

## Werkstückspanntechnik

# Bereit für die Automatisierung

Römheld präsentiert innovative Werkstück-Spanntechnik mit integrierter Sensorik. Die Spannelemente, darunter zwei Nullpunktspannsysteme, bieten verschiedene Abfragemöglichkeiten und sind speziell auf die Digitalisierung und Automatisierung ausgelegt.

**A**ngesichts einer zunehmenden Nachfrage nach Spanntechnik mit integrierten Sensoren, die Auskünfte zum Fertigungsprozess liefern, weitet Römheld sein Sortiment aus. Zahlreiche Produkte sind bereits mit einer integrierten elektrischen Wegmessung ausgestattet. Damit wird der komplette Hubbereich in Schritten von Zehntelmillimetern überwacht. So kann ein Spannelement etwa unterschiedliche Werkstückhöhen erkennen. Gleichzeitig stehen die Sensordaten für vorbeugende Wartungskonzepte zur Verfügung. Gezeigt werden Schwenkspanner, Positionierzylinder, Bohrungsspanner und flexible Spannpratzen mit Sensorik.

### Nullpunktspannsysteme für den digitalen Einsatz

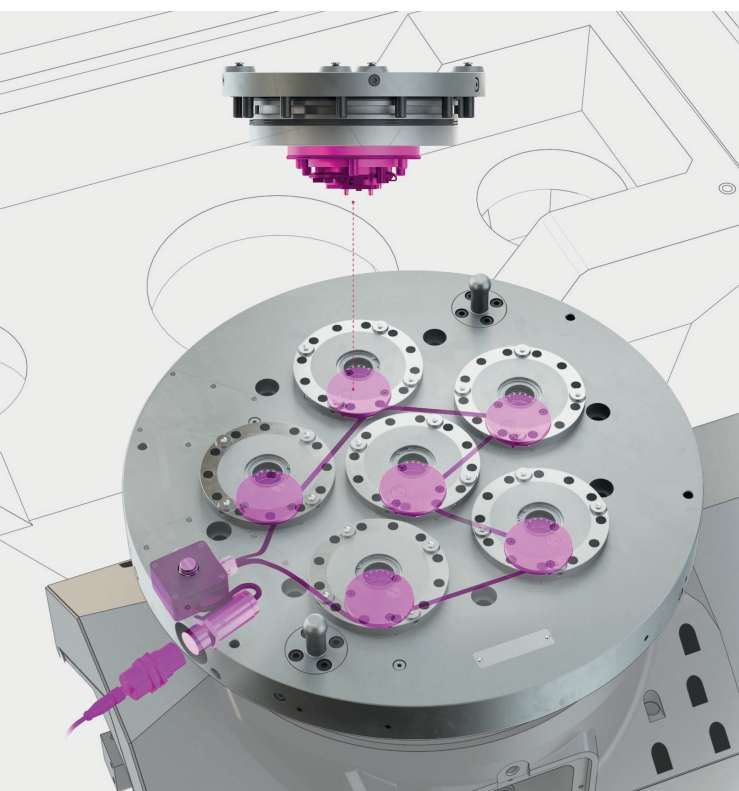
Die Neuentwicklung ›Stark.intelligence‹ ist ein modulares und busfähiges System, das Nullpunktspannsysteme digitalisiert und eine vollständige digitale Zustandserfassung ermöglicht. Die gewonnenen Daten können direkt in den Prozess eingebunden werden, beispielsweise für eine manuelle oder automatische Beladung zur Unterstützung eines durchgehenden Produktionsprozesses. Darüber hinaus liefert das System wertvolle Informationen zum Zustand der Spannmittel und schafft damit die Grundlage für eine zustandsbasierte Wartung.

Das Sensorsystem wird in einen Maschinentisch oder eine Schnellverschlussplatte installiert und erlaubt eine transparente und standardisierte Abbildung des Zustands. Hierzu wird jede Spannvorrichtung mit einer eigenen Sensorbox ausgestattet. Deren Fühler messen in Echtzeit Wege und damit Positionen, Temperaturen und Drücke. Die Daten von mehreren Einheiten empfängt und bündelt eine Mastereinheit. Sie gibt die Informationen dann via IO-Link-Schnittstelle an unterschiedliche Endgeräte aus. Dies können das Steuerungsdisplay an der Maschine, die Rechner in Instandhaltung und Qualitätssicherung oder das Smartphone des Servicetechnikers sein.

Stark.intelligence ist mit verschiedenen Stark-Nullpunktspannsystemen kombinierbar und lässt sich leicht in Maschinentischen und Schnellverschlussplatten nachrüsten. Aufgrund der modularen Bauweise können Anwender zwischen Einzelkomponenten und einer Komplettlösung inklusive Visualisierung wählen. Optional gibt es unter anderem ein integrierbares RFID-Interface, das etwa Paletten und Werkstücke automatisch erkennt.

