

Immer den optimalen Presskraft-Antrieb!

Keine Kompromisse: Mit den vier Antriebsarten Pneumohydraulik, Elektromechanik, Pneumatik und Hydraulik bietet TOX® PRESSOTECHNIK den Kunden energie- und bearbeitungseffiziente Lösungen für jeden Anwendungsfall

Das Antriebssystem TOX®-Kraftpaket

Mit der Entwicklung des TOX®-Kraftpakets etablierte das Technologie-Unternehmen ab Ende der 70er Jahre das Prinzip der Pneumohydraulik bei industriell und universell einsetzbaren Antriebs-Einheiten für kombinierte Weg-/Kraft-Operationen. Heute gibt es ein breites Programm an Standard- und Sonderausführungen, die in allen Bereichen der produzierenden und montierenden Industrien zum Einsatz kommen. Mit den beiden Baureihen line-Q und line-X werden Presskraftbereiche von 10 bis 1700 kN abgedeckt, wobei sich die Anwendungen von der Blechbearbeitung über das Einpressen von Montage- und Funktionselementen oder dem Stanzen von Verpackungen bis hin zum Einsatz in der Lebensmittelindustrie erstrecken. Im Zeitraum von fast 40 Jahren wurden von den Antriebszylindern TOX®-Kraftpaket mehr als 150.000 Einheiten produziert und weltweit installiert. Die Vorteile der pneumohydraulischen Antriebstechnik liegen im vergleichsweise einfachen Aufbau der kompakten und extrem robusten Zylindersysteme, der einfachen (An-)Steuerung, dem geringen Energieeinsatz bei sehr hoher Leistungsdichte, und schließlich der bewiesenen Zuverlässigkeit über Millionen Arbeitshübe.

1000 und 1 Konfigurations-Möglichkeiten

Außerdem zeichnen sich die Antriebszylinder durch einen geschlossenen Öl- und Arbeitskreislauf aus, und sie werden ganz einfach durch die sowieso vorhandene Druckluft und nicht über ein aufwendiges Hydraulikaggregat betrieben. Sie lassen sich leicht in Konstruktionen integrieren, sind einfach zu installieren, benötigen nur minimale Wartung, können je nach Bedarf mit sehr hohen Hubfrequenzen arbeiten und funktionieren betriebssicher. Mittels optionalem Zubehör hinsichtlich den Eigenparametern (Druck, Hub) sowie den relevanten Ergebnisparametern (Kraft, Weg, Positionen) sind sie zu überwachen und nachzusteuern. Die beiden Baureihen ergeben, gerechnet ohne Aufbauvarianten, bereits ein breites Spektrum von rund 5.000 Ausführungen, sodass für buchstäblich jeden denkbaren Anwendungsfall auch der ideale Presskraftantrieb zur Verfügung gestellt werden kann.

Das Antriebssystem TOX®-ElectricDrive

Die zunehmenden Anforderungen aus der Serienproduktion z. B. aus der Automobilindustrie führten Anfang des 21. Jahrhunderts zur Entwicklung elektromechanischer Servoantriebe der Baureihe TOX®-ElectricDrive. Ausgehend von einer fortschreitenden Elektrifizierung in den Produktionsbetrieben sowie den Forderungen nach belegbarer Prozesssicherheit für eine maximale und dokumentierte Produktqualität, gilt

es die Kraft-/Weg-Operationen für Presskraft-Antriebe feinfühlig zu regeln und zu steuern, um reproduzierbare Prozessabläufe darstellen zu können. Die Elektromechanik bietet dafür ideale Voraussetzungen, denn über die E-Motoren und deren Stromversorgung/Servocontroller plus die Software sind nun die Schnittstellen klar zu definieren und damit ist die Einbindung in übergeordnete Steuerungs-, Qualitätssicherungs- und auch Kommunikations-Netzwerke gewährleistet. Die Antriebe TOX[®]-ElectricDrive gibt es heute in der bewährten Standard-Bauform EPMS, der Kompaktversion EPMK (optional auch mit Sicherheitsbremse) und EPMR (ausgelegt als kurz bauende Roboterzangen-Antriebe). Neu sind die Baureihen EQ-K und EX-K (jeweils mit oder ohne Sicherheitsbremse), EX-F (bis zu 800 mm/s schnell) und EPMR 500 + 700 (speziell ausgelegt für Clinch-/Niet-Operationen). Der mechanische Teil des Antriebs basiert je nach Bauweise und Leistung auf einer Kugelumlaufspindel bzw. einer Planetengewindespindel und ist über einen Riementrieb und ein Getriebe mit dem Servomotor gekoppelt. Die elektromechanischen Antriebe TOX[®]-ElectricDrive gibt es im Kraftbereich von 2 bis 100 kN (EQ-K) bzw. von 10 bis 200 kN (EX-K) oder auch mit Presskräften bis 1.000 kN (EPMK). Je nach Auslegung finden sie als Pressen-, Maschinen- oder Zangenantriebe Verwendung.

