

ROEMHELD
HILMA ■ STARK



Nullpunkt Spannsystem **SPEEDY classic 1**

Setzen Sie Ihre
Fertigung auf

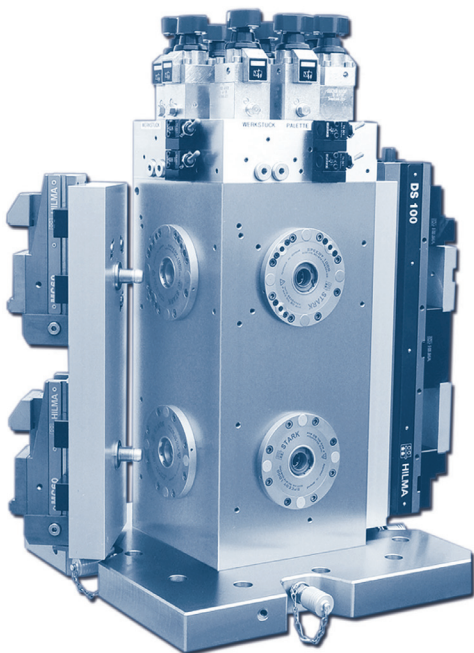
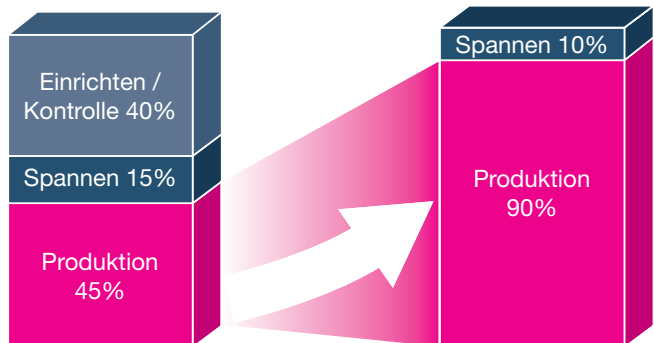




GO!

Maximale Produktivität

- Mit den Nullpunkt Spannsystemen von STARK erhöhen Sie Ihre Produktivität auf ein Maximum. Einricht- und Kontrollvorgänge entfallen zur Gänze, was zu höherer Effizienz und Genauigkeit in der Produktion führt.
- Mit den Nullpunkt Spannsystemen von STARK können Rüstarbeiten an Bearbeitungsmaschinen einfach durchgeführt werden.



Maximale Flexibilität

- SPEEDY classic hat eine einheitliche Schnittstelle. Dadurch sind alle Betriebsmittel für alle Maschinen durchgängig verfügbar.

Maximale Maschinenverfügbarkeit

- Bearbeitungen können für Eilaufträge ohne Zeitverlust unterbrochen und später beendet werden.

SPEEDY classic – 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



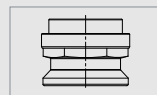
SPEEDY metec 1

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, doppelt wirkendes Nullpunkt Spannsystem für höchste Spangeschwindigkeiten,

- eine Baugröße und verschiedene Varianten



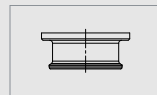
SPEEDY hydratec 1

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



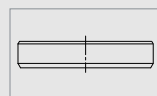
system 3000

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



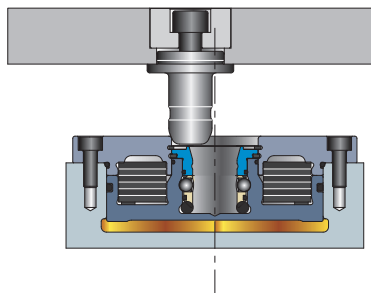
system 4000

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

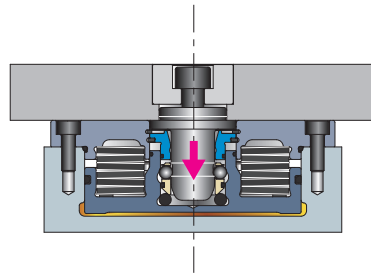
Inhaltsverzeichnis SPEEDY classic 1

i	Information	Systemübersicht / Inhaltsverzeichnis i.4 - i.5 Funktionsbeschreibung / Vorteile / Technische Daten / Kippmoment-Berechnung . . . i.6 - i.11
1	Einbau	STANDARD Einbau rund. 1.2 STANDARD Einbau quadratisch 1.3 STANDARD Einbau rund mit Mediendurchführungen 1.4 TORNADO Einbau rund / quadratisch mit Inselauflage und Abblasung 1.5 TORNADO Einbau rund / quadr. mit Inselauflage, Abblasung und Kühlmittelablauf 1.6 TWISTER Einbau rund mit Inselauflage und Abblasung 1.7 STANDARD Modul rund 1.8 TORNADO Modul rund mit Inselauflage und Abblasung 1.9 COMPACT Einbau rund / abgeflacht. 1.10 - 1.11 Setplatte 2 / 4 / 6 / 8. 1.12 - 1.13
2	Aufbau	STANDARD Aufbau rund / quadratisch. 2.2 STANDARD Aufbau rund / quadratisch mit Zentrierzapfen 2.3 SET 4 / SET 6 2.4 VARIO COMPACT / STANDARD. 2.5 - 2.6 VARIORIP COMPACT / STANDARD. 2.7 Spannpratze 1 / 2 / 3 inkl. Befestigung 2.8 - 2.10 Zubehörteile für Verrohrung. 2.11 - 2.15
3	Einzugsnippel	Einzugsnippel mit Nullpunkt / mit Ausgleich / ohne Ausgleich 3.2 - 3.3 Nippelbefestigung D / E 3.4 - 3.5 Gewindestift / Auflagescheibe / Distanzscheibe für TWISTER 3.6 - 3.7 Flanscheinzugsnippel / Flansch mit Nullpunkt 3.8 Flansch mit Ausgleich / Flansch ohne Ausgleich 3.9
4	Druckverstärker	RECORD / BOOSTER. 4.2 Hydraulikschlauch / Pedalsteuerungen 4.3 Lufthydraulische Spannpumpe 4.4 Hydraulikpumpenaggregat 4.5
5	Platten, Winkel, Spanntürme	Schnellspanverschlussplatten / Schnellspanverschlussplanscheibe 5.2 Winkel / Doppelwinkel. 5.3 Spannturm mit / ohne Ventiltechnik. 5.4 Schraubstockpalette 5.5
6	Medien-durchführungen	Mediendurchführung NW 4 Kupplungsmechanik / Kupplungs-nippel 6.3 - 6.4 Mehrfachkupplung NW 4 Kupplungsmechanik / Kupplungs-nippel. 6.5 - 6.6 Mediendurchführung NW 4 Blindstopfen. 6.7 Demontagezange 6.8 Spannkontrollventil mechanisch 6.9
7	SPEEDY Zubehör	Absperrhahn 7.1 Einzugsnippelschlüssel / Drehmomentschlüssel / Verschlussstopfen. 7.2 Transportschutz / Service-Set O-Ringe & Tellerfedern / Sicherungsringzange 7.3 - 7.4 Mechanischer Einzugskraftprüfer. 7.5 Hydraulische Montagehilfe / Montagehilfe 7.6

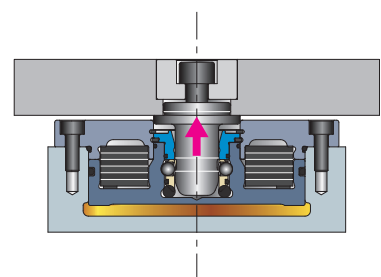
Funktionsbeschreibung SPEEDY classic 1 – Positionieren und Spannen in einer Funktion



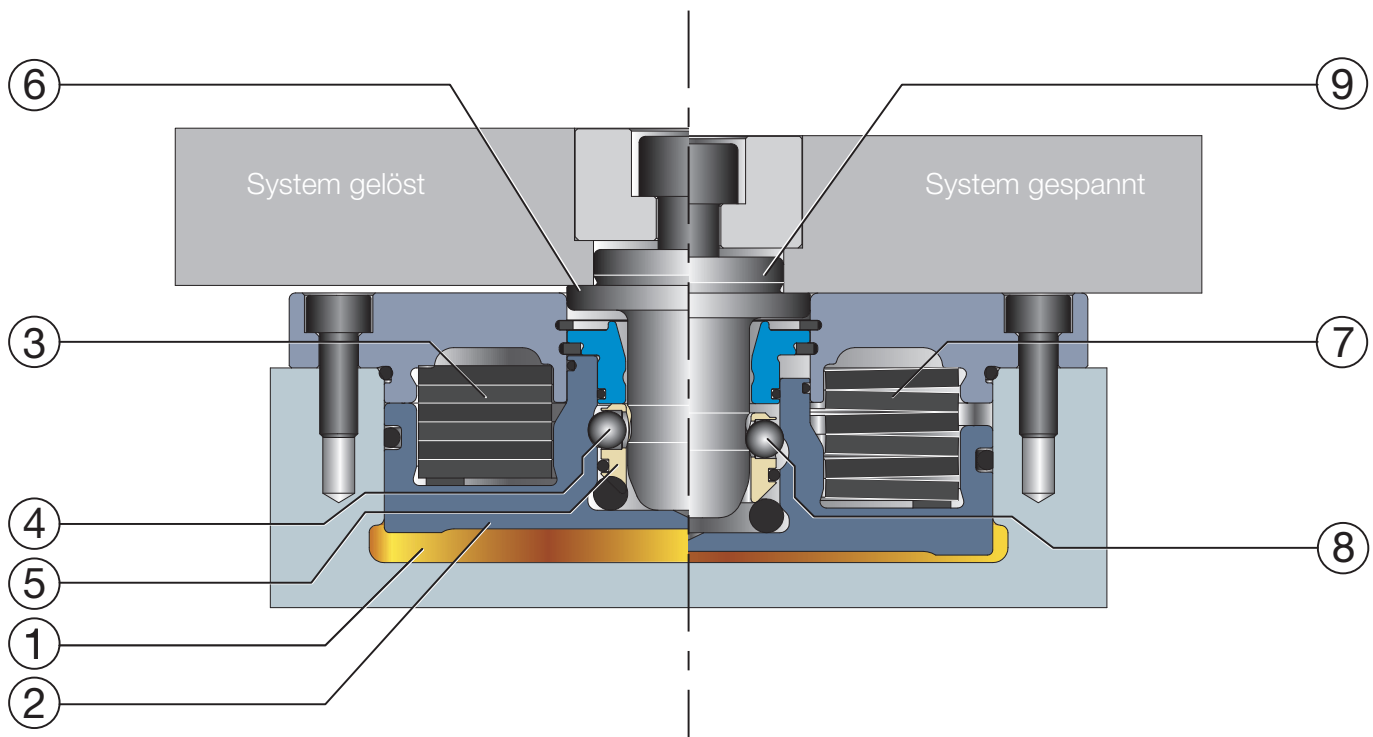
Einfahren und Vorpositionieren



Positionieren und Spannen



Lösen und Ausheben



Hydraulisch lösen

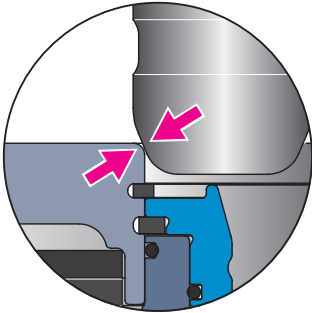
- Der Kolben (2) wird mit Hydraulik-Druck (1) beaufschlagt und bewegt sich nach oben. Das Federpaket (3) wird zusammengedrückt.
- Die Kugeln (4) im Kugelkäfig (5) bewegen sich nach außen in die Parkposition.
- Der Einzugsnippel (6) bewegt sich in den Schnellspannverschluss, bis er am Kolbenboden anliegt.
- Der Einzugsnippel (6) ist vorpositioniert.

Mechanisch spannen

- Die Hydraulik wird entlastet, der Öldruck sinkt auf 0 bar.
- Die Federvorspannkraft wird über den Kolben (2) eingeleitet, der Kolben bewegt sich nach unten. Die Passung wird gefügt, der Einzugsnippel (9) hochpräzise positioniert.
- Die Kugeln (8) liegen formschlüssig zwischen Kolben und Einzugsnippel in der vorgesehenen Kontur.
- Die Vorspannkraft der Federn (7) wirkt jetzt direkt und permanent auf den Einzugsnippel nach unten.

Erprobte Technik mit System – Original bis ins kleinste Detail

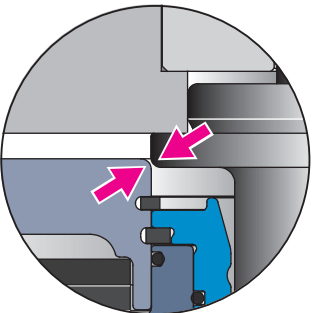
Vorteile
die sich lohnen!



Verschleißsicheres Einfahren und Vorzentrieren

Aufgrund der speziellen Einzugsnippel-Kontur entstehen beim Einfahren in den SPEEDY keine Beschädigungen am Passungsdurchmesser.

Hochlegierter Werkzeugstahl gewährt Verschleißfestigkeit.

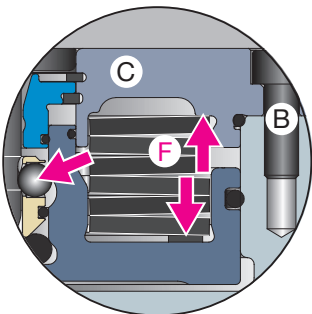


Abgestimmte Radien am Passungsdurchmesser

Aufeinander abgestimmte Radien am SPEEDY und am Einzugsnippel ergeben eine exakte Vorpositionierung.

Durch das Einziehen der Palette wird die Passung selbständig gefügt. Der Bediener muss die Palette nur ablegen oder entnehmen.

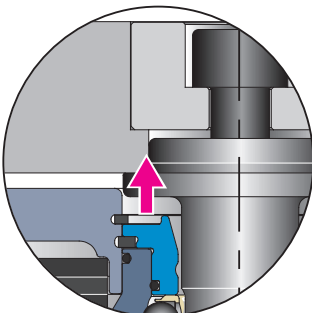
In der zylindrischen Bohrung können keine Späne eingeklemmt werden.



Hohe Positionier-Genauigkeit durch optimalen Kraftfluss – kein Durchbiegen oder Abheben

Durch Federkraft werden die Einzugsnippel permanent formschlüssig und höchst präzise fixiert – das wirkt schwingungsdämpfend und erhöht die Qualität der zu bearbeitenden Oberfläche sowie die Standzeit der Werkzeuge.

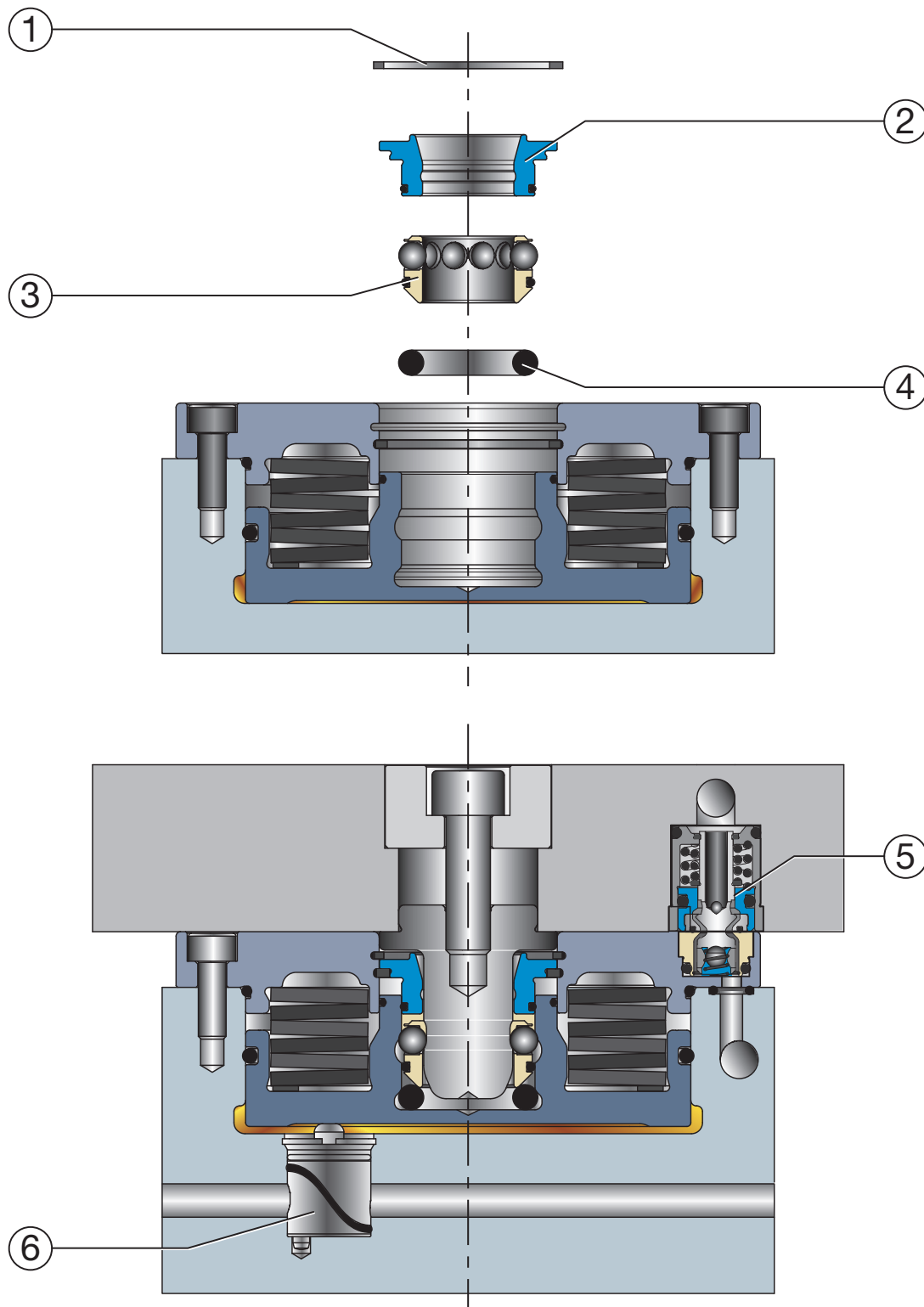
Die Federkraft (F) wirkt in unmittelbarer Nähe der Befestigungsschraube (B). Dadurch kommt es zu keinen Durchbiegungen am Deckel (C).



