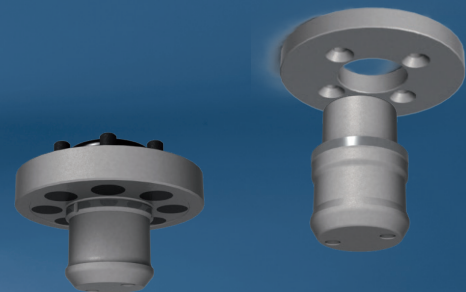
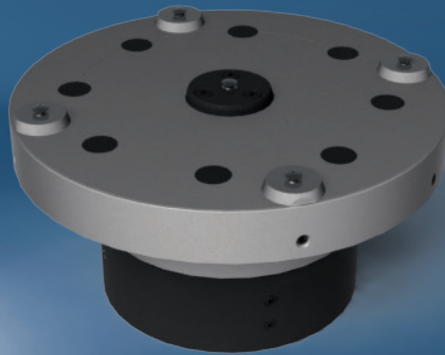
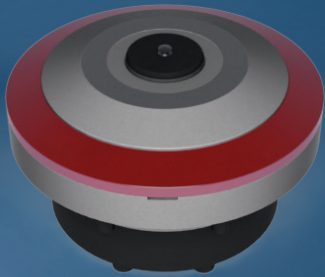




ROEMHELD
HILMA ■ STARK



Nullpunkt Spannsystem **SPEEDY hydratec 1**

WM-020-290-02-de



Start/Stop

Lap/Reset

Mode

GO_SPEEDY
00...10...20...30...40..
HYDRATEC

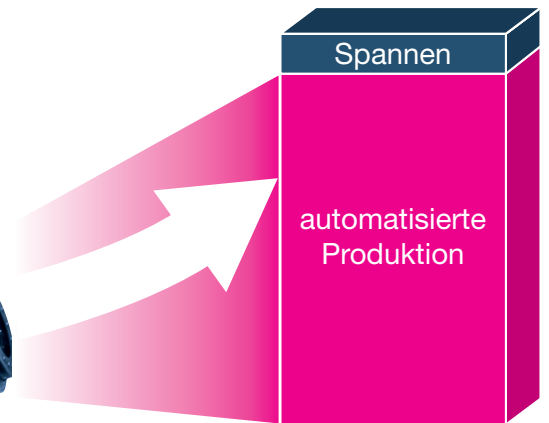


STARK

GO!

Maximale Produktivität

- Mit dem Nullpunkt Spannsystem SPEEDY hydratec erhöhen Sie Ihre Produktionszeiten auf ein Maximum.
- Dieses Spannelement steht für höchste Ansprüche in der Automatisierung.



Maximale Flexibilität

- SPEEDY hydratec hat eine einheitliche Schnittstelle die variabel angeordnet werden kann.
- Kompakte Bauweise, einfacher Einbau sowie hohe und schnelle Wechselzyklen zeichnen den SPEEDY hydratec aus.

Maximale Sicherheit

- Schmutzunempfindlich durch Mittenverschluss und effektive Ausblasung.
- Höchste Sicherheit in der Automatisierung durch integrierte Abfragemöglichkeiten (gespannt, gelöst, Auflagekontrolle).

SPEEDY hydratec – eine Investition, die sich nach kürzester Zeit rechnet.



STARK Spannsysteme Systemübersicht

Die Unterscheidung erfolgt nach Art der Betätigung bzw. unterschiedlichen Größen der Einzugsnippl:

SPEEDY classic – mech. spannen / hydr. lösen

Umfangreichstes und vielseitigstes Nullpunkt Spannsystem.

- vier Baugrößen und verschiedene Varianten



SPEEDY classic 1

Katalog-Bestell-Nr. WM-020-217-02-de



SPEEDY classic 2

Katalog-Bestell-Nr. WM-020-276-03-de



SPEEDY classic 3

Katalog-Bestell-Nr. WM-020-278-02-de



SPEEDY classic 4

Katalog-Bestell-Nr. WM-020-280-01-de

SPEEDY metec – mech. spannen / lösen

Solides, mechanisches Nullpunkt Spannsystem für einfache und kostengünstige Lösungen.

- drei Baugrößen



SPEEDY metec 1

Katalog-Bestell-Nr. WM-020-293-02-de



SPEEDY metec 2

Katalog-Bestell-Nr. WM-020-293-02-de



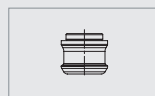
SPEEDY metec 3

Katalog-Bestell-Nr. WM-020-293-02-de

SPEEDY airtec – mech. spannen / pneum. lösen

Pneumatisches Nullpunkt Spannsystem.

- eine Baugröße und verschiedene Varianten



SPEEDY airtec 1

Katalog-Bestell-Nr. WM-020-288-02-de

SPEEDY hydratec – hydr. spannen / lösen

Hydraulisches, doppeltwirkendes Nullpunkt Spannsystem für höchste Spangeschwindigkeiten.

- eine Baugröße und verschiedene Varianten



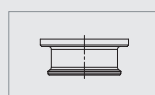
SPEEDY hydratec 1

Katalog-Bestell-Nr. WM-020-290-02-de

system 3000 – hydr. spannen / lösen

Doppelt wirkendes Nullpunkt Spannsystem mit geringem Einbauvolumen bei hoher Spannkraft.

- eine Baugröße und verschiedene Varianten



system 3000

Katalog-Bestell-Nr. WM-020-333-02-de

system 4000 – Systeme umbaubar

Flexibles Nullpunkt Spannsystem für mechanische, pneumatische und hydraulische Anwendungen.

- eine Baugröße und verschiedene Varianten



system 4000

Katalog-Bestell-Nr. WM-020-067-00-de



Inhaltsverzeichnis SPEEDY hydratec 1

Information		
	STARK Spannsysteme Systemübersicht i.4
	Inhaltsverzeichnis SPEEDY hydratec 1 i.5
	Technische Daten - Transparenz von Anfang an i.6
	Technische Daten - Stufenlos regelbare Spannkraft i.7
	Technische Daten - Kippmoment-Berechnungsbeispiel i.8
	Funktionsbeschreibung SPEEDY hydratec 1	
	- Positionieren und spannen in einer Funktion i.9
SPEEDY hydratec 1		Bestell-Nr.
	● Einbau, ø115mm	6000 002 1.1
	● Einbau, ø115mm, Lösekontrolle	6000 003 1.2
	● Einbau, ø115mm, Lösekontrolle, mit Ausgleich	6000 005 1.2
	● Einbau, ø115mm, Lösekontrolle, ohne Zentrierung	6000 006 1.2
	● Einbau, ø142mm, Auflageinseln, Löse- und Spannkraft	6000 007 1.3
	Hydraulikpumpenaggregat - Information 1.4
Einzugsnippel	● mit Nullpunkt	804 490 2.1
	● ohne Zentrierung	804 485 2.1
	● mit Ausgleich	804 495 2.2
Distanzscheibe	● mit O-Ring	804 289 2.2
Pendelnippel	● mit Nullpunkt	804 493 2.3
	● ohne Zentrierung	804 207 2.3
	● mit Ausgleich	804 205 2.4
Nippelbefestigung	● Variante D	804 125 2.5
	● Variante E	804 120 2.5
Auflagescheiben	● gehärtet, geschliffen, ø60mm	804 298 2.6
	● gehärtet, geschliffen, ø138mm	804 284 2.6
Zubehör	Einzugsnippelschlüssel	804 247 3.1
	● SW 22	
	Nippelbefestigungsschlüssel	804 254 3.1
	● SW22, Variante D	
	Mechanischer Einzugskraftprüfer	504 003 3.2



