

Pincés manuelles et robotisées

Tox Pressotechnik dispose d'un large programme de pincés pour la rationalisation des processus de fabrication et d'assemblage d'ensembles et de sous ensembles. Ce programme se décline en deux grandes familles: les pincés manuelles et celle conçues pour les travaux sur machines et autres ensembles robotisés.

Programme de pincés manuelles

Ce programme comprend 6 types de pincés différentes ainsi que des variantes adaptées aux besoins. Suivant l'application et les possibilités d'implantation, l'utilisateur choisit entre mini-pince, pince manuelle et pince à bride. Différents constructions sont disponibles permettant l'emploi libre et mobile de la pince ou des pincés machines fixes ou encore des pincés aptes à être utilisées dans un environnement robotisé.



Paire de pincés TOX® sur une suspension avec l'approvisionnement hydraulique intégré dans son système de transmission rotatif.

Tox-Handzange an einer Aufhängung mit integrierter hydraulischer Versorgung in der Drehdurchführung.

Pair of Tox-Handheld Tongs on a suspension with integrated hydraulic supply in its rotary transmission leadthrough.

Travailler rationnellement

Lorsqu'il s'agit de travailler rationnellement des pièces à accessibilité compliquée et limitée, des variantes multiples disponibles en termes de profondeur du col de cygne, de la zone de travail et des outils. La manutention s'effectue avec simplicité suivant le type d'accrochage de la pince et de sa rotation grâce à une alimentation hydraulique intégrée.

Grâce à une configuration en X rabattable, la construction spéciale de mini pince manuelle permet l'accessibilité à des positions de rivetage compliqués avec une ouverture d'outil max de 6 mm et une protection efficace de l'opérateur. Les pincés manuelles pour rivetage en X travaillent perpendiculairement à l'axe d'entraînement. Le mode de travail manuel avec desserrage intégré dispose également d'une course d'ouverture entre outils de 6 mm et en mode de travail bi-manuel la course d'ouverture peut aller jusqu'à 30 mm max.

Conçue et fabriquée pour le secteur des équipements de climatisation, la pince manuelle de type CMH 01.45 est d'une configuration spéciale permettant d'appliquer la fonction rabattable à de nombreux cas d'utilisation. Les pincés manuelles à brides complètent ce programme de pincés manuelles. Celles-ci se distinguent par une construction compacte permettant le rivetage de surfaces minimales avec poinçon et matrice fixes.

Système d'entraînement

Le système d'entraînement pour les différents types de pincés manuelles repose sur les entraînements pneumohydrauliques Tox System KT (avec séparation du vérin et amplificateur de pression pouvant servir à l'alimentation de plusieurs vérins) et le vérin HZL (avec séparation air/huile) ou encore le vérin HZ0 (avec dispositif d'étanchéité huile/huile). Avec l'introduction du nouveau vérin HZ 40 et l'entraînement correspondant pour les mini pincés manuelles, l'utilisateur dispose d'une voie rapide pour une pince peu coûteuse.

Programme de pincés machines et robots

Ce programme basé sur une construction modulaire permet de concevoir avec des pincés robots et machines de type TZ des systèmes démultipliés tout en laissant suffisamment d'espace pour les composants. Les pincés robots et machines avec auto équilibrage servent lorsque la matrice est installée du côté entraînement et lorsqu'il s'agit d'éviter une charge indésirable sur le composant ou la surface du composant.

La modularité concerne le col de cygne, l'outil, le vérin d'entraînement ainsi que la nature du système de mesure et de commande quels que soit les types d'opérations à réaliser avec des outils poinçon et matrice de rivetage ou des outils de poinçonnage. Grâce à la qualité des guidages, la pince s'adapte facilement à l'application.

Implantation d'un process complet

Le col de cygne est configurable selon la géométrie des composants. Les vérins d'entraînement offrent plusieurs possibilités. Suivant les exigences de l'application, il est possible d'utiliser des vérins amplificateurs Tox pneumo-hydrauliques de type RZ, les entraînements hydrauliques RZH ou les servopresses électromécaniques de type Tox-ElectricDrive. La combinaison de commandes adaptées Tox-Controls avec le système de surveillance Tox-Monitoring permet à l'utilisateur de choisir soit l'implantation d'un process complet, soit celle d'unités testées et prêtes à l'emploi d'une seule et unique source.

