

Weitere Informationen erhalten Sie auch bei

Thomas Preuß, Pressebüro Turmpresse, Jägerstraße 5, 53639 Königswinter, [www.turmpresse.de](http://www.turmpresse.de)  
Tel. +49 (0)2244-871247 oder [Thomas.Preuss@turmpresse.de](mailto:Thomas.Preuss@turmpresse.de)

**Text und Bilder können Sie hier herunterladen: [www.turmpresse.de/desoutter](http://www.turmpresse.de/desoutter) → April 2024**

***Bis zu 40 Schrauben gleichzeitig und hochpräzise anziehen***

## **Mehrfach-Schraubsystem für schlanke Montagelinien**

***Mit den Mehrfach-Schraubsystemen der Multi-Baureihe von Desoutter können Anwender bis zu 40 Schrauben gleichzeitig anziehen. Die Systeme sind leicht in die Montagelinie und die Software-Architektur zu integrieren und benötigen extrem wenig Platz an den Stationen. Die Spindeln selbst punkten mit kleinen Abmessungen, hohen Drehzahlen und hoher Wiederholgenauigkeit. Einzelne Komponenten lassen sich im Nu austauschen: Bis zum Neustart vergehen laut Anbieter keine 30 Sekunden.***

**Maintal, April 2024.** Desoutter hat modulare Mehrfachschraber entwickelt, die Anwendern höhere Produktivität bei geringerem Platzbedarf sichern. Die Schraubsysteme namens Multi halten die Montagestation schlank und werden aus der Ferne über die Connect-Plattform von Desoutter gesteuert. Die Systeme selbst dürfen aus bis zu 40 Schraubspindeln bestehen, die ihre zugeordneten Verschraubungen im Endanzug synchronisiert oder unabhängig voneinander abarbeiten können. „Damit werden deutlich kürzere Taktzeiten möglich und manuelle Fehler ausgeschlossen“, sagt Michael Loosen, Produktmanager bei Desoutter in Maintal. Anwendungsbeispiele seien in der Automobilindustrie sowie dem allgemeinen Maschinen- und Anlagenbau zu finden, etwa bei der Montage von Rädern und Motorblöcken, beim Zusammenbau von Komponenten aus dem Antriebsstrang oder bei Flanschverschraubungen von Heizungskomponenten oder anderen Geräten.

### **+++ Für Drehmomente von 1 bis 2000 Nm**

Das Multi-System arbeitet mit Einbau-Schraubspindeln der Baureihe EFM, die mit Drehmomenten zwischen 1 und 2000 Newtonmeter (Nm) anziehen können. Die Spindeln wurden auf hohe Leistung und lange Lebensdauer ausgelegt und sind besonders kompakt: „Aktuell stellen wir damit das leichteste und kürzeste Werkzeug auf dem Markt zur Verfügung“,

versichert Loosen. Angesichts des Trends zu immer flexibleren Montagelinien in der Industrie bleibe für die Ausrüstung an den einzelnen Stationen immer weniger Platz. Dem komme Desoutter auch mit kompakten Leistungsteilen entgegen, die eine Installation der benötigten Komponenten näher an den Werkzeugen erlaube.

### **+++ Alle Komponenten platzsparend auf einem Rack montiert**

Die Systeme bestehen aus der folgenden Komponenten:

- der Power-Box für den Netzanschluss, um bis zu zehn Spindeln zu versorgen;
- der Sicherheitsbox mit Ethernetschnittstelle zur Kommunikation mit der Connect-Plattform und Schnellstopp-Eingang sowie
- je einer Leistungseinheit pro Spindel, die deren Messdaten auswertet und ihren Motor steuert.
- Alle Komponenten werden an einem Rack montiert.

Die einzelnen Teile sind laut Desoutter sehr leicht zu montieren und zu demontieren.