Technische Daten - Transparenz von Anfang an

SPEEDY hydratec Bestell-Nr.		6000 002	6000 003	6000 005	6000 006	6000 007
Katalogseite		1.1	1.2	1.2	1.2	1.3
Einbaumodul		●	●	●	●	●
Auflagefläche		●	●	●	●	
Auflageinseln						●
Lösekontrolle (2 bar)			●	●	●	●
Spannkontrolle (2 bar)						●
Element mit Nullpunkt		●	●			●
Element mit Ausgleich				●		
Element ohne Zentrierung					●	
Wartungsintervall	Zyklen	750.000	750.000	750.000	750.000	750.000
max. Spannkraft ¹ bei 140bar	[N]	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
Haltekraft ² bei 140bar	[N]	38.000	38.000	38.000	38.000	38.000
min. Lösedruck	[bar]	20	20	20	20	20
max. Betriebsdruck	[bar]	140	140	140	140	140
Aushubkraft bei max. Lösedruck	[N]	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
Aushub-, Einzugsweg **	[mm]	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Seitenkräfte max. zulässig	[N]	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
max. Kippmoment (über Insel diagonal)	[Nm]	500	500	500	500	850 (1150)
Ölvolumen für spannen bzw. lösen	[cm ³]	14	14	14	14	14
Luftvolumen - Ausblasung	[l/min.]	80l/min 6bar	80l/min 6bar	80l/min 6bar	80l/min 6bar	100l/min6bar
Betriebstemperatur	[°C]	+10 bis +80	+10 bis +80	+10 bis +80	+10 bis +80	+10 bis +80
min. zulässige Spannzeit	[s]	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
min. zulässige Lösezeit	[s]	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Radiale Vorpositionierung ³	[mm]	± 2	± 2	± 2	± 2	± 2
Axiale Vorpositionierung	[mm]	- 0,3	- 0,3	- 0,3	- 0,3	- 0,3
max. Beladewinkel	[°]	± 1,5	± 1,5	± 1,5	± 1,5	± 1,5
Wiederholgenauigkeit ⁴	[mm]	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Systemgenauigkeit ⁵	[mm]	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Gewicht	[kg]	2,90	3,20	3,20	3,20	4,10
Anschluss Öl, Luft am Flansch unten	O-Ring	O-Ring	O-Ring	O-Ring	O-Ring	O-Ring

* bei entsprechender Ausführung sind bei Abstimmungen Genauigkeiten im µBereich möglich.

** Auf Wunsch andere Aus- und Einzugswege möglich.

Technische Daten - Begriffe - Definitionen

- 1 **Spannkraft** Unter Spannkraft wird die Belastung bezeichnet, bis zu der der Nullpunkt garantiert wird. Die angegebene Spannkraft darf nicht überschritten werden. Aufgrund der regelbaren Spannkraft, ergibt sich ein Maximum, beim maximalen Spanndruck (siehe Tabelle unten).
- 2 **Haltekraft** Unter Haltekraft wird die max. Überbelastung bezeichnet, bei der der Nippel noch gehalten wird, aber den Nullpunkt bereits verlassen hat (ausgelegt auf M10 Schraube).
- 3 **Radiale Vorpositionierung** Die Beladeeinrichtung muss bei händischer und automatisierter Beladung kraftlos nachgiebig sein.
- 4 **Wiederholgenauigkeit** Unter Wiederholgenauigkeit wird in der Regel die Genauigkeit bezeichnet, die sich auf den Wechsel der selben Palette lageorientiert, auf die gleiche Schnittstelle bezieht.
- 5 **Systemgenauigkeit** Unter Systemgenauigkeit wird die Genauigkeit bezeichnet, die sich aus dem Wechseln mehrerer Paletten, z.B. an verschiedenen Maschinen, ergibt.



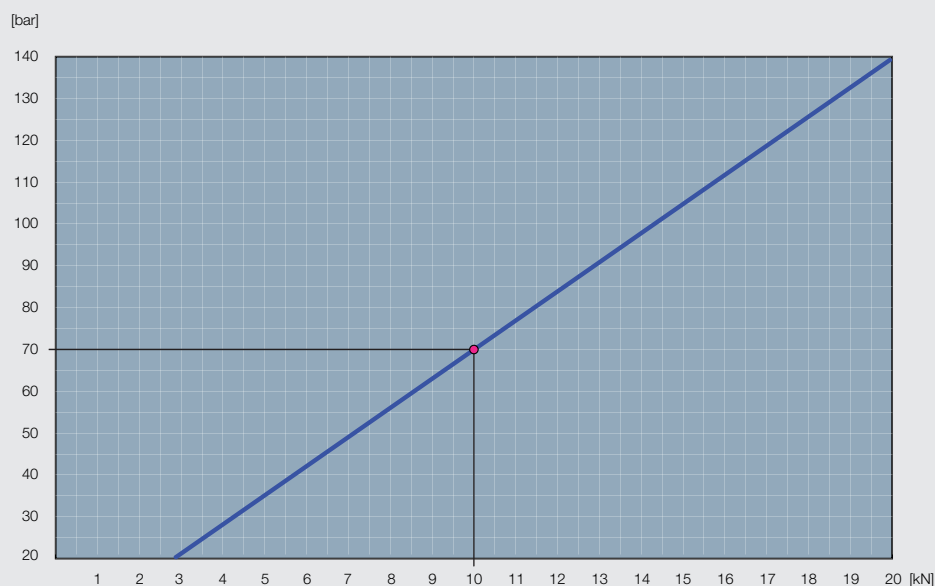
Variable Spannkraft mit SPEEDY hydratec.

Die stufenlos regelbare Spannkraft ermöglicht ein optimales Spannen von unterschiedlichen Werkstücken. Mit dem angepassten Spanndruck werden keine unnötig hohen Kräfte in das Werkstück eingeleitet. Somit können die Aufnahmen oder Paletten, abhängig von der Bearbeitung, schwächer dimensioniert werden - das sind ihre Handlings- und Preisvorteile.

Ein wesentlicher Aspekt, z.B. beim Fräsen, ist die Sicherstellung einer ausreichenden, aber nicht zu hohen Spannkraft während der Bearbeitung, um die Zerspankräfte aufnehmen zu können. Dabei ist eine form- und kraftschlüssige Werkstückspannung ideal.

Je nach Spanndruck ergibt sich eine Spannkraft von:

Diagramm Spannkraft / Spanndruck



Berechnungsbeispiel:

Hydraulischer Spanndruck = 70bar. Das ergibt lt. Diagramm 10.000N Spannkraft.



Technische Daten - Kippmoment-Berechnungsbeispiel

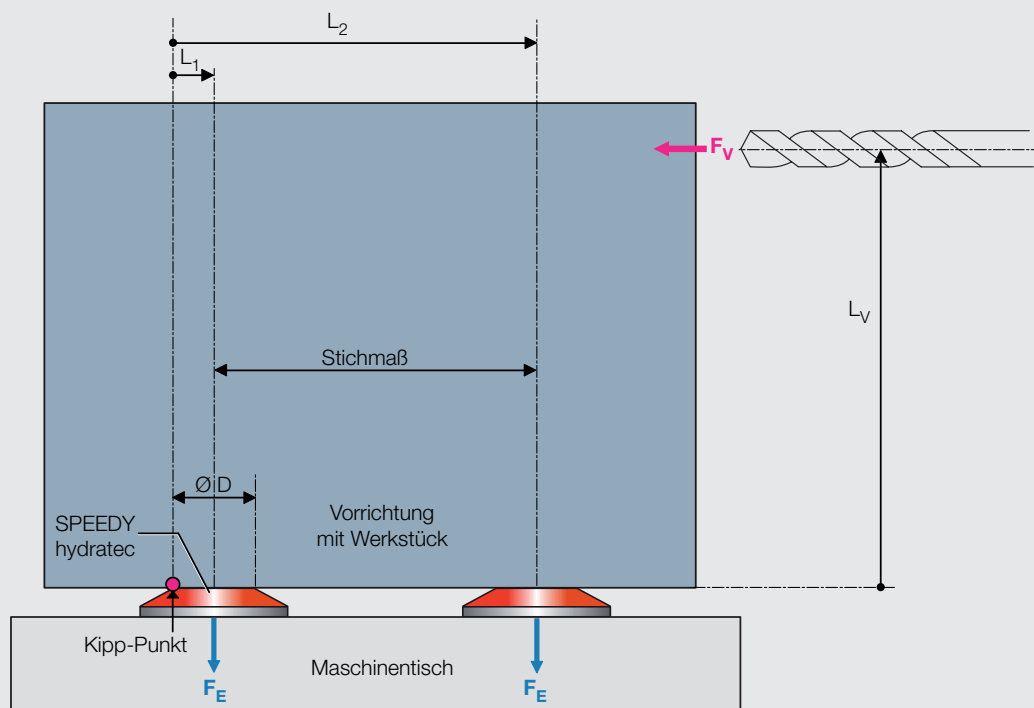
Profitieren Sie von unserer Fachkompetenz

**Beispiel:**

Schnellspanverschlussplatte 4fach SPEEDY hydratec mit Stichmaß 200 x 200 und max. Vorschubkraft von 7kN mit Abstand von 400 mm.