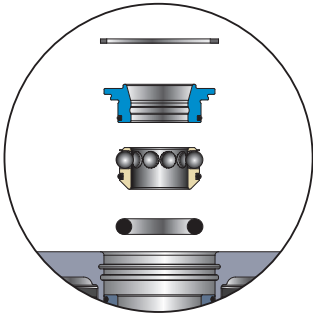
Ausheben aus der Passung

Beim Lösen wird der Einzugsnippel kontrolliert aus der Passung gehoben und der Bediener sieht, dass das System gelöst ist. Dadurch wird das Handling sicher und enorm einfach.

Weitere Vorteile von SPEEDY classic 1 – Entdecken Sie den Unterschied



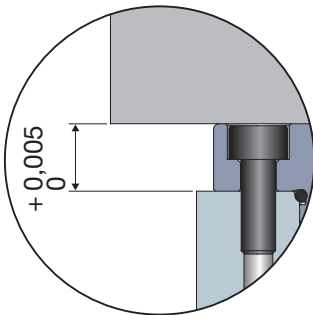
Durchdachte Lösungen – Zuverlässiges Spannen für verschiedenste Aufgaben



Einfache Reinigung

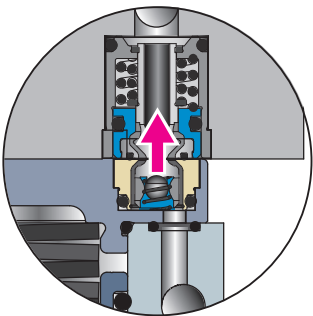
Bei der spannenden Fertigung ist eine Verschmutzung des Spannsystems auf lange Sicht unvermeidlich. Deshalb ist eine einfache Reinigungsmöglichkeit sehr wichtig.

Bei SPEEDY classic können Haltering (2), Kugelkäfig (3) und O-Ring (4) nach Entfernen des Sicherungsringes (1) einfach herausgezogen, gereinigt und wieder eingesetzt werden. Das ermöglicht eine einfache Wartung und geringstmögliche Stillstandszeiten.



Präzise Auflage

Höchste Genauigkeit zur Verringerung von Toleranzfehlern (Auflagescheibendicke innerhalb 5 µm gefertigt).

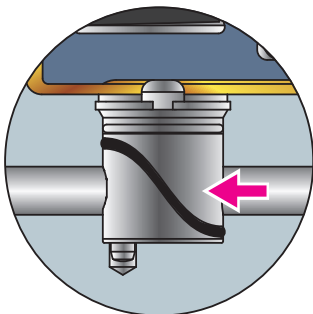


Integrierte Mediendurchführungen

Für die Durchleitung von Medien wie z.B. Öl, Luft, Wasser etc. wird SPEEDY classic auf Wunsch mit integrierten Mediendurchführungen (5) ausgestattet. Diese werden beim Spannen automatisch positioniert und gekuppelt.

Dadurch können z.B. Spannvorrichtungen, die auf Maschinenpaletten montiert sind, mit Energie (Hydraulik, Pneumatik etc.) versorgt werden. Die Kuppelkraft wird vom SPEEDY aufgebracht – denkbar einfaches Handling, die Palette wird vollautomatisch positioniert, gespannt und angekuppelt.

Weitere Informationen siehe Seite 6.2.



Spannkontrolle

Aus Sicherheitsgründen wird bei allen schnell drehenden Maschinen eine Spannkontrolle dringend empfohlen. SPEEDY classic ist hierfür optional mit einem mechanischen Spannkontrollventil (6) ausrüstbar.

Die Auswertung der Spannkontrolle ist direkt in die Maschinensteuerung integrierbar. Mit einem entsprechenden Hydraulikaggregat und passender Steuerung sind auch bestehende Maschinen nachrüstbar.

Ihr STARK-Partner informiert Sie gerne über die optimale Lösung.

Weitere Informationen siehe Seite 6.2.



Technische Daten – Transparenz von Anfang an

		STANDARD	STANDARD	TORNADO	TORNADO	TWISTER	COMPACT
		mit erhöhten Spannzyklen		mit erhöhten Spannzyklen			
Wartungsintervall Federpaket		100.000	20.000	100.000	20.000	100.000	15.000
Einzugskraft ¹	[N]	6.700	10.000	6.700	10.000	6.700	6.500
Haltekraft ²	[N]	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000
Lösedruck	[bar]	35-40	75-80	35-40	75-80	35-40	175-180
max. Druck *	[bar]	80	80	80	80	80	180
Aushubkraft bei max. Lösedruck	[N]	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
Seitenkräfte max. zulässig	[N]	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
Kippmoment	[Nm]	250	350	250	350	250	150
Verdrehmoment **	[Nm]	300	300	300	300	300	---
Ölvolumen	[cm ³]	20	20	20	20	20	7
Betriebstemperatur	[°C]	10-80	10-80	10-80	10-80	10-80	10-80
min. zulässige Spannzeit	[s]	ca. 2	ca. 2	ca. 2	ca. 2	ca. 2	ca. 2
min. zulässige Lösezeit	[s]	ca. 2	ca. 2	ca. 2	ca. 2	ca. 2	ca. 2
Radiale Vorpositionierung ³	[mm]	± 3	± 3	± 3	± 3	± 3	± 3
max. axiale Vorpositionierung Automatisierte Beladung	[mm]	- 0,3	- 0,3	- 0,3	- 0,3	- 0,3	- 0,3
Wiederholgenauigkeit ⁴	[mm]	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Systemgenauigkeit ⁵	[mm]	< 0,01 ***	< 0,01 ***	< 0,01 ***	< 0,01 ***	< 0,01 ***	< 0,01 ***
Gewicht	[kg]	ca. 3	ca. 3	ca. 3	ca. 3	ca. 3	ca. 1.5

* Überdruck-Sicherheitsventil vorsehen

** nur bei quadratischer Ausführung

*** bei entsprechender Ausführung sind bei Abstimmungen Genauigkeiten im µ-Bereich möglich.

¹ Einzugskraft

Unter Einzugskraft (Vorspannkraft des Federpaketes) wird die Belastung bezeichnet, bis zu der der Nullpunkt garantiert wird. Die angegebene Einzugskraft darf nicht überschritten werden,

² Haltekraft

Unter Haltekraft wird die max. Überbelastung bezeichnet, bei der der Nippel noch gehalten wird, aber den Nullpunkt bereits verlassen hat (ausgelegt auf M8 Schraube).

³ Radiale Vorpositionierung

Die Beladeeinrichtung muss bei automatisiertem Handling nachgiebig sein.

⁴ Wiederholgenauigkeit

Unter Wiederholgenauigkeit wird in der Regel die Genauigkeit bezeichnet, die sich auf den Wechsel der selben Palette lagerorientiert, 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.

Kippmoment-Berechnungsbeispiel

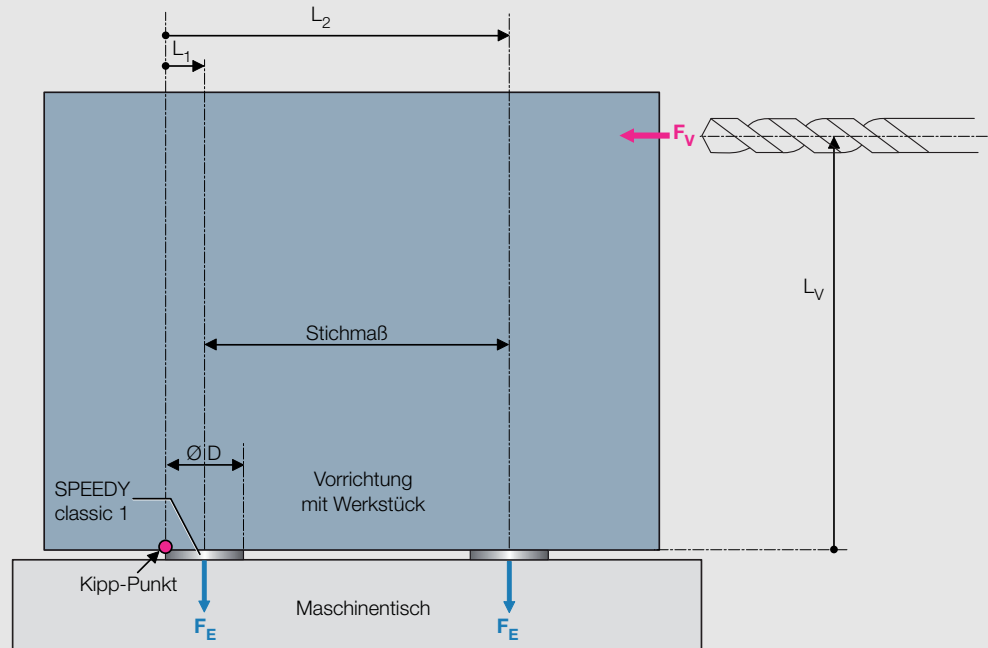
Profitieren Sie von unserer Fachkompetenz

**Beispiel:**

Schnellspanverschlussplatte 4-fach SPEEDY classic 1 mit Stichmaß 200 x 200 und max. Vorschubkraft von 7 kN 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:**

$$M_E > 2 \times M_V ?$$

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

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

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

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

$$L_1 = \text{ØD} / 2$$

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

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

$$L_1 + L_2 = 0,105 \text{ m} + 0,20 \text{ m} = 0,305 \text{ m}$$

$$M_E = 2 \times F_E \times (L_1 + L_2) = 2 \times 10.000 \text{ N} \times 0,305 \text{ m}$$

$$M_E = \mathbf{6.100 \text{ Nm}}$$

$$M_E / M_V > 2 ?$$

$$M_E / M_V = 6.100 \text{ Nm} / 2.800 \text{ N}$$

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

M_V : Moment aus Vorschubkraft

M_E : Moment aus Einzugskraft

F_V : Vorschubkraft (7.000 N)

F_E : Einzugskraft (10.000 N)

Stichmaß = 200 mm = 0,20 m

Ø D: 105 mm = 0,105 m

L_V : 400 mm = 0,04 m

Mit dieser Auslegung ist eine rund zweifache Sicherheit gegeben.

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

Einbau

1

Für den direkten Einbau in Maschinenpaletten, Platten, Winkeln, Würfeln, Spanntürmen oder Schwenkbrücken ist SPEEDY classic 1 Einbau das bewährte Nullpunkt Spannsystem.

Hochwertiger Werkzeugstahl gewährleistet Genauigkeit und Robustheit auch unter extremen Bedingungen.

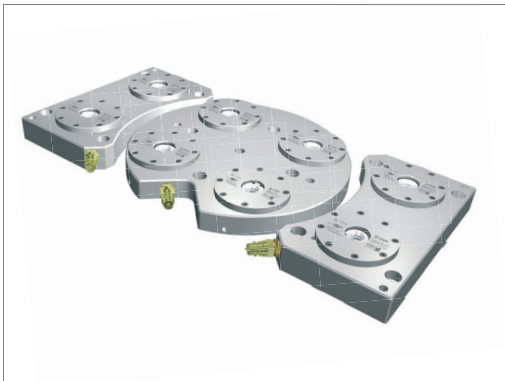
SPEEDY classic 1 Einbau bietet Optionen für jeden Anwendungsfall:

- Integrierte Mediendurchführung
- Auflagekontrolle (Qualität)
- Spannkontrolle (Sicherheit)
- Optimierte Aus- und Abblasung
- Kühlmittelablauf
- Modulbauweise
- Quadratische Bauform für Einzelspannung

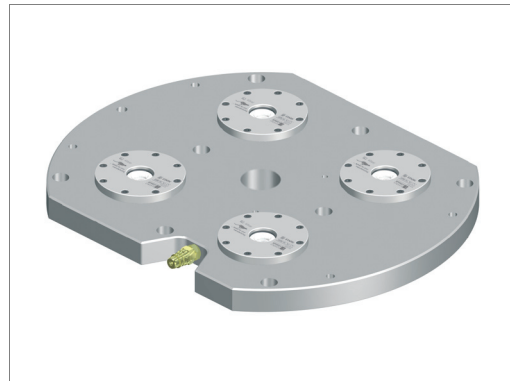
Spitzenqualität auf kleinstem Raum!



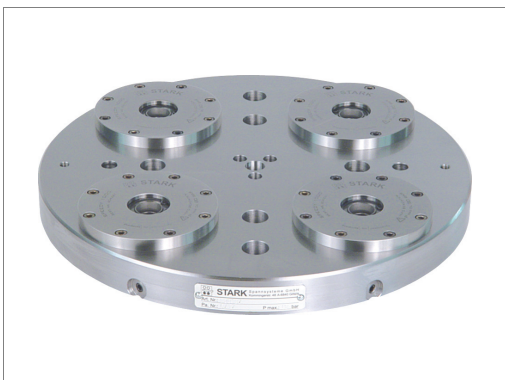
Die kompakte Nullpunkt Spannlösung für höchste Anforderungen:



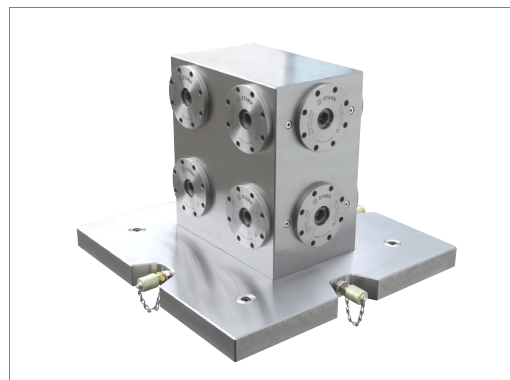
SPEEDY classic 1 Schnellspannverschlüsse in drei geteilte Platten eingebaut, zur Vergrößerung des Arbeitsbereiches bei einer 5-Achs-Maschine



SPEEDY classic 1 Schnellspannverschlüsse in Platte eingebaut, mit externem Hydraulikanchluss



SPEEDY classic 1 Schnellspannverschlüsse in runde Platte eingebaut, Hydraulikanschluss über Drehdurchführung



SPEEDY classic 1 Schnellspannverschlüsse in Spannturm eingebaut

STANDARD

- Einbau
- Rund



Eigenschaften:

Schnellspanverschluss Einbau aus hochwertigem Werkzeugstahl.

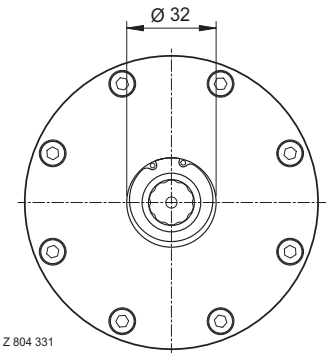
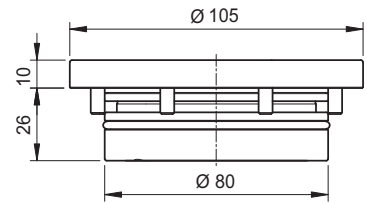
Durch niedrige Bauhöhe geringer Platzbedarf (bereits ab Plattenstärke von 30 mm einbaubar).

Wird mechanisch gespannt und hydraulisch gelöst.

Einsatzgebiet:

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

Für alle gängigen Bearbeitungen wie Fräsen, Drehen (Abschnitt "Spannkontrollventil" auf Seite 6.9 beachten), Schleifen, Erodieren sowie auf Prüfständen für Montagevorrichtungen einsetzbar.



Z 804 331

Bestell-Nr.	Haltekraft	Einzugskraft	Hydr. Druck zum Lösen	Gewicht	Datenblatt
804 331	25.000 N	6.700 N	35-40 bar	1,40 kg	D020, D032
804 348	25.000 N	10.000 N	75-80 bar	1,40 kg	D020, D032

Befestigungsschrauben im Lieferumfang enthalten. Montage- und Service-Zubehör siehe Kapitel 7.