### **+++ „Der Hammer“: Sehr schnelle Spindeln drehen mit bis zu 190 min<sup>-1</sup> bei 1000 Nm**

Für ein Schraubsystem lassen sich bis zu vier Power-Boxen auf ein Rack setzen und damit maximal 40 Spindeln miteinander verbinden. Die Spindeln selbst drehen nach Aussage von Michael Loosen selbst bei hohen Drehmomenten oberhalb von 500 Newtonmetern deutlich schneller als das bisherige Angebot bei Desoutter oder von Marktbegleitern: Bei 1000 Nm liege die maximale Drehzahl zum Beispiel bei 190 min<sup>-1</sup>. Das sei „echt der Hammer“, findet Loosen.

### **+++ Nacharbeit automatisch im Prozess oder manuell per Akkuschauber**

Der Produktmanager hebt hervor, dass die Multi flexible und sichere Schraubprozesse ermögliche: „Bei NIO-Ergebnissen, also wenn die Verschraubung an einer Schraubstelle im ersten Anlauf als ‚nicht in Ordnung‘ definiert wurde, kann diese je nach Fehler bereits im laufenden Prozess automatisch nachgearbeitet werden.“ Bei schwerwiegenden Problemen bleibe immer noch die Möglichkeit, die Schraube mit einem Akkuschauber nachzuarbeiten, der mit dem System über die gleiche Connect-Steuerung vernetzt ist. Dabei könne auch eine Werkerführung in den Prozess integriert werden.

### **+++ Qualitätsüberwachung der Montageprozesse auf der gleichen Plattform**

Da die Connect als Datenschnittstelle zeitgleich zahlreiche weitere Werkzeuge überwachen kann, etwa kabellose Schrauber, intelligente, digitale Drehmomentschlüssel oder auch

Positioniersysteme, ist auch die integrierte Qualitätsüberwachung der Montageprozesse auf der gleichen Plattform möglich. Mit den Multi-Schraubsystemen lassen sich über die gängigen Schraubstrategien hinaus auch weitere Verfahren programmieren, etwa die Kopfaufлагenerkennung, das Streckgrenzverfahren oder andere.

Die Multi bietet eine hohe Verfügbarkeit, wodurch die Stillstandszeiten und die Gesamtbetriebskosten gegenüber der Verwendung von mehreren einzelnen Schraubwerkzeugen drastisch sinken. Ganz abgesehen davon, dass Mehrfach-Schraubsysteme bei zahlreichen Anwendungen grundsätzlich praktischer sind, insbesondere wegen der schnellen Montage. Je nach Installation können zudem bei den Kabeln bis zu 80 % eingespart werden. Loosen spricht von einem insgesamt um bis zu 60 % geringeren Platzbedarf an der Station. Die Komponenten können allesamt oberhalb des Arbeitsplatzes montiert werden, womit Anwender Bodenfläche einsparen und schlanke Linien umsetzen können.

### **+++ Einzelne Komponenten innerhalb von 30 Sekunden wechseln**

Fehler werden sofort erkannt, Komponenten können binnen 30 Sekunden ausgetauscht werden – inklusive Neustart. Damit lässt sich das System sehr schnell an veränderte Bedürfnisse etwa im Montageprozess oder bezüglich der Produkte anpassen. „Außerdem haben wir die Multi auch für schwierige Einsatzbedingungen optimiert, so dass sie zum Beispiel auch bei großer Hitze, hoher Luftfeuchtigkeit oder Vibrationen an den Stationen einwandfrei arbeitet“, versichert Michael Loosen, „und zwar bei jedem Drehmoment und jeder Taktzeit!“

### **+++ Gemeinsame Oberfläche für Wartung und Bedienung und einfache Fehlerdiagnose**

Vorteile für Montageleiter und Instandhalter bringen die gemeinsame Wartungs-Benutzeroberfläche und die gemeinsame Datenschnittstelle. Die Software, Kommunikation und Bedienung seien „State of the Art“, meint der Desoutter-Produktmanager: Neben der physischen sei auch die digitale Integration in die Software-Architektur der Kunden kinderleicht. Alle Einstellungen ließen sich intuitiv vornehmen, und auch die Fehlerdiagnose vor Ort sei sehr simpel: „Dafür wurden spezielle Menüs programmiert, über die mögliche Fehler oder defekte Komponenten sehr leicht aufgefunden werden können.“