Frage:

Aufgrund von überwiegender Schrupparbeit soll das System auf doppelte Sicherheit geprüft werden. Reicht die Einzugskraft, Anzahl Schnellspanverschlüsse und das gewählte Stichmaß dafür aus?

**Lösung:**

$$M_E > 2 \times M_V ?$$

$$M_V = F_V \times L_V = 7.000\text{N} \times 0,4\text{ m}$$

$$M_V = \mathbf{2.800\text{Nm}}$$

$$M_E = 2 \times (F_E \times L_1) + 2 \times (F_E \times L_2)$$

$$M_E = 2 \times F_E \times (L_1 + L_2)$$

$$L_1 = \text{ØD} / 2$$

$$L_2 = \text{ØD} / 2 + \text{Stichmaß}$$

$$L_1 + L_2 = \text{ØD} + \text{Stichmaß}$$

$$L_1 + L_2 = 0,060\text{ m} + 0,200\text{ m} = 0,260\text{ m}$$

$$M_E = 2 \times F_E \times (L_1 + L_2) = 2 \times 20.000\text{N} \times 0,260\text{ m}$$

$$M_E = \mathbf{10.400\text{Nm}}$$

$$M_E / M_V > 2 ?$$

$$M_E / M_V = 10.400\text{Nm} / 2.800\text{N}$$

$$M_E / M_V = \mathbf{3.7 > 2}$$

M_V : Moment aus Vorschubkraft

M_E : Moment aus Einzugskraft

F_V : Vorschubkraft (7.000N)

F_E : Einzugskraft (20.000N)

Stichmaß = 200 mm = 0,20 m

Ø D (Auflagering) : 60 mm = 0,060 m

L_V : 400 mm = 0,40 m

Mit dieser Auslegung ist eine rund 3,7fache Sicherheit gegeben.

Hier könnte der Druck auf 76bar reduziert werden, um eine 2fache Sicherheit zu erreichen.

(Alle Maße in SI-Einheiten (Meter, Newton) einsetzen)

Funktionsbeschreibung SPEEDY hydratec – Positionieren und spannen in einer Funktion

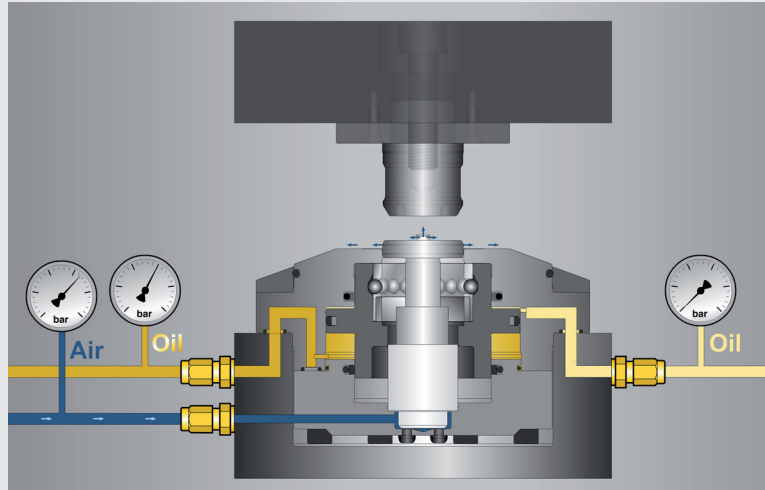


Funktionsprinzip:

Sehen Sie den ganzen Ablauf als Animation auf www.stark-inc.com

hydratec gelöst:

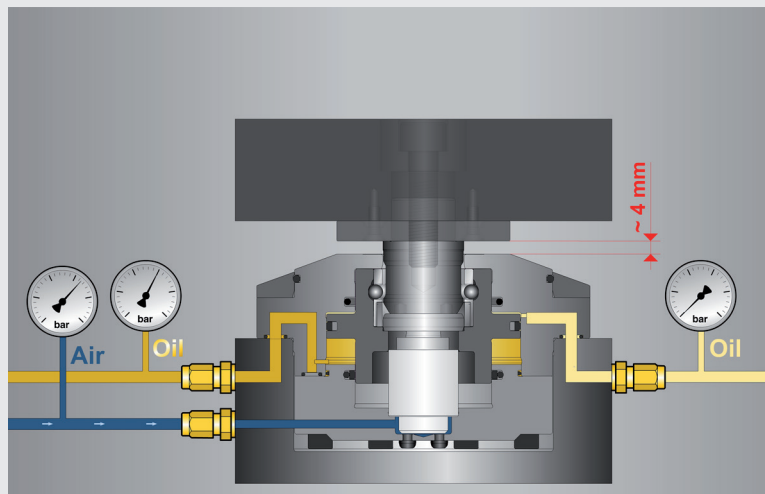
Die hoch wirksame Abblaseinrichtung und der Mittenschluss halten die Auflagefläche und die Positionierbohrung sauber.



Palette zuführen:

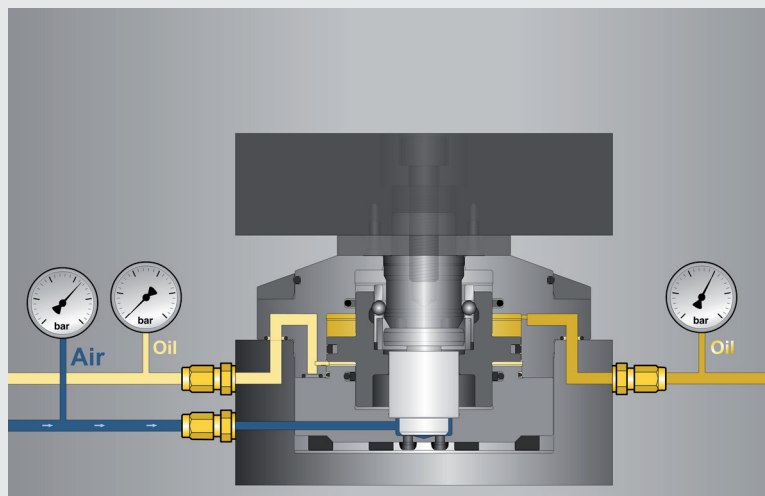
Der Mittenschluss wird nach unten weggedrückt und die Palette kommt mit exakt 4,5 mm * Abstand in die richtige Position für den Spannvorgang. Werden Kupplungen verwendet, so sind diese dann auch in der gewünschten axialen Position für ein exaktes Ankuppeln.

* Andere Wege als Option möglich



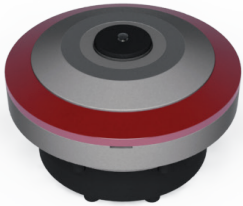
hydratec gespannt:

Das System ist nun mit dem Spanndruck beaufschlagt. Die Absicherung erfolgt üblicherweise mit einem entsperrenbaren Rückschlagventil. Die Leitung der Abblasluft wird nun genutzt, um die Anlage der Palette abzufragen. Spänelemente mit weiteren Optionen wie Lösekontrolle und Spannkontrolle, die direkt den Kolben abfragen, sind im Lieferprogramm von STARK erhältlich.



STANDARD

- Modul
- Auflagefläche
- Abblasung
- pneumatische Auflagekontrolle
- Mittenschluss



Eigenschaften:

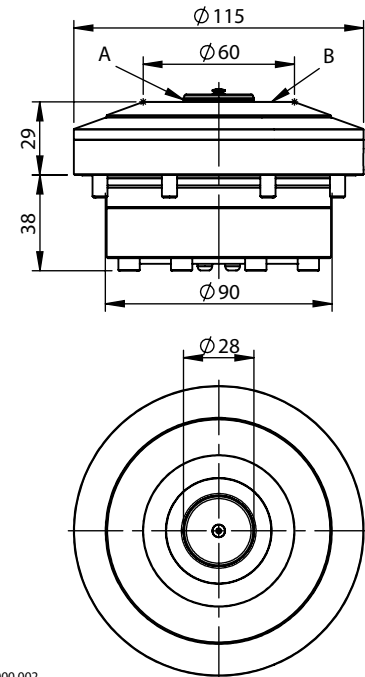
Schnellspanverschluss Einbaumodul aus hochwertigem Werkzeugstahl.