Toutes les pincés Tox peuvent être utilisées dans un large éventail industriel pour différents travaux et applications comme le rivetage, l'emmanchement, le poinçonnage, et le marquage ou encore le formage, le pliage et le pressage.

Hand-, Maschinen- und Roboterzangen

Produktionsprozesse in der Teilefertigung und Baugruppenmontage rationalisieren mit einem umfassenden Lieferprogramm an Tox-Mini-, Hand-, Maschinen- und Roboterzangen. Stellt sich das Lieferprogramm Tox-Zangen als für die Zukunft bestens gewappnet dar und eröffnet den Konstrukteuren wie den Anwendern neue Möglichkeiten der Fertigungs-Rationalisierung in der Teilefertigung wie in der Baugruppenmontage.

Handzangen Programme

Mit insgesamt sechs verschiedenen Typen und weiteren Ausführungs- sowie Ausrüstungs-Varianten wartet das Lieferprogramm Tox-Hand-zangen auf. Je nach Anforderungen und Einsatzgebiet kann der Kunde zwischen Mini-Handzangen, Handzangen und Flanschzangen wählen. Es sind unterschiedliche Konstruktionen verfügbar, die als freie, mobile Handzange, stationäre Maschinenzange oder selbst im Roboterbetrieb geführt werden können.

Rationell bearbeiten

Um auch schwierige Bauteile, die etwa durch begrenzte Zugänglichkeit gekennzeichnet sind, rationell bearbeiten zu können, gibt es zudem verschiedenste Bügelausladungen und Varianten im Arbeits- und Werkzeugsbereich. Je nach

Ausführung der Zangen-Aufhängung und Drehdurchführung ist die hydraulische Versorgung integriert, wodurch eine einfache Handhabung gewährleistet wird.

Eine spezielle Ausführung der Mini-Handzange stellt die klappbare Version dar, denn diese ermöglicht dank ihrer X-(Klapp-)Auslegung den Zugang zu schwierigen Bearbeitungs- und Clinchpositionen und weist überdies auf Grund der Werkzeugöffnung von max. 6 mm einen sehr guten Bedienerschutz auf. Ähnlich konzipiert sind die X-Handzangen mit der Clinch- bzw. mit der Bearbeitungsrichtung senkrecht zur Antriebsachse. Bei Einhandbedienung mit integrierter Griffauslösung beträgt die Werkzeugöffnung ebenfalls 6 mm, bei Zweihandbedienung ist eine Werkzeugöffnung bis max. 30 mm möglich.

Eine Sonderstellung nimmt die Handzange vom Typ CMH 01.45 ein, denn diese wurde ursprünglich für den Klima- und Luftkanalbau konstruiert, eignet sich jedoch wegen ihrer Klapp-Funktion zur multifunktionalen Anwendung. Die Ab- rundung des Programms bildet die Flanschzange, die als sehr kompakte Einheit gestaltet ist und es möglich macht, mit festem Stempel und fester Matrize Blechteile mit kleinsten Flanschen zu clinchen.

Paire de pinces TOX-Mini avec entraînement 40 HZ, offrant différents possibilités d'ouvertures.

Tox-Mini-Handzange mit Antrieb HZ 40 bei der verschiedene Bügelausladungen möglich sind.



Pair of Tox-Mini-Handheld Tongs with HZ 40 drive, offering different bow apertures.

Antriebssysteme

Als Antriebssysteme für die unterschiedlichen Handzangen kommen die pneumohydraulischen Antriebszylinder Tox-Kraftpaket System KT (Antriebszylinder und Druckübersetzer sind getrennt, ein Druckübersetzer kann mehrere Antriebszylinder versorgen) und die Hydraulikzylinder HZL (mit absoluter Luft-/Öl-Trennung) bzw. HZO (mit speziellem Öl/Öl-Dichtungssystem) zum Einsatz. Mit dem hydraulischen Zylinder HZ 40 ist zudem ein Antrieb verfügbar, der, in einer Mini-Zange verbaut, den schnellsten und günstigsten „Weg zur Zange“ bietet.