### **+++ Vollständige Rückverfolgbarkeit**

Ein klar gegliedertes Dashboard zeige den physikalischen und digitalen Status des Systems an und erlaube ein stressfreies Verwalten und Abarbeiten von Alarmen und

Wartungshinweisen. „Außerdem bieten die Schraubsysteme natürlich vollständige Rückverfolgbarkeit“, betont Michael Loosen. „Sie erfassen alle Verschraubungsdaten, die unsere Kunden auch zur Analyse nutzen können, um ihre Prozesse weiter zu optimieren.“

Die Multi wurde auch mit Blick auf die internationale Kundschaft von Desoutter entwickelt: Alle Anforderungen der unterschiedlichsten Länder an eine sichere Fertigung werden erfüllt. Unternehmen können Daten ihrer verschiedenen Standorte weltweit nutzen und untereinander austauschen, um von den verschiedenen Erfahrungen zu profitieren.

### **+++ Einsatz im Zusammenspiel mit Cobots möglich**

Die Systeme sind übrigens so konzipiert, dass sie auch in Cobots eingesetzt werden können. Bei diesen Systemen, bei denen Mitarbeiter eng mit Robotern zusammenarbeiten, muss der Kontakt mit sich bewegenden Geräten, wie es Schraubwerkzeuge nun einmal sind, grundsätzlich minimal gehalten werden. Die Multi erfüllt auch hierfür alle Voraussetzungen. Außerdem können die Mehrfach-Schraubköpfe über ein automatisiertes Wechselsystem via „Hot-Plug“ in Sekundenschnelle getauscht werden. Dadurch kann ein einziger Roboter an mehreren Produktvarianten mit immer derselben Multi arbeiten, da ihm für verschiedene Schraubstellen unterschiedliche Aufsätze zur Verfügung stehen.

*Bilder und Bildunterschriften:*



*Die Multi-Schraubensysteme von Desoutter unterstützen schlanke Montagelinien. Gegenüber anderen Systemen, erst recht mit Einzelwerkzeugen, sind für den Betrieb viel weniger Komponenten und Kabel erforderlich. In der Abbildung ein Beispiel mit einem Motorblock.  
(Bild: Desoutter)*



*Die neuen Mehrspindelschrauber von Desoutter können horizontal, vertikal und drehbar konzipiert werden. Anwendungen liegen in der Montage von Fahrzeugrädern, Motorblöcken, Fahrwerkskomponenten oder Geräten mit Flanschverschraubungen. (Bild: Desoutter)*



*Die Schraubsysteme namens Multi werden aus der Ferne über die Connect-Plattform (links) gesteuert. Die Systeme selbst bestehen aus bis zu 40 Schraubspindeln, die ihre Schraubstellen im Endanzug synchron oder unabhängig voneinander abarbeiten können. Damit werden deutlich kürzere Taktzeiten möglich und manuelle Fehler ausgeschlossen. (Bild: Desoutter)*



*Bei der Entwicklung der Multi-Schraubensysteme legte Desoutter sehr großen Wert auf die Sicherheit. Die Systeme sind so konzipiert, dass sie auch in Cobots eingesetzt werden können, bei denen Mitarbeiter eng mit Robotern zusammenarbeiten. (Bild: Desoutter)*

## Über Desoutter

Effizient, produktiv und zukunftsfähig sind die Lösungen von Desoutter. 1914 in Frankreich gegründet, ist Desoutter heute einer der weltweit führenden Anbieter von Industriewerkzeugen, Montagelösungen und Dienstleistungen für die Automobil- und Offroadindustrie, die Luft- und Raumfahrtindustrie sowie den allgemeinen Maschinen- und Anlagenbau. Ganz im Sinne von Industrie 4.0 erhalten Anwender bei Desoutter alle Komponenten für ihre Smart Factory aus einer Hand – von ausgereifter Software und Hardware für eine intuitive Werkerassistenz bis hin zur umfassenden Prozesssteuerung. Desoutter hat seinen Hauptsitz im französischen Nantes und unterstützt mit seinem Portfolio Kunden in über 170 Ländern. [www.desouttertools.de](http://www.desouttertools.de)