Aufgrund der kompakten Baumaße, geringer Platzbedarf. Als Modul, in Platten oder direkt in den Maschinentisch, einbaubar. Doppeltwirkender Schnellspanverschluss. Wird hydraulisch gespannt und gelöst. Durch seine kurzen Taktzeiten besonders zur Automatisierung geeignet. Die Positionierung erfolgt über die Passbohrung (A) und über die Auflagefläche (B). Intelligente Aus- und Abblastechnik zum Reinigen der Auflagefläche und der Passbohrung. Auflagekontrolle über Differenzdruck, Sperrluft möglich.

Einsatzgebiet:

Zum Einbau in Maschinen, Maschinenpaletten, Platten, Winkeln, Würfeln, Spanntürme und Schwenkbrücken.

Für alle gängigen Bearbeitungen wie fräsen, schleifen, erodieren sowie auf Prüfständen und Montagevorrichtungen einsetzbar. Ideal bei automatisierter Beladung.



Bestell-Nr.	Haltekraft	Spannkraft	Druck max. *	Gewicht	Datenblatt
6000 002	38.000N	20.000N	140bar	2,90kg	D070

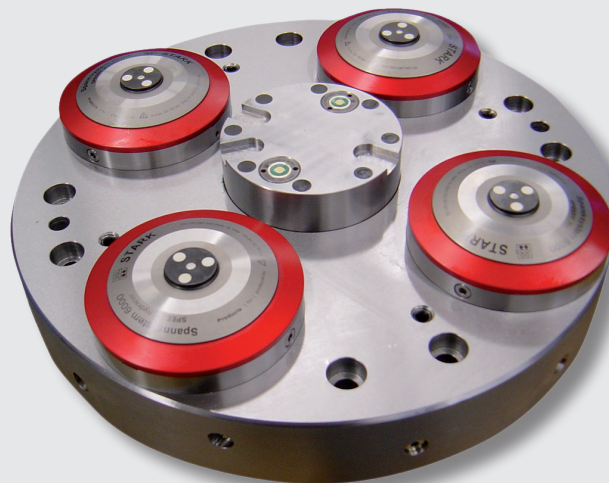
* Druck jeweils zum Lösen und zum Spannen des hydratec. Siehe auch Seite i.7.



Praxisbeispiel:

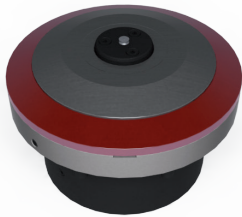
Schnellverschlussplatte mit vier SPEEDY hydratec.

Mittig eine 2fach Kuppelstelle für hydraulische Durchführung in die Vorrichtung. Der hydratec ist auf den Kuppelweg und die axiale Zuführung der Römheld Kuppelungen abgestimmt.



STANDARD

- Modul
- Auflagering
- Abblassung
- pneumatische Auflagekontrolle
- pneumatische Lösekontrolle
- Mittenschluss



Eigenschaften:

Schnellspanverschluss Einbaumodul aus hochwertigem Werkzeugstahl.

Aufgrund der kompakten Baumaße, geringer Platzbedarf. Als Modul, in Platten oder direkt in den Maschinentisch, einbaubar. Doppeltwirkender Schnellspanverschluss. Wird hydraulisch gespannt und gelöst. Durch seine kurzen Taktzeiten besonders zur Automatisierung geeignet.

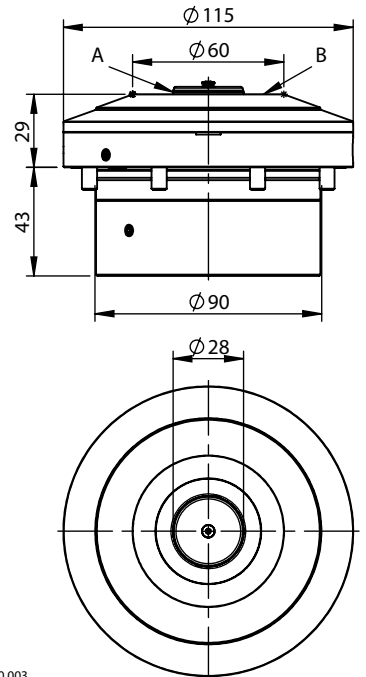
Die Positionierung erfolgt über die Passbohrung (A) und über die Auflagefläche (B). Bei Elementen mit Ausgleich und ohne Zentrierung ist ein kraftarmer Ausgleich möglich.

Intelligente Aus- und Abblastechnik zum Reinigen der Auflagefläche und der Passbohrung. Auflagekontrolle über Differenzdruck, Sperrluft möglich. Die pneumatische Lösekontrolle gibt zusätzliche Sicherheit im Gesamtsystem.

Einsatzgebiet:

Zum Einbau in Maschinen, Maschinenpaletten, Platten, Winkeln, Würfeln, Spanntürme und Schwenkbrücken.

Für alle gängigen Bearbeitungen wie fräsen, schleifen, erodieren sowie auf Prüfständen und Montagevorrichtungen einsetzbar. Ideal bei automatisierter Beladung.



Z 6000 003

Element mit Nullpunkt (Standard)



Bestell-Nr.	Haltekraft	Spannkraft	Druck max. *	Gewicht	Datenblatt
6000 003	38.000N	bis 20.000N	140bar	2,70kg	D071

Element mit Ausgleich



Bestell-Nr.	Haltekraft	Spannkraft	Druck max. *	Gewicht	Datenblatt
6000 005	38.000N	bis 20.000N	140bar	2,70kg	D071

Element ohne Zentrierung



Bestell-Nr.	Haltekraft	Spannkraft	Druck max. *	Gewicht	Datenblatt
6000 006-1	38.000N	bis 20.000N	140bar	2,70kg	D071

* Druck jeweils zum Lösen und zum Spannen des hydratec. Siehe auch Seite i.7.



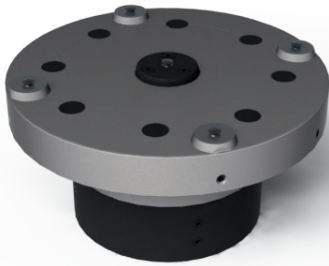
Info:

Je nach Anwendung kann es sehr von Vorteil sein, wenn alle Einzugsnippel vom gleichen Typ sind. Das macht die automatische Montage wesentlich einfacher und in vielen Fällen erst möglich. Dafür hat STARK ein Sortiment an hydratec bei denen die gewünschten Ausgleichsfunktionen schon eingebaut sind.

Immer mehr Bearbeitungskonzepte sehen eine direkte Werkstückspannung in der Automatisierung vor. STARK ist für Sie der richtige Partner.

STANDARD

- Modul
- Auflageinseln mit Abblasdüsen
- Abblasung
- pneumatische Auflagekontrolle
- pneumatische Spannkontrolle
- pneumatische Lösekontrolle
- Mittenverschluss



Eigenschaften:

Schnellspanverschluss Einbaumodul aus hochwertigem Werkzeugstahl.

Aufgrund der kompakten Baumaße, geringer Platzbedarf. Als Modul, in Platten oder direkt in den Maschinentisch, einbaubar. Doppeltwirkender Schnellspanverschluss. Wird hydraulisch gespannt und gelöst. Durch seine kurzen Taktzeiten besonders zur Automatisierung geeignet.

Die Positionierung erfolgt über die Passbohrung (A) und über die Auflagefläche (B). Bei Elementen mit Ausgleich und ohne Zentrierung ist ein kraftarmer Ausgleich möglich.

Intelligente Aus- und Abblastechnik zum Reinigen der Auflageinseln und der Passbohrung. Auflagekontrolle über Differenzdruck, Sperrluft möglich.

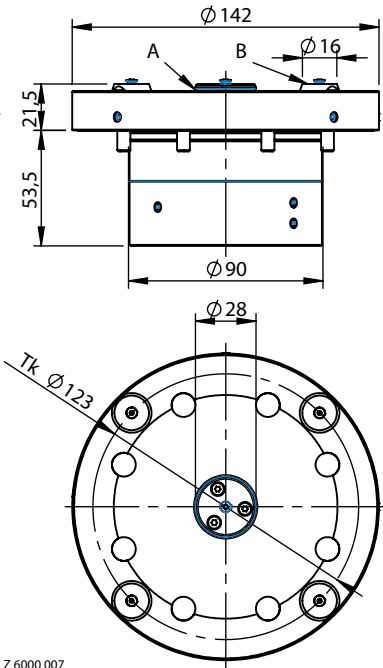
Die pneumatische Spann- und Lösekontrolle gibt zusätzliche Sicherheit im Gesamtsystem.