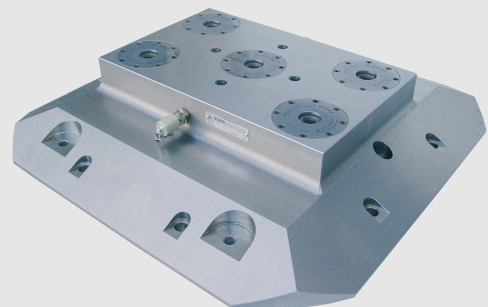


Praxisbeispiel



SPEEDY classic 1 STANDARD in Spannturm kundenspezifisch mit zusätzlichen Bohrungen zur Gewichtsoptimierung.

Weitere Informationen zu Spanntürmen siehe Kapitel 5.



Kundenlösung mit SPEEDY classic 1, erhöhte Aufbauplatte zur optimalen 5-Seitenbearbeitung.



STANDARD

- Einbau
- Quadratisch



Eigenschaften:

Schnellspanverschluss Einbau aus hochwertigem Werkzeugstahl.

Durch niedrige Bauhöhe geringer Platzbedarf (bereits ab Plattenstärke von 30 mm einbaubar).

Wird mechanisch gespannt und hydraulisch gelöst.

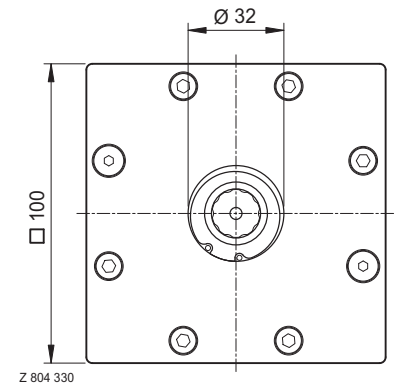
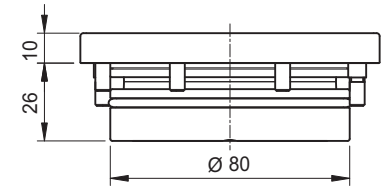
Durch die quadratische Form wird die Palette auch bei Einzelspannung lageorientiert positioniert und gespannt.

Einsatzgebiet:

Für Einzelspannung, 5-Achs-Bearbeitungen und einfache Teilungen. Auch gemischt mit runden Schnellspanverschlüssen verwendbar.

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

Für alle gängigen Bearbeitungen wie Fräsen, Drehen (Abschnitt "Spannkontrollventil" auf Seite 6.9 beachten), Schleifen, Erodieren sowie auf Prüfständen für Montagevorrichtungen einsetzbar.

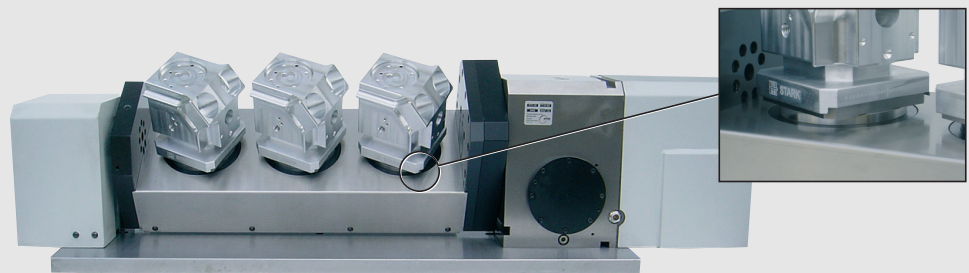


Bestell-Nr.	Haltekraft	Einzugskraft	Hydr. Druck zum Lösen	Gewicht	Datenblatt
804 330	25.000 N	6.700 N	35-40 bar	1,50 kg	D004
804 347	25.000 N	10.000 N	75-80 bar	1,50 kg	D004

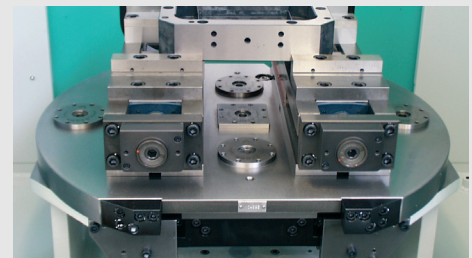
Befestigungsschrauben und Passschrauben im Lieferumfang enthalten. Montage- und Service-Zubehör siehe Kapitel 7.



Praxisbeispiel



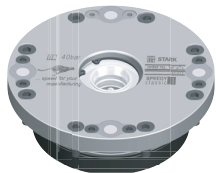
Quadratische SPEEDY classic 1 STANDARD zur Einzelspannung (verdreh sicher positioniert)





STANDARD

- Einbau
- Rund
- Mediendurchführung



Eigenschaften:

Schnellspanverschluss Einbau aus hochwertigem Werkzeugstahl mit Mediendurchführungen.

Durch niedrige Bauhöhe geringer Platzbedarf.

Wird mechanisch gespannt und hydraulisch gelöst.

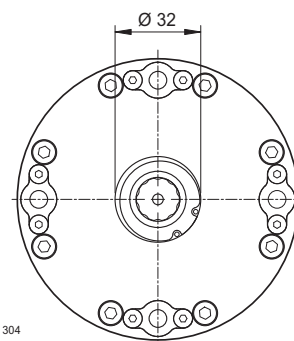
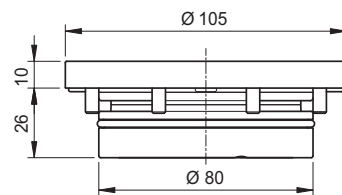
Für alle Spannsituationen, bei denen Hydraulik, Pneumatik, Emulsion oder andere Medien durch die Palette geführt werden müssen.

Einsatzgebiet:

Für Bearbeitungszentren mit Mediendurchführungen am Maschinentisch, für hydraulische und pneumatische Spannvorrichtungen.

Mit SPEEDY classic 1 ohne Mediendurchführungen oder quadratischen SPEEDY classic 1 beliebig kombinierbar.

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



Z 704 304

Bestell-Nr.	Haltekraft	Einzugskraft	Pos. und Anzahl der Mediendurchführung	max. zul. Druck für Mediendurchführung	Gewicht	Datenblatt-Nr.
704 301	25.000 N	6.700 N	1	200 bar	1,40 kg	D020, D021, D032
704 302	25.000 N	6.700 N	2	200 bar	1,40 kg	D020, D021, D032
704 303	25.000 N	6.700 N	3	200 bar	1,40 kg	D020, D021, D032
704 304	25.000 N	6.700 N	4	200 bar	1,40 kg	D020, D021, D032
704 305	25.000 N	10.000 N	1	200 bar	1,40 kg	D020, D021, D032
704 306	25.000 N	10.000 N	2	200 bar	1,40 kg	D020, D021, D032
704 307	25.000 N	10.000 N	3	200 bar	1,40 kg	D020, D021, D032
704 308	25.000 N	10.000 N	4	200 bar	1,40 kg	D020, D021, D032

Befestigungsschrauben im Lieferumfang enthalten. Montage- und Service-Zubehör siehe Kapitel 7.

Detaillierte Informationen zu den Mediendurchführungen siehe Kapitel 6 „Mediendurchführungen“.

i Anwendungsbeispiel

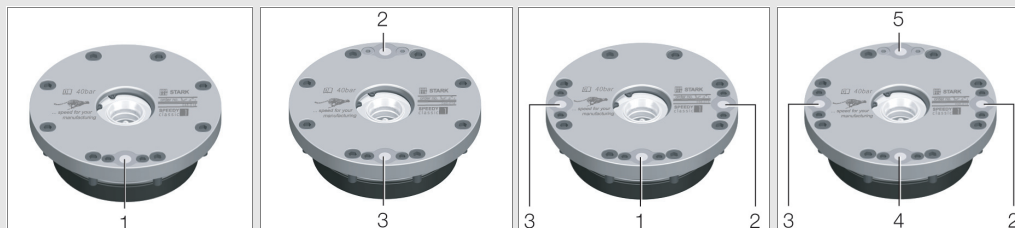
SPEEDY classic 1 mit einer Mediendurchführung

SPEEDY classic 1 mit zwei Mediendurchführungen

SPEEDY classic 1 mit drei Mediendurchführungen

SPEEDY classic 1 mit vier Mediendurchführungen

- 1) Druckluft
- 2) Vorlauf 1
- 3) Rücklauf 1
- 4) Vorlauf 2
- 5) Rücklauf 2



Zu beachten:

Die Summe der axialen Kräfte der Mediendurchführungen wirken der Einzugskraft des SPEEDY's entgegen. Technische Daten auf Seite 6.2 beachten.



TORNADO

- Einbau
- Rund
- Inselauflage
- Abbläsung



Eigenschaften:

Schnellspanverschluss Einbau aus hochwertigem Werkzeugstahl mit Inselauflage und Abbläsung.

Durch niedrige Bauhöhe geringer Platzbedarf.

Wird mechanisch gespannt und hydraulisch gelöst.

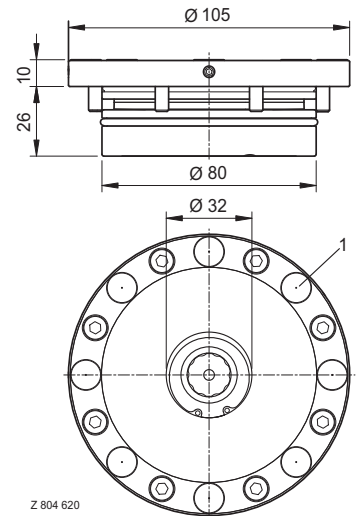
Intelligente Aus- und Abbläsungstechnik zum Reinigen der Auflageinseln (Höhe ca. 0,3 mm) und der Passbohrung. Auflagekontrolle über Differenzdruck, Sperrluft möglich.

Einsatzgebiet:

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

Zur Teilautomatisierung, verringert den Reinigungsaufwand.

Für alle gängigen Bearbeitungen wie Fräsen, Drehen (Abschnitt "Spannkontrollventil" auf Seite 6.9 beachten), Schleifen, Erodieren sowie auf Prüfständen für Montagevorrichtungen einsetzbar.



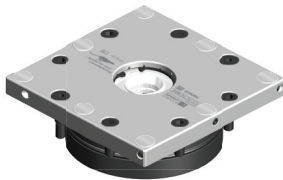
1) Inselauflage mit Abbläsung

Bestell-Nr.	Haltekraft	Einzugskraft	Hydr. Druck zum Lösen	Gewicht	Datenblatt
804 620	25.000 N	6.700 N	35-40 bar	1,50 kg	D016
804 622	25.000 N	10.000 N	75-80 bar	1,50 kg	D016

Befestigungsschrauben im Lieferumfang enthalten. Montage- und Service-Zubehör siehe Kapitel 7.

TORNADO

- Einbau
- Quadratisch
- Inselauflage
- Abbläsung



Eigenschaften:

Schnellspanverschluss Einbau aus hochwertigem Werkzeugstahl mit Inselauflage und Abbläsung. Reinhaltung der Auflageflächen als Sicherheit gegen Späne.

Durch niedrige Bauhöhe geringer Platzbedarf.

Wird mechanisch gespannt und hydraulisch gelöst.

Intelligente Aus- und Abbläsungstechnik zum Reinigen der Auflageinseln (Höhe ca. 0,3 mm) und der Passbohrung. Auflagekontrolle über Differenzdruck, Sperrluft möglich.

Durch die quadratische Form wird die Palette auch bei Einzelspannung lageorientiert positioniert und gespannt.

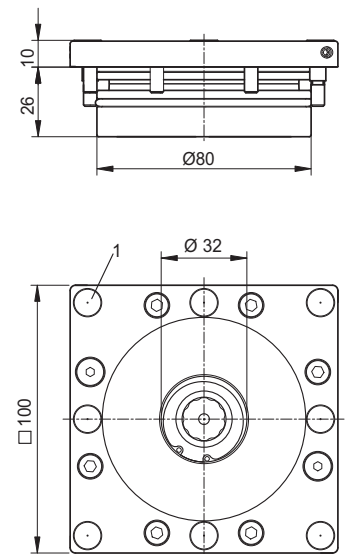
Einsatzgebiet:

Für Einzelspannung, 5-Achs-Bearbeitungen und einfache Teillösungen. Auch gemischt mit runden Schnellspanverschlüssen verwendbar.

Zur Teilautomatisierung, verringert den Reinigungsaufwand.

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

Für alle gängigen Bearbeitungen wie Fräsen, Drehen (Abschnitt "Spannkontrollventil" auf Seite 6.9 beachten), Schleifen, Erodieren sowie auf Prüfständen für Montagevorrichtungen einsetzbar.



1) Inselauflage mit Abbläsung

Bestell-Nr.	Haltekraft	Einzugskraft	Hydr. Druck zum Lösen	Gewicht	Datenblatt
804 621	25.000 N	6.700 N	35-40 bar	1,50 kg	D002
804 623	25.000 N	10.000 N	75-80 bar	1,50 kg	D002

Befestigungsschrauben und Passschrauben im Lieferumfang enthalten. Montage- und Service-Zubehör siehe Kapitel 7.

TORNADO

- Einbau
- Rund
- Inselaufgabe
- Abbläsung
- Kühlmittelablauf



Eigenschaften:

Schnellspanverschluss Einbau aus hochwertigem Werkzeugstahl mit Inselaufgabe und Abbläsung. Reinhaltung der Auflageflächen als Sicherheit gegen Späne.

Kühlmittelablauf durch mittige Bohrung. Durch niedrige Bauhöhe geringer Platzbedarf. Wird mechanisch gespannt und hydraulisch gelöst.

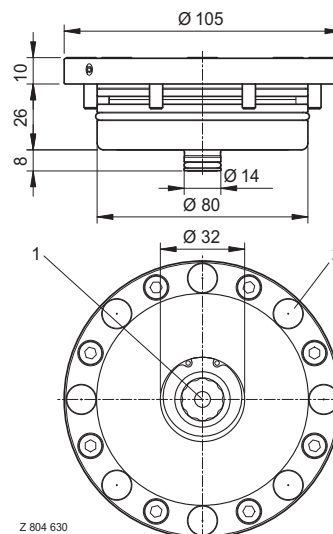
Intelligente Aus- und Abbläsungstechnik zum Reinigen der Auflageinseln (Höhe ca. 0,3 mm) und der Passbohrung. Auflagekontrolle über Differenzdruck, Sperrluft möglich.

Einsatzgebiet:

Zur Teilautomatisierung, verringert den Reinigungsaufwand. Zum Einbau in Maschinenpaletten, Platten, Winkeln, Würfeln und Schwenkbrücken.

Für alle gängigen Bearbeitungen wie Fräsen, Drehen (Abschnitt "Spannkontrollventil" auf Seite 6.9 beachten), Schleifen, Erodieren sowie auf Prüfständen für Montagevorrichtungen einsetzbar.

Speziell für Senkerodiermaschinen, Spülung der Mittenbohrung.



Z 804 630

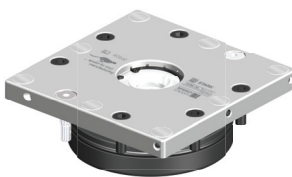
- 1) Kühlmittelablauf
- 2) Inselaufgabe mit Abbläsung

Bestell-Nr.	Haltekraft	Einzugskraft	Hydr. Druck zum Lösen	Gewicht	Datenblatt
804 630	25.000 N	6.700 N	35-40 bar	1,30 kg	D015
804 632	25.000 N	10.000 N	75-80 bar	1,30 kg	D015

Befestigungsschrauben im Lieferumfang enthalten. Montage- und Service-Zubehör siehe Kapitel 7.

TORNADO

- Einbau
- Quadratisch
- Inselaufgabe
- Abbläsung
- Kühlmittelablauf



Eigenschaften:

Schnellspanverschluss Einbau aus hochwertigem Werkzeugstahl mit Inselaufgabe und Abbläsung. Reinhaltung der Auflageflächen als Sicherheit gegen Späne.

Kühlmittelablauf durch mittige Bohrung. Durch niedrige Bauhöhe geringer Platzbedarf. Wird mechanisch gespannt und hydraulisch gelöst.

Intelligente Aus- und Abbläsungstechnik zum Reinigen der Auflageinseln (Höhe ca. 0,3 mm) und der Passbohrung. Auflagekontrolle über Differenzdruck, Sperrluft möglich.

Durch die quadratische Form wird die Palette auch bei Einzelspannung lageorientiert gespannt und positioniert.

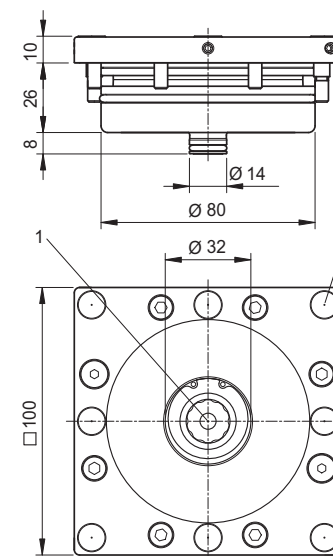
Einsatzgebiet:

Für Einzelspannung, 5-Achs-Bearbeitungen und einfache Teillösungen. Auch gemischt mit runden Schnellspanverschlüssen. Zur Teilautomatisierung, verringert den Reinigungsaufwand.

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

Für alle gängigen Bearbeitungen wie Fräsen, Drehen (Abschnitt "Spannkontrollventil" auf Seite 6.9 beachten), Schleifen, Erodieren sowie auf Prüfständen für Montagevorrichtungen einsetzbar.

