

# TOX®-ToolCheck

## Pneumatische Prüfung von Clinch-Matrizen

Die Matrizenüberwachung TOX®-ToolCheck überwacht prozessbegleitend den Zustand der TOX®-Clinch-Matrizen. Dadurch wird sichergestellt, dass immer mit einer intakten Matrize gefügt wird. Eventuelle Fehler (wie fehlende oder z. B. durch Verschmutzung verklemmte Lamellen der SKB-Matrize sowie Ausbrüche an der festen Matrize oder von SKB-Festanteilen) werden innerhalb < 1 sec direkt erkannt.

### Funktionsprinzip

Jede Clinch-Matrize hat einen charakteristischen, von ihrer Geometrie abhängigen Strömungswiderstand, wenn sie mit Druckluft beaufschlagt wird. Ein Defekt an der Matrize verringert diesen Widerstand und damit den Staudruck eines auftretenden Luftstrahls. Wird ein definierter Staudruckwert nicht erreicht, erzeugt die Steuerung ein Fehlersignal. Die Robustheit des Systems resultiert aus dem signifikanten Abfall des Staudrucks an der defekten Matrize (wie in den untenstehenden Diagrammen ersichtlich).

### Optimale Produktionssicherheit

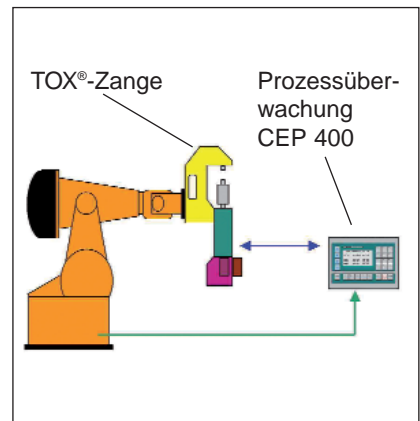
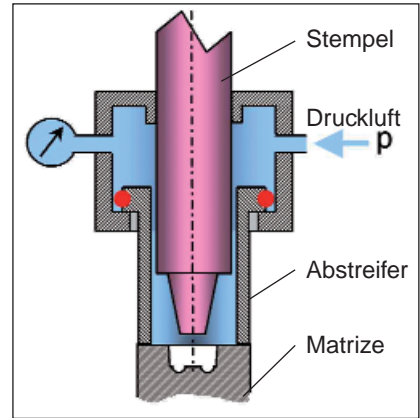
- preisgünstiges, robustes und kompaktes System mit einer bisher nicht erreichten Überwachungsqualität
- das erste fehlerhafte Bauteil wird erkannt
- im Gegensatz zur Trendüberwachung ist eine Aussage bereits mit einer einzigen Messung möglich

### Optimale Wirtschaftlichkeit

- maximale Werkzeuglebensdauer, da vorsorgliche Matrizenwechsel unnötig sind

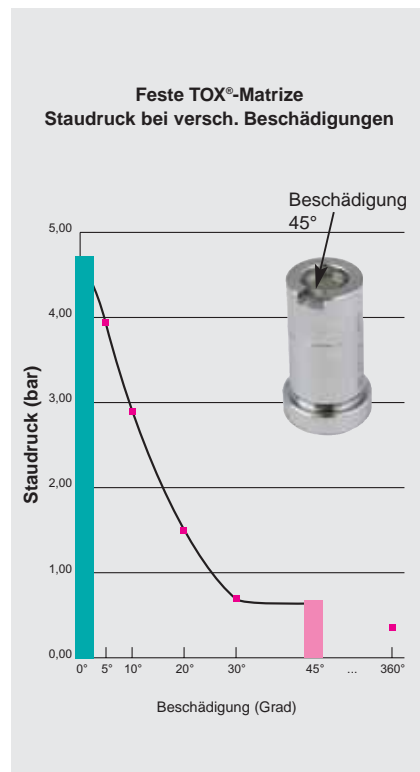
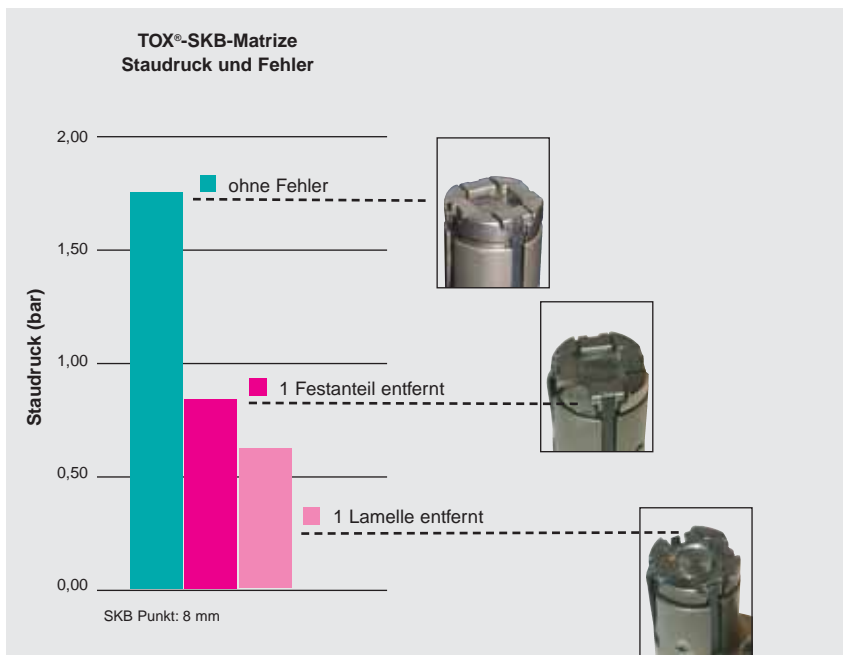
### Auswertung