Einsatzgebiet:

Zum Einbau in Maschinenpaletten, Platten, Winkeln, Würfeln, Türmen und Schwenkbrücken.

Für alle gängigen Bearbeitungen wie fräsen, drehen, schleifen, erodieren sowie auf Prüfständen für Montagevorrichtungen einsetzbar.

Ideal bei automatisierter Beladung.



Bestell-Nr.	Haltekraft	Spannkraft	Druck max. *	Gewicht	Datenblatt
6000 007	38.000N	20.000N	140bar	4,10kg	D094/D097

* Druck jeweils zum Lösen und zum Spannen des hydratec. Siehe auch Seite i.7.



Praxisbeispiel:



Hydraulikpumpenaggregat

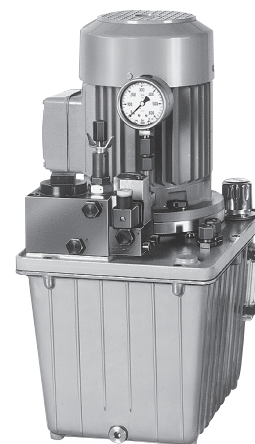
- **Doppeltwirkende Ausführung**
- **mit Bedientableau**
- **Anschlussfertig**

Eigenschaften:

Jede Anwendung hat andere Anforderungen an Funktion und Sicherheit. Die hydraulische und pneumatische Ansteuerung und Überwachung kann in einer Einheit zusammengefasst werden. Bei der Auslegung steht Ihnen ein erfahrener Techniker von STARK zur Verfügung

Optionen:

Mit angebauter Hydraulik und Elektrosteuerung über 7 m Kabelfernbedienung (mit Hartingstecker). Funktionsauslösung durch Bedientableau mit Leuchttastern. Inklusive Hydrauliköl HLP32 und Elektroanschluss mit 10 m Kabellänge und CEE 5/16 Stecker. SPS-Steuerung für Löse-, Spann-, Anlagekontrolle. Aus- und Eingänge zur CNC Steuerung der Maschine. Und vieles mehr!



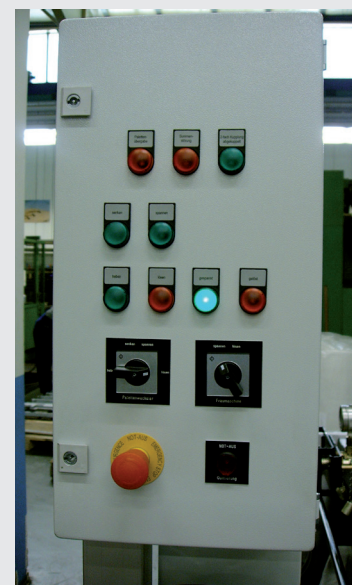
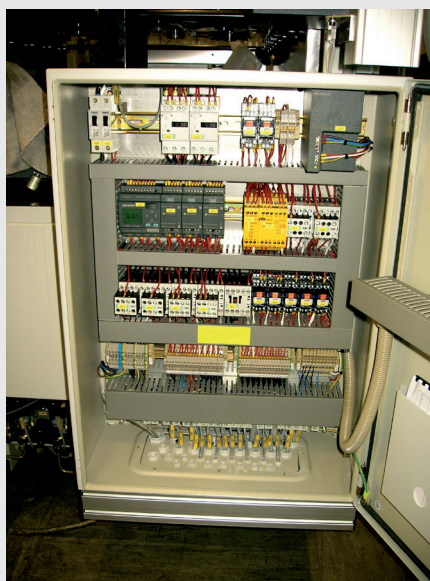
Symbolfoto

Sprechen Sie uns an. STARK bietet individuelle Lösungen für Ihre Anwendung



Praxisbeispiel:

Komplett integrierte Steuerung an einem STARK Rüstplatz mit Schwenkfunktionen in zwei Achsen und Nullpunkt Spannsystem.





Einzugsnippel

• mit Nullpunkt

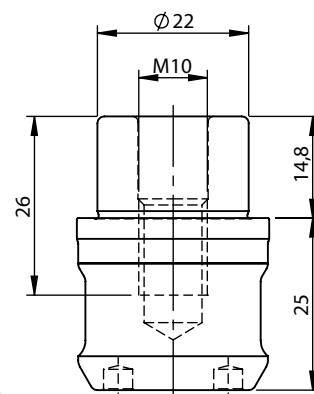
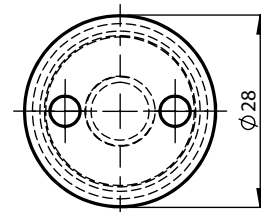


Eigenschaften:

Einzugsnippel mit Nullpunkt.

Einsatzgebiet:

Zum Positionieren und spannen auf Maschinenpaletten, Maschinenschraubstock, Spannutter, Vorrichtungen, Werkstück-Direktspannung.



Z 804 490

Bestell-Nr.	Schrauben-qualität	Anzugsmoment am Nippel	Anzugsmoment an der Schraube	Gewicht	Datenblatt
804 490	min. 10.9	73Nm	48Nm	0,13kg	D027

Einzugsnippel

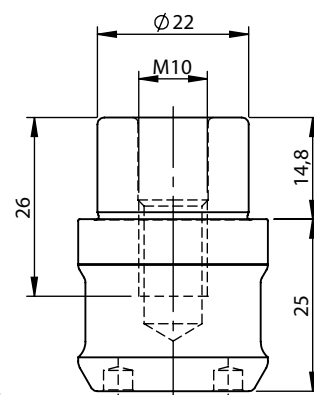
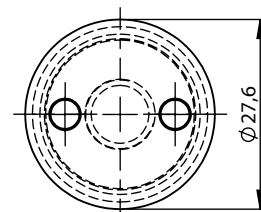


Eigenschaften:

Einzugsnippel ohne Zentrierung.

Einsatzgebiet:

Zum Positionieren und spannen auf Maschinenpaletten, Maschinenschraubstock, Spannutter, Vorrichtungen, Werkstück-Direktspannung.



Z 804 485

Bestell-Nr.	Schrauben-qualität	Anzugsmoment am Nippel	Anzugsmoment an der Schraube	Gewicht	Datenblatt
804 485	min. 10.9	73Nm	48Nm	0,13kg	D027

Einzugsnippel

- mit Ausgleich

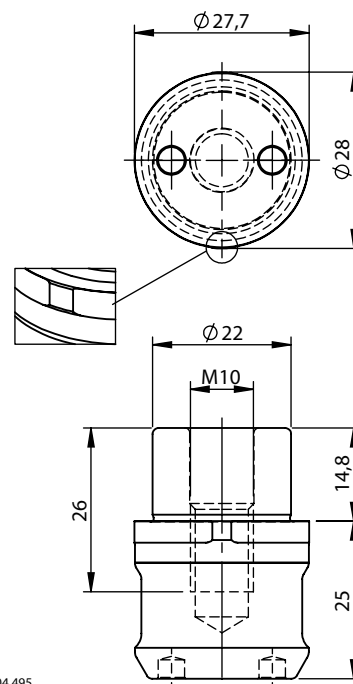


Eigenschaften:

Einzugsnippel mit Ausgleich in einer Achse (Schwertform).

Einsatzgebiet:

Zum Positionieren und spannen auf Maschinenpaletten, Maschinenschraubstock, Spannutter, Vorrichtungen, Werkstück-Direktspannung.

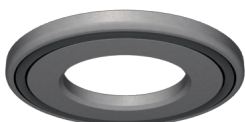


Z 804 495

Bestell-Nr.	Schrauben-qualität	Anzugsmoment am Nippel	Anzugsmoment an der Schraube	Gewicht	Datenblatt
804 495	min. 10.9	73Nm	48Nm	0,13kg	D027

Distanzscheibe

- mit O-Ring



Eigenschaften:

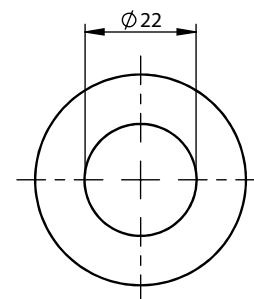
Distanzscheibe mit Dichtung

Einsatzgebiet:

Wird zum Ausgleich der Auflageinseln (z.B. 6000 007) verwendet. Der eingebaute O-Ring dichtet bei gespannter Palette die Mittenbohrung, um dann über die Auflageinseln pneumatisch die Anlage zu kontrollieren.

Montage:

Der Distanzring wird mit dem Einzugsnippel eingebaut und befestigt. Der O-Ring ist hydratecseitig eingebaut.



