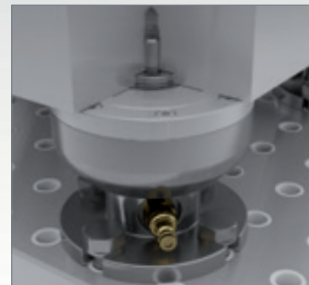
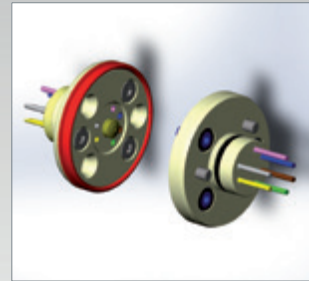
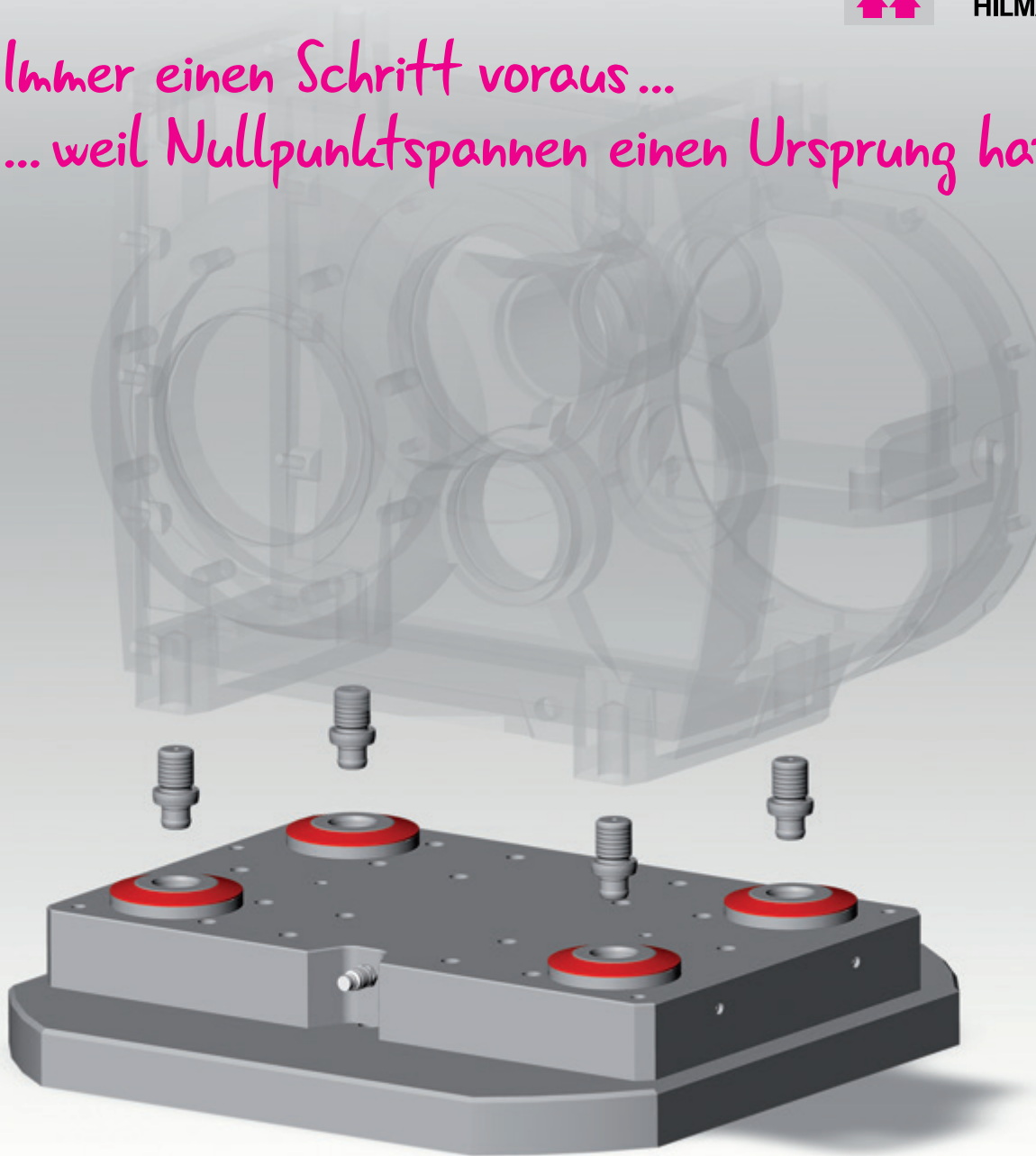




ROEMHELD
HILMA ■ STARK

*Immer einen Schritt voraus ...
... weil Nullpunktspannen einen Ursprung hat!*



■ **KOMPAKT**

■ **ZUVERLÄSSIG**

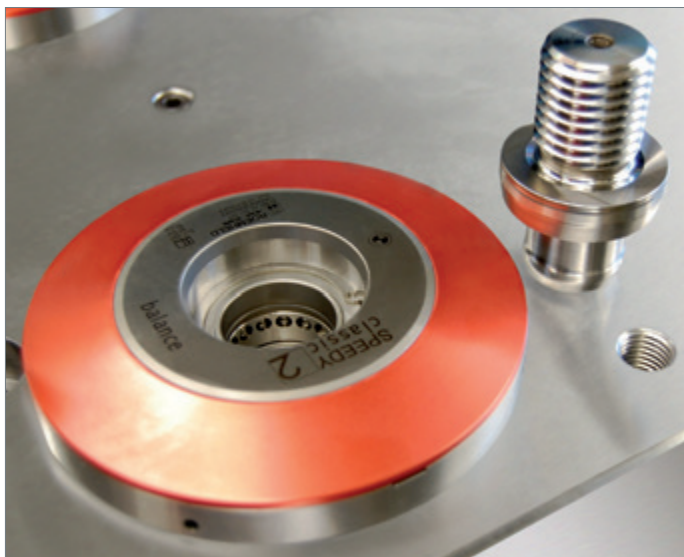
■ **FLEXIBEL**

**STARCK Nullpunkt Spannsysteme
INNOVATIONEN & LÖSUNGEN**

www.starck-inc.com

Nullpunktorientierte Flexibilität – durch Element- oder

SPEEDY classic 2 balance – Wir legen Wert auf Flexibilität

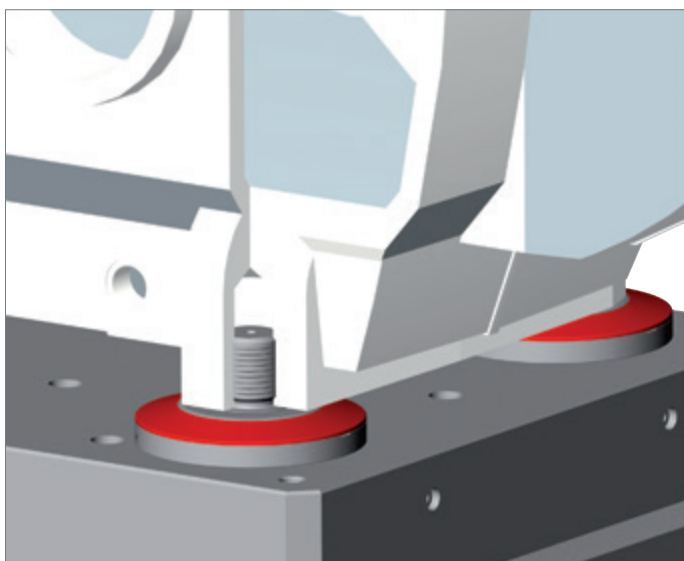


Werkstückdirektspannung – ein spannendes Thema für die Zukunft. Doch auch diese Art von Technik hat ihre Ansprüche. STARK Spannsysteme hat diese Herausforderung angenommen und ein System entwickelt, welches die Eigenschaft hat, entsprechende Toleranzen auszugleichen.