Eine Staudruck-Änderung lässt sich bei der stationären sowie bei der mobilen Variante des Überwachungssystems sehr einfach bewerten. Die Auswertung des digitalen Wertes kann eine Robotersteuerung, eine SPS oder die TOX®-Prozessüberwachung CEP 400 übernehmen, die zudem weitere Vorteile bietet. Wenn man sie als Prozessablaufsteuerung einsetzt, gibt der Roboter lediglich seine Position an die CEP weiter und sie regelt die komplette Zange. Die Matrizenabfrage wird ebenso leicht gesteuert wie die Clinch-Punkt-Abfrage, das TOX®-Kraftpaket sowie eventuell eine Sprüheinheit oder ein Freifahrtschleifen. So können alle Zangenfunktionen bereits bei TOX® mit der CEP 400 einsatzgetreu getestet und eingestellt werden.



Typenblatt 80.06

2010/05



# TOX®-ToolCheck mobil oder stationär

## Mobile Matrizenüberwachung ZCM

### Einsatzbereich

Überall wo TOX®-Standard-Abstreifer eingesetzt werden können: in mobilen und stationären Bügeln, Hand- und Roboterzangen, Pressen, Ein- und Mehrpunktwerkzeugen mit pneumohydraulischem, hydraulischem oder elektrischem Antrieb.

### Funktion

Die Überwachung ist im Abstreifer CSRP integriert. In einem Kontrollhub wird dieser auf die Matrize gefahren und beaufschlagt sie mit Druckluft. Der Staudruck im Abstreifer wird gemessen und der Messwert in der Zangensteuerung, der TOX®-Prozessüberwachung CEP 400, dem Controller des TOX®-ElectricDrive oder in der anlagenseitigen SPS verarbeitet. Die Steuerung erhält, abhängig vom Matrizenzustand, ein entsprechendes Signal.

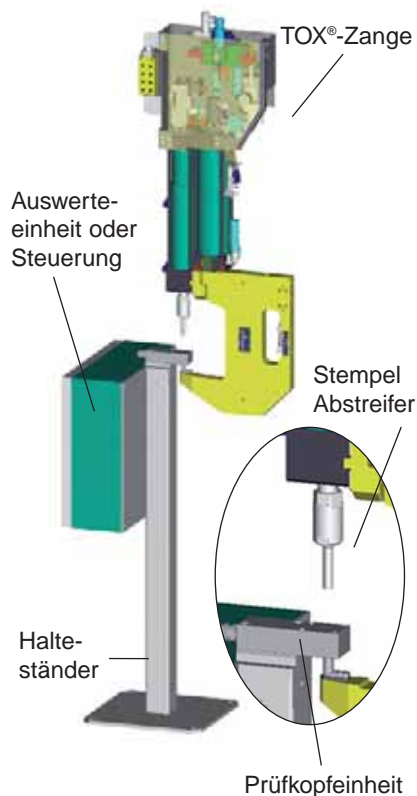
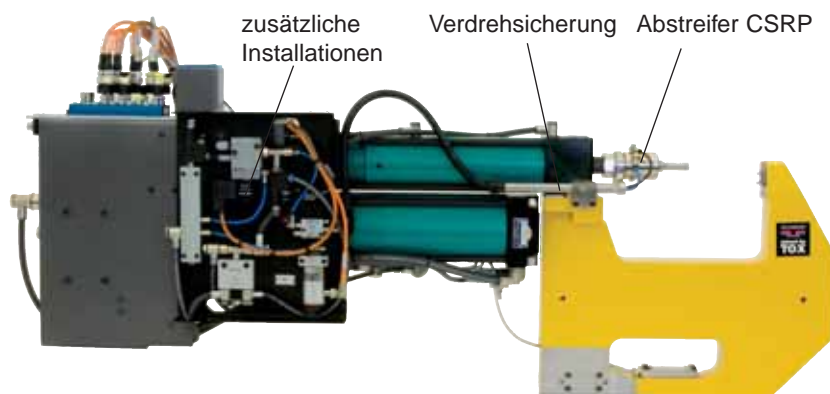


**Bestell-Bezeichnung: ZCM**  
Bei jedem Kontrollsystem ZCM sind die Verdrehsicherung, zusätzliche Installationen und der zur Anwendung passende Abstreifer im Lieferumfang enthalten.

Kontrollsystem ZCM an einer TOX®-Zange

### Vorteile

- kompakt, in den Aufbau integrierbar
- Kontrollzyklus < 1s bei Zangenanwendungen möglich
- Nachrüstbarkeit ist gegeben



## Stationäre Matrizenüberwachung ZCT

### Funktion

Die Kontrollstation wird in Reichweite des Roboters installiert. Der Roboter fährt mit der TOX®-Zange den Tool-Check an und positioniert die Matrize auf dem Prüfkopf. Die Matrize wird mit Druckluft beaufschlagt und der Staudruck durch die integrierte Steuerung oder die Auswerteeinheit verarbeitet. An die installierte Steuerung wird ein entsprechendes Signal ausgegeben.

### Vorteile

- Prüfung mehrerer Werkzeuge durch eine zentrale Kontrollstation möglich
- keine zusätzliche Störkontur im Arbeitsbereich der Zange

### Bestell-Bezeichnung: ZCT

Bei jedem Kontrollsystem ZCT sind der Halteständer, Auswerteeinheit oder integrierte Steuerung und die Prüfkopfheit Bestandteil der Lieferung.

Stationäres Kontrollsystem ZCT