

CNC-Federwindemaschinen mit Multischnittsystem,
3D-Former und PTP-Windefinger zur Herstellung von
Druck- und Schenkelfedern, sowie Zugfederkörpern

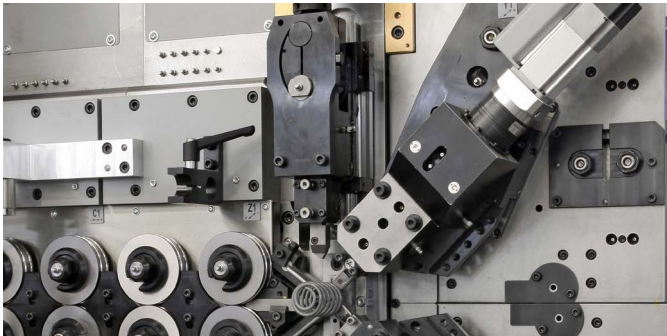


FUL 16+
bis FUL 166

FUL 16+ bis FUL 166

▼ Pre-Tension-Positioning PTP-Finger zur Vorspannungsregulierung am Federkörper

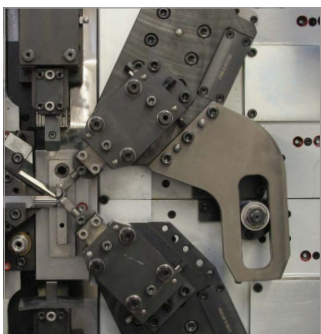
▼ WAFIOS-Programmiersystem WPS 3.2 EasyWay



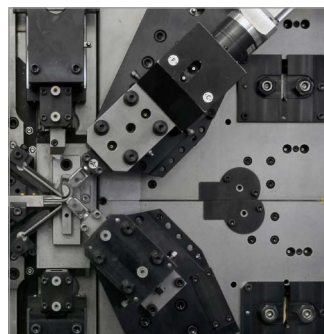
Unsere Leistung für Ihren Nutzen

- **Hohe Ausbringungsleistung, große Flexibilität**
 - Schnelles Maschinekonzept dank hoher Einzugs- geschwindigkeit, Achsbeschleunigungswerten und sehr kurzen Schnittzeiten
 - Unterschiedlichste Schnittarten verfügbar
 - Vielseitige Ausstattungsoptionen
- **Zukunftsorientiertes Maschinenkonzept**
 - Neueste Antriebs- und Steuerungstechnologie
 - Modularer Maschinenaufbau und innovative Werkzeuglösungen
- **Komfortables Programmiersystem WPS 3.2 EasyWay erhöht Maschinenverfügbarkeit**
 - Geometrieprogrammierung für vereinfachte Federeingabe
 - Manuelle Einstellungen zum Federprogramm hinterlegbar
- **Hohe Qualitätsstandards sichern Null-Fehler-Produktion**
 - Optische Produktvermessung und anschließende Regelung
 - Sortiermöglichkeit durch schnelle Sortierweichen
 - *iQcontrol* zur »In-Prozess« Messung und Regelung
 - Weitere Prozessüberwachungen wie z. B. Schlupfkontrolle und Farberkennung