Roboterzangen Programme

Basierend auf dem Baukastensystem ist es möglich, die Roboter- und Maschinenzangen vom Typ TZ individuell zu gestalten und dabei genügend Freiraum für das Bauteil beizubehalten. Die Roboter- und Maschinenzangen mit Selbstausgleich kommen zur Verwendung, wenn die Matrize auf der Antriebsseite installiert ist und wenn es zu verhindern gilt, dass eine ungewollte Belastung auf das Bauteil/die Bauteiloberfläche einwirkt. Während die verschiedenen Tox-Handzangen auf entsprechend unterschiedlichen Baureihen beruhen, liegt den mobilen Tox-Roboterzangen sowie den stationären Tox-Maschinenzangen das besagte Baukastensystem zugrunde. Dies besteht aus dem C-Bügel, Werkzeug, Antriebszylinder, sowie der Mess- und Steuerungstechnik. Hierbei spielt es keine Rolle, ob es sich bei den Werkzeugen um Clinchstempel und -matrize oder zum Beispiel um Stanzwerkzeuge handelt. Auf Grund der ausgezeichneten Führungsqualitäten kann die Zange einfach an die Anwendung angepasst werden.

Komplett Prozess

Auch die Form des C-Bügels wird kundenspezifisch um die Bauteilgeometrie gestaltet. Bezüglich der Antriebszylinder gibt es hier die Möglichkeit, je nach Anforderungen pneumohydraulische Tox-Kraftpaket-Zylinder der Baureihen RZ in den Versionen RZK und RZS einzusetzen, alternativ hydrau-

liche Zylinder der Baureihe RZH zu verwenden, oder auf elektrische Antriebszylinder Tox-ElectricDrive der Baureihe EPMR zu setzen. Kombiniert mit den angepassten Steuerungen Tox-Controls und den intelligenten Überwachungssystemen Tox-Monitoring erhält der Kunde komplette und getestete sowie für den direkten Einbau vorbereitete Einheiten aus einer Hand.

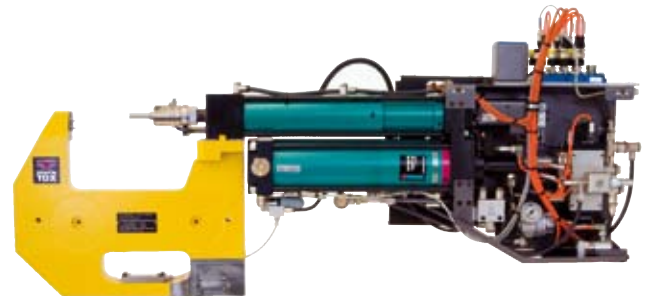
Alle Tox-Zangen können für verschiedenste Bearbeitungen und Anwendungen im weiten Bereich der professionellen und industriellen Teile- sowie der Baugruppen-Fertigung verwendet werden. Zu nennen wären hier Einsatzgebiete wie Clinchen, Einpressen, Stanzen, Nieten, Verstemmen, Lochen, Prägen, Markieren, Spannen und Klemmen oder auch Umformen, Biegen und Verdichten.

Handheld, machine mount and robot tongs

Production processes for parts and for the mounting of subassemblies can be rationalized by using the comprehensive supply program of Tox-Mini, Handheld, Machine Mount and Robot Tongs. The supply program of Tox-tongs is perfectly armed for the future and offers to design engineers and users new possibilities for the rationalization of production processes for parts and for the mounting of subassemblies.

Complete program of handheld tongs

The supply program of Tox-handheld tongs offers a total of six different types and further executions and equipment variants. According to the individual requirements and operative ranges, the customer may select among mini handheld tongs, handheld tongs and flange tongs. There are various designs available which may be guided either as independent, mobile handheld tongs, stationary machine mount tongs or even in robot operation.



Pince robot TZ avec entraînement TOX-ElectricDrive pour un maximum de flexibilité. Tox-Roboterzange deren ElectricDrive ein flexibel programmierbares Clinchen ermöglicht

Pair of Tox-Robot Tongs which allows a flexible programmable clinching thanks to the Tox-ElectricDrive

Efficient processing

For the efficient processing of difficult pieceparts which are, for example, distinguished by limited accessibility, there are also offered most different bow throats and variants in the working and tool area. Depending on the type of suspension of tongs and rotary transmission leadthrough, the hydraulic supply is incorporated in order to secure a simple handling. A special execution of the mini-handheld tongs represents the collapsible version, which due to its X-(collapsible) design allows an access to difficult working and clinching positions and, in addition, offers to the operator an optimal protection due to the tool aperture of 6 mm max. Of similar design are the X-handheld tongs having a working and clinching position in vertical direction to the driving axis. For 1-hand operation with integrated handle release, the tool aperture is also 6 mm; for 2-hand operation, a tool aperture up to 30 mm max. is possible.



