

NULLPUNKTSPANNSYSTEME

Kupplungselemente zum Spannen und gleichzeitigen Zentrieren von Vorrichtungselementen, ausgebildet als Schnellwechselsystem zur Verkürzung der Rüstzeiten.

- Referenziertes Aufspannen von Vorrichtungselementen durch wiederholgenaues Aufsetzen am „Nullpunkt“.
- Zum Bearbeiten von Werkstücken in mehreren Arbeitsschritten auf unterschiedlichen Maschinen.

Neben höchstmöglicher Flexibilität der Nullpunktspannsysteme – ob hydraulisch betätigt, als Einbauversion mit integrierter Abhebung der Vorrichtungen oder durch modularen Aufbau – gewährleistet diese Technik durch den nach oben aufgebauten Zapfen des Grundelementes und dem an der Vorrichtung integrierten Einzugsring eine hohe Produktionssicherheit, langanhaltende Genauigkeit und die Vermeidung von Verschmutzungen am Referenzpunkt.

EIGENSCHAFTEN

- Bis 30 kN Haltekraft.
- Mechanische, pneumatische und hydraulische Betätigung.
- Mit Verdrehsicherung beim Einsatz von Einzelelementen.
- Hohe Effizienz, wiederholgenau und kosteneinsparend.
- Auf allen Maschinen einsetzbar.
- Integrierbar auch in Halder-Vorrichtungssysteme.



Einbau-Einzelelement,
doppelt wirkend
30 kN Haltekraft

Einbau-Einzelelement,
einfach wirkend
20 kN Haltekraft



Einzugsringe passend für alle
Nullpunktspannsysteme



Modulare Einzugsysteme
bis **10 kN Haltekraft**



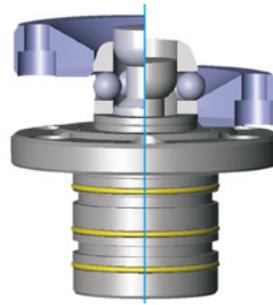
Steuermodule austauschbar



NULLPUNKTSPANNSYSTEME

HYDRAULISCH DOPPELT WIRKENDES EINBAU-EINZUGSELEMENT 30 kN HALTEKRAFT

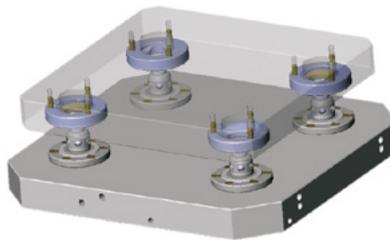
- Spannen und zentrieren hydraulisch.
- Lösen und abheben mit integriertem Aushubzylinder, hydraulisch.
- Geeignet zur Automatisierung.
- Integrierte pneumatische Ausblasung der Auflageflächen.
- Pneumatische Abfragekontrolle an der Auflagefläche beim Spannen.
- Integrierbar in Grundplatten, Winkel, Würfel etc.



Funktionsprinzip
Spannen und Abheben

HYDRAULISCH EINFACH WIRKENDES EINBAU-EINZUGSELEMENT 20 kN HALTEKRAFT

- Spannen und zentrieren über Federkraft.
- Lösen und abheben mit integriertem Aushubzylinder, hydraulisch.
- Geeignet zur Automatisierung.
- Integrierbar in Grundplatten, Winkel, Würfel etc.



Einbauprinzip

MODULARES EINZUGSELEMENT BIS 10 kN HALTEKRAFT

- Spannen und zentrieren über Federkraft.
- Lösen: Mechanisch, pneumatisch, hydraulisch (Steuermodule austauschbar).
- Integrierbar in Grundplatten, Winkel, Würfel etc.
- Aufschraubbar auf Tische, Platten etc.



Maschinentisch Grundplatte mit 4 Einzugs-elementen

AUSFÜHRUNGEN DER EINZUGSRINGE

Die Einzugsringe sind für alle Nullpunktspannsysteme passend. Anschraubbar und integrierbar an Vorrichtungen oder direkt am Werkstück. Zum Positionieren und gleichzeitigen Spannen von Vorrichtungselementen sind die Einzugsringe in folgende Ausführungen unterteilt:

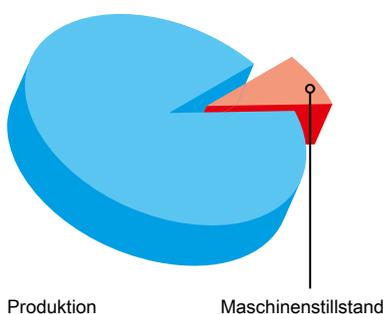
1. Einzugsring „zentrisch“ zum Ausrichten und Spannen im Nullpunkt.
2. Einzugsring „Schwertform“ für Zweipunktauflage zum Ausrichten in eine Achsrichtung.
3. Einzugsring „schwimmend“ ohne Zentrierfunktion für überbestimmte zusätzliche Spannung.