▼ 2-Achsen-Windeeinrichtung



▼ 4-Achsen-Windeeinrichtung



Konstruktionsmerkmale

Maschinenaufbau

- Hochpräziser Walzeneinzug
- Programmierbare Dornschlittenverstellung vertikal
- Programmierbare Steigung parallel und vertikal zur Federachse
- Multischnittsystem für Gerad-/Rotations- und fliegenden Schnitt
- Individuell programmierbare Schnittgeschwindigkeit
- Steife Formeinrichtung mit 2-Achsen-Windeinrichtung und einfach gestalteter Mechanik zur schnellen Umstellung von Rechts- auf Linkswinden
- Weitere zwei CNC-Achsen zur komfortablen und einfachen Umstellung von Rechts- auf Linkswinden per Knopfdruck
- Motorisch verstellbarer Windestifthalter (PTP-Windefinger) für oberen und unteren Schieber
- Motorisch verstellbare Schenkelfedereinrichtung (3D-Former) zur Herstellung von Schenkelfedern mit tangential abgebo- genen Schenkeln (Option für FUL 26+ bis 86)
- Optimierter Schnitt nun auch bei Verwendung der Leitplatte und Farberkennung möglich
- Frei programmierbare Schnittellipse („Multi-E-Schnitt“, Option für FUL 36+, 46 und 56) für die Umsetzung verschiedenster Schnittwinkel, sowie Rotationsschnitt auch bei kleinerem Wickelverhältnis

Programmierung

- Einfache programmunterstützte Werkzeugkonfiguration
- Komfortbedienung per Touchscreen
- Sensorik auch für mannlose Prozessüberwachung
- Grafische Federkorrektur

4speed – max. Ausbringungsleistung für FUL 26+ und FUL 36+

- Höchste Einzugs- geschwindigkeit bis 600 m/min mit wasser- gekühlter Antriebstechnologie
- Optimale Drahtversorgung der Windemaschine durch weiter- entwickelte Drahtführungskonzepte

Universell, Leistungsstark und Wirtschaftlich – WAFIOS CNC-Federwindemaschinen

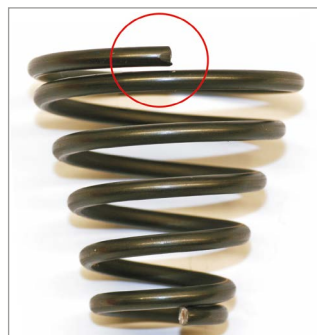
Produktivität neu definieren

Konzipiert für die Herstellung von präzisen, eng tolerierten Druck- und Zugfederkörpern bei höchster Leistung dank wegweisender Konstruktionsmerkmale.

Schneller und einfacher Wechsel der Schnittarten mit Hilfe des neuen Multischnittsystems sorgt für mehr Flexibilität und Bedienkomfort bei den Anwendern.

Neue Qualitätsstandards definieren mit Hilfe des neuen motorisch verstellbaren Windestiftalters (PTP-Windefinger). Universell produzieren mit der motorisch verstellbaren Schenkelfedereinrichtung (3D-Former), auch für die Herstellung von verschiedenen Schenkelfedervarianten.

Kürzere Rüstzeiten durch schnelle und präzise Einstellung der Werkzeuge mittels umfangreicher CNC-Steuerungstechnik.



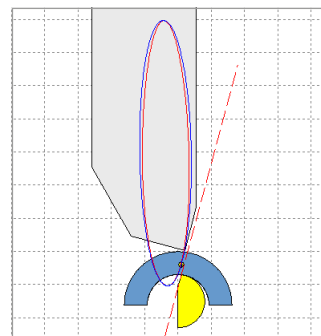
▲ Konische Feder hergestellt ohne motorisch verstellbaren Windestiftalter (PTP-Windefinger)



▲ Konische Feder hergestellt mit motorisch verstellbaren Windestiftalter (PTP-Windefinger)

▼ Schenkelfeder mit tangentialer Biegung (Motorisch verstellbare Schenkelfedereinrichtung – 3D-Former)

▼ Frei programmierbare Schnittellipse (Multi-E-Schnitt)



Qualität

Seit 1893 steht der Name WAFIOS für höchste Qualitätsansprüche, Sicherheitsstandards und technische Innovationen im deutschen Maschinenbau.

Zuverlässigkeit

Strenge Qualitätskontrollen, modernste Fertigungseinrichtungen und langjährige Erfahrung sind Garanten für Ihre Investitionssicherheit. Das weltweite Servicenetz gewährleistet die hohe Verfügbarkeit der WAFIOS Maschinen.

Wirtschaftlichkeit

Hohe Produktionsleistung und Langlebigkeit sparen Geld und verkürzen die Amortisationszeit Ihrer Investition.