**1** Das Sensorsystem ›Stark.intelligence‹ erlaubt eine transparente und standardisierte Abbildung des Zustands – sowohl für den Prozessablauf als auch für die Instandhaltung. Der Spannzustand kann als digitale Information direkt in den Prozess eingebunden werden

© Stark



### Kompakter Bohrungsspanner

Für das platzsparende axiale Spannen und Positionieren zeigt Römheld eine neue Baureihe kompakter Bohrungsspanner, die sich sehr nah an der Werkstückkontur platzieren lassen. Mit ihnen können Werkstückbohrungen von 5,2 mm bis 13,7 mm sicher gespannt werden. Damit sind sie auch für sehr kleine Werkstücke einsetzbar. Die neuen Modelle ergänzen das Angebot exzentrischer Bohrungsspanner.



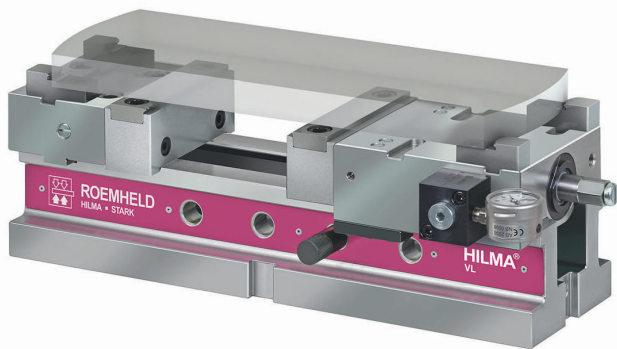
**2** Für das platzsparende axiale Spannen und Positionieren wird eine Baureihe kompakter Bohrungsspanner, die sich sehr nah an der Werkstückkontur platzieren lassen, präsentiert © Roemheld

Mittels leicht austauschbarer Spannbuchsen kann die Bohrungsgröße einfach angepasst werden, das Spannelement verbleibt dabei in seiner Vorrichtung. So können verschlissene

lagen geeignet. Es gibt Einbau- und Blockausführungen sowie Varianten mit Spannhebel und Ausführungen für kleinste Bauräume ohne Gehäuse. Angesichts flacher Spannhebel können selbst Flächen, die nur wenige Millimeter über dem Spannpunkt liegen, problemlos bearbeitet werden. Je nach Betriebsdruck und Spannhebellänge sind Spannkraften von bis zu 33 kN möglich. Wie bei den 250 bar-Versionen der Baureihe können der Spannzustand und die Position mit Hilfe einer pneumatischen Abfrage kontrolliert werden.

### Vielseitiger Hilma MC-P für verzugfreies Spannen

Überwiegend in der 5-Achsbearbeitung werden die Maschinenschraubstöcke der Baureihe MC-P verwendet. Ihre kompakte Bauform ermöglicht kollisionsfreie Werkzeugwege und den Einsatz von kurzen Standardwerkzeugen. Möglich sind drei verschiedene Spann-



**3** Der Maschinenschraubstock Hilma Varioline lässt sich mit magnetisch fixierten Schnellwechselbacken rasch an wechselnde Werkstückgrößen anpassen © Roemheld

Spannbuchsen innerhalb weniger Minuten ausgetauscht werden. Die Höhe der Auflage ist leicht anpassbar; liegen Bohrungen tiefer als die restliche Auflagefläche, stehen unterschiedliche Auflagehöhen zur Verfügung.

Zu einem prozesssicheren Betrieb trägt ein Blasluftanschluss bei, mit dem die Spannbuchse saubergehalten wird. Zudem gibt es Abfragemöglichkeiten: Geprüft wird, ob das Werkstück gespannt oder gelöst ist, ob es richtig aufliegt und ob der Spannbolzen intakt ist. So lässt sich der Bohrungsspanner auch in automatisierten Umgebungen einsetzen.

### Flachhebelspanner bis 120 bar

Zum Einsatz an Vorrichtungen in Werkzeugmaschinen mit Niederdruckhydraulik zwischen 70 und 120 bar ist der neue kompakte Flachhebelspanner gedacht. Das hydraulisch doppelt wirkende Element ist für beliebige Einbau-

arten: Werkstücke können zentrisch, gegen Festbacke oder – in der Modellvariante ›balance‹ – positionsflexibel gespannt werden. Diese Variante empfiehlt sich, wenn komplexe oder filigrane Bauteile verzugsfrei gespannt werden sollen. Roh- und Fertigteile können ohne Umrüsten in einem System bearbeitet werden.

Laut Hersteller erleichtert der robuste Aufbau der Maschinenschraubstöcke mit integriertem Späneschutz den Einsatz in Palettenbahnhöfen und anderen automatisierten Anwendungen. ■

### INFORMATION & SERVICE

**Römheld GmbH**  
35321 Laubach  
Tel. +49 6405 890  
[www.roemheld-gruppe.de](http://www.roemheld-gruppe.de)  
EMO Halle 3, Stand F27

# DEBURRING EXPO

**Leitmesse für Entgrattechnologien und Präzisionsoberflächen**

**12.-14. Oktober 2021  
Messe Karlsruhe**

**Wissenstransfer & Lösungen**  
um Bauteile **gratfrei, präzise und sauber** zu fertigen.



[deburring-expo.de](http://deburring-expo.de)