Speziell für Senkerodiermaschinen, Spülung der Mittenbohrung.



Z 804 631

- 1) Kühlmittelablauf
- 2) Inselaufgabe mit Abbläsung

Bestell-Nr.	Haltekraft	Einzugskraft	Hydr. Druck zum Lösen	Gewicht	Datenblatt
804 631	25.000 N	6.700 N	35-40 bar	1,30 kg	D014
804 633	25.000 N	10.000 N	75-80 bar	1,30 kg	D014

Befestigungsschrauben und Passschrauben im Lieferumfang enthalten. Montage- und Service-Zubehör siehe Kapitel 7.



TWISTER

- Einbau
- Rund
- Inselauflage
- Ausfahrbare Düsen
- Abbläsung
- Auflagekontrolle



**für die
AUTOMATISIERUNG!**

Eigenschaften:

Schnellspanverschluss Einbau aus hochwertigem Werkzeugstahl mit Inselauflage und Abbläsung.

Durch niedrige Bauhöhe geringer Platzbedarf.

Wird mechanisch gespannt und hydraulisch gelöst.

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

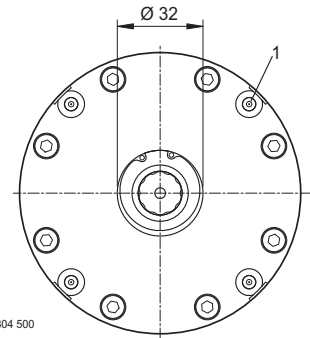
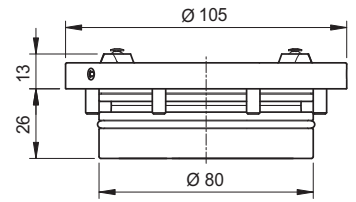
Durch ausfahrbare Düse besonders effektive Reinigung der Auflageinseln. Durch 3 mm hohe Auflageinseln kein Einklemmen von Spänen möglich.

Einsatzgebiet:

Für hohe Genauigkeit bei automatischer Beladung.

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

Für alle gängigen Bearbeitungen wie Fräsen, Drehen (Abschnitt "Spannkontrollventil" auf Seite 6.9 beachten), Schleifen, Erodieren sowie auf Prüfständen für Montagevorrichtungen einsetzbar.



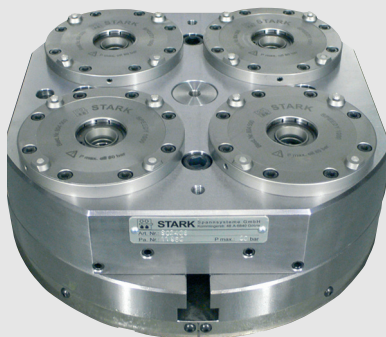
1) Inselauflage mit intelligenter Aus- und Abbläsungstechnik

Bestell-Nr.	Haltekraft	Einzugskraft	Hydr. Druck zum Lösen	Gewicht	Datenblatt
804 500	25.000 N	6.700 N	35-40 bar	1,40 kg	D016 / D082

Befestigungsschrauben im Lieferumfang enthalten. Montage- und Service-Zubehör siehe Kapitel 7.



Praxisbeispiel

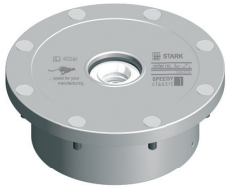


SPEEDY classic 1 TWISTER in Schnellspanverschlussplatte eingebaut



STANDARD

- Modul
- Rund



Eigenschaften:

Modul aus hochwertigem Werkzeugstahl.

Wird mechanisch gespannt und hydraulisch gelöst.

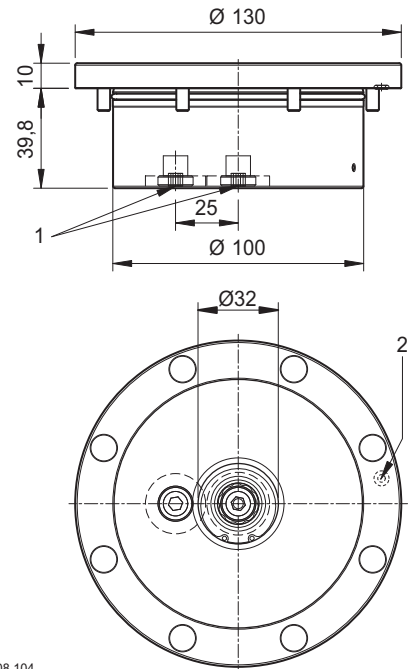
Einsatzgebiet:

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

Bei nicht druckfesten Platten oder Maschinenpaletten können die Zylinder durch Verrohrung angeschlossen werden, Pneumatik- und Hydraulikanschluss wahlweise über Flansch oder durch den Boden möglich.

Einfacher Einbau in jeder Lage möglich. In sich geschlossenes System, auch in Durchgangsbohrungen einsetzbar.

Für alle gängigen Bearbeitungen wie Fräsen, Drehen (Spannkontrollventil zwingend erforderlich, Abschnitt "Spannkontrollventil" auf Seite 6.9 beachten), Schleifen, Erodieren sowie auf Prüfständen für Montagevorrichtungen einsetzbar.



Z 808 104

- 1) Variante Bodenanschluss G1/8"
- 2) Variante Flanschanschluss

Bestell-Nr.	Haltekraft	Einzugskraft	Hydr. Druck zum Lösen	Hydraulikanschluss	Gewicht	Datenblatt
808 103	25.000 N	6.700 N	35-40 bar	Boden	2,90 kg	D007
808 104	25.000 N	6.700 N	35-40 bar	Boden + Flansch	2,90 kg	D007
808 106	25.000 N	10.000 N	75-80 bar	Boden	2,90 kg	D007
808 107	25.000 N	10.000 N	75-80 bar	Boden + Flansch	2,90 kg	D007

Befestigungsschrauben und Schraubenabdeckungen im Lieferumfang enthalten. Montage- und Service-Zubehör siehe Kapitel 7.



TORNADO

- Modul
- Rund
- Inselauflage
- Abbläsung



Eigenschaften:

Modul aus hochwertigem Werkzeugstahl mit Inselauflage und Abbläsung.

Intelligente Aus- und Abbläsungstechnik zum Reinigen der Auflageinseln (Höhe ca. 0,3 mm) und der Passbohrung.

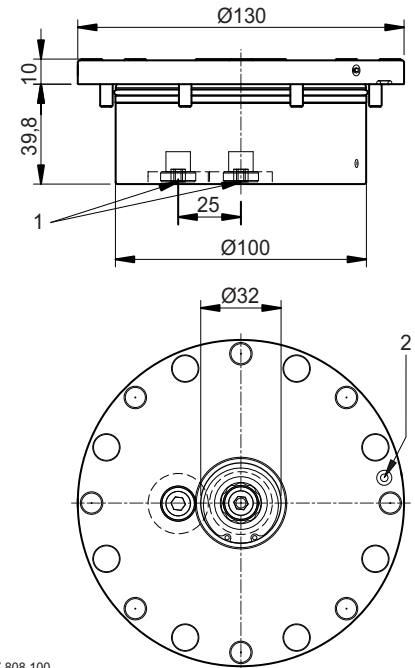
Wird mechanisch gespannt und hydraulisch gelöst.

Einsatzgebiet:

Bei nicht öldichten Platten oder Maschinenpaletten können die Zylinder durch Verrohrung angeschlossen werden, Pneumatik- und Hydraulikanschluss wahlweise über Flansch oder durch den Boden möglich.

Einfacher Einbau in jeder Lage möglich. In sich geschlossenes System, auch in Durchgangsbohrungen einsetzbar.

Für alle gängigen Bearbeitungen wie Fräsen, Drehen (Spannkontrollventil zwingend erforderlich, Abschnitt "Spannkontrollventil" auf Seite 6.9 beachten), Schleifen, Erodieren sowie auf Prüfständen für Montagevorrichtungen einsetzbar.



Z 808 100

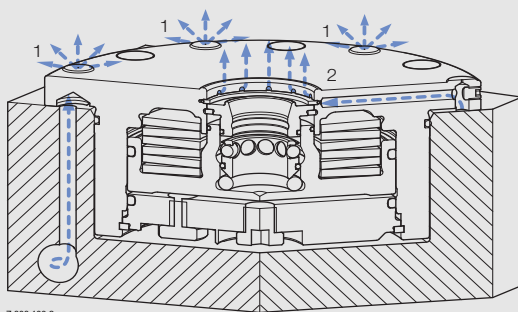
- 1) Variante Bodenanschluss G1/8"
2) Variante Flanschanschluss

Bestell-Nr.	Haltekraft	Einzugskraft	Hydr. Druck zum Lösen	Hydraulikanschluss	Luftanschluss	Gewicht	Datenblatt
808 100	25.000 N	6.700 N	35-40 bar	Boden + Flansch	Flansch	2,90 kg	D006
808 110	25.000 N	10.000 N	75-80 bar	Boden + Flansch	Flansch	2,90 kg	D006

Befestigungsschrauben und Schraubenabdeckungen im Lieferumfang enthalten. Montage- und Service-Zubehör siehe Kapitel 7.



Schnittansicht



Z 808 100-2

- 1) Insel-Abbläsung
2) Mitten-Abbläsung

Die Abbläsung erfolgt direkt an den Auflageflächen und am Passungsdurchmesser.

Detailansicht



Öffnungen für Mitten-Abbläsung

COMPACT

- Einbau
- Rund



Eigenschaften:

Schnellspanverschluss Einbau aus hochwertigem Werkzeugstahl.

Durch kleinen Durchmesser geringer Platzbedarf, für kleinste Stichmaße bis 70 mm möglich.

Pneumatik- und Hydraulikanschluss wahlweise über Flansch oder durch den Boden möglich.

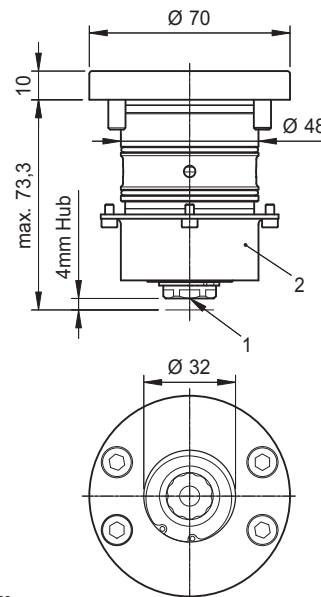
Mit Ausblasung und Auflagekontrolle lieferbar.

Einsatzgebiet:

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

Besonders geeignet für Werkstück-Direktspannung, sehr steife Spannung bei kleinen Auflageflächen.

Für alle gängigen Bearbeitungen wie Fräsen, Drehen (Abschnitt "Spannkontrollventil" auf Seite 6.9 beachten), Schleifen, Erodieren sowie auf Prüfständen für Montagevorrichtungen einsetzbar.



Z 801 030

- 1) Hydraulik-Anschluss Gewinde G1/8"
- 2) Hülse kann bei einer Sackbohrung entfallen (siehe Datenblatt D038)

Bestell-Nr.	Haltekraft	Einzugskraft	Hydr. Druck zum Lösen	Anschlussgewinde	Gewicht	Datenblatt
801 030	25.000 N	6.500 N	175-180 bar	G 1/8	1,10 kg	D038

Befestigungsschrauben im Lieferumfang enthalten. Montage- und Service-Zubehör siehe Kapitel 7.

COMPACT

- Einbau
- Abgeflacht



Eigenschaften:

Schnellspanverschluss Einbau aus hochwertigem Werkzeugstahl.

Durch die rechteckige Bauform geringer Platzbedarf, für kleinste Stichmaße bis 50 mm möglich.

Pneumatik- und Hydraulikanschluss wahlweise über Flansch oder durch den Boden möglich.

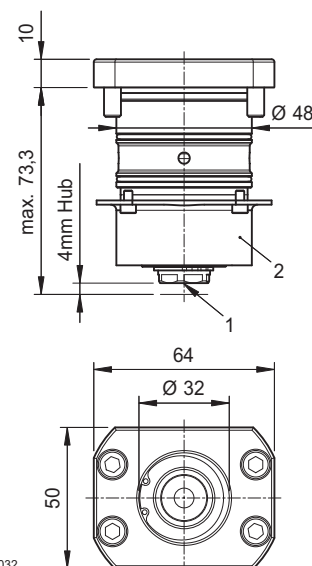
Mit Ausblasung und Auflagekontrolle lieferbar.

Einsatzgebiet:

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

Besonders geeignet für Werkstück-Direktspannung, sehr steife Spannung bei kleinen Auflageflächen.

Für alle gängigen Bearbeitungen wie Fräsen, Drehen (Abschnitt "Spannkontrollventil" auf Seite 6.9 beachten), Schleifen, Erodieren sowie auf Prüfständen für Montagevorrichtungen einsetzbar.



Z 801 032

- 1) Hydraulik-Anschluss Gewinde G1/8"
- 2) Hülse kann bei einer Sackbohrung entfallen (siehe Datenblatt D038)

Bestell-Nr.	Haltekraft	Einzugskraft	Hydr. Druck zum Lösen	Anschlussgewinde	Gewicht	Datenblatt
801 032	25.000 N	6.500 N	175-180 bar	G 1/8	1,10 kg	D038

Befestigungsschrauben im Lieferumfang enthalten. Montage- und Service-Zubehör siehe Kapitel 7.

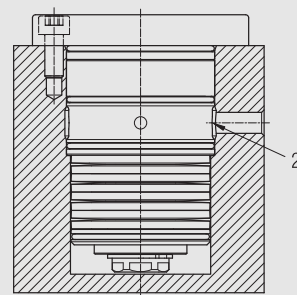
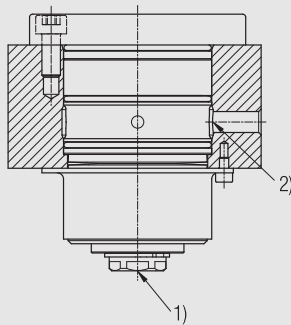




Schnittansicht

Variante A:

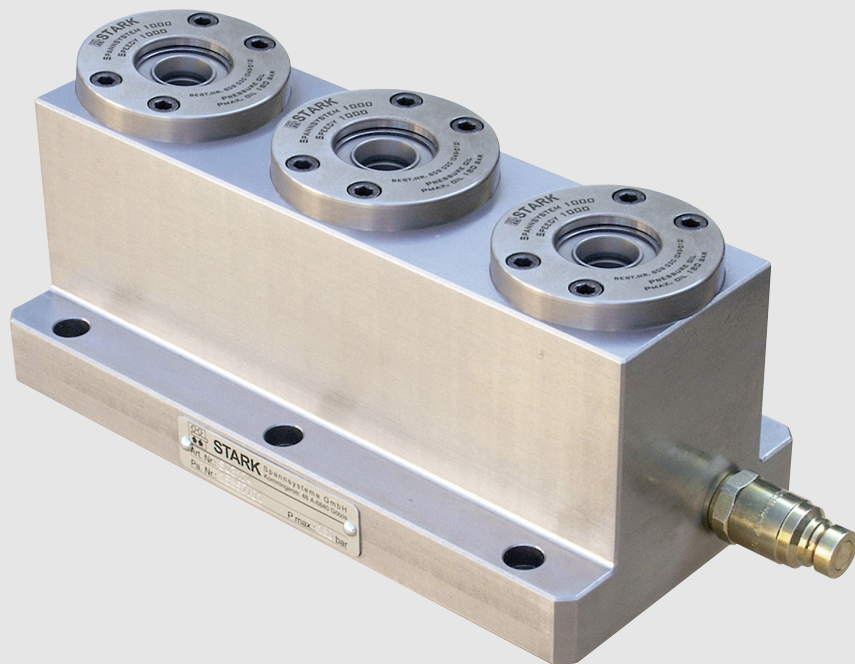
Variante B:



- 1) Hydraulik-Anschluss Gewinde G1/8"
- 2) Hydraulik-Anschluss über Tieflochbohrungen



Praxisbeispiel



SPEEDY Compact Schnellspanverschlussplatte (erhöhte Ausführung für beste Zugänglichkeit)



Setplatten

Die Setplatte 2 ist durch die Langlöcher und Nutensteinen mit Stift auf nahezu jedem Maschinentisch einsetzbar. Durch die Passbohrungen ist ein einfaches Ausrichten möglich.

Die Setplatten 4, 6 und 8 enthalten Vorzentrierungen für Befestigungsbohrungen für die Lochraster 50, 63, 100 und 125 mm (siehe nachfolgende Zeichnungen). Auf Wunsch können diese Bohrungen auch bei STARK gefertigt werden.

Damit können die Setplatten vom Kunden schnell und präzise auf den Lochraster oder T-Nuten Tische beliebiger Maschinentische angepasst werden.