Paire de pinces TOX avec cylindre d'entraînement pneumohydraulique utilisé d'une manière mobile ou fixe, par exemple, dans les industries automobiles partout dans le monde

Tox-Zange mit pneumohydraulischen Antriebszylinder wie sie mobil oder stationär weltweit in z.B. der Automobilindustrie eingesetzt wird

Pair of Tox-Tongs with pneumohydraulically operated drive cylinder as used in a mobile or stationary way, for example, in automobile industries all over the world

The handheld tongs of type CMH 01.45 occupy an exceptional position as they were originally designed for the construction of air conditioning and air ducts, but due to their collapsible function they are also best suited for multifunctional applications. The whole program is well-rounded by flange tongs configured as very compact units which allow the clinching of plate parts having minimal flanges with solid punch and die.

Driving systems

As driving systems for the different handheld tongs, the pneumohydraulically operated drive cylinders Tox-Powerpackage system KT (drive cylinder and intensifier are separated, one pressure intensifier can be used for several drive cylinders) and the hydraulic cylinder HZL (with absolute air/oil separation) and/or HZO (with special oil/oil sealing system) are employed. With hydraulic cylinder HZ 40 there is also available a drive which - installed in a pair of mini-tongs - offers the shortest and direct way to operate the tongs.

Robot tongs program

Based on the modular kit system, an individual configuration of the robot and machine mount tongs of type TZ is possible and it is also possible to leave sufficient space for the part to be operated. In a clinching operation the robot and machine mount tongs with autobalance are employed if the die is mounted to the drive side and the acting of an unwanted load upon the part or surface of the part must be prevented.

Whereas the various Tox-Handheld Tongs are based on their relevant series, the mobile Tox-Robot Tongs and the stationary Tox-Machine Mount Tongs originate from the above mentioned modular kit system. This system consists of C-bow, tools, drive cylinder and the measurement and control technics. Here it makes not difference whether the tools are clinching punch and clinching die or punching tools. Due to the excellent guiding qualities, the tongs can be easily adapted to the respective application.

Complete process

Also the shape of the C-bow will be tailored to customer's piecepart geometry. With regard to the drive cylinders, you may - depending on the requirements - use pneumohydraulic Tox-Powerpackage cylinders series RZ of versions RZK and RZS, or alternatively, hydraulic cylinders of series RZH, or decide in favour of servo spindles Tox-ElectricDrive series EPMP. In combination with the adapted Tox-Controls and the intelligent monitoring Tox-Monitoring systems, the customer will receive complete units, all tested and provided for direct installation, from one single source. Flexibility and variety of application

All Tox-Tongs can be used for most different treatments and applications within the ample range of professional and industrial production of pieceparts and subassemblies. We just mention a few application fields like clinching, pressing, punching, riveting, peening, piercing, embossing, marking, stretching and clamping, but also forming, bending and compressing.

Tox Pressotechnik GmbH & Co. KG

Riedstrasse 4, D-88250 Weingarten

Tel. +49 (0)751 / 5007-0 - Fax +49 (0)751 / 52391

www.tox-de.com - info@tox-de.com

MOTOREX TRESOR PMC®

DIE GRÜNE REVOLUTION BEI DEN KÜHLSCHMIERSTOFFEN

EDELMETALL JAGT BAKTERIEN



Revolutionär • Einzigartig • Patentierte Technologie:

MIT EDELMETALL-KATALYSATOREN BAKTERIEN KONTROLLIEREN

- Höchste Zerspanungsleistung
- Beste Human- und Umweltverträglichkeit
- Langzeit Bio-Stabilität
- Maximale Prozess-Sicherheit
- Höchste Wirtschaftlichkeit
- **Testen Sie uns!**

MOTOREX AG LANGENTHAL • Industrie-Schmiertechnik • 4901 Langenthal, Schweiz • www.motorex.com/tresor