Z 804 289

Bestell-Nr.	Gewicht	Datenblatt
804 289	0,02kg	-

Pendelnippel

● mit Nullpunkt



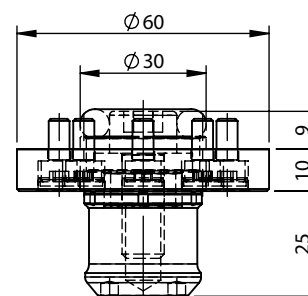
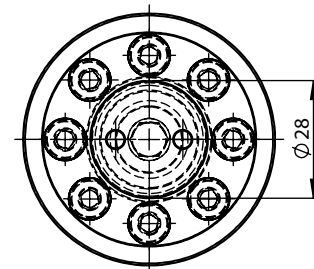
Eigenschaften:

Pendeleinzugsnippel mit Nullpunkt.

Einsatzgebiet:

Zum Positionieren und spannen auf Maschinenpaletten, Maschinenschraubstock, Spannfutter, Vorrichtungen, Werkstück-Direktspannung.

Hat Vorteile beim Fügen, z.B. bei ungünstigen Winkelverhältnissen. Dazu ist zur schonenden Beladung der vordere Teil des Nippels mit einer Pendelfunktion ausgestattet.



Z 804 203

Bestell-Nr.	Pendelfunktion	Anzugsmoment Schraube	Gewicht	Datenblatt
804 493	± 1,5mm	5Nm	0,30kg	D085

Pendelnippel



Eigenschaften:

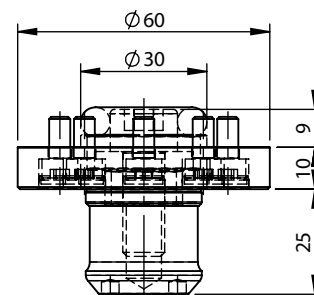
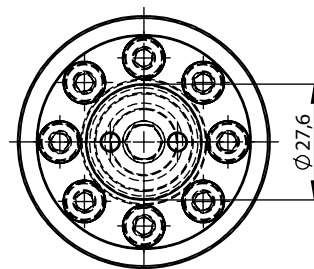
Pendeleinzugsnippel ohne Zentrierung.

Einsatzgebiet:

Der Pendelnippel gleicht Fertigungstoleranzen und Wärmegang aus.

Zum Positionieren und spannen auf Maschinenpaletten, Maschinenschraubstock, Spannfutter, Vorrichtungen, Werkstück-Direktspannung.

Hat Vorteile beim Fügen, z.B. bei ungünstigen Winkelverhältnissen. Dazu ist zur schonenden Beladung der vordere Teil des Nippels mit einer Pendelfunktion ausgestattet.



Z 804 207

Bestell-Nr.	Pendelfunktion	Anzugsmoment Schraube	Gewicht	Datenblatt
804 207	± 1,5mm	5Nm	0,30kg	D085

Pendelnippel

- mit Ausgleich



Eigenschaften:

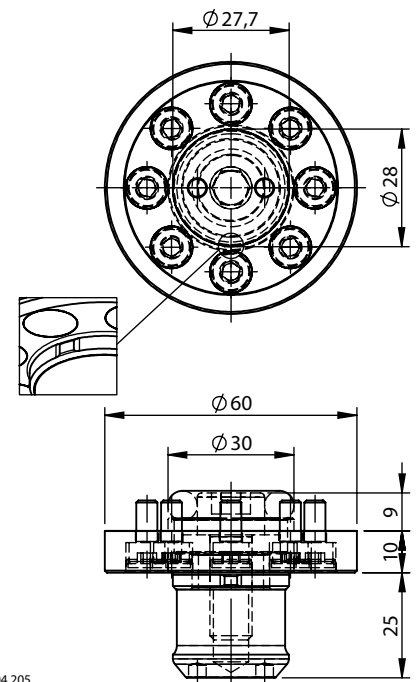
Pendeleinzugsnippel mit Ausgleich in eine Achse.

Einsatzgebiet:

Die Ausgleichsfunktion gleicht Fertigungstoleranzen und Wärmegang aus.

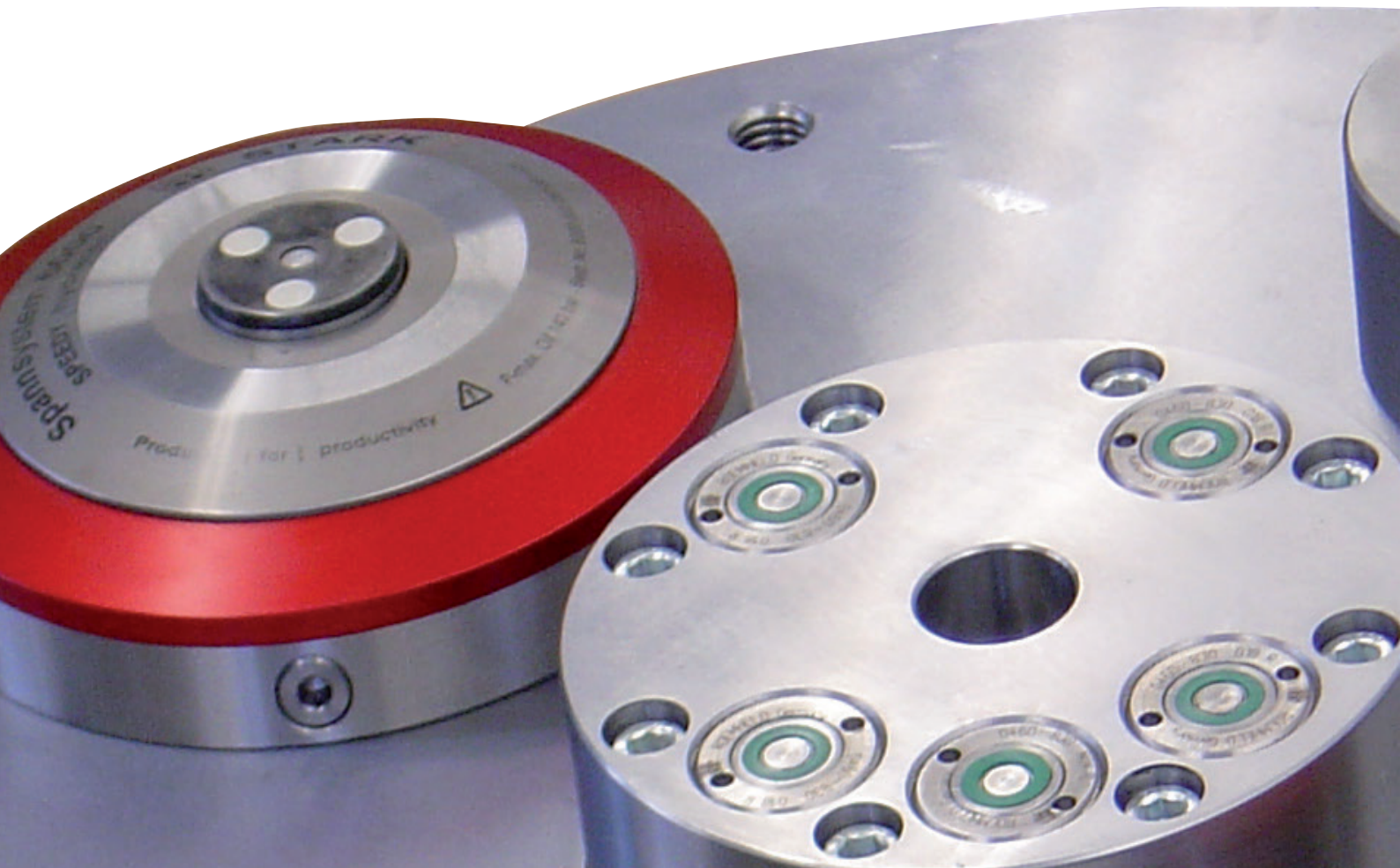
Zum Positionieren und spannen auf Maschinenpaletten, Maschinenschraubstock, Spannfutter, Vorrichtungen, Werkstück-Direktspannung.

Hat Vorteile beim Fügen, z.B. bei ungünstigen Winkelverhältnissen. Dazu ist zur schonenden Beladung der vordere Teil des Nippels mit einer Pendelfunktion ausgestattet.