Die Baureihe SPEEDY balance hat besondere Vorteile: **Vorhandene Gewinde am Werkstück können genutzt werden, eine spezielle Passung ist nicht erforderlich.** Dank einer integrierten Ausgleichsfunktion im Spannelement $\pm 0,75$ mm lässt sich das Werkstück ohne Zusatzaufwand direkt im Gewinde spannen.

Die Einzugsnippel sind mit verschiedenen Gewinden erhältlich. Sie sind wahlweise von Hand oder automatisiert einschraubbar.

Das System ist nullpunktgenau und somit kann das Werkstück über mehrere Maschinen oder auch für Zwischenmessungen genutzt werden.



Sicherheitsabfragen mit pneumatischer Spann- und Lösekontrolle sind integriert. Die Zugangsleitungen zu den Spannelementen werden über Tieflochbohrungen hydraulisch versorgt. Weitere Versionen wie z.B. DHF (Dritte Hand Funktion) incl. pneumatischer Abfrage sind auf Anfrage erhältlich.

Das im Flyer beschriebene Spannelement basiert auf der Technik SPEEDY classic 2 (spannen mit Federkraft 20 kN, lösen hydraulisch). Weitere Elemente wie SPEEDY hydratec (doppeltwirkend hydraulisch) oder SPEEDY etec (elektrisch angetrieben) sind ebenfalls erhältlich.

Technische Daten

Art.-Nr.	801 201 – 801 212
Einzugskraft	20 kN
Haltekraft	38 kN
Aushubkraft bei Lösedruck	max. 15 kN
Max. Betriebsdruck	80 bar
Lösedruck	60 bar
Spann-/ Lösezeit	ca. 2 sec

Technische Änderungen vorbehalten

Nippelausgleich

Höhen- und positionsflexibles Spannelement (Art.-Nr. 6000 008)



Werkstück mit mehreren Spann- und Auflagepunkten



Positionsflexibles Spannelement in x/y/z-Richtung

Das von STARK neu entwickelte, positionsflexible Spannelement, löst Spannsituationen wenn „Anpassungen ans Werkstück“ gefragt sind.

Das „Verspannen“ von Werkstücken ist bei jeder mechanischen Bearbeitung ein brisantes Thema, welches nun auch die Nullpunktspanntechnik betrifft. Bei Paletten, Platten und stabilen Teilen kann eine Überbestimmung (mehrere Spann- und Auflagepunkte) durchaus in Kauf genommen werden. Bei dünnwandigen Teilen und bei der Werkstückdirektspannung ist die Gefahr des „Verspannens“ jedoch sehr groß.

Verzugsfreies Spannen ist mit einer 3-Punkt-Auflage möglich.

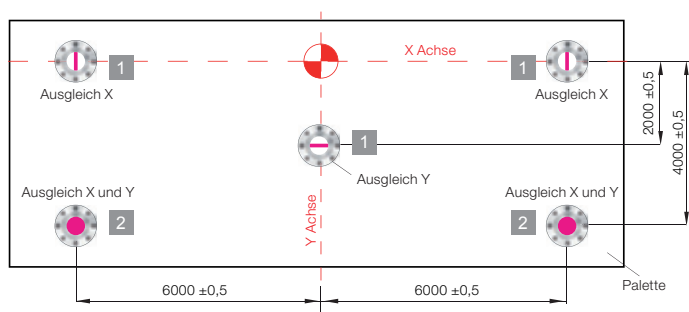
Was aber, wenn die Stabilität darunter leidet? Wenn weitere Spann- und Stützpunkte notwendig sind?

Genau hier setzt das positionsflexible Spannelement an – spannen und abstützen in einem Element.

Zuerst wird die Spannkraft mit bis zu 20 kN in alle Spannelemente eingebracht. Während die 3 Auflagepunkte fix sind und beim Spannen auf die Auflagen gezogen werden, können zusätzliche, positionsflexible Spannelemente an weitere Haltepunkte herangezogen und festgeklemmt werden. Je nach Hydraulikdruck wird eine entsprechende Klemmkraft erreicht.

Lassen Sie sich von unseren Spezialisten beraten!

Einzugsnippel mit Ausgleich $\pm 1,5$ mm



- 1 Flanscheinzugsnippel mit Ausgleich $\pm 1,5$ mm in einer Achse
- 2 Flanscheinzugsnippel ohne Nullpunkt mit Ausgleich in X- und Y-Achse $\pm 1,5$ mm

Weitere Informationen finden Sie in den Katalogen SPEEDY airtec und System 3000.

Beispiel SPEEDY airtec:

Art.-Nr.	Typ
5000 021	Nullpunkt
5000 022	Ausgleich $\pm 1,5$ mm
5000 023	Ohne Zentrierung $\pm 1,5$ mm



Art.-Nr. 5000 022

Flanscheinzugsnippel mit Ausgleich $\pm 1,5$ mm in einer Achse

Die kritischen Gegensätze von „stabiler Spannung“ zur notwendigen „Beweglichkeit“ sind beim Einzugsnippel mit Ausgleich ideal gelöst. Der Einzugsnippel mit Ausgleich wird angewendet, wenn große Wärmeausdehnungen zu erwarten sind. Die Kompensation von $\pm 1,5$ mm trägt zusätzlich zur einfacheren und kostensparenden Herstellung der Paletten bei, da höhere Fertigungstoleranzen möglich sind. Zusätzlich kann der Flansch des Einzugsnippels als gehärtete, verschleißfreie Auflage eingesetzt werden.

Nullpunkt Spannsysteme – von einfach bis komplex für

SPEEDY easy click – Neu jetzt auch mit Ausblassung und Anlagekontrolle clickt sofort ein, auch ohne Energiezuführung



Click – und hält

Der neue SPEEDY easy click ist ein mechanischer Schnellspanverschluss, der sofort ohne Energiezuführung einclickt und hält. Zum Lösen benötigt er lediglich einen Luftanschluss mit 3–8 bar Druck oder einen elektrischen Anschluss.

SPEEDY easy click wird in der spanlosen und spanabhebenden Bearbeitung eingesetzt.

Durch das mechanische Einclicken eignet sich der SPEEDY easy click besonders als Roboter-Greifer in der Automatisierungstechnik. Die schnelle Spannzeit (Click) ermöglicht den Einsatz als Konstruktionselement in Produktionsstraßen. Die besonders kompakte Bauweise ermöglicht enge Stichmaße, kurze Einzugsnippel mit 15 mm Länge sorgen für kurze Aushubwege.

Integrierte Abfragemöglichkeiten und ein ölfreier Betrieb erweitern den Einsatzbereich.

Der SPEEDY easy click ist auch mit Anlagekontrolle, Abfrage und Ausblassung erhältlich.