Setplatte 2

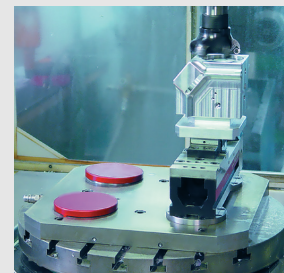
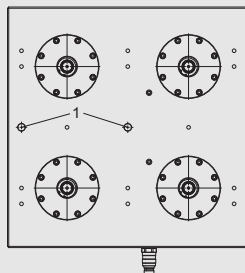
• Einbau



Bestell-Nr.	Bezeichnung	Stk.	Abmessung	Stichmaß	Gewicht
803 710	SET 2 A, bestehend aus:		340 x 188	200	23,00 kg
803 411	Lufthydraulische Spannpumpe	1			5,10 kg
803 700	Setplatte 2, inkl. 804 348	1			11,60 kg
804 226	Nullpunktnippel	4			0,07 kg
804 254	Einzugsnippelschlüssel	1			0,08 kg
803 711	SET 2 B (Erweiterungsset zu SET 2 A, jedoch zusätzlich mit 2 Schwenkverschraubungen und einem Messingrohr für Stichmaß 200, ohne lufthydraulische Spannpumpe)				

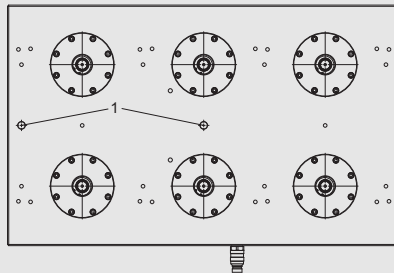
Weitere Informationen siehe Prospekt WM-020-111. Befestigungsschrauben und Unterlagscheiben im Lieferumfang enthalten. Montage- und Service-Zubehör siehe Kapitel 7.

i **Setplatte 4**

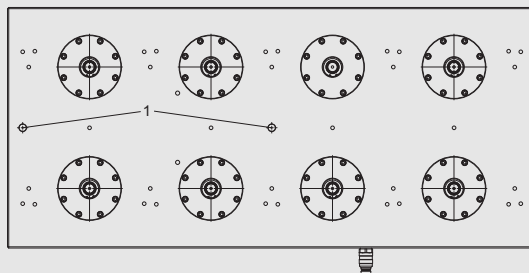


Symbolfoto

Setplatte 6



Setplatte 8



1) Zwei Ausrichtbohrungen Ø12 H7 zum Positionieren der Platten. Bohrungen für Schrauben DIN 912, z.B. M12 an vorzentrierter Position passend zu Nutabstand bzw. Rasterposition bohren



Setplatte 4

• Einbau



Bestell-Nr.	Bezeichnung	Stk.	Abmessung	Stichmaß	Gewicht	Datenblatt
804 700	SET 4 A, bestehend aus:		396 x 396	200	40 kg	D084
	804 411 Druckverstärker	1			8,80 kg	
	Setplatte 4, inkl. 804 331	1				
	804 226 Nullpunktnippel	8			0,07 kg	
	804 254 Einzugsnippelschlüssel	1			0,07 kg	
804 701	SET 4 B (wie SET 4 A, jedoch ohne Druckverstärker)					D084

Setplatte 6

• Einbau



Bestell-Nr.	Bezeichnung	Stk.	Abmessung	Stichmaß	Gewicht	Datenblatt
804 710	SET 6 A, bestehend aus:		646 x 396	200	60 kg	D084
	804 411 Druckverstärker	1			8,80 kg	
	Setplatte 6, inkl. 804 331	1				
	804 226 Nullpunktnippel	12			0,07 kg	
	804 254 Einzugsnippelschlüssel	1			0,07 kg	
804 711	SET 6 B (wie SET 6 A, jedoch ohne Druckverstärker)					D084

Setplatte 8

• Einbau



Bestell-Nr.	Bezeichnung	Stk.	Abmessung	Stichmaß	Gewicht	Datenblatt
804 720	SET 8 A, bestehend aus:		870 x 396	200	80 kg	D084
	804 411 Druckverstärker	1			8,80 kg	
	Setplatte 8, inkl. 804 331	1				
	804 226 Nullpunktnippel	16			0,07 kg	
	804 254 Einzugsnippelschlüssel	1			0,08 kg	
804 721	SET 8 B (wie SET 8 A, jedoch ohne Druckverstärker)					D084

Nutenstein mit Stift

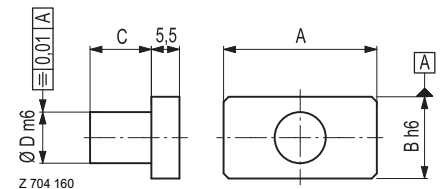


Eigenschaften:

Nutenstein mit Stift

Einsatzgebiet:

Zum Positionieren in den T-Nuten.



Bestell-Nr.	A	B	C	D	Bestell-Nr.	A	B	C	D
704 160	20	12	9	6	704 164	20	14	9	6
704 161	30	14	12	10	704 165	30	20	15	10
704 162	40	14	15	12	704 166	30	20	18	12
704 163	50	18	19	16	704 167	30	20	24	16

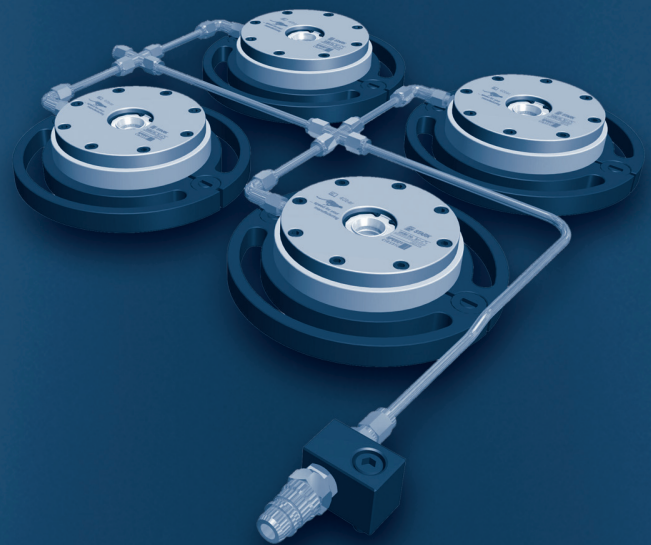
Aufbau

2

SPEEDY classic 1 Aufbau ist das Nullpunkt Spannsystem, das auf jede Maschine passt.

Mit SPEEDY classic 1 Aufbau optimieren Sie ihre älteren Maschinen und steigern die Produktivität ohne größere Investitionen.

Durch sein geringes Gewicht werden dynamische Bewegungen am Maschinentisch minimalst beeinflusst.

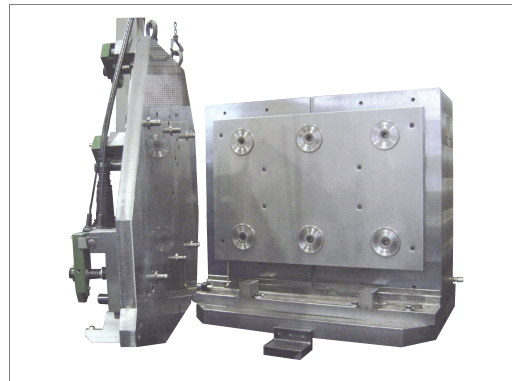


*Rüsten Sie jetzt nach -
Es ist nie zu spät für ein
Nullpunkt Spannsystem!*

Jede Fertigungsmaschine verdient ihr SPEEDY Nullpunkt Spannsystem:



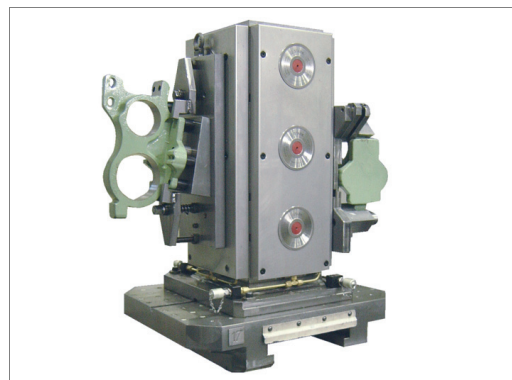
SPEEDY classic 1 Schnellspanverschluss auf einer runden Platte aufgebaut und verrohrt



SPEEDY classic 1 Schnellspanverschluss auf Spannturm aufgebaut und verrohrt, durch Abdeckblech geschützt



SPEEDY classic 1 Schnellspanverschluss auf jeder Seite des Spannturms aufgebaut und verrohrt, durch Abdeckblech geschützt (eine Seite ohne Abdeckblech, somit ist die Verrohrung sichtbar)



SPEEDY classic 1 Schnellspanverschluss auf jeder Seite des Spannturms aufgebaut und verrohrt, durch Abdeckblech geschützt

STANDARD

- Aufbau
- Rund



Eigenschaften:

Schnellspanverschluss Aufbau aus hochwertigem Werkzeugstahl. Wird mechanisch gespannt und hydraulisch gelöst.

Variables Stichmaß bei Verwendung von Hydraulik-Schläuchen.

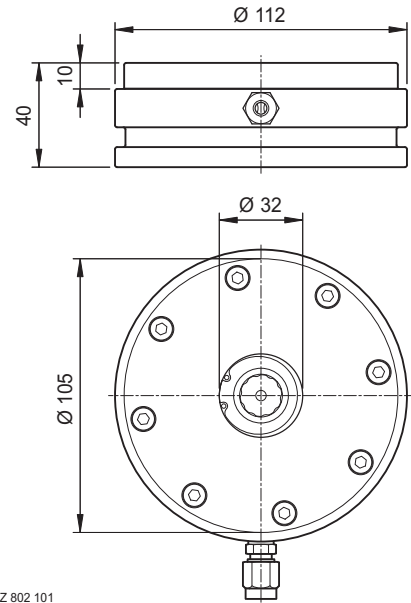
Im Vergleich mit einer Schnellspanverschlussplatte geringe Maschinentisch-Belastung.

Einsatzgebiet:

Zum Aufbau auf Maschinenpaletten, Platten, Winkeln, Würfeln, Türmen und Schwenkbrücken.

Für alle gängigen Bearbeitungen wie Fräsen, Drehen, Schleifen, Erodieren sowie auf Prüfständen für Montagevorrichtungen einsetzbar.

Optional mit Zentrierzapfen zum Zentrieren auf einer Lochrasterplatte.



Z 802 101

Bestell-Nr.	Haltekraft	Einzugskraft	Hydr. Druck zum Lösen	Gewicht
802 101	25.000 N	6.700 N	35-40 bar	2,50 kg
802 102	25.000 N	10.000 N	75-80 bar	2,50 kg

Hydraulikverschraubung Ø6 1/8" im Lieferumfang enthalten.

STANDARD

- Aufbau
- Quadratisch



Eigenschaften:

Schnellspanverschluss Aufbau aus hochwertigem Werkzeugstahl. Wird mechanisch gespannt und hydraulisch gelöst.

Durch die quadratische Form wird die Palette auch bei Einzelspannung lageorientiert.

Variables Stichmaß bei Verwendung von Hydraulik-Schläuchen.

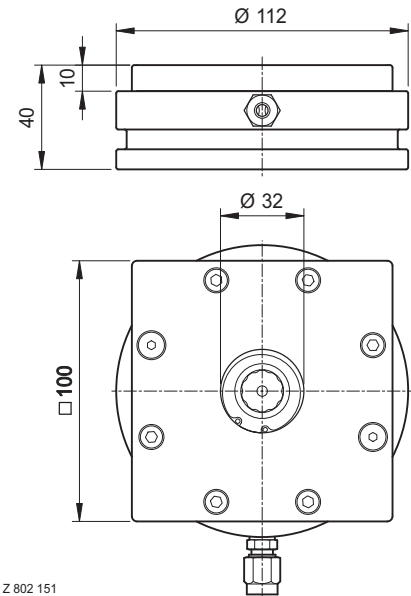
Im Vergleich mit einer Schnellspanverschlussplatte geringe Maschinentisch-Belastung.

Einsatzgebiet:

Zum Aufbau auf Maschinenpaletten, Platten, Winkeln, Würfeln, Türmen und Schwenkbrücken.

Für alle gängigen Bearbeitungen wie Fräsen, Drehen, Schleifen, Erodieren sowie auf Prüfständen für Montagevorrichtungen einsetzbar.

Für Einzelspannung und einfache Teilungen. Auch gemischt mit runden Schnellspanverschlüssen verwendbar.



Z 802 151

Bestell-Nr.	Haltekraft	Einzugskraft	Hydr. Druck zum Lösen	Gewicht
802 151	25.000 N	6.700 N	35-40 bar	2,50 kg
802 152	25.000 N	10.000 N	75-80 bar	2,50 kg

Hydraulikverschraubung Ø6 1/8" im Lieferumfang enthalten.



STANDARD

- Aufbau
- Rund
- Zentrierzapfen



Eigenschaften:

Schnellspanverschluss Aufbau aus hochwertigem Werkzeugstahl. Wird mechanisch gespannt und hydraulisch gelöst.

Variables Stichmaß bei Verwendung von Hydraulik-Schläuchen.

Zentrierzapfen mit Passung für präzise Positionierung.

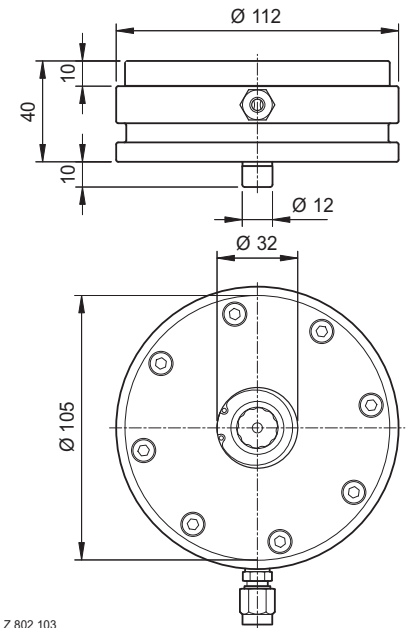
Im Vergleich mit einer Schnellspanverschlussplatte geringe Maschinentisch-Belastung.

Einsatzgebiet:

Zum Aufbau auf Maschinenpaletten, Platten, Winkeln, Würfeln, Türmen und Schwenkbrücken.

Für alle gängigen Bearbeitungen wie Fräsen, Drehen, Schleifen, Erodieren sowie auf Prüfständen für Montagevorrichtungen einsetzbar.

Optional mit Zentrierzapfen zum Zentrieren auf einer Lochrasterplatte.



Z 802 103

Bestell-Nr.	Haltekraft	Einzugskraft	Hydr. Druck zum Lösen	Gewicht
802 103	25.000 N	6.700 N	35-40 bar	2,50 kg
802 104	25.000 N	10.000 N	75-80 bar	2,50 kg

Hydraulikverschraubung Ø6 1/8" im Lieferumfang enthalten.

STANDARD

- Aufbau
- Quadratisch
- Zentrierzapfen



Eigenschaften:

Schnellspanverschluss Aufbau aus hochwertigem Werkzeugstahl. Wird mechanisch gespannt und hydraulisch gelöst.

Durch die quadratische Form wird die Palette auch bei Einzelspannung lageorientiert.

Variables Stichmaß bei Verwendung von Hydraulik-Schläuchen.

Zentrierzapfen mit Passung für präzise Positionierung.

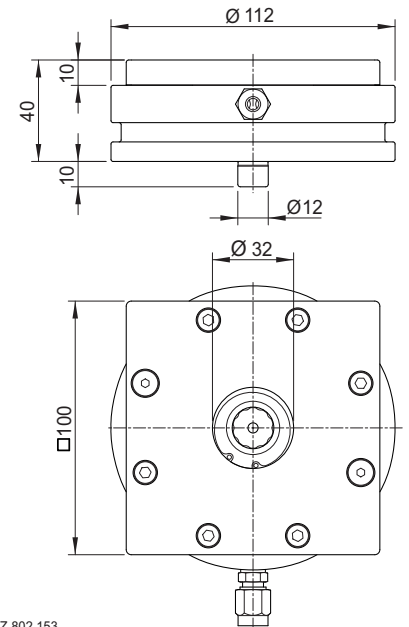
Im Vergleich mit einer Schnellspanverschlussplatte geringe Maschinentisch-Belastung.

Einsatzgebiet:

Zum Aufbau auf Maschinenpaletten, Platten, Winkeln, Würfeln, Türmen und Schwenkbrücken.

Für alle gängigen Bearbeitungen wie Fräsen, Drehen, Schleifen, Erodieren sowie auf Prüfständen für Montagevorrichtungen einsetzbar.

Für Einzelspannung und einfache Teilungen. Auch gemischt mit runden Schnellspanverschlüssen verwendbar.



Z 802 153

Bestell-Nr.	Haltekraft	Einzugskraft	Hydr. Druck zum Lösen	Gewicht
802 153	25.000 N	6.700 N	35-40 bar	2,50 kg
802 154	25.000 N	10.000 N	75-80 bar	2,50 kg

Hydraulikverschraubung Ø6 1/8" im Lieferumfang enthalten.