ZEIT IST GELD

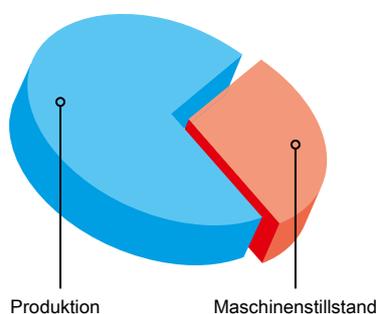
Nullpunktspannsysteme sind eine lohnende Investition, die sich durch einfachere Umrüstvorgänge, weniger Maschinenstillstand und fast unbegrenzte Flexibilität innerhalb kürzester Zeit bezahlt macht. Vergleichen Sie selbst, welche Kostenvorteile mit dem Einsatz von Nullpunktspannsystemen erzielt werden können.

VERGLEICH PRODUKTIONSZEIT/RÜSTZEIT

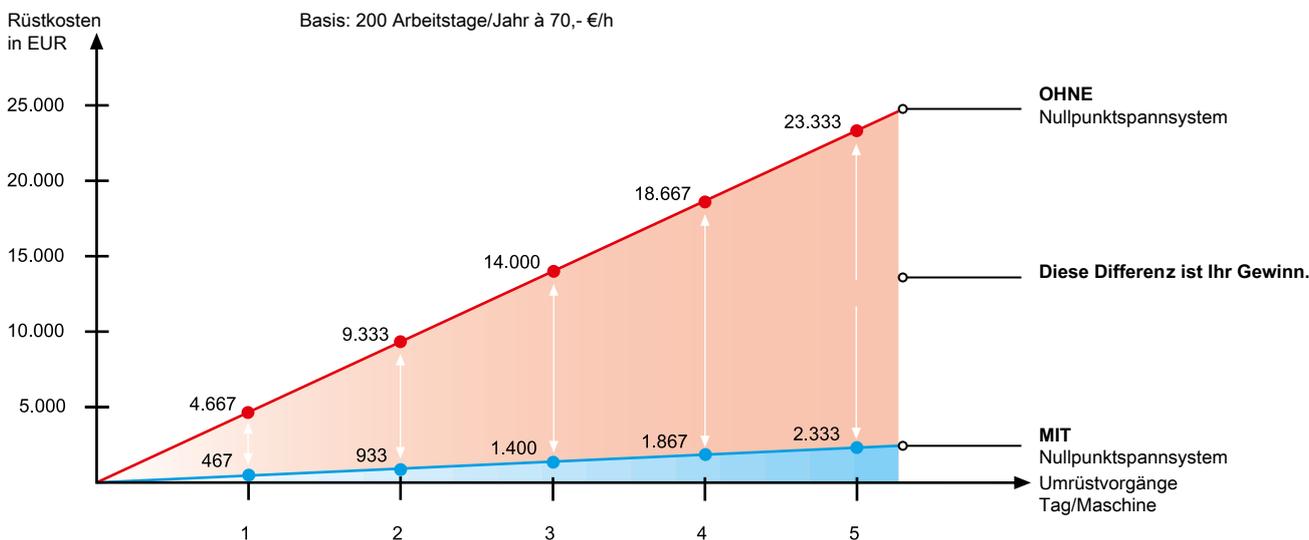
MIT Nullpunktspannsystem



OHNE Nullpunktspannsystem



RÜSTKOSTENVERGLEICH MIT UND OHNE NULLPUNKTSPANNSYSTEM



BERECHNUNG DER AMORTISATIONSZEIT

Beispiel
Bei 5 Umrüstvorgängen/Schicht/Maschine

Ohne Nullpunktspannsystem: 5 x ~20 Min. = **100 Min.**
Mit Nullpunktspannsystem: 5 x ~2 Min. = **10 Min.**

Einsparung/Schicht/netto = **90 Min.**
Einsparung/Jahr/200 Arbeitstage = **300 h**

Kostenvorteil/Jahr bei € 70,-/h
= € 21.000.-

ÜBERSICHT