Technische Daten

Art.-Nr.	7000 019	7000 119
Ausblassung *	-	Ja
Anlagekontrolle *	-	Ja
Bauhöhe	19 mm	19 mm
Baugrößen	ø85 mm	ø85 mm
Spannkraft	5 kN	5 kN
Haltekraft	10 kN	10 kN
Lösedruck	3–8 bar	3–8 bar
Lösezeit	0,1 sec	0,1 sec
Spannzeit	clickt sofort ein	
Wiederholgenauigkeit	10 µm	10 µm
Gewicht	ca. 800 g	ca. 800 g

Technische Änderungen vorbehalten

* Funktion mit nur einer Luftleitung

Hinweis: Für die Anlagekontrolle wird der Prüfdruck auf 1 bar reduziert (bitte Anleitung beachten).



Speed easy click – clickt sofort ein

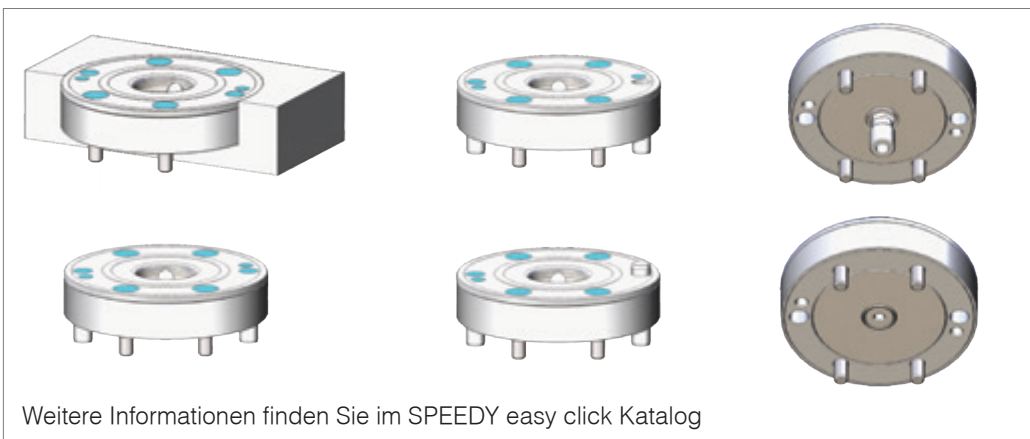


SPEEDY easy click als Konstruktionselement

Einsatzgebiet

- Als Konstruktionselement
- Als Roboter – Handlings-equipment
- Montagetechnik
- 3/4/5-Achsenbearbeitung

Flexible Ein-, Aufbau- und Anschlussvarianten



Weitere Informationen finden Sie im SPEEDY easy click Katalog

jede Anwendung

SPEEDY etec

Elektrisches Nullpunktspannsystem SPEEDY etec.

Mit der neuen Version SPEEDY etec setzt STARK Spannsysteme neue Maßstäbe für hydraulikfreie Maschinen, Bearbeitungszentren und andere Einsatzfälle.

Grundlage war die Umsetzung der bewährten Technik für das Spannelement:

- Kombinierbar mit unseren hydraulischen und pneumatischen Systemen
- Einzug und Aushebung aus der Passung
- Hohe Einzugskräfte (7 kN) und Haltekräfte (38 kN)
- Selbsthemmend – bei Stromausfall sicher
- Kurze Spann- und Lösezeiten
- Hohe Sicherheit durch vielseitige Abfragemöglichkeiten
- Dritte-Hand-Funktion (DHF)
- Höchste Präzision
- Kompakte Ausführung

Mit den Baumaßen $D = 130 \text{ mm}$, Einbautiefe $< 100 \text{ mm}$ und einer Motorspannung von 48 V sowie einer Leistung von 180 W wurde das Maximum, vor allem in der Antriebstechnik, realisiert.

Vorteile

- Geringer Energieverbrauch
- Weniger Umweltauflagen sind einzuhalten
- Alle Stellungen können ohne Umbau angefahren werden (z.B. Dritte-Hand-Funktion DHF)
- Elektrische Abfragen (Spann- und Löseposition) sind leicht zu ergänzen
- Selbsthemmend – auch bei Stromausfall sicher



Technische Daten

Motorspannung	48 V DC
Leistung max.	180 W
Standby (Ruhezustand) *	0 W
Spannzeit	ca. 1–3 sec
Lösezeit	ca. 3 sec
Steuerspannung	24 V DC
Einzugskraft	7 kN
Haltekraft	38 kN
Gewicht	5,7 kg
Selbsthemmung bei Stromausfall	

Technische Änderungen vorbehalten

* Steuerung je nach Auslegung

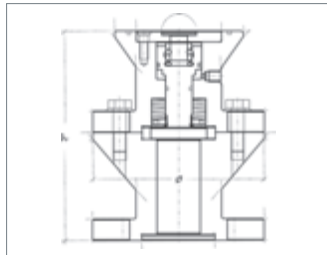
Sie wollen an Höhe gewinnen?

SPEEDY Aufbau

Sie wollen Werkstücke von 5 Seiten bearbeiten und wiederholgenau spannen? Dann sind die modularen Systeme von STARK genau richtig.

Seit 1988 entwickelt STARK Nullpunkt Spannsysteme und gilt als Pionier auf diesem Gebiet. Der Einzugsnippel wird an der Spannvorrichtung oder direkt ans Werkstück montiert.

In den Abbildungen rechts sind einige der ersten Anwendungen von STARK Nullpunkt Spannsystemen zu sehen.



Der Ur-Spannzylinder



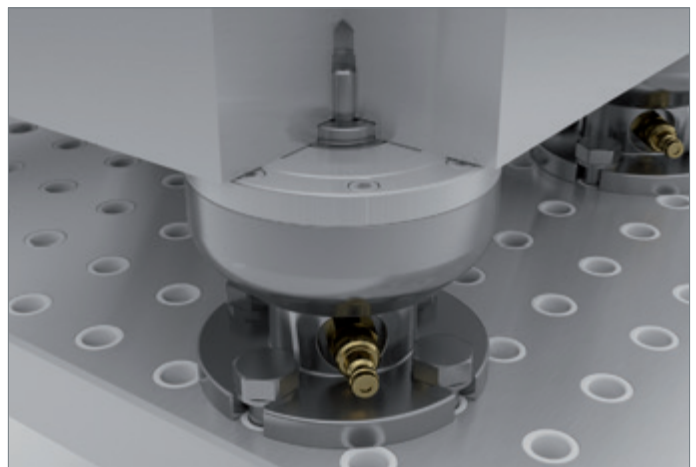
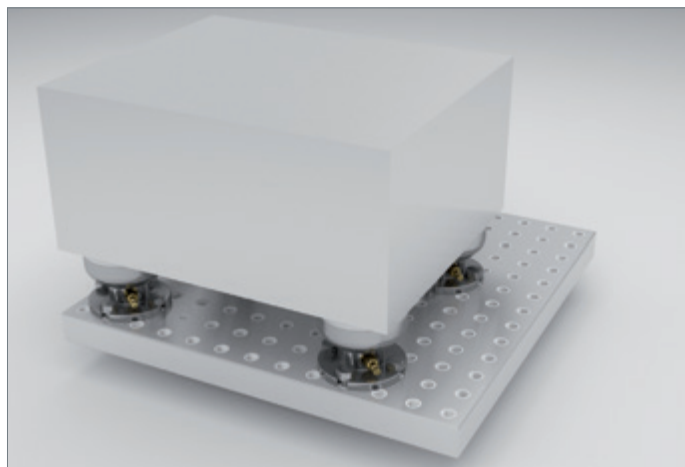
Werkstück mit Einzugsnippel