▲ WAFIOS-Programmiersystem WPS 3.2 EasyWay mit WVS und iQcontrol

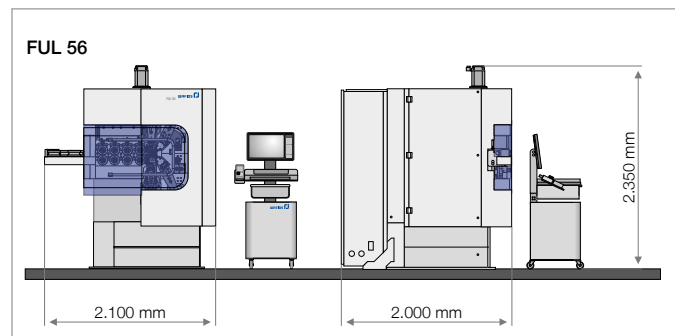


▲ WAFIOS Vision System (WVS)

Techn. Daten	FUL 16+**	FUL 26+**	FUL36+**	FUL 46	FUL 56	FUL 76	FUL 86	FUL 126	FUL 166**
Draht-Ø: [mm]	0,12 – 0,6 (Wm > 6)	0,2 – 1,6 (Wm > 4)	0,5 – 2,8 (Wm > 4)	0,9 – 4,0 (Wm > 4)	1,5 – 5,0 (Wm > 4)	2,1 – 7,0 (Wm > 5)	3,1 – 8,0 (Wm > 4)	5,1 – 12,0 (Wm > 5)	6,1 – 15,0 (Wm > 4)
R _m : [N/mm ²]	2.600	2.300	2.100	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.200
Draht-Ø: [mm]	0,12 – 0,8 (Wm > 4)	0,2 – 1,8 (Wm > 5)	0,5 – 3,0 (Wm > 4)	0,9 – 4,5 (Wm > 5)	1,5 – 5,5 (Wm > 5)	2,1 – 7,5 (Wm > 5)	3,1 – 9,0 (Wm > 5)	5,1 – 13,0 (Wm > 5)	6,1 – 16,0 (Wm > 5)
R _m : [N/mm ²]	2.300	1.900	2.100	1.800	1.900	1.700	1.700	1.700	2.000
Draht-Ø: [mm] 4speed		0,5 – 1,6 (Wm > 4)	1,0 – 2,8 (Wm > 4)						
R _m : [N/mm ²]		2.300	2.300						
Einzugswalzenpaare:	2 (Option)	2	2	2	4	4	4	4	6
Federaußen-Ø: [mm]	20	45	65	95	95	140	150	220	240
Max. Einzugsge- schwindigkeit:									
Standard [m/min]	260	240	220	175	150	130	130	100	70
4speed [m/min]		600	500						
Max. Stückleistung:									
[Federn/min]	1.500	600	500	350	300	250	160	140	50
[Ringe/min]		1.000	800	700	600	400	250		
Abmessungen: [mm] (B×H×L)	900 × 1.800 × 900	1.200 × 1.850 × 1.650*	1.650 × 2.100 × 1.800*	1.900 × 2.350 × 2.000*	2.100 × 2.400 × 2.000*	4.000 × 2.500 × 2.670*	4.000 × 2.600 × 2.670*	4.600 × 2.700 × 3.500*	6.560 × 3.200 × 4.200*
Gewicht: (Maschine mit Schaltschrank) [kg]	700	1.200	1.800	4.000	4.200	8.000	8.200	16.000	21.800

* Länge ohne Bedienpultwagen

** FUL 16+, 26+, 36+, 166 siehe separate Broschüren



WAFIOS AG

Silberburgstraße 5
72764 Reutlingen, Germany
Telefon +49 7121 146-0
Telefax +49 7121 146-250
sales@wafios.de
www.wafios.com

FUTURE FORMING TECHNOLOGY