Immer aktuell: Pneumatik- oder Hydraulikantriebe

Mehr als eine Abrundung stellen rein pneumatische Antriebe von TOX[®] PRESSOTECHNIK deshalb dar, weil sie den jeweiligen Anforderungen entsprechend konzipiert und ausgelegt sind. Manchmal ist weniger einfach genug, um zuverlässig und prozesssicher sowie effizient und wirtschaftlich arbeiten zu können. Aus diesem Grund weisen die Tischpressen TOX[®]-FinePress vom Typ PFHL pneumatische Antriebe auf und selbiges gilt für die kombinierte Spann- und Bearbeitungseinheit TOX[®]-KraftKurver, mit der in einem Arbeitshub z. B. zwei Blechteile fixiert und zusammengespannt sowie gestanzt werden. Als nach wie vor relevante Antriebs-Alternative sind auch Hydraulikzylinder im Lieferprogramm von TOX[®] PRESSOTECHNIK enthalten. Diese sind einzeln erhältlich oder integriert in TOX[®]-KT-Systemen. Oftmals ist es technisch eben von Vorteil, etwa bei sehr engen Bauräumen oder aufgrund baulicher Gegebenheiten, für einen benötigten hydraulischen Antrieb eine getrennte Anordnung von Arbeitsteil (Zylinder) und Aggregat zu wählen. Mit dem TOX[®]-KT-System bietet TOX[®] PRESSOTECHNIK praxisgerechte Lösungen, bei denen der Zylinder und das Aggregat getrennt voneinander zu installieren sind und trotzdem die volle Leistung und Arbeitsdynamik verfügbar ist. Nicht zuletzt das genannte Antriebstechnik-Portfolio – Pneumohydraulik, Elektromechanik, Pneumatik, Hydraulik – erlaubt es, die Kunden mit in Auslegung und Leistung optimalen Systemen zu versorgen.