Z 804 205

Bestell-Nr.	Pendelfunktion	Anzugsmoment Schraube	Gewicht	Datenblatt
804 205	$\pm 1,5\text{mm}$	5Nm	0,30kg	D085



Nippelbefestigung D



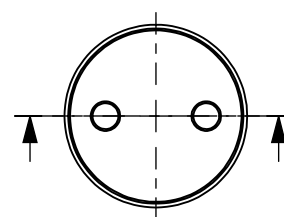
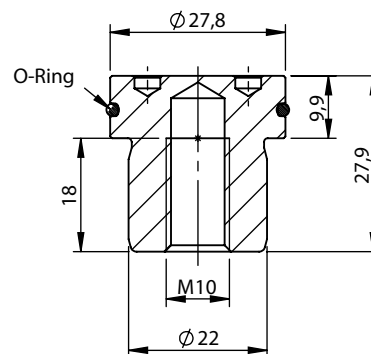
Eigenschaften:

Ermöglicht das Fertigen der Nippelbefestigung mit einer Aufspannung. Dadurch wird die höchste Genauigkeit erreicht. Der integrierte O-Ring verhindert ein Eindringen von Kühlmittel bei der Bearbeitung.

Einsatzgebiet:

Maschinenpaletten, Maschinenschraubstock, Spannfutter, Vorrichtungen, Werkstück-Direktspannung.

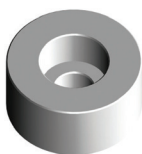
Montageschlüssel 804 254 (S. 3.1) wird zum Festhalten verwendet. Das Anziehen soll über den Nippel erfolgen.



Z 809 125

Bestell-Nr.	Gewicht	Datenblatt
809 125	0,09kg	D027

Nippelbefestigung E

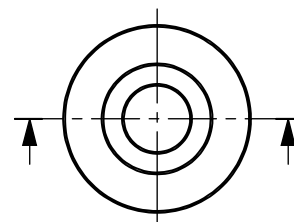
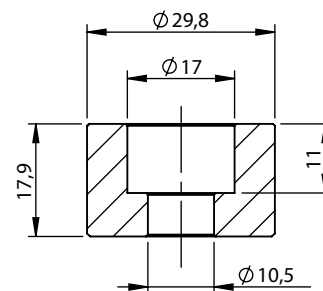


Eigenschaften:

Ermöglicht das Fertigen der Nippelbefestigung in einer Aufspannung. Dadurch wird die höchste Genauigkeit erreicht.

Einsatzgebiet:

Maschinenpaletten, Maschinenschraubstock, Spannfutter, Vorrichtungen, Werkstück-Direktspannung.

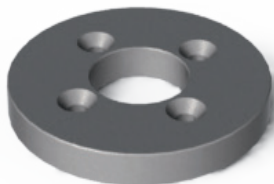


Z 809 120

Bestell-Nr.	Gewicht	Datenblatt
809 120	0,07kg	D027

Auflagescheibe 60

- Gehärtet
- Geschliffen



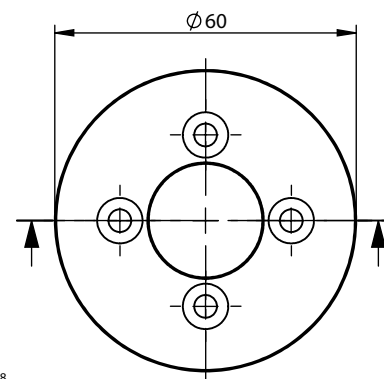
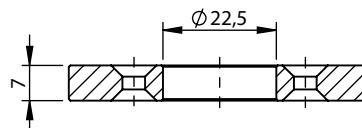
Eigenschaften:

Gehärtete und geschliffene Auflage-scheibe.

Einsatzgebiet:

Auflagescheibe für SPEEDY hydratec. Zur Verwendung bei nicht gehärteten Palettenoberflächen.

Die hohe Widerstandsfähigkeit garantiert höchste Genauigkeit auf lange Zeit. Ideal in Kombination mit der serienmäßigen Möglichkeit der Anlagekontrolle.



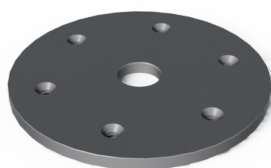
Z 804 298

Bestell-Nr.	Gewicht	Datenblatt
804 298	0,12kg	D085

Befestigungsschrauben (Senkschraube Torx M4x12) im Lieferumfang enthalten

Auflagescheibe 138

- Gehärtet
- Geschliffen



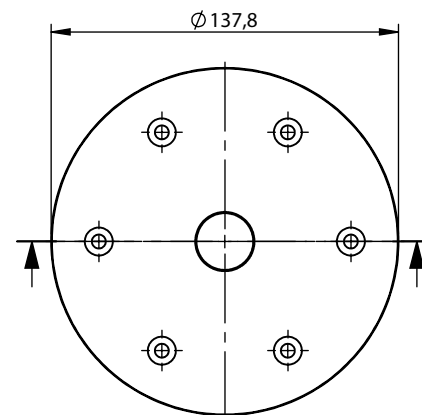
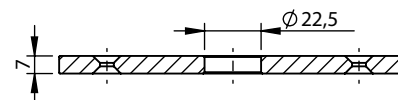
Eigenschaften:

Gehärtete und geschliffene Auflage-scheibe.

Einsatzgebiet:

Auflagescheibe für SPEEDY hydratec. Zur Verwendung bei nicht gehärteten Palettenoberflächen.

Die hohe Widerstandsfähigkeit garantiert höchste Genauigkeit auf lange Zeit. Ideal in Kombination mit der serienmäßigen Möglichkeit der Anlagekontrolle.



Z 804 284

Bestell-Nr.	Gewicht	Datenblatt
804 284	0,80kg	D033-2

Befestigungsschrauben (Senkschraube Torx M4x12) im Lieferumfang enthalten

Einzugsnippelschlüssel

- SW 22

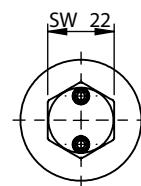
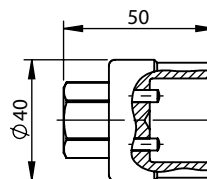


Eigenschaften:

Einzugsnippelschlüssel zur Montage und Demontage von SPEEDY Einzugsnippel.

Einsatzgebiet:

Verschrauben der Einzugsnippel. (804 254 nicht abgebildet)