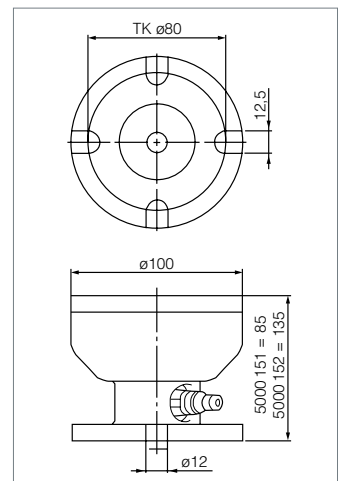
SPEEDY Aufbau mit Werkstück

Dazu gibt es z.B. den SPEEDY airtec (siehe Abbildungen):

Art.-Nr.	Ø	Höhe	Haltekraft	Lösedruck
5000 151	100 mm	85 mm	55 kN	5–6 bar
5000 152	100 mm	135 mm	55 kN	5–6 bar



- 1 Werkstück
- 2 Einzugsnippel
- 3 Schrauben
- 4 SPEEDY airtec Aufbau
- 5 Lochrasterpalette



Es sind für alle STARK Nullpunkt Spannsysteme Aufbauelemente erhältlich. Zusätzlich haben Sie die Option entsprechender Einzugsnippel, damit beim Bearbeiten nichts „im Wege“ steht.

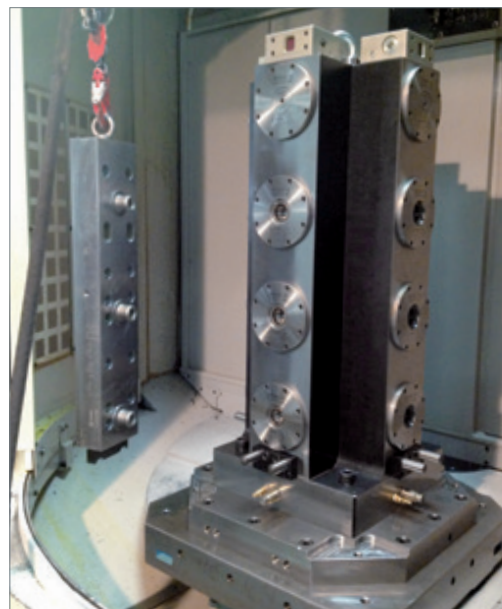
Optische Spannkontrolle

Ist das Nullpunkt-Spannsystem sicher gespannt? Bei vielen Anwendungen, z.B. beim Drehen, ist die Spannkontrolle ein Muss.

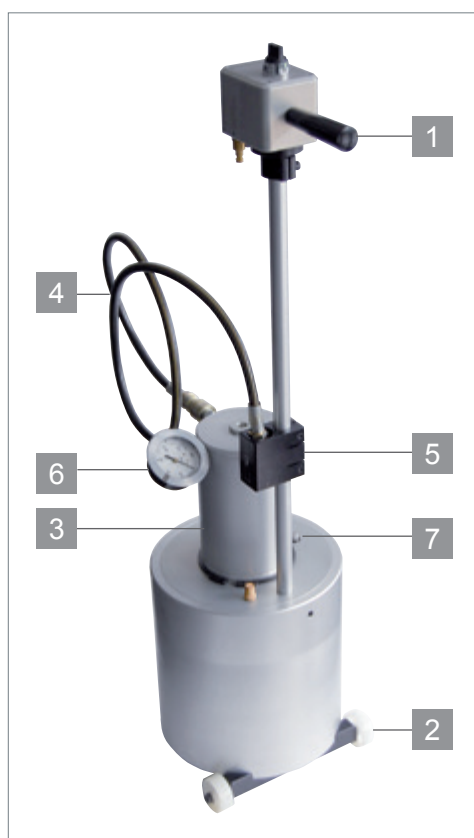
Die neu konzipierte optische Spannkontrolle prüft die Position des Kolbens im SPEEDY und gibt absolut zuverlässige Informationen über ein Ampelsignal aus. Einfache Bedienung und einfache Nachrüstung sind bei dieser Sicherheitskomponente wesentliche Vorteile.



Die grüne Anzeige zeigt, dass richtig gespannt ist.



Druckverstärker Booster – schnell und sicher Paletten wechseln



Der Booster dient zum Lösen von einfachwirkenden Spannsystemen. Er wandelt Druckluft in Hydraulikdruck um und ist für Einsatzbereiche von 30 bis 80 bar geeignet. Ein wesentlicher Vorteil des neuen Boosters ist, dass mehrere SPEEDY classic gleichzeitig beaufschlagt werden können.

- 1 Handgriff für sicheren Transport
- 2 Zwei robuste Rollen und ein Fuß für sicheren Stand (einfach demontierbar für stationäre Anwendung)
- 3 Druck 40 bar mit 1 Liter Ölvolumen für mehr als 20 SPEEDY classic 2 (auch mit 80 bar Druck lieferbar)
- 4 Schlauch in verschiedenen Längen auch mit leckölfreier Schnellkupplung erhältlich
- 5 Halterung für Kupplung zum sicheren Transport und für die Lagerung
- 6 Hydraulikmanometer mit Maximaldruck-Markierung
- 7 Ölmesstab



Ergonomisches, in Arbeitshöhe angeordnetes Bedienteil mit Luftanschluss, Druckeinstellung und Sicherheitsventil

Technische Daten

Art.-Nr.	Ölvolumen	Hydraulikdruck bei 6 bar Pneumatikdruck	Übersetzung
804 432	1,0 Liter	40 bar	1:6,5
804 433	0,5 Liter	80 bar	1:14,5

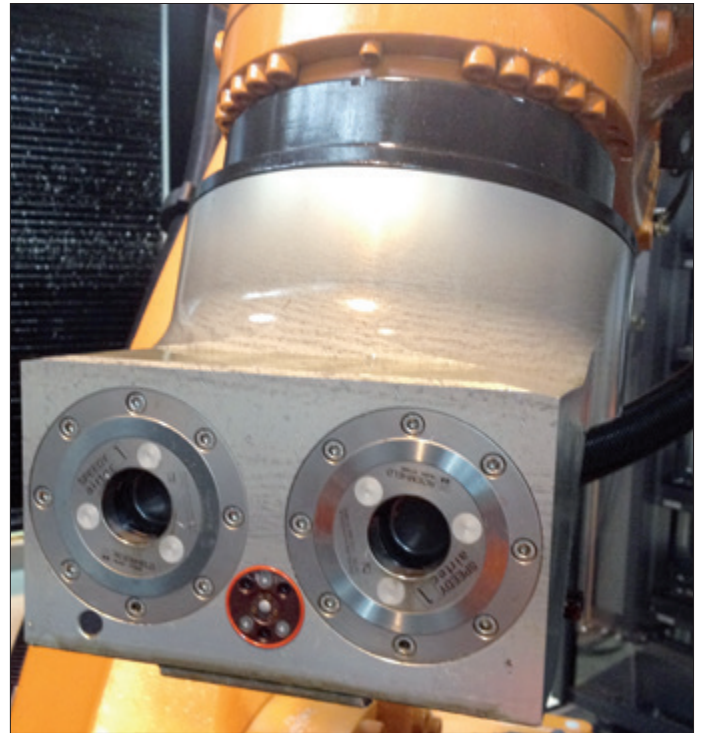
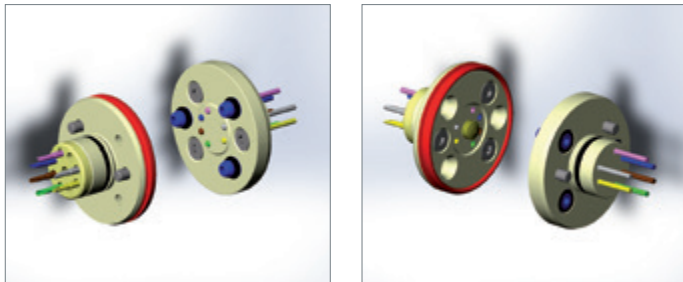
Schnell und sicher kuppeln – elektrisch, pneumatisch,