Bild 2 zeigt die komplette pneumohydraulische Antriebsfamilie TOX®-Kraftpaket

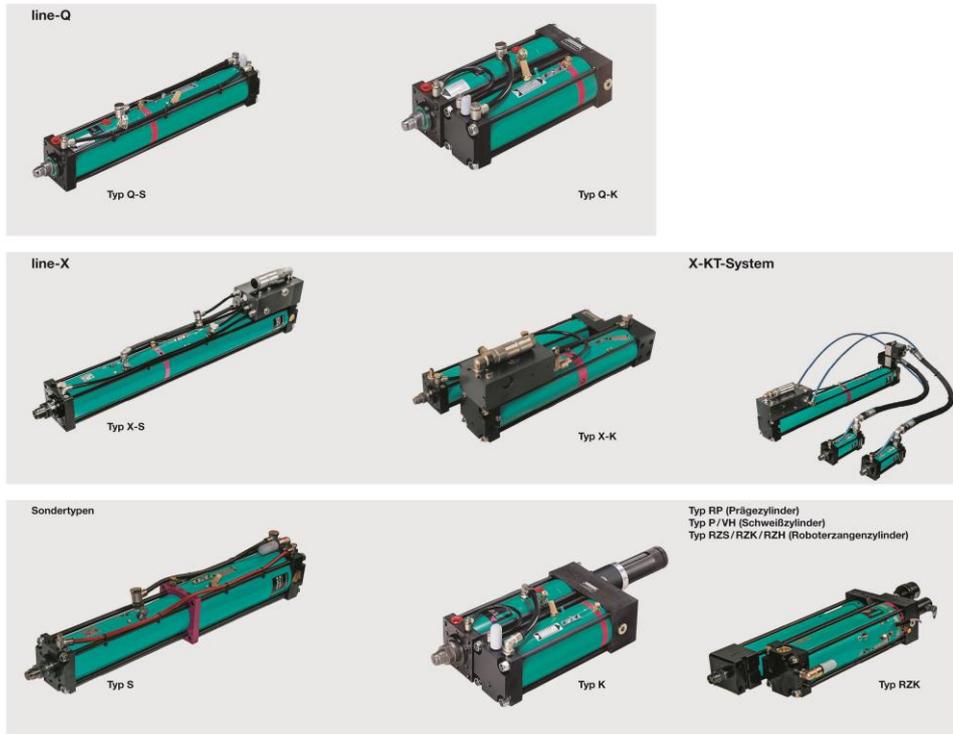


Bild 3 zeigt den Systemaufbau des Antriebs TOX®-ElectricDrive

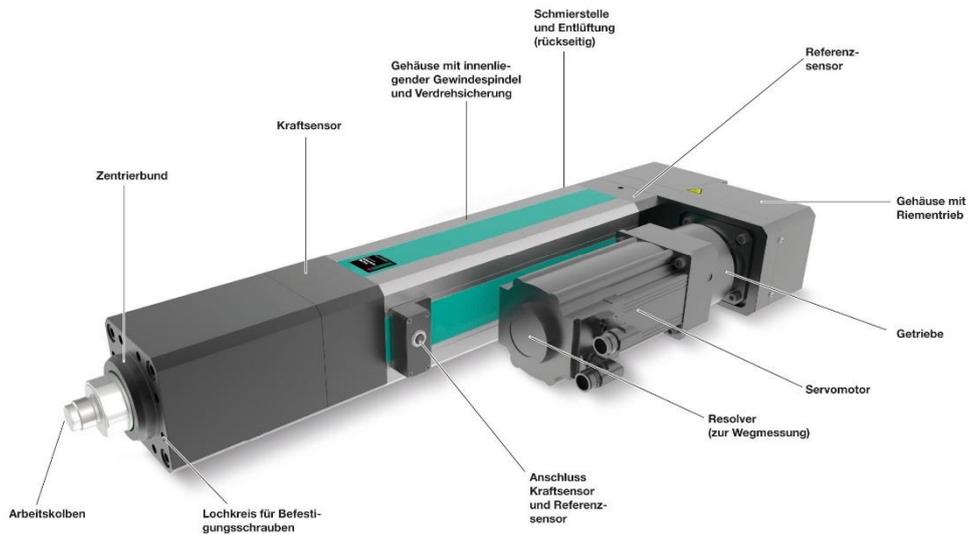


Bild 4 zeigt die Antriebsfamilie TOX[®]-ElectricDrive

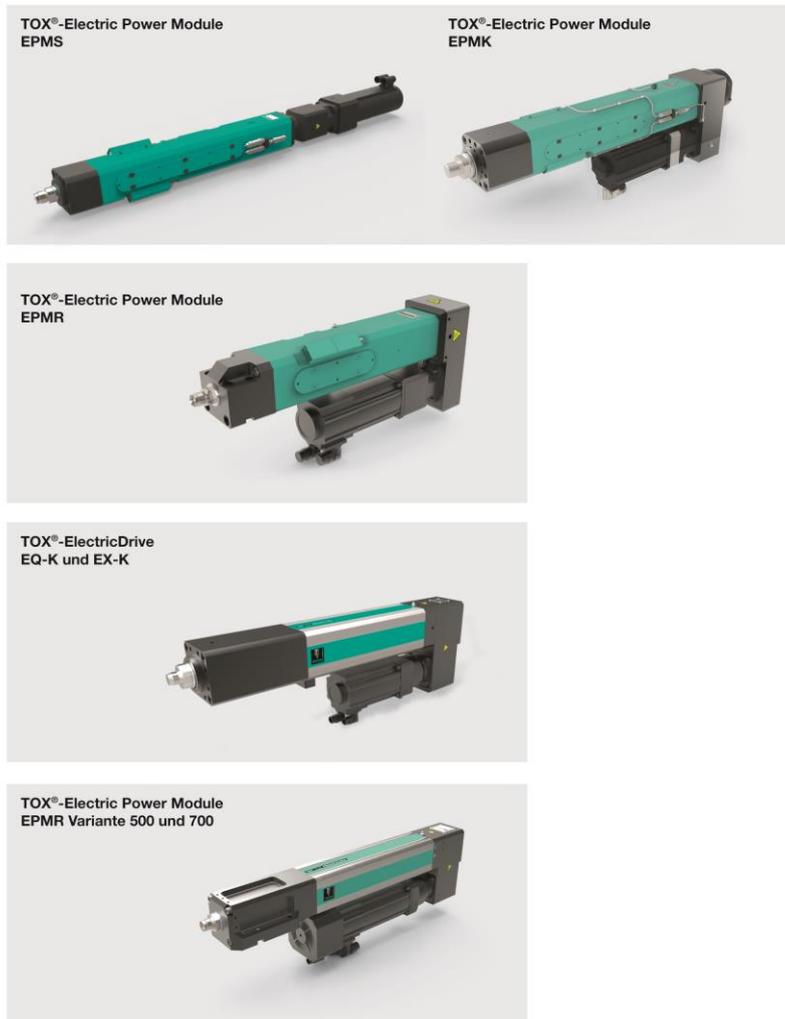


Bild 5 zeigt eine Pneumatikpresse TOX[®]-FinePress PFHL



Bild 6 zeigt ein TOX®-Pneumohydraulik-Aggregat Typ X-KT-System mit einem Übersetzer X-ES und zwei TOX®-Hydraulikzylindern HZL