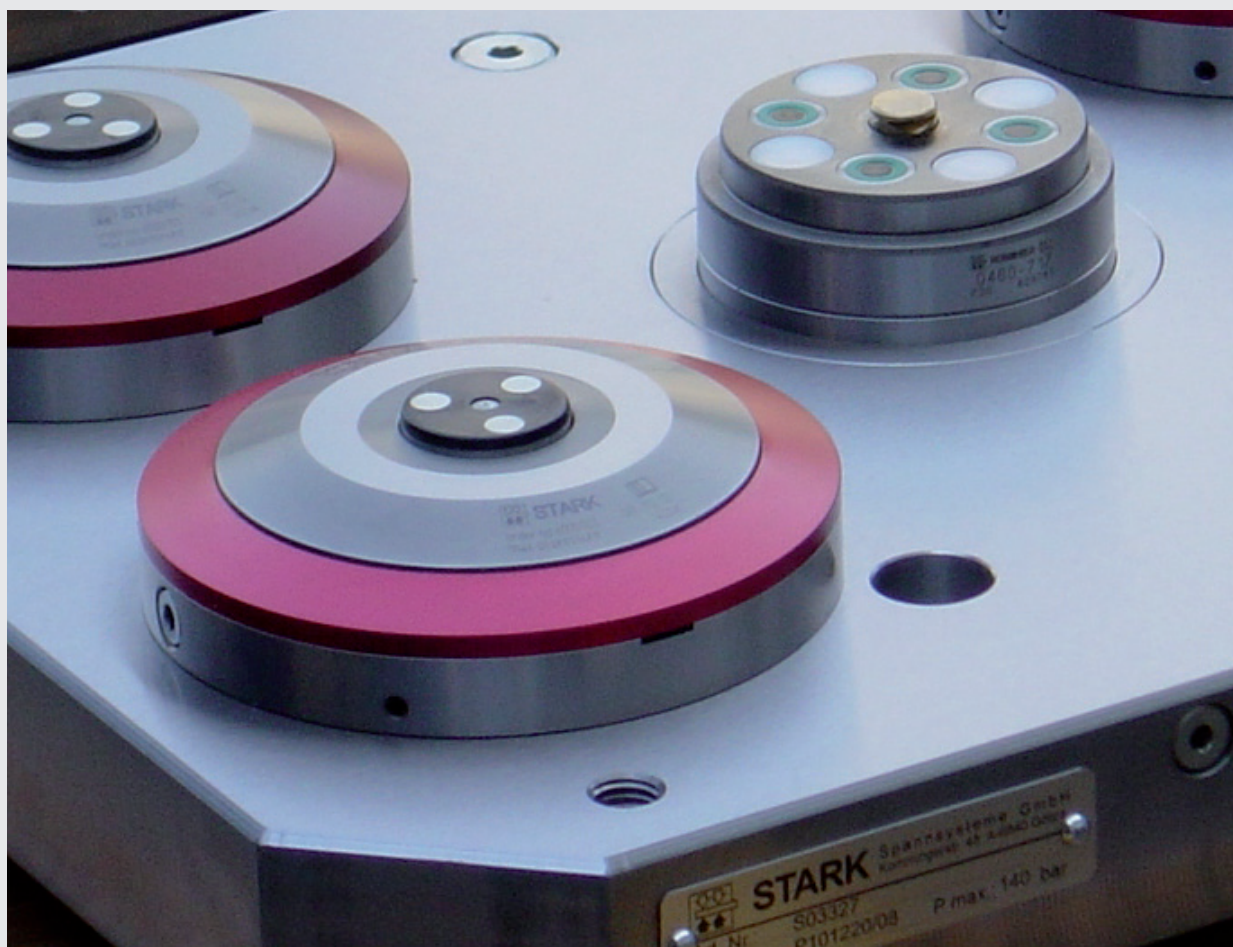
Z 804 247

Bestell-Nr.	Schlüsselweite	Gewicht
804 247	SW22	0,15kg
804 254	SW22 (für Nippelbefestigung 804 125)	0,15kg



Praxisbeispiel:

Schnellverschlussplatte mit vier SPEEDY hydratec. Mittig eine 4fach Kuppelstelle für hydraulische Durchführung in die Vorrichtung. Der hydratec ist auf den Kuppelweg und die axiale Zuführung der Römheld Kuppelungen abgestimmt. Eine besonders effektive Ausblasdüse hält die Kuppelstelle sauber.



Mechanischer Einzugskraftprüfer

• direkte Kraftanzeige in kN



Eigenschaften:

Mit Hilfe des SPEEDY Einzugskraftprüfers wird zuverlässig die Einzugskraft der SPEEDY hydratec Schnellspannverschlüsse kontrolliert.

Durch den Einzugskraftprüfer kann direkt gemessen werden wieviel Kraft anliegt und vom SPEEDY hydratec Nullpunkt Spannsystem aufgenommen werden kann. Diese Methode ist gegenüber der Druckmessung wesentlich zuverlässiger und kann bei der Überprüfung sehr viel Zeit sparen.

STARK empfiehlt präventiv eine jährliche Überprüfung der Schnellspannverschlüsse (Bedienungsanleitung beachten).

Einsatzgebiet:

Monteure, Einrichter und Bediener die den Auf-, Einbau, Service, Wartung und Betrieb der SPEEDY hydratec Nullpunkt Spannsystemen vornehmen.

Sie sollten mit dem Umgang von hydraulischen Elementen vertraut sein.

Achtung: alle Service- und Wartungsarbeiten dürfen nur von STARK geschulten Personen durchgeführt werden.

Bestell-Nr.	Bezeichnung	Gewicht
504 003	Mechanischer Einzugskraftprüfer SPEEDY hydratec	2,70kg
	Auflagering	0,50kg
	Adapter-Einzugsnippel SPEEDY hydratec	0,80kg
	Set-Gewicht:	4,00kg



Information:

Die Systemgenauigkeit hängt nicht nur von der Geometrie der Verbindung ab, auch die Einzugskraft der Nullpunkt Spannsysteme bestimmt wesentlich die kraft- und formschlüssige Verbindung. Zur Gewährleistung der Betriebssicherheit empfiehlt sich eine regelmäßige Einzugskraftkontrolle des SPEEDY hydratec Nullpunkt Spannsystems.

STARK bietet hierzu einen vollmechanischen Einzugskraftprüfer an. Seine Wirkungsweise beruht auf einer linearen Längenveränderung von Bauteilen, die proportional zur Kraft steht. Der Längenänderung wird eine Kraft zugeordnet und durch eine Messuhr analog dargestellt.

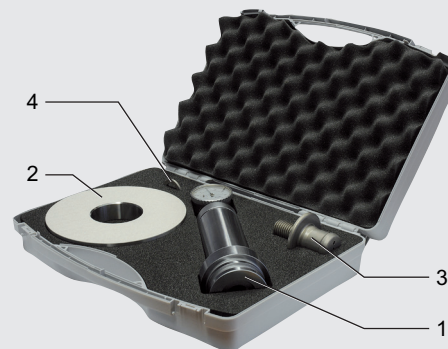
Der mechanische Einzugskraftprüfer zeichnet sich durch seine Genauigkeit (Messgenauigkeit $\pm 3\%$) und Robustheit aus. Kostengünstig und zuverlässig, ohne Elektronik. Den mechanischen Einzugskraftprüfer liefern wir kalibriert, mit Prüfstempel und Messanleitung in einer hochwertigen Kunststoffbox.

STARK bietet Schulungen zur Ausbildung Ihres Bedien- und Servicepersonals an. Schulungen finden wahlweise bei Ihnen oder im Hause Stark Spannsysteme GmbH statt.

Bitte informieren Sie sich bei uns, wir beraten Sie gerne.

Lieferung im Kunststoffkoffer:

(L390 x B280 x H110)



Symbolfoto

Einzugskraftprüfer (1) mit Kalibrierschein und Bedienungsanleitung in der Kunststoffbox, mit Auflagering (2), Adapter Einzugsnippel (3) und optional Distanzscheibe (4)

Kalibrierung:

STARK empfiehlt eine jährliche Kalibrierung des Einzugskraftprüfers. Zur Kalibrierung kann der Einzugskraftprüfer in der Original Kunststoffbox zu STARK gesendet werden.

Nur das Original ...



...passt zusammen!

Daher erhalten unsere Kunden:

- Herstellergarantie
- Funktionsgarantie
- Gewährleistungsschutz
- Passungsauswahl







ROEMHELD
HILMA ■ STARK

STARK Nullpunkt Spannsysteme



Beratung, Projektierung, Konstruktion, Produktion, Montage, Service – alles aus einer Hand!

Kosteneinsparungen in der Fertigung sind heute in zunehmendem Maße nur noch beim Rüsten der Maschine bzw. in der Verkürzung der Prozesszeiten möglich. Durch den Einsatz von Nullpunkt Spannsystemen wird Ihre Produktion erheblich beschleunigt.

Schlagworte wie Engpassorientierung (TOC), Verkürzung von Durchlaufzeiten, Verringerung der Losgrößen sowie Reduzierung der Lagerbestände, um nur einige Vorteile zu nennen, werden durch den Einsatz von STARK Nullpunkt Spannsystemen kurzfristig in der Fertigung umgesetzt.

Nutzen Sie die große Erfahrung und Flexibilität von Spezialisten in der Nullpunkt Spanntechnik um Ihre Produktion zu optimieren.

Das doppelwirkende Spannsystem SPEEDY hydratec ist robust im Einsatz und für schnellste Wechselvorgänge konzipiert. Aufgrund der kompakten Bauweise benötigt der SPEEDY hydratec nur einen geringen Einbauplatz, dadurch können engste Stichmaße einfach realisiert werden.

Aufgrund der speziellen Einzugsnippel-Kontur und die aufeinander abgestimmten Radien entstehen beim Einfahren in den SPEEDY keine Beschädigungen am Passungsdurchmesser. In der zylindrischen Bohrung können keine Späne eingeklemmt werden und durch den optimalen Kraftfluss – die Einzugsnippel werden permanent formschlüssig und höchstpräzise durch den Spannmechanismus fixiert – ist kein Durchbiegen oder Abheben möglich und somit auch eine hohe Positioniergenauigkeit garantiert.

Positionieren, spannen, lösen – SPEEDY hydratec integriert alles in einem intelligenten hydraulischen Nullpunkt Spannsystem.

STARK Spannsysteme GmbH

Römergrund 14

6830 Rankweil

Austria

Tel. +43 5522 37 400-0

Fax +43 5522 37 400-700

info@stark-inc.com

www.stark-inc.com