Multimedienkupplung (elektrisch + pneumatisch)

Die STARK Medienkupplung mit der Kombination Pneumatik und Elektrik wurde speziell für die Automatisierung entwickelt. Dabei wurde besonders auf die Zuverlässigkeit geachtet. Die Kupplung kann in Kombination mit allen STARK Nullpunkt Spannsystemen eingesetzt werden. Eine integrierte Abblasdüse die selbsttätig ausfährt, hält die Kontakte sauber.

Eine spezielle Abdichtung sorgt im rauen Alltagsbetrieb für einen sicheren Übergang aller Medien.

- Elektrische und pneumatische Kupplung mit Abblasung
- Extrem kleiner Bauraum
- IP67 (gekuppelt)
- Kombinierbar mit allen STARK Nullpunkt Spannsystemen

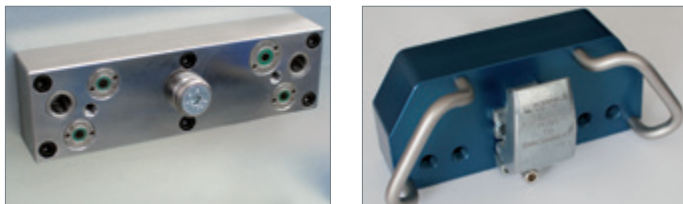


Beispiel: Greifer für Roboter mit Multimedienkupplung

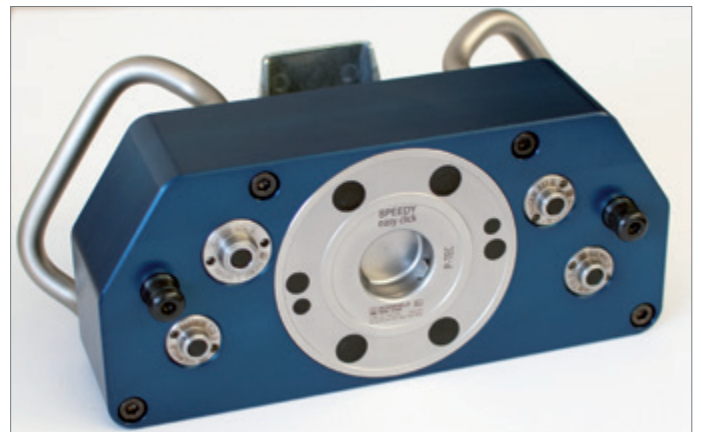
Multimedienkupplung (hydraulisch + pneumatisch)

Sollen mehrere Leitungen gleichzeitig angekuppelt und wieder abgekuppelt werden, so stellt diese Lösung eine enorme Erleichterung dar. Auch in Bezug auf die Betriebssicherheit setzt STARK hier neue Maßstäbe! Die Kupplung, die vom Kunde frei konfiguriert werden kann (Anzahl Leitungen und Nennweite), ist mit dem SPEEDY easy click ausgestattet. Das ermöglicht eine Absicherung über die Maschinensteuerung oder das verwendete Aggregat. Nur wenn eine entsprechende

Freigabe erteilt wird, kann die Handkupplung von der Parkstation entnommen werden. Angekuppelt wird dann einfach durch Andrücken – der SPEEDY easy click rastet ein. Und nur wenn die Freigabe zum Abkuppeln gegeben wird (z.B. erst wenn alle Leitungen drucklos sind), ist der SPEEDY easy click mit Lösedruck versorgt. Der eigentliche Lösevorgang, das Abkuppeln, wird bequem mit einer Taste erledigt. Einfacher und sicherer geht es nicht.



- Ein Kuppelvorgang für alle Medien durch SPEEDY easy click – Zeitersparnis
- Durch die Ansteuerung des SPEEDY easy click kann eine Sicherheitsfunktion integriert werden (Freigabe zum Ankuppeln durch Steuerung, Abfrage Kupplungsparkplatz).
- Ordnung aller Schlauchverbindungen – verwechslungssicher



hydraulisch

Andockeinheit mit Medienübergabe

Rüstzeiten minimieren – Rüstzeiten verlagern

Erhebliche Kosteneinsparungen in der Fertigung sind heute in zunehmendem Maße nur noch durch Verkürzung der Prozesszeiten und im Speziellen die Verlagerung der Rüstzeiten außerhalb der Maschine erreichbar. Durch den Einsatz von Nullpunkt Spannsystemen und dem damit verbundenen Zeitgewinn kann die Produktivität erheblich gesteigert werden.

Die Andockeinheit versorgt die Palette mit Öl und Luft zum Spannen, Lösen, Abblasen oder Abfragen. Dies bringt gleich mehrere Vorteile:

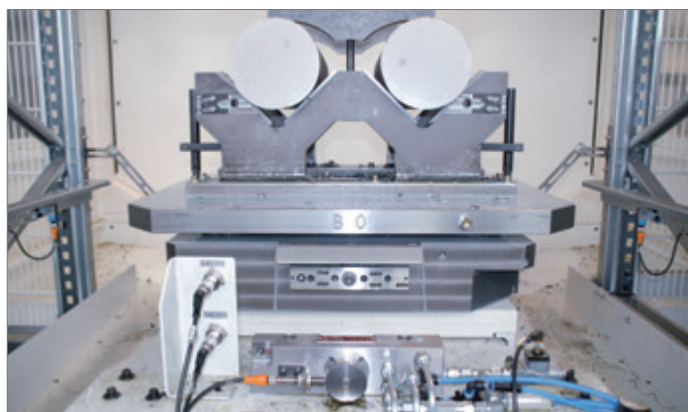
- Die gesamten Energie- und Versorgungsleitungen werden über die Andockeinheit zugeführt.
- Einsparung von teuren Maschinenpaletten reduziert Kosten, Lagerplatz und Gewicht.
- Automatisierte Lösungen sind auch mit einem einfachen Maschinenpark realisierbar.



