



BAUREIHEN **MX** UND **SX**



Funktionen und Vorteile

- Dynamische Prozesse durch den Einsatz von Torquemotoren, die auch bei kleinen Drehzahlen ein hohes Drehmoment liefern
- maximale Produktionsflexibilität durch frei programmierbare Stößelkinematik, Stößelgeschwindigkeit und Hubhöhe
- deutlich höhere Ausbringung im Vergleich zu konventionell angetriebenen Pressen durch reversierende Pendelbewegung des Stößels
- optimale Anpassung des Produktionsprozesses an die Anforderungen von Bauteil und Werkzeug
- Motor(en), Leistungselektronik, Haltebremse, Schmierung und Steuerung sind deutsche Fabrikate und garantieren eine lange Lebensdauer und höchste Dynamik.
- intelligentes Energiemanagement-System mit Kondensatorbänken
- Nachgelagerte Prozesse, wie das Mutternschweißen oder Gewindeformen, können durch programmierbare Rastzeiten im unteren Umkehrpunkt (UT) prozesssicher integriert werden.
- Einarbeitungsprozesse sind effizient und prozesssicher, da die volle Presskraft auch bei niedrigsten Geschwindigkeiten zur Verfügung steht.

Überblick

- Typ: Servopressen
- Presskraft: 3.000-30.000 kN
- Bauteilgröße: mittel bis groß
- Antriebskonzept: Servo
- Anwendung: Schneiden, Stanzen, Biegen, Prägen, Ziehen, Umformen, Integration von Folgeprozessen

Beschreibung

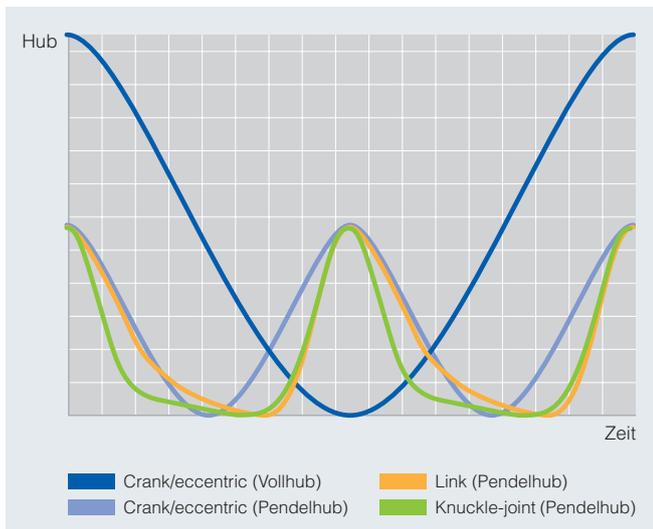
Pressen mit Servo-Direktantrieb stehen für hochdynamische Umformprozesse und bieten maximale Flexibilität in der Produktion. In Kombination mit hohen Steifigkeitswerten in Pressenkörper und Antrieb liefern sie eine konstant hohe Bauteilqualität.

Ausstattung

- wassergekühlte(r) Servo-Torquemotor(en) und Leistungselektronik
- elektrisches Hubtor mit Fenstern aus Sicherheitsglas
- Fahrtisch mit mobilem Bedienpanel (SX)
- elektrische Stößelverstellung, mechanische Stößelverriegelung, pneumatischer Stößelgewichtsausgleich
- Hydraulikaggregat und Schmieraggregat mit Progressivverteiler
- hydraulische Überlastsicherung
- Presskraftmesseinrichtung für Einzel- und Gesamtkraft
- schwingungsisierte Aufstellung
- VPN-Schnittstelle für Fernwartung

Optionen

- zusätzlicher Fahrtisch in Front-to-back oder T-Track-Anordnung (SX)
- Werkzeugwechselsysteme mit ausfahrbarer Werkzeugaufspannplatte oder Tandem-Werkzeugwechselwagen (MX)
- Presskraftmesseinrichtung mit Hüllkurve
- Pressenverkleidung in verschiedenen Ausbaustufen zur Lärmreduktion



Der hochdynamische, direkte Antrieb der MX- und SX-Baureihe ermöglicht im Pendelhubbetrieb eine deutliche Erhöhung der Ausbringung im Vergleich zu konventionell angetriebenen Pressen.

Durch die individuelle Programmierung der Stößelbewegung kann der Umformprozess optimal an die Anforderungen von Werkzeug und Bauteil angepasst werden.

Neben der freien Programmierung der Stößelbewegung hat der Pressenbediener die Wahl zwischen drei vordefinierten Stößelbewegungskurven, die wahlweise im Vollhub oder im Pendelhub gefahren werden können:

- Crank/eccentric: zum Schneiden, Stanzen und Umformen
- Link: für Ziehoperationen
- Knuckle-joint: für dickes oder hochfestes Material