SET 4

• Aufbau



Bestell-Nr.	Bezeichnung	Stk.	Stichmaß *	Gewicht
802 110	SET 4 A , bestehend aus:		200	
804 411	Druckverstärker	1		8,80 kg
802 101	Schnellspanverschluss SPEEDY classic 1 Einzugskraft 6.700 N	4		2,50 kg
804 354	Spannpratze	8		0,50 kg
804 226	Einzugsnippel	8		0,13 kg
804 370	Anschlussblock	1		0,20 kg
804 254	Einzugsnippelschlüssel	1		0,08 kg
802 111	SET 4 B (wie Set A, jedoch ohne Druckverstärker)		200	

* inkl. Verrohrungen und Verschraubungen für Stichmaß 200, für andere Konfigurationen sind zusätzliche Rohre und Verschraubungen erhältlich (siehe ab Seite 2.11)



Praxisbeispiel



SET 4 Systeme mit Hydraulik-Verrohrung

SET 6

• Aufbau



Bestell-Nr.	Bezeichnung	Stk.	Stichmaß *	Gewicht
802 112	SET 6 A, bestehend aus:		200	
804 411	Druckverstärker	1		8,80 kg
802 101	Schnellspanverschluss SPEEDY classic 1 Einzugskraft 6.700 N	6		2,50 kg
804 354	Spannpratze	12		0,50 kg
804 226	Einzugsnippel	12		0,13 kg
804 370	Anschlussblock	1		0,20 kg
804 254	Einzugsnippelschlüssel	1		0,08 kg
802 113	SET 6 B (wie Set A, jedoch ohne Druckverstärker)		200	

* inkl. Verrohrungen und Verschraubungen für Stichmaß 200, für andere Konfigurationen sind zusätzliche Rohre und Verschraubungen erhältlich (siehe ab Seite 2.11)

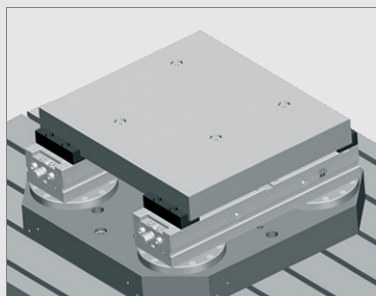


VARIO – das verstellbare Schnellspannsystem

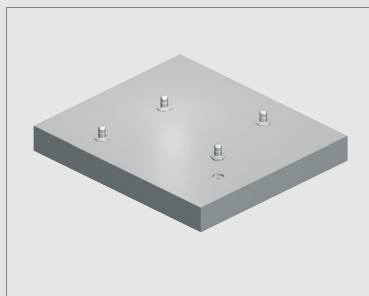
- VARIO ist in mehreren Achsen verstellbar – die Position der Nippel-Befestigungen am Werkstück ist frei wählbar.
- Nahezu alle SPEEDY-Modelle mit verschiedensten Einzugskräften sind einsetzbar.
- Durch die stufenlose Positionsverstellung ist VARIO optimal geeignet für flexible Kleinserien- und Prototypenfertigung.
- Verschiedene Stichmaße sind in kürzester Zeit einstellbar.
- VARIO ist durch eine flexible Schutzabdeckung späneunempfindlich.



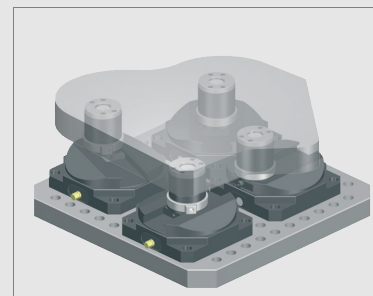
Praxisbeispiel



- 1) Aufspannen des Werkstückes
- 2) Erstellen der Befestigungsbohrungen für Einzugsnippel



- 1) Befestigung der Einzugsnippel am Werkstück



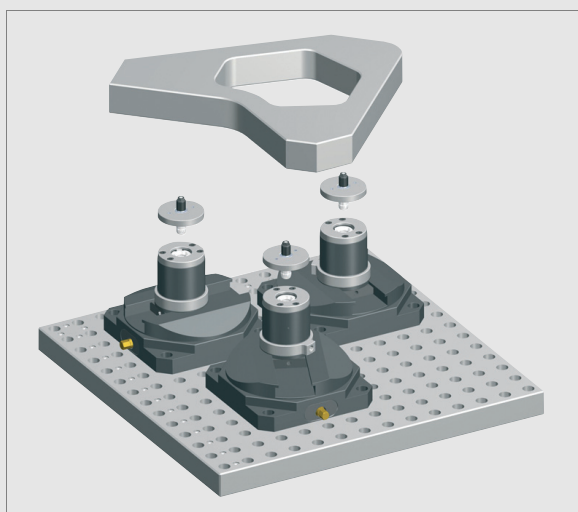
- 1) Drehen des Werkstückes um 180°
- 2) Aufspannen des Werkstückes auf 4 SPEEDY VARIOKIT Schnellspannverschlüsse

VARIOGRIP – Direktspannung ohne Einzugsnippel

- VARIOGRIP ist ein Aufbausatz mit Spreizzangen, mit dem das VARIO Schnellspannsystem erweitert werden kann.
- VARIOGRIP ermöglicht eine Direktspannung ihres Werkstückes ohne Einzugsnippel. Die Spreizzangen werden dabei in bestehende Bohrungen am Werkstück eingesetzt.
- Die Aktivierung von VARIOGRIP erfolgt über die Einzugskraft der VARIO Schnellspannverschlüsse.

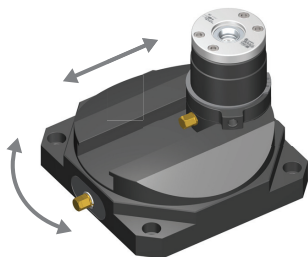


Praxisbeispiel



VARIO COMPACT

- Aufbau
- Rund
- Variabel



Eigenschaften:

In zwei Achsen einstellbares Nullpunkt Spannsystem.

Frei wählbare Position der Nippel-Befestigungen am Werkstück.

Kompakte Bauweise ermöglicht enge Stichmaße.

Durch die erhöhte Bauform ideal für 5-Seiten-Bearbeitung geeignet.

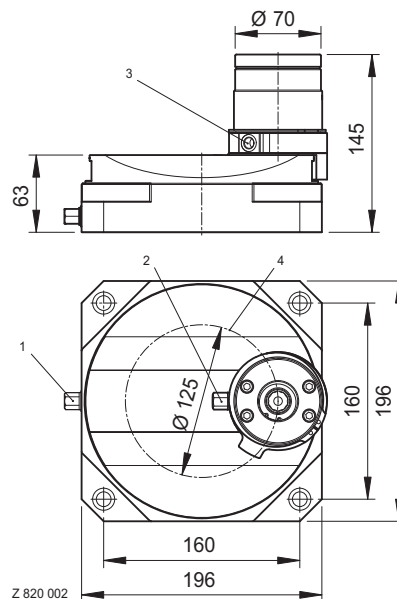
Variabel im Spanndruck, je nach eingesetzten SPEEDY-Varianten.

Einsatzgebiet:

Optimal geeignet für flexible Kleinserien- und Prototypenfertigung mit Nullpunkt Spannung.

Zum Aufbau auf Maschinenpaletten, Platten, Winkeln, Würfeln, Türmen und Schwenkbrücken.

Für alle gängigen Bearbeitungen wie Fräsen, Schleifen, Erodieren sowie auf Prüfständen für Montagevorrichtungen einsetzbar.

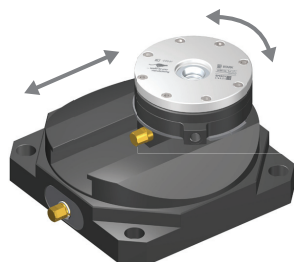


- Z 820 002
- 1) Anzugsdrehmoment Spannen: max. 80 Nm
 - 2) Anzugsdrehmoment Klemmen: max. 25 Nm
 - 3) Anschluss für Hydraulikschlauch
 - 4) Verstellbereich

Bestell-Nr.	Haltekraft	Einzugskraft	Hydr. Druck zum Lösen	Gewicht
820 002	25.000 N	6.500 N	175-180 bar	16,60 kg

VARIO STANDARD

- Aufbau
- Rund
- Variabel



Eigenschaften:

In zwei Achsen einstellbares Nullpunkt Spannsystem.

Frei wählbare Position der Nippel-Befestigungen am Werkstück.

Durch die niedrige Bauform kann der Maschinenraum optimal genutzt werden.

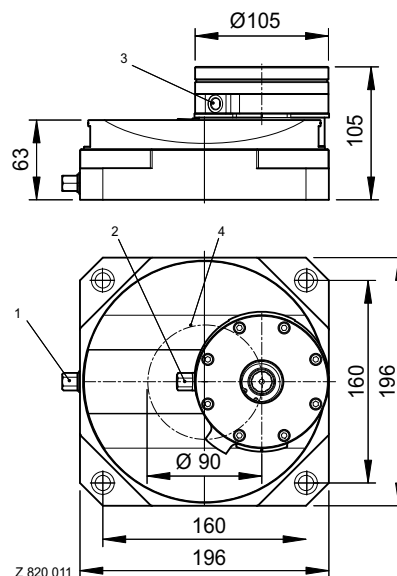
Variabel im Spanndruck, je nach eingesetzten SPEEDY-Varianten.

Einsatzgebiet:

Optimal geeignet für flexible Kleinserien- und Prototypenfertigung mit Nullpunkt Spannung.

Zum Aufbau auf Maschinenpaletten, Platten, Winkeln, Würfeln, Türmen und Schwenkbrücken.

Für alle gängigen Bearbeitungen wie Fräsen, Schleifen, Erodieren sowie auf Prüfständen für Montagevorrichtungen einsetzbar.

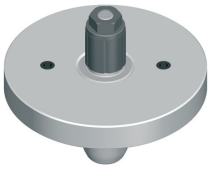


- Z 820 011
- 1) Anzugsdrehmoment Spannen: max. 80 Nm
 - 2) Anzugsdrehmoment Klemmen: max. 25 Nm
 - 3) Anschluss für Hydraulikschlauch
 - 4) Verstellbereich

Bestell-Nr.	Haltekraft	Einzugskraft	Hydr. Druck zum Lösen	Gewicht
820 011	25.000 N	6.700 N	35-40 bar	16.60 kg
820 012	25.000 N	10.000 N	75-80 bar	16.60 kg



VARIOGRIP COMPACT



Eigenschaften:

Sprezzange für die Werkstück-Direktspannung in Bohrungen ohne Einzugsnippel.

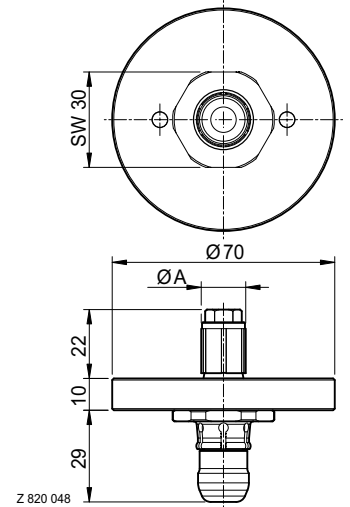
Andere Sprezzangen-Durchmesser und Ausführungen auf Anfrage.

Einsatzgebiet:

Zum Aufbau auf das Schnellspannsystem VARIO COMPACT.

Optimal geeignet für flexible Kleinserien- und Prototypenfertigung mit Nullpunkt Spannung.

Für alle gängigen Bearbeitungen wie Fräsen, Schleifen, Erodieren sowie auf Prüfständen für Montagevorrichtungen einsetzbar.

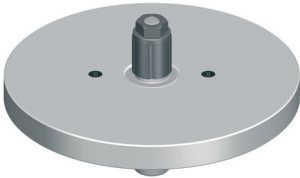


Bestell-Nr.	Sprezzangen ØA**	Haltekraft*	Ausführung**	passend für	Gewicht
820 048	14 mm	0,6-5,5 kN	Glatt	VARIO COMPACT	1,80 kg
820 049	18 mm	0,6-5,5 kN	Glatt	VARIO COMPACT	1,80 kg
820 050	20 mm	0,6-5,5 kN	Glatt	VARIO COMPACT	1,80 kg

* Ist abhängig von der Ausführung der Sprezzange (mit der glatten Ausführung kann nur die minimale Kraft erreicht werden)

** Andere Ausführungen und Durchmesser/Länge auf Anfrage

VARIOGRIP STANDARD



Eigenschaften:

Sprezzange für die Werkstück-Direktspannung in Bohrungen ohne Einzugsnippel.

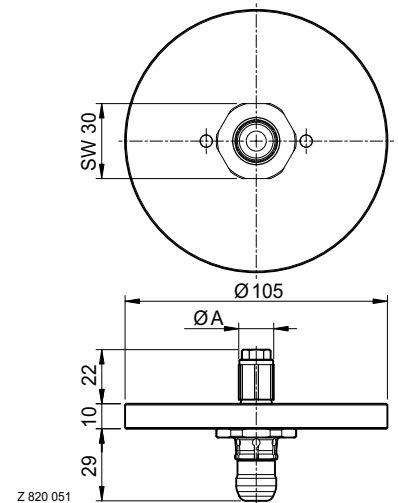
Andere Sprezzangen-Durchmesser und Ausführungen auf Anfrage.

Einsatzgebiet:

Zum Aufbau auf das Schnellspannsystem VARIO STANDARD.

Optimal geeignet für flexible Kleinserien- und Prototypenfertigung mit Nullpunkt Spannung.

Für alle gängigen Bearbeitungen wie Fräsen, Schleifen, Erodieren sowie auf Prüfständen für Montagevorrichtungen einsetzbar.



Bestell-Nr.	Sprezzangen ØA**	Haltekraft*	Ausführung**	passend für	Gewicht
820 051	14 mm	1,2-10 kN	Glatt	VARIO STANDARD	1,80 kg
820 052	18 mm	1,2-10 kN	Glatt	VARIO STANDARD	1,80 kg
820 053	20 mm	1,2-10 kN	Glatt	VARIO STANDARD	1,80 kg

* Ist abhängig von der Ausführung der Sprezzange und der Einzugskraft des SPEEDY's (6,7 kN oder 10 kN) (mit der glatten Ausführung kann nur die minimale Kraft erreicht werden)

** Andere Ausführungen und Durchmesser/Länge auf Anfrage



Spannpratzen zur Befestigung der Schnellspanverschlüsse

Zur Befestigung der Schnellspanverschlüsse auf dem Maschinentisch gibt es drei miteinander kombinierbare Spannpratzen zur Auswahl.

Kombinationsmöglichkeiten:

Durch die speziellen Formen der Spannpratzen ist es möglich, die Schnellspanverschlüsse auf jedem gängigen T-Nutentisch oder Lochrasterplatten problemlos zu befestigen.

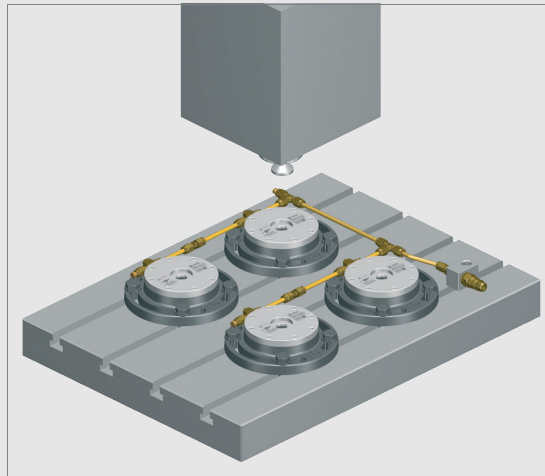
Hinweis:

Nur stabil festgeschraubte Schnellspannzylinder können die angegebenen Kräfte halten. Betriebsanleitung beachten!

Für eine optimale Befestigung sind drei bis vier Befestigungsschrauben je Schnellspanverschluss zu verwenden.



Anwendungs- beispiel



Schnellspanverschlüsse positionieren und mit den Spannpratzen befestigen.

Auf symmetrische Befestigung achten. Wenn möglich, Schnellspanverschlüsse diagonal über die Mitte befestigen.

Betriebsanleitungen beachten.



Spannpratze 1

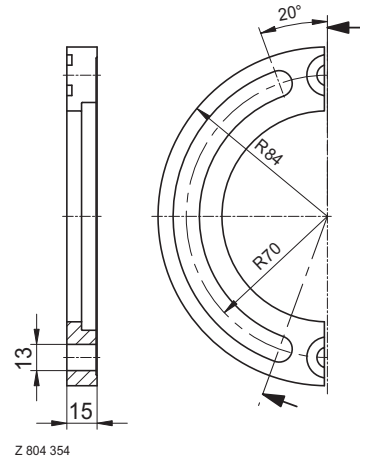


Eigenschaften:

Spannpratze zur Befestigung der Aufbau Schnellspanverschlüsse.

Einsatzgebiet:

Zur Befestigung von SPEEDY classic 1 Schnellspanverschluss Aufbau.



Z 804 354

Bestell-Nr.	Bezeichnung	Gewicht
804 354	Spannpratze Form 1 für SPEEDY classic 1	0,50 kg

Spannpratze 2

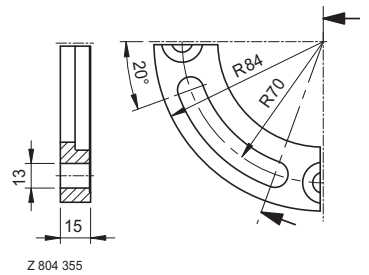


Eigenschaften:

Spannpratze zur Befestigung der Aufbau Schnellspanverschlüsse.

Einsatzgebiet:

Zur Befestigung von SPEEDY classic 1 Schnellspanverschluss Aufbau.