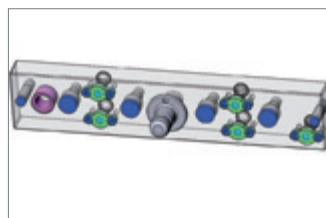
Palettenbahnhof mit über 50 Vorrichtungen

Durch den Mittenschluss, den die Spannelemente SPEEDY classic 4 bieten, ist ein effektiver Schutz der Spannstelle gewährleistet. Die Auflageinseln und der Mittenschluss werden mit den integrierten Abblasdüsen gereinigt. Somit ist ein automatisiertes, wiederholgenaues Spannen möglich. Dank der Flexibilität durch den Einsatz des Nullpunktspannsystems und der Minimierung der Rüstzeiten können die Durchlaufzeiten erheblich verringert und enorme Kosten eingespart werden. Erst der Einsatz dieser Systeme erlaubt es, mannlose, voll automatisierte Arbeitsschichten zu führen.

Kuppelunit aus STARK-Standardkomponenten – Energieversorgung für die Automatisierung, einfach und kostengünstig nachrüstbar



Das Beispiel zeigt eine mechanische Vorrichtung. Die Wechselplatte ist bestückt mit einem Nullpunktspannsystem SPEEDY classic 4.



Kuppelteil maschinenseitig mit den zugeführten Leitungen:

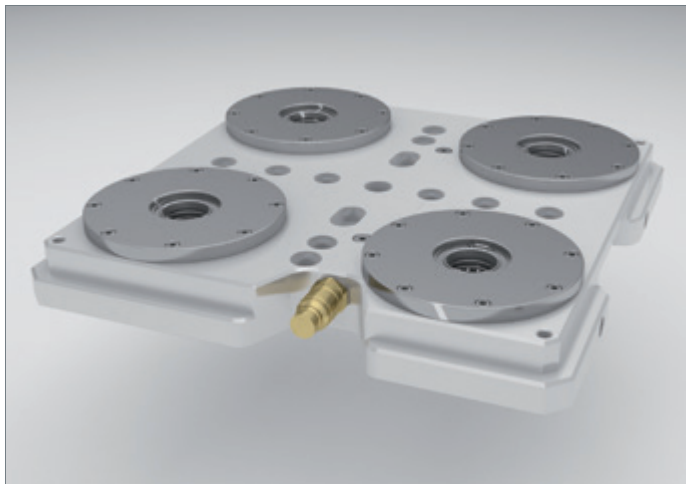
- Abblasung
- Anlagekontrolle
- Spannkontrolle
- Spannen/Lösen



Kuppelteil extern mit integriertem Spannzylinder, um die Kuppelkräfte aufzunehmen

Mit Standards von STARK zum Erfolg – schnell und

Schnellverschlussplatte SPEEDY classic 2



Art.-Nr. 805 200

Einsatzgebiet

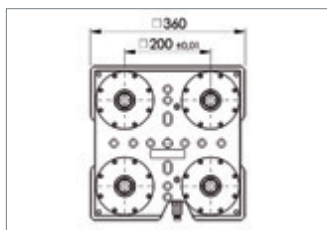
- Auf 3/4/5-Achsenmaschinen für alle gängigen Bearbeitungen wie Fräsen, Schleifen, Erodieren
- Schnellspanverschluss SPEEDY classic 2 aus hochwertigem Werkzeugstahl. Geringer Platzbedarf durch niedrige Bauhöhe

Eigenschaften

Schnellspanverschlussplatte mit 4 SPEEDY classic 2. Die Palette wird mechanisch mit 4 x 20 kN Federkraft gespannt und beim Lösen hydraulisch abgehoben. Befestigungsbohrungen, Spannrand, Positionierbohrungen und eine Ausrichtfläche ermöglichen eine einfache Inbetriebnahme auf vielen gängigen Maschinen. Das System kann skaliert werden und passt auch für größere Maschinen.



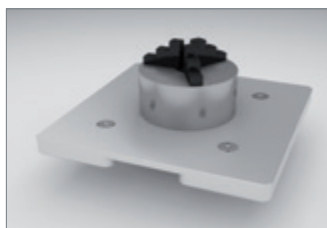
Art.-Nr. 805 204



Art.-Nr.	Bezeichnung	Maße (mm)
805 200	Schnellspanverschlussplatte 4-fach SPEEDY classic 2	360 x 360 x 50 (Alu eloxiert)
805 202	Palette Hilma MC100	360 x 360 x 28
805 203	Palette Hilma MC100z	360 x 360 x 28
805 204	Palette roh	360 x 360 x 28
805 205	Palette Hilma NC125	360 x 430 x 28
805 206	Backenfutter	360 x 360 x 28



Art.-Nr. 805 202



Art.-Nr. 805 206



Art.-Nr. 805 203



Art.-Nr. 805 205

Zubehör



Spannpratze für M12
Art.-Nr. 805 201



Druckverstärker
Art.-Nr. 804411
classic 2, Kapitel 4.2



Hydraulikschlauch
Art.-Nr. 704 151
classic 2, Kapitel 4.3



Einzugsnippel
Art.-Nr. siehe:
classic 2, Kapitel 3

Siehe auch Katalog SPEEDY classic 2: www.stark-inc.com

Kontakt: office@stark-inc.com

sicher einsetzbar

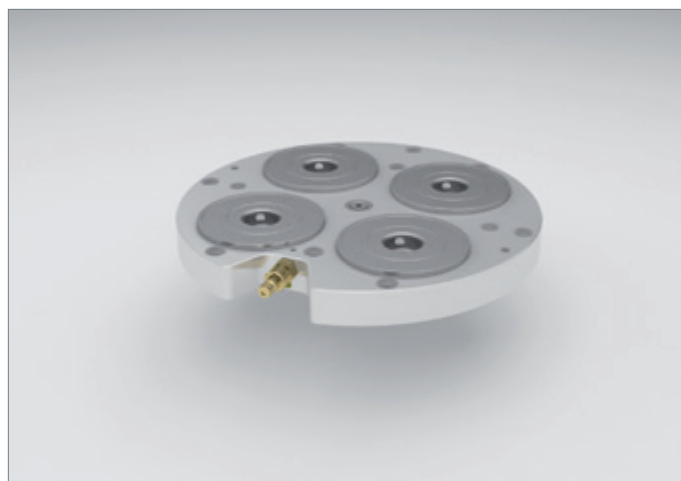
Schnellverschlussplatte SPEEDY easy click

Einsatzgebiet

- Auf 3/4/5-Achsenmaschinen für alle gängigen Bearbeitungen wie Fräsen, Schleifen, Erodieren
- Schnellspanverschluss SPEEDY easy click aus hochwertigem Werkzeugstahl

Eigenschaften

Schnellspanverschlussplatte mit 4 SPEEDY easy click. Die Palette wird mechanisch mit 4 x 5 kN Federkraft gespannt und mit 3–8 bar Luftdruck pneumatisch gelöst. Durch eine kompakte Bauhöhe von nur 28 mm besonders für kleine Maschinen geeignet. Königszapfenbohrung und Befestigungsbohrungen für Tische mit 4 oder 6 Stern-T-Nuten.