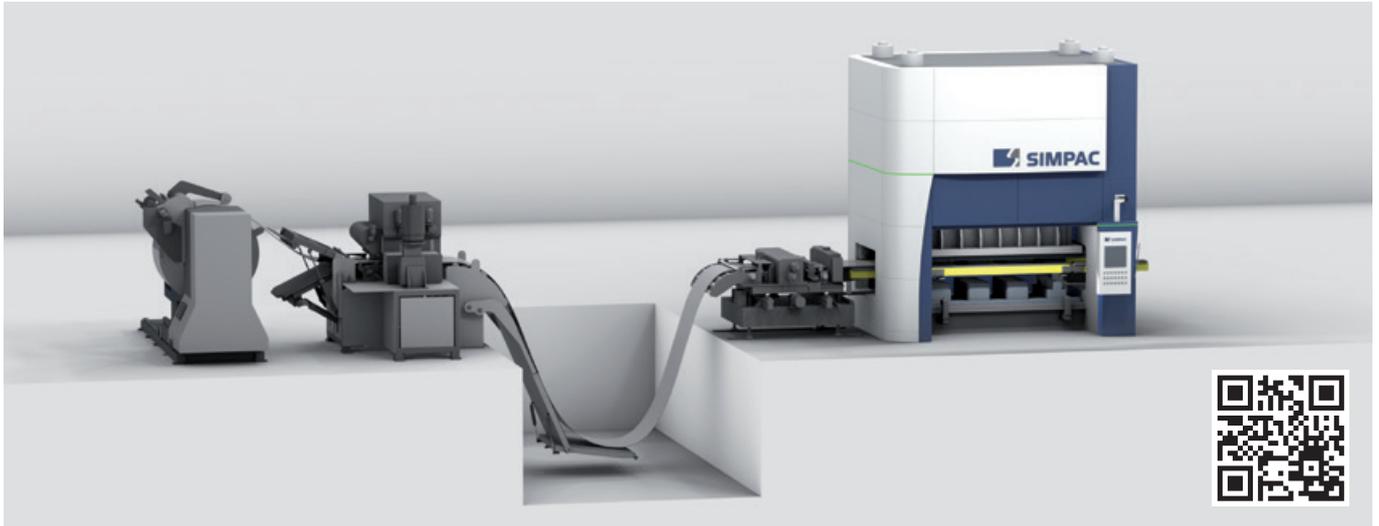


Sowohl der Pressenkörper als auch der Pressenantrieb weisen hohe Steifigkeitswerte auf und sind speziell für hochdynamische Prozesse ausgelegt:

- Die sehr soliden, spannungsarm geglähten Pressenkörper sind FEM-berechnet und durch individuelle, sog. Hot-Spot-Analysen in den höher belasteten Bereichen optimiert.
- Das massearme, direkte Antriebssystem verfügt über leistungsstarke, wassergekühlte Torquemotoren mit einem hohen Drehmoment.
- Die Motoren der SX-Baureihe sind je nach Anforderung in drei verschiedenen Leistungsklassen erhältlich.
- Die Leistungselektronik ist variabel an den individuellen Aufstellungsort der Pressen anpassbar.



BAUREIHEN **MX** UND **SX**



Technische Daten

| Modell | MX-300 | MX-400 | MX-600 | MX-800 | MX-1000 |
|--------------------------------------|---------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Presskraft in kN | 3.000 | 4.000 | 6.000 | 8.000 | 10.000 |
| Hubzahl* in 1/min | 3-90 | 3-80 | 3-70 | 3-60 | 3-60 |
| Stößelhub in mm | 250 | 300 | 350 | 350 | 350 |
| Stößelverstellung in mm | 150 | 200 | 250 | 250 | 300 |
| Werkzeugeinbauhöhe** in mm | 550 | 600 | 800 | 800 | 900 |
| Stößelfläche in mm | 2.600 x 1.000 | 2.500 x 1.300 3.200 x 1.300 | 3.200 x 1.500 4.000 x 1.500 | 3.200 x 1.500 4.000 x 1.500 | 3.200 x 1.500 4.000 x 1.500 |
| Tischfläche in mm | 2.700 x 1.100 | 2.500 x 1.300 3.200 x 1.300 | 3.200 x 1.500 4.000 x 1.500 | 3.200 x 1.500 4.000 x 1.500 | 3.200 x 1.500 4.000 x 1.500 |

*abhängig von programmierter Hubhöhe, Stößelkinematik, Bauteilabmessungen und Limitierungen im Werkzeug

**Stößelhub unten, Stößelverstellung oben | Alle Modelle in 2-Pleuel-Ausführung | Technische Änderungen vorbehalten



Technische Daten

| Modell | SX-800 2P | SX-1000 2P 4P | SX-1250 2P 4P | SX-1600 2P 4P | SX-2000 4P | SX-2500 4P | SX-3000 4P |
|---|---------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Presskraft in kN | 8.000 | 10.000 | 12.500 | 16.000 | 20.000 | 25.000 | 30.000 |
| Hubzahl* in 1/min | 3-55 | 3-50 | 3-45 | 3-40 | 3-38 | 3-34 | 3-34 |
| Stößelhub in mm | 500 | 500 | 500/600 | 500/600 | 800 | 800 | 800 |
| Stößelverstellung in mm | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 |
| Werkzeugeinbauhöhe** in mm | 1.100 | 1.100 | 1.200 | 1.400 | 1.500 | 1.500 | 1.500 |
| Stößel- und Tischfläche in mm | 4.600 x 1.800 | 5.100 x 1.800 | 5.100 x 1.800 6.100 x 1.800 | 6.100 x 1.800 | 6.100 x 2.500 7.300 x 2.500 | 6.100 x 2.500 7.300 x 2.500 | 6.100 x 2.500 7.300 x 2.500 |
| | 4.600 x 2.200 | 5.100 x 2.500 | 5.100 x 2.500 6.100 x 2.500 | 6.100 x 2.500 | | | |

*abhängig von programmierter Hubhöhe, Stößelkinematik, Bauteilabmessungen und Limitierungen im Werkzeug

**Stößelhub unten, Stößelverstellung oben | 2P = 2-Pleuel-Ausführung, 4P = 4-Pleuel-Ausführung | Technische Änderungen vorbehalten