Z 804 355

Bestell-Nr.	Bezeichnung	Gewicht
804 355	Spannpratze Form 2 für SPEEDY classic 1	0,25 kg

Spannpratze 3

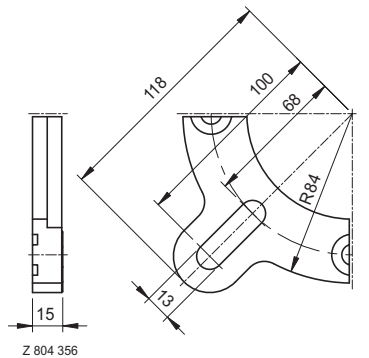


Eigenschaften:

Spannpratze zur Befestigung der Aufbau Schnellspanverschlüsse.

Einsatzgebiet:

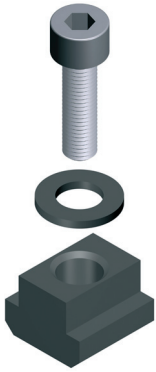
Zur Befestigung von SPEEDY classic 1 Schnellspanverschluss Aufbau.



Z 804 356

Bestell-Nr.	Bezeichnung	Gewicht
804 356	Spannpratze Form 3 für SPEEDY classic 1	0,25 kg

Befestigungskit



Eigenschaften:

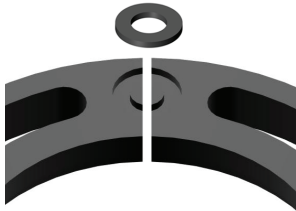
Befestigungskit für Spannpratzen.

Einsatzgebiet:

Zur Befestigung der Spannpratzen in T-Nuten.

Bestell-Nr.	Bezeichnung	Gewicht
931 059	Befestigungsschraube M12x40 DIN 912	
938 023	Beilagscheibe M12 DIN 125 A	
955 103	Nutmutter M12x14 DIN 508	0,10 kg

Verbindungsscheibe



Eigenschaften:

Verbindungsscheibe für Spannpratzen.

Einsatzgebiet:

Zur Verbindung der Spannpratzen untereinander.

Bestell-Nr.	Bezeichnung	Gewicht
938 006	Verbindungsscheibe M10 DIN 125 A	0,01 kg

Positioniernippel

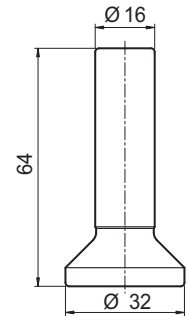


Eigenschaften:

Positioniernippel zur Aufnahme in einer Spann-
zange.

Einsatzgebiet:

Zum schnellen und genauen Positionieren der
Schnellspannverschlüsse SPEEDY classic 1.

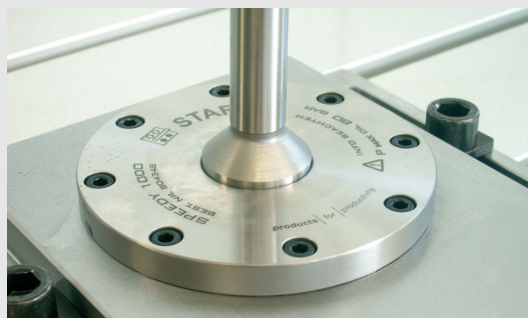


Z 804 259

Bestell-Nr.	Bezeichnung	Gewicht
804 259	Positioniernippel für SPEEDY classic 1	0,20 kg



**Anwendungs-
beispiel**

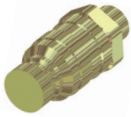


Positionierbeispiel anhand einer SPEEDY
Setplatte 2



Hydraulik-Steckkupplung

- SPEEDY-Seite
- leckölfrei



Eigenschaften:

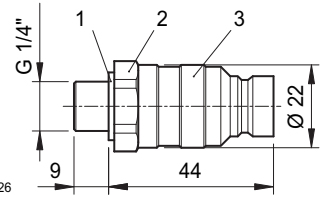
Leckölfreie Steckkupplung

Einsatzgebiet:

Kupplung für Schnellspanverschlussplatten oder Anschlussblock zur Verrohrung der SPEEDY classic 1 Aufbau Schnellspanverschlüsse.

Besonders empfehlenswert in Verbindung mit Druckverstärkern zu verwenden (das Nachfüllen der Druckverstärker entfällt).

Einsatz überall dort, wo kein Lecköl in die Bohremulsion gelangen darf und bei häufigen Kuppelvorgängen.

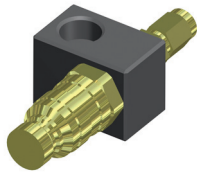


- Z 952 126
- 1) Dichtscheibe
 - 2) SW 22
 - 3) Kupplung

Bestell-Nr.	Bezeichnung	max. Druck	Gewicht
952 126	Hydraulik-Steckkupplung	300 bar	0,10 kg

Anschlussblock mit Hydraulik-Steckkupplung

- leckölfrei

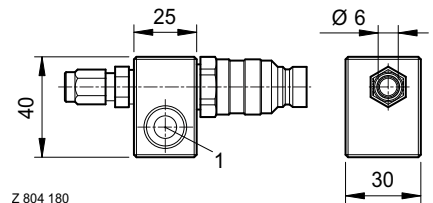


Eigenschaften:

Anschlussblock für Hydraulik-Verrohrung.

Einsatzgebiet:

Anschlussblock zur Verrohrung für SPEEDY classic 1 Aufbau Schnellspanverschlüsse.



- Z 804 180
- 1) Befestigungsbohrung für M8 / DIN912

Bestell-Nr.	Bezeichnung	max. Druck	Gewicht
804 180	Anschlussblock zur Verrohrung, mit leckölfreier Kupplung, passend für SPEEDY classic 1	100 bar	0,20 kg

Schutzkappe für Hydraulikkupplung im Lieferumfang enthalten.

Hydraulik-Steckkupplung

- Schlauch-Seite
- leckölfrei



Eigenschaften:

Leckölfreie Hydraulik-Steckkupplung für Hydraulik-Verrohrung.

Einsatzgebiet:

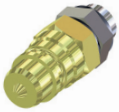
Leckölfreie Hydraulik-Steckkupplung zur Verrohrung für SPEEDY classic 1 Aufbau Schnellspanverschlüsse.

Bestell-Nr.	Bezeichnung	max. Druck	Gewicht
952 177	Leckölfreie Hydraulik-Steckkupplung zur Verrohrung für SPEEDY classic 1, Innengewinde G1/4"	300 bar	0,20 kg



Hydraulik-Steckkupplung

- SPEEDY-Seite

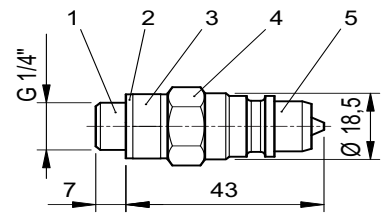


Eigenschaften:

Steckkupplung für Anschlussblock für Hydraulik-Verrohrung.

Einsatzgebiet:

Kupplung für Schnellspanverschlussplatten oder Anschlussblock zur Verrohrung der SPEEDY classic 1 Aufbau Schnellspanverschlüsse.

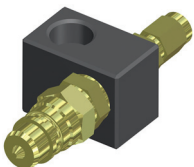


- Z 804 371
- 1) Doppelnippel
 - 2) Dichtscheibe
 - 3) SW 18
 - 4) SW 19
 - 5) Kupplung

Bestell-Nr.	Bezeichnung	max. Druck	Gewicht
804 371	Hydraulik-Steckkupplung	700 bar	
804 372	Stahl-Doppelnippel	500 bar	
804 395	Aluminium-Schutzkappe		0,10 kg

Anschlussblock

- Anschraubbar

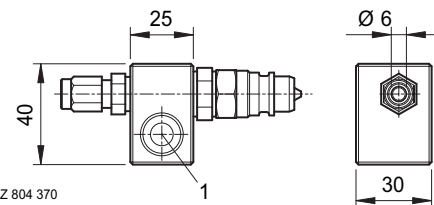


Eigenschaften:

Anschlussblock für Hydraulik-Verrohrung.

Einsatzgebiet:

Anschlussblock zur Verrohrung für SPEEDY classic 1 Aufbau Schnellspanverschlüsse.



- Z 804 370
- 1) Befestigungsbohrung für M8 / DIN912

Bestell-Nr.	Bezeichnung	max. Druck	Gewicht
804 370	Anschlussblock zur Verrohrung passend für SPEEDY classic 1	100 bar	0,20 kg

Schutzkappe für Hydraulikkupplung im Lieferumfang enthalten.

Hydraulik-Steckkupplung

- Schlauch-Seite



Eigenschaften:

Hydraulik-Steckkupplung für Hydraulik-Verrohrung.

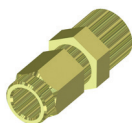
Einsatzgebiet:

Hydraulik-Steckkupplung zur Verrohrung für SPEEDY classic 1 Aufbau Schnellspanverschlüsse.

Bestell-Nr.	Bezeichnung	max. Druck	Gewicht
952 044	Hydraulik-Steckkupplung zur Verrohrung für SPEEDY classic 1, Innengewinde G1/4"	700 bar	0,20 kg



Verschraubung mit Einschraubnippel

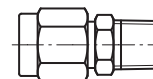


Eigenschaften:

Verschraubung mit Einschraubnippel aus Messing.

Einsatzgebiet:

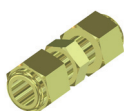
Anschlussverschraubung für SPEEDY classic 1 Aufbau Schnellspanverschlüsse.



Z 804 374

Bestell-Nr.	Bezeichnung	max. Druck	Gewicht
804 374	SO 41121-8-1/4" mit reduziertem Messing-Klemmring Ø 6	100 bar	
804 375	SO 41121-6-1/8"	100 bar	0,26 kg

Gerade Verschraubung

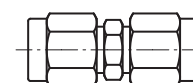


Eigenschaften:

Gerade Verschraubung aus Messing.

Einsatzgebiet:

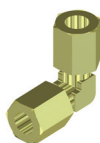
Verbindungsverschraubung zur Verrohrung für SPEEDY classic 1 Aufbau Schnellspanverschlüsse.



Z 804 379

Bestell-Nr.	Bezeichnung	max. Druck	Gewicht
804 379	SO 41021-8 mit reduziertem Messing-Klemmring Ø 6	100 bar	0,35 kg

Winkelverschraubung

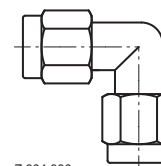


Eigenschaften:

Winkelverschraubung aus Messing.

Einsatzgebiet:

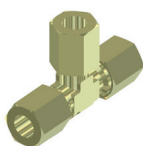
Winkelverschraubung zur Verrohrung für SPEEDY classic 1 Aufbau Schnellspanverschlüsse.



Z 804 380

Bestell-Nr.	Bezeichnung	max. Druck	Gewicht
804 380	SO 42021-8 mit reduziertem Messing-Klemmring Ø 6	100 bar	0,04 kg

T-Verschraubung

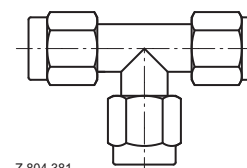


Eigenschaften:

T-Verschraubung aus Messing.

Einsatzgebiet:

T-Verschraubung zur Verrohrung für SPEEDY classic 1 Aufbau Schnellspanverschlüsse.

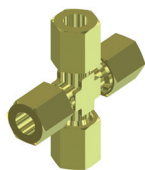


Z 804 381

Bestell-Nr.	Bezeichnung	max. Druck	Gewicht
804 381	SO 43021-8 mit reduziertem Messing-Klemmring Ø 6	100 bar	0,05 kg



Kreuzverschraubung

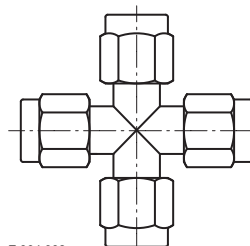


Eigenschaften:

Kreuzstück aus Messing.

Einsatzgebiet:

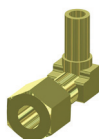
Kreuzverschraubung zur Verrohrung für SPEEDY classic 1 Aufbau Schnellspanverschlüsse.



Z 804 382

Bestell-Nr.	Bezeichnung	max. Druck	Gewicht
804 382	SO 44021-8 mit reduziertem Messing-Klemmring Ø 6	100 bar	0,08 kg

Einstellverschraubung

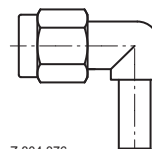


Eigenschaften:

Einstellwinkel aus Messing.

Einsatzgebiet:

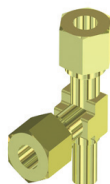
Einstellverschraubung zur Verrohrung für SPEEDY classic 1 Aufbau Schnellspanverschlüsse.



Z 804 376

Bestell-Nr.	Bezeichnung	max. Druck	Gewicht
804 376	SO 42621-6-A6	100 bar	0,03 kg

Einstellverschraubung L 90

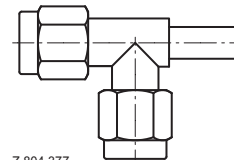


Eigenschaften:

Einstell-L aus Messing.

Einsatzgebiet:

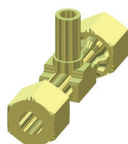
Einstellverschraubung zur Verrohrung für SPEEDY classic 1 Aufbau Schnellspanverschlüsse.



Z 804 377

Bestell-Nr.	Bezeichnung	max. Druck	Gewicht
804 377	SO 43621-A6-6-6	100 bar	0,05 kg

Einstellverschraubung T 180

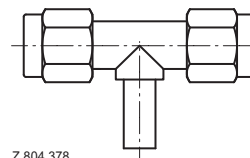


Eigenschaften:

Einstell-T aus Messing.

Einsatzgebiet:

Einstellverschraubung zur Verrohrung für SPEEDY classic 1 Aufbau Schnellspanverschlüsse.

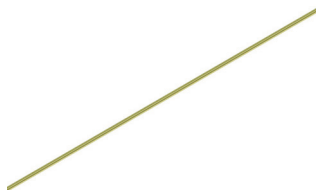


Z 804 378

Bestell-Nr.	Bezeichnung	max. Druck	Gewicht
804 378	SO 43621-6-A6-6	100 bar	0,06 kg



Messingrohr für frei wählbares Stichmaß

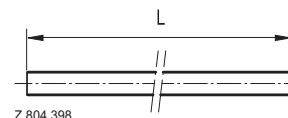


Eigenschaften:

Messingrohr Ø 6/4 mm.

Einsatzgebiet:

Zur Verrohrung für SPEEDY classic 1 Aufbau Schnellspanverschlüsse bei frei wählbarem Stichmaß.

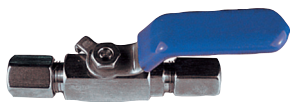


Z 804 398

Bestell-Nr.	Bezeichnung	L	max. Druck *	Gewicht
804 398	Messingrohr Ø 6/4 mm	1000	80 bar	0,13 kg
804 399	Messingrohr Ø 6/4 mm	1500	80 bar	0,20 kg

*) Für höhere Drücke Stahlrohre verwenden.

Absperrhahn

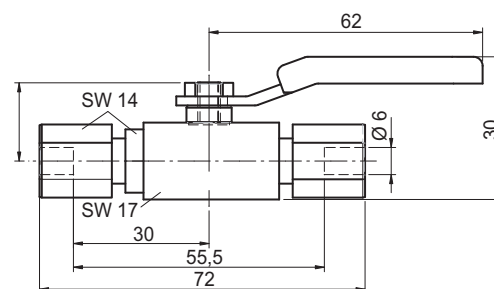


Eigenschaften:

Absperrhahn zum Einbau in die Verrohrung.

Einsatzgebiet:

Absperrn einzelner Spannkreise.



Z 999 104

Bestell-Nr.	Bezeichnung	max. Druck	Gewicht
999 104	Absperrhahn mit Kugelventil für Verrohrung	64 bar	0,10 kg

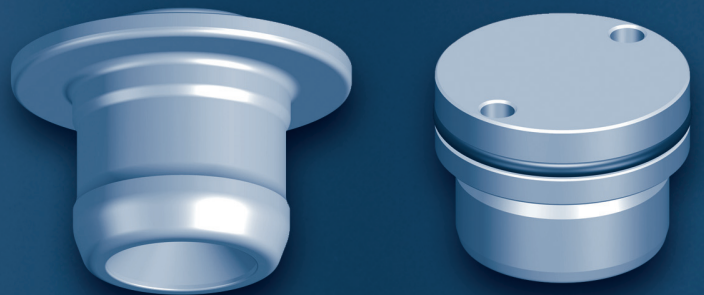
Einzugsnippel

3

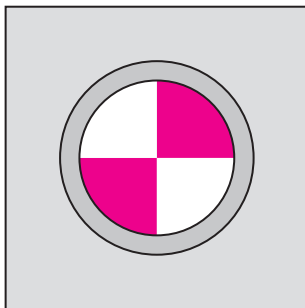
Die kritischen Gegensätze von stabiler Spannung zur notwendigen Beweglichkeit für die Wärmeausdehnung sind mit drei unterschiedlichen Einzugsnippeln ideal gelöst.

