm vom U.T. aus
Werkzeugaufspannfläche (LxB):	1.000 mm x 510 mm
Öffnungsmaß in U.T.:	324,5 mm
Säulenöffnung:	max. Bandbreite 160 mm



## Werkzeugbewegungen

### Servo-Aggregate

Schnelles und exaktes Ausführen von Werkzeugbewegungen mit Prozessgeschwindigkeiten bis 240 1/min.<sup>4</sup>

- frei programmierbare Hubbewegungen und Bewegungsprofile
- Maximalkraft über den gesamten Arbeitsbereich frei wählbar, kein fester U.T.
- kein Wechsel von mechanischen Komponenten beim Rüsten
- verschiedene Baugrößen und Ausführungen je nach Anwendung:
  - Servo-Schlittenaggregate (NCA) für Linearbewegungen
  - Servo-Drehdorn für reine Drehbewegungen
  - Servo-Drehdorn für kombinierte Linear- /Drehbewegungen



## Schnitt- und Bearbeitungswerkzeuge

### Servo-Zweipunkt-Exzenterpresse NCP

#### Servo-Spindelpresse

Präzises Stanzen und Schneiden von Metallbändern

- verschiedene Größen für Nennkräfte bis 400 kN
- mechanische Hublagenverstellung
- hohe Taktraten bis 250 Hub/min.
- optional mit integrierter Presskraftüberwachung
- kompatibel mit Pressen der mechanischen RM- und GRM-Maschinen



## Teiletransport

### Servo-Transportband

Schnelles und prozesssicheres Transportieren und Positionieren von Bauteilen bis zu 150 Takte/min.<sup>3</sup>

- frei programmierbare Transportwege bis max. 100 mm
- verschiedene Baugrößen und Varianten je nach Anwendung
- hochgenaue Positionierung der Bauteile
- allseitige Montagezugänglichkeit
- horizontale und vertikale Arbeitsweise möglich
- Werkstückträger mit Schnellspann- und Schnellwechselsystem



## Teilehandling

### Pick & Place-Einheit PPE 1<sup>1</sup>

Flexibles und schnelles Bauteil-Handling bis zu 100 P&P-Zyklen/min.<sup>5</sup>

- frei programmierbare Positionen der Achsen
- frei definierbare Bewegungsprofile
- integrierte Wegmesssysteme für Wiederholgenauigkeiten von  $\pm 0,01$  mm
- integrierte Temperaturkompensation
- verschiedene Greifersysteme integrierbar
- Arbeitsbereich: vertikal 60 mm, horizontal 150 mm



## Teilehandling

### Servo-Hubdreheinheit HDE 2

Vielfältige und flexible Einsatzmöglichkeit durch unabhängig programmierbare Hub- und Drehachse (Hub von 0 – 120 mm).

- Pick & Place mittels Schwenkarm und Greifer, auch zur Aussortierung verwendbar
- erhöhte Taktrate im Drehtellerbetrieb mit mehreren Greifern
- Zeitersparnis durch Überlagerung von Hub- und Drehbewegung
- Hohlwelle für mehrere Pneumatikschläuche und Sensorleitungen ( $\varnothing 23$  mm)
- Drehdurchführung für pneumatische Greifer und Sensoren bei kontinuierlicher Drehbewegung
- Wiederholgenauigkeit (Hub, Drehen):  $\pm 0,01$  mm



## Teilezuführung

### Flexibles Kompaktzuführsystem ZSK<sup>1</sup>

Zuführen von Bauteilen mit Zuführleistungen bis 30 m/min.<sup>3</sup>

- Komplettsystem zum Bunkern, Vorvereinzeln, Sortieren und Zuführen der Bauteile
- mehrspurige Zuführung möglich
- modular aufgebautes System, kurze Umrüstzeiten durch einfachen Wechsel von Teilstücken
- max. Bauteilgröße 50 mm<sup>3</sup>, max. Teilgewicht 80 g/Bauteil

<sup>1</sup> Für weitere Informationen siehe Flyer oder Prospekt.

<sup>2</sup> Durch Entfernen des Trennstempels im Folgeverbundwerkzeug lassen sich die Bauteile am Streifen auf einer BIMERIC weiterbearbeiten. Hierdurch lässt sich eine zusätzliche Wertschöpfungssteigerung erzielen<sup>1</sup>.

<sup>3</sup> abh. von Größe / Dimension / Länge / Masse

<sup>4</sup> abh. von Hublänge und Belastung

<sup>5</sup> abh. von Reaktionszeiten des Greifers

## Perfekter Support

Das in die VC 1-Steuerung integrierte multimediale Diagnose-Online-Hilfesystem bASSIST unterstützt Ihren Bediener mit Info-Texten, Bildern und Videos für Rüst- und Montageaufgaben. Je nach Ihrer Aufgabe können Sie auch selbst entsprechende Hilfsdokumente hinterlegen. Remote Service spart zudem Zeit und Geld. Nach Ihrer Freigabe schaltet sich ein Bihler-Spezialist auf Ihre Maschine und behebt umgehend Bedienungs- und Eingabefehler.



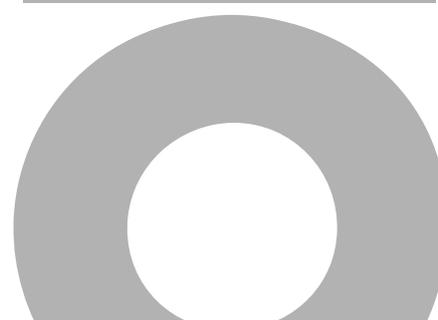
## Umfassendes Prozess-Know-how

Seit vielen Jahrzehnten gehört die Integration von Schlüsseltechnologien in vollautomatische Bearbeitungsprozesse zu den Kernkompetenzen von Bihler. Das gewonnene, umfassende Prozess-Know-how – insbesondere in der Bihler-Schweißtechnologie – trägt maßgeblich zum weltweiten Erfolg der Bihler-Produktionssysteme bei.



## Ausgefeiltes Dienstleistungsportfolio

Unser ausgefeiltes Dienstleistungsportfolio begleitet Sie von der ersten Machbarkeitsstudie über die Realisierung der Fertigungslösung sowie den gesamten Lebenszyklus Ihrer Anlage.



Otto Bihler Maschinenfabrik GmbH & Co. KG

Lechbrucker Str. 15

87642 Halblech

DEUTSCHLAND

Tel.: +49(0)8368/18-0

Fax: +49(0)8368/18-105

[info@bihler.de](mailto:info@bihler.de)

[www.bihler.de](http://www.bihler.de)