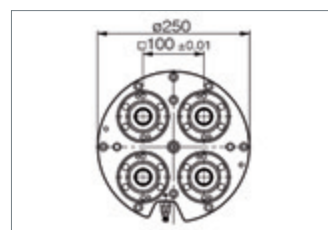


Art.-Nr. 805 100

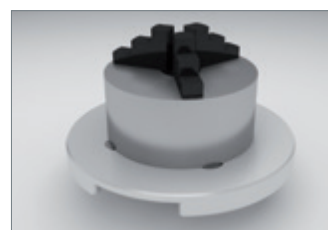
Art.-Nr.	Bezeichnung	Maße (mm)
805 100	Schnellspanverschlussplatte 4-fach SPEEDY easy click	ø250 x 28 (Alu eloxiert)
805 101	Palette roh	ø250 x 28
805 102	Palette Hilma MC60	ø250 x 28
805 103	Backenfutter	ø250 x 28



Art.-Nr. 805 101

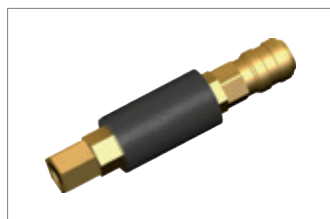


Art.-Nr. 805 102



Art.-Nr. 805 103

Zubehör



Schiebeventil G1/8"
Art.-Nr. 5000 300



Einzugsnippel mit Nullpunkt
Art.-Nr. 7000 100



Einzugsnippel mit Ausgleich
Art.-Nr. 7000 101



Einzugsnippel ohne Zentrierung
Art.-Nr. 7000 102

Siehe auch Katalog SPEEDY easy click: www.stark-inc.com

Kontakt: office@stark-inc.com

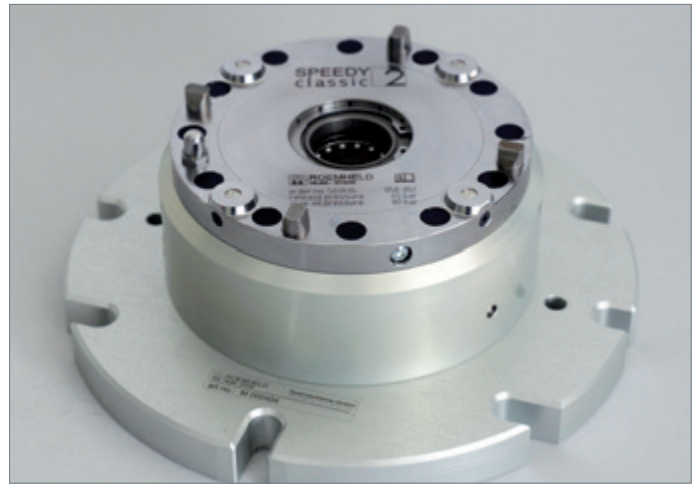
Zuverlässig, präzise und robust – auch unter extremen

SPEEDY classic 2 NG-S

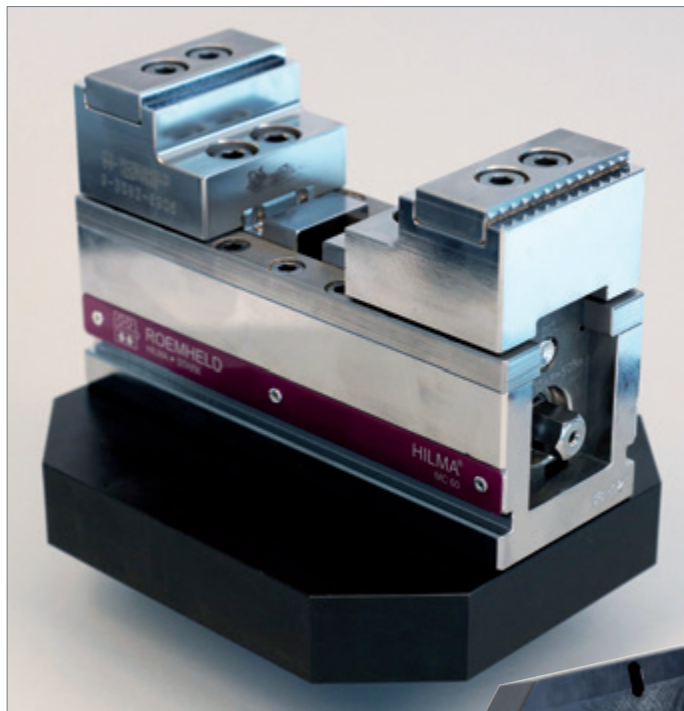
Der SPEEDY classic 2 NG-S wurde speziell für die Einzelspannung und 5-Achsbearbeitung entwickelt. Er ist bestens für eine manuelle und automatisierte Beladung geeignet. Eine Kombination mit dem SPEEDY classic 2 NG ist jederzeit möglich. Es gibt Varianten mit hydraulischer und pneumatischer Betätigung.

Vorteile

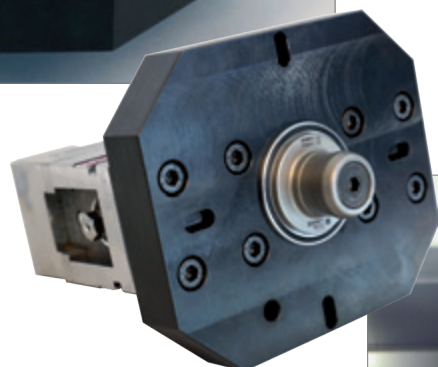
- Für manuelle und automatisierte Beladung
- μ -genau
- Extrem hohe Steifigkeit
- Spielfreier Formschluss



SPEEDY classic 2 NG-S ist über verschiedene Adapter an nahezu jede Maschine anpassbar.



Sie können Paletten einfach selbst herstellen, dadurch erreichen Sie maximale Verfügbarkeit.



Technische Daten

Baugrößen	ø139 mm
Ausblasung	Ja
Anlagekontrolle	Ja
Spannkontrolle	Ja (Option)
Einzugskraft *	20 kN
Haltekraft	38 kN
Wiederholgenauigkeit	0,002 mm
Lösedruck *	40 bar
Max. Druck	80 bar
Gewicht	2,5 kg

* Variante hydraulisch betätigt



Extrem hohe Steifigkeit durch spielfreien Formschluss und hohe Vorspannkraft der Tellerfedern

Einsatzbedingungen

SPEEDY classic 2 NG / SPEEDY classic 3 NG

mit verstärktem Federpaket für hohe Gewichte

Zuverlässiges Spannen von großen Werkstücken

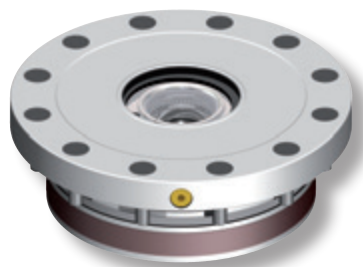
Der SPEEDY classic NG wurde komplett überarbeitet und bietet bei extremen Einsatzbedingungen hohe Wiederholgenauigkeit und Robustheit.

Sein Einsatzgebiet ist ideal in der Fräs- oder Drehbearbeitung von großen Werkstücken.

Durch das verstärkte Federpaket wird eine höhere Einzugskraft erreicht. Damit können auch Werkstücke mit hohen Gewichten oder hoher Belastung in höchster Genauigkeit bearbeitet werden.

Für die Durchleitung von Medien wie z.B. Öl, Luft, Wasser etc. wird SPEEDY classic NG auf Wunsch mit integrierten Medientdurchführungen ausgestattet.

Aus Sicherheitsgründen wird bei allen schnell drehenden Maschinen eine Spannkontrolle unbedingt empfohlen. SPEEDY classic NG ist optional mit einem mechanischen Spannkontrollventil ausrüstbar.



Technische Daten

SPEEDY classic	2 NG	3 NG
Max. Druck	80 bar	80 bar
Lösedruck	40 bar	50 bar
Einzugskraft	20 kN	30 kN
Aushubkraft	15 kN	30 kN
Wiederholgenauigkeit	5 µm	10 µm
Gewicht	2,5 kg	6,5 kg

Technische Änderungen vorbehalten

Vorteile

- Neues Federpaket – erhöhte Einzugskraft auf Lebensdauer
- Verstärkter Kolben
- Abdeckkappen für Anschraubung
- Optimierte Luftzuführung
- Düsentausch vereinfacht

Nullpunkt Spannsysteme für jeden Anspruch – Übersicht

Detaillierte Informationen im Hauptkatalog. Wir beraten Sie gerne!

SPEEDY metec

einfach

schnell eingebaut

robust

wenig Einzelteile

kompakt

große Kraftdichte

mechanisch

einfache Wartung

unabhängig

ein Drehmomentschlüssel genügt

Handbeladung



Kranbeladung



Automatisierung



SPEEDY classic

abgehoben

SPEEDY hebt Palette beim Lösen ab

simpel

einfach zu reinigen

präzise

durch zylindrische Passung

langlebig

Einziehen der Bolzen in die Passung

vielseitig

Spannkontrolle, Auflagenkontrolle, Abblasung, Mediendurchführung

Handbeladung



Kranbeladung



Automatisierung



SPEEDY airtec

wartungsarm

Intervalle bis 2 Millionen Zyklen

rein

saubere Luft ist ausreichend

kräftig

durch umlaufende Spannsegmente

präzise

durch zylindrische Passung

schnell

Spann- und Lösezeit 0,2 sec

Handbeladung



Kranbeladung



Automatisierung



SPEEDY easy click

click

Spannvorgang durch Eindrücken

winzig

Durchmesser 85 mm und nur 19 mm hoch

stark

5 kN Spannkraft – 10 kN Haltekraft

sparsam

Lösen mit 3 – 8 bar Druckluft/elektrisch

schnell

Lösezeit 0,1 sec

Handbeladung



Kranbeladung



Automatisierung



SPEEDY hydratec

kompakt

enorme Kraftdichte

flexibel

Ausgleichsvarianten im SPEEDY möglich

reinlich

gekapselt gegen Verschmutzung

überwacht

alle Funktionen können abgefragt werden

wirtschaftlich

kurze Spann-/Lösezeiten, hohe Zyklenzahl

Handbeladung



Kranbeladung



Automatisierung



SPEEDY sweeper

selbstständig

für automatisierte Lösungen

überwacht

alle Funktionen können abgefragt werden

integriert

eingebaute Kupplungen erhältlich

anpassbar

verschiedenste Varianten verfügbar

reinlich

ausgeklügelte Abblaspung

Handbeladung



Kranbeladung



Automatisierung



System 3000

einzigartig

flächenbündiger SPEEDY und Bolzen

aufschiebbar

Handling ohne Störkontur

sehr stark

52 kN Haltekraft

selbstständig

für Automatisierung geeignet

überwacht

alle Funktionen können abgefragt werden

Handbeladung



Kranbeladung



Automatisierung



Kupplungen

universell

Hydraulik, Pneumatik, Vakuum, Elektrik

integriert

passt direkt in den SPEEDY

kompakt

wenig Platzbedarf

schnell

keine zusätzlichen Handgriffe

automatisch

mit dem Spannen/Lösen an-/abgekuppelt

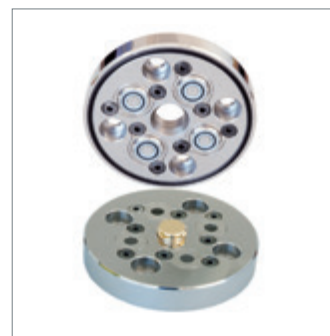
Handbeladung



Kranbeladung



Automatisierung



Kontrolle gibt die Sicherheit für hundertprozentige Verfügbarkeit

Kontrollmaß

Der SPEEDY classic hat etwas ganz Besonderes:

Sie können die Funktion einfach selbst überprüfen! Mit dem eigens dafür entwickelten Kontrollmaß-Prüfer sind Ihre Mitarbeiter in der Lage, innerhalb kürzester Zeit vorbeugend die Funktion sicher zu stellen.



Luftmengenmessung

Bei automatisierten Anlagen ist die richtige Einstellung aller Parameter von größter Wichtigkeit.

STARK bietet dazu z.B. ein Messgerät an, das die aktuelle Luftmenge anzeigt. So können Sie bei der Inbetriebnahme und auch später im Servicefall diese Vorgaben messen und protokollieren.



Einzugskraftmessung

Das System classic und hydratec kann mit dem STARK Einzugskraftmessgerät überprüft werden.

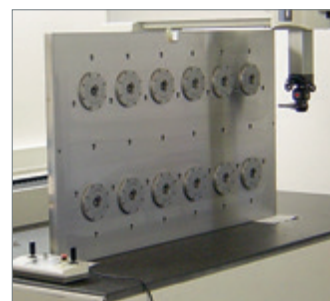
Es zeigt direkt die Kraft an, die am Einzugsnippel wirkt. So ist auch nach längerem Einsatz sichergestellt, dass die bei der Auslegung festgelegten Werte eingehalten werden.



Maßkontrolle

Alle Produkte die STARK verlassen werden vorher gemessen, die Messwerte protokolliert und archiviert. Sollten Sie dazu Fragen haben, kontaktieren Sie uns.

Die 3D-Messungen erfolgen in einem klimatisierten Messraum.



...weil Nullpunktspannen einen Ursprung hat!

Spezialist

Als führendes Unternehmen der Nullpunkt Spanntechnik hat sich STARK kompromisslos auf die Nullpunkt Technologie spezialisiert. Durch die Ausbildung von Fachkräften sichert STARK Know-how für die Zukunft.

STARK vereint alle Kernkompetenzen unter einem Dach.

Laufende Entwicklung und Patente zeugen von der enormen Innovationskraft des Unternehmens.

Qualität, Präzision, Service und individuelle Beratung sind Bestandteil der Unternehmensstrategie.

Partner

In der Produktion sieht STARK sich als Partner für verschiedene Branchen und Anwendungen.

Für Automobil- oder Flugzeugbranche, Maschinenbau sowie Einzel- oder Serienfertigung steht STARK als kompetenter Ansprechpartner zur Verfügung.

Individuelle Beratung für den Einsatz der STARK Komponenten und maßgeschneiderte Lösungen für die Produktion sind unsere Stärken.

Gruppe

Römheld, Hilma, STARK – die drei Marken der Römheld-Gruppe zählen weltweit zu den Marktführern für produktive Lösungen in der industriellen Fertigungs-, Montage-, Spann- und Antriebstechnik.

Mit unseren Komponenten, Produkten und Systemen gestalten wir Ihre Fertigung

effizienter und flexibler. Die Römheld-Gruppe ist international mit Vertriebspartnern und Joint Ventures vor Ort vertreten.

www.stark-inc.com
www.hilma.de
www.roemheld.de
www.friedrichshuette.com



STARK Spannsysteme GmbH
 Kommingerstraße 48, 6840 Götzis, Austria
 Telefon: +43 5523 / 647 39 - 0, Fax: +43 5523 / 647 39 - 7
 E-Mail: info@stark-inc.com, Homepage: www.stark-inc.com



ROEMHELD
 HILMA ■ STARK