Unabhängig von der Palettengröße haben Sie auch während der Bearbeitung immer einen fixen Nullpunkt. Sie können selbst bestimmen wo sich der Einzugsnippel mit Nullpunkt befindet.

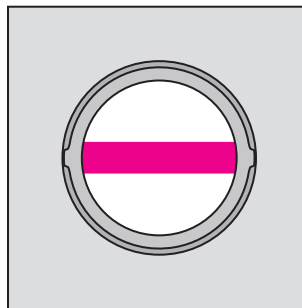
*Präzise Positionierung
für eine stabile Spannung*



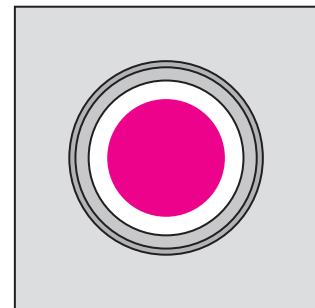
Eines ist sicher – der fixe Nullpunkt mit SPEEDY Einzugsnippeln:



1) Einzugsnippel mit Nullpunkt

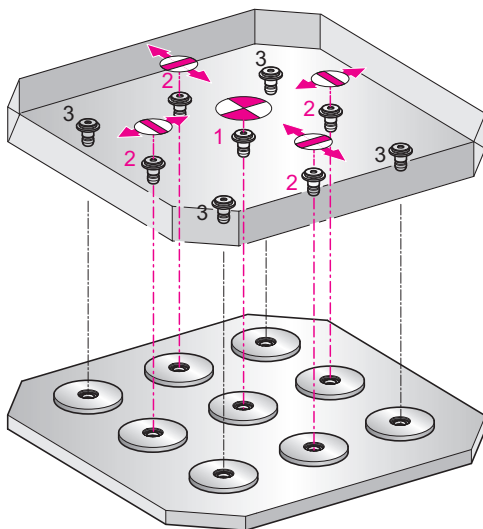


2) Einzugsnippel mit Ausgleich

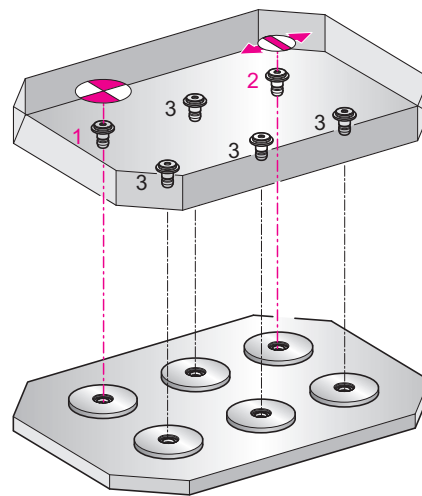


3) Einzugsnippel

Einzugsnippel mit Nullpunkt in der Mitte der Palette



Einzugsnippel mit Nullpunkt an der linken oberen Ecke der Palette



Einzugsnippel

- mit Nullpunkt

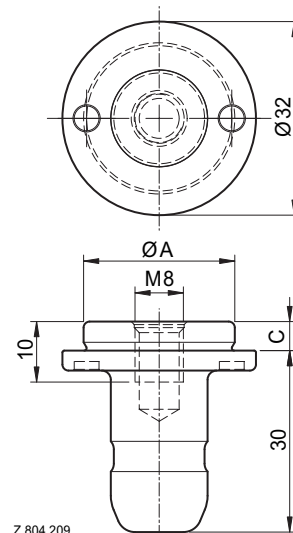


Eigenschaften:

Einzugsnippel mit Nullpunkt.

Einsatzgebiet:

Zum Positionieren und Spannen auf Maschinenpaletten, Maschinenschraubstock, Spannfüter, Vorrichtungen, Werkstück-Direktspannung.



Bestell-Nr.	Ø A	C	Schraubenqualität	Anzugsmoment am Nippel	Anzugsmoment an der Schraube	Gewicht	Datenblatt
804 209	25	4,8	min. 8.8	30 Nm	25 Nm	0,07 kg	D029
804 219	16	4,8	min. 8.8	30 Nm	25 Nm	0,06 kg	D029
804 226	25	19,8	min. 8.8	30 Nm	25 Nm	0,13 kg	D029
804 228	16	19,8	min. 8.8	30 Nm	25 Nm	0,13 kg	D029

Einzugsnippel

- mit Ausgleich

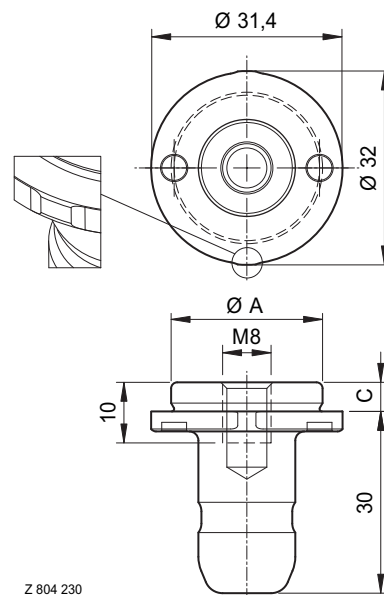


Eigenschaften:

Einzugsnippel mit Ausgleich in einer Achse.

Einsatzgebiet:

Auf Maschinenpaletten, Maschinenschraubstock, Spannfüter, Vorrichtungen, Werkstück-Direktspannung.



Bestell-Nr.	Ø A	C	Schraubenqualität	Anzugsmoment am Nippel	Anzugsmoment an der Schraube	Gewicht	Datenblatt
804 230	25	4,8	min. 8.8	30 Nm	25 Nm	0,07 kg	D029
804 232	16	4,8	min. 8.8	30 Nm	25 Nm	0,06 kg	D029
804 234	25	19,8	min. 8.8	30 Nm	25 Nm	0,19 kg	D029
804 236	16	19,8	min. 8.8	30 Nm	25 Nm	0,08 kg	D029



Einzugsnippel

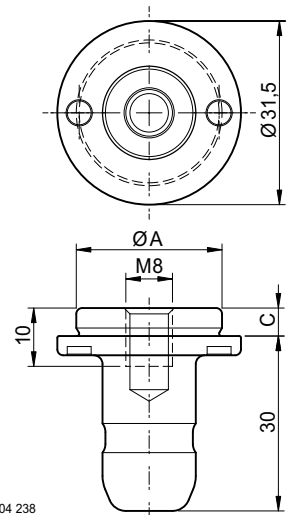


Eigenschaften:

Einzugsnippel ohne Zentrierung.

Einsatzgebiet:

Zum sicheren Spannen auf Maschinenpaletten, Maschinenschraubstock, Spannfutter, Vorrichtungen, Werkstück-Direktspannung.

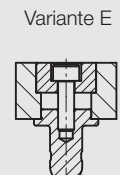
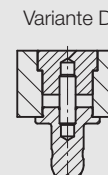
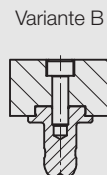
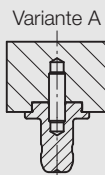


Z 804 238

Bestell-Nr.	Ø A	C	Schrauben-qualität	Anzugsmoment am Nippel	Anzugsmoment an der Schraube	Gewicht	Datenblatt
804 238	25	4,8	min. 8.8	30 Nm	25 Nm	0,07 kg	D029
804 240	16	4,8	min. 8.8	30 Nm	25 Nm	0,06 kg	D029
804 242	25	19,8	min. 8.8	30 Nm	25 Nm	0,13 kg	D029
804 244	16	19,8	min. 8.8	30 Nm	25 Nm	0,08 kg	D029



Anwendungsbeispiel



Variante A:

Für Anwendungen, bei denen an der Palettenoberfläche keine Nippelbohrungen zulässig sind, oder bei Werkstückdirektspannung. Für Einzugsnippel mit Ausgleich ist diese Variante nicht möglich.

Variante B:

Einfache Nippelbefestigung von oben, wenn keine besondere Genauigkeit zwischen der Position der Nippel und der Palettenoberseite erforderlich ist.

Variante C:

Ideale Befestigungsvariante für Spannungen, bei denen auf Umschlag gefertigt wird. Höchste Genauigkeit ist gewährleistet, weil die Nippel in der selben Aufnahmebohrung befestigt sind. Für Einzugsnippel mit Ausgleich ist diese Variante nicht möglich.

Variante D, E:

Diese Befestigungsvarianten sind zu bevorzugen. Die Passbohrung für den Nippel und alle notwendigen Positionierbohrungen auf der Palette können in einem Arbeitsgang hergestellt werden. Dadurch ergibt sich die höchste Genauigkeit der Positionen zueinander.

Für diese Varianten sind spezielle Nippelbefestigungen nötig (3.4).

SPEEDY classic 1	Anzugsmoment am Nippel	Anzugsmoment an der Schraube	min. Festigkeitsklasse
6.700 N	30 Nm	25 Nm	8.8
10.000 N	30 Nm	25 Nm	10.9



Nippelbefestigung D

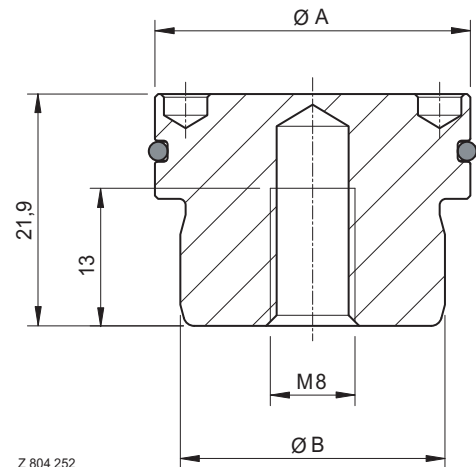
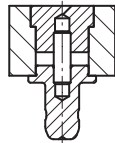


Eigenschaften:

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:

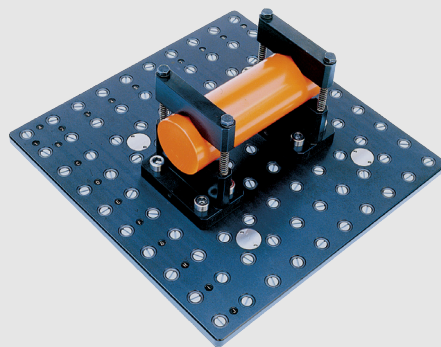
Maschinenpaletten, Maschinenschraubstock, Spannutter, Vorrichtungen, Werkstück-Direktspannung.



Bestell-Nr.	für Nippel Ø	Ø A	Ø B	Gewicht	Datenblatt
804 252	25	29,8	25	0,05 kg	D029
804 253	16	19,8	16	0,03 kg	D029

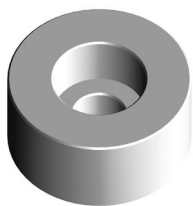


Anwendungsbeispiel



Nippelbefestigung D

Nippelbefestigung E

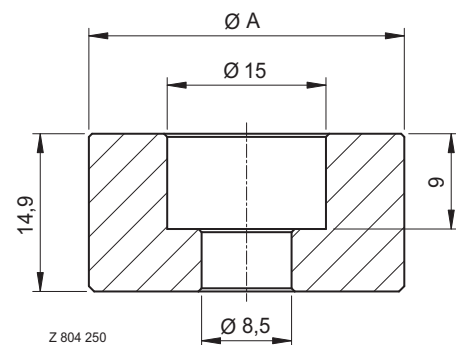


Eigenschaften:

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

Einsatzgebiet:

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

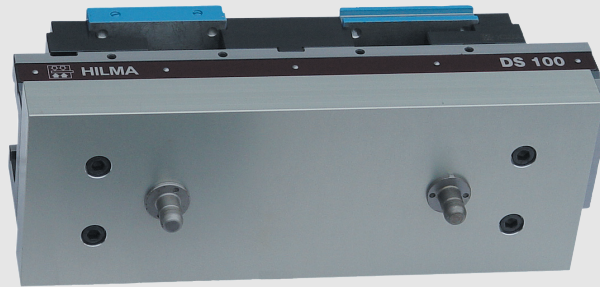


Bestell-Nr.	für Nippel Ø	Ø A	Gewicht	Datenblatt
804 250	25	29,8	0,07 kg	D029
804 251	16	19,8	0,07 kg	D029
804 249	25	34,8	0,07 kg	D029





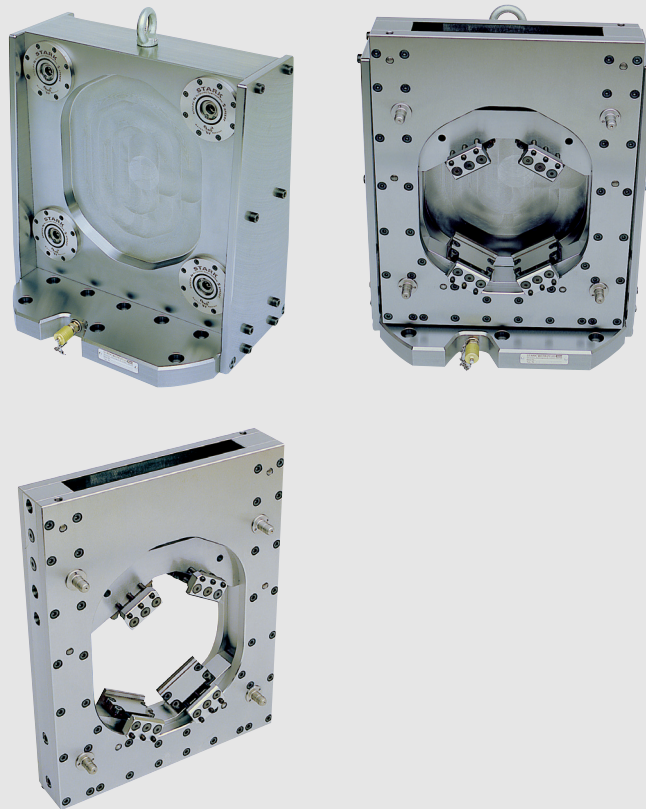
Anwendungs- beispiel



Nippelbefestigung A



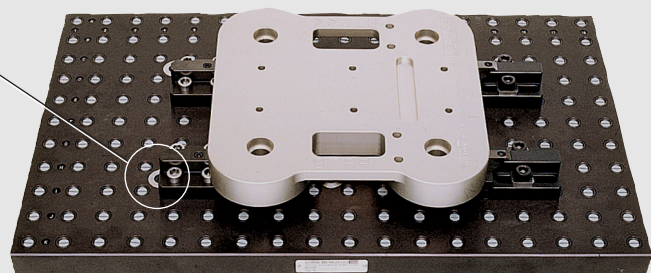
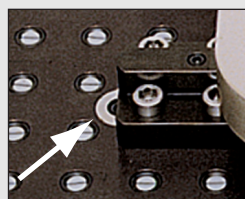
Anwendungs- beispiel



Nippelbefestigung C



Anwendungs- beispiel



Nippelbefestigung E





Gewindestift

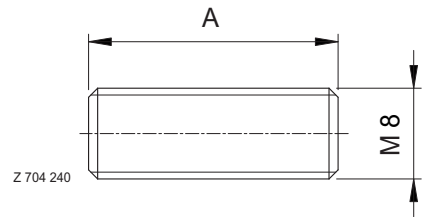


Eigenschaften:

Gewindestift M8.

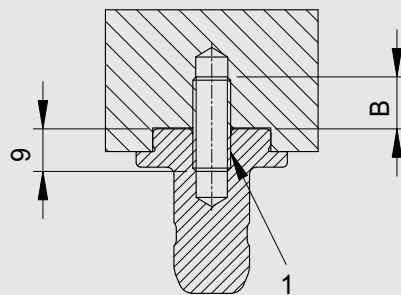
Einsatzgebiet:

Befestigung Einzugsnippl.



Bestell-Nr.	Dimension	Maß A	Einschraubtiefe Maß B	Anwendungsmaterial	SPEEDY classic 1	Festigkeitsklasse	Datenblatt
704 240	M8.0 x 20	20 mm	11 mm	Stahl	6.700 N	8.8	D 029
704 242	M8.0 x 25	25 mm	16 mm	Alu	10.000 N	10.9	D 029

i Anwendungsbeispiel



1) Gewindestift im Nippel mit Loctite 648 einkleben

Auflagescheibe Ø 105



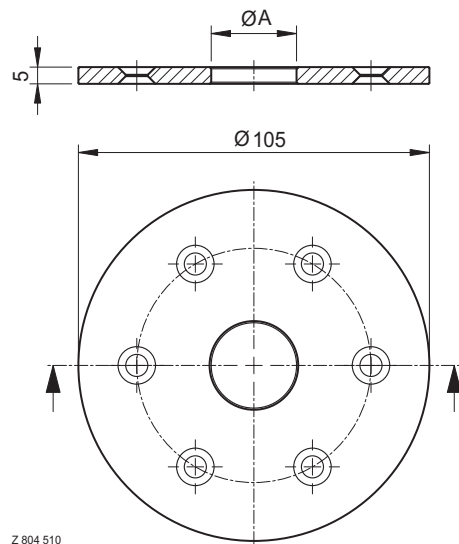
Eigenschaften:

Auflagescheibe aus gehärtetem Stahl.

Hohe Verschleißfestigkeit bei nicht gehärteten Maschinenpaletten-Oberflächen.

Einsatzgebiet:

Auflagescheibe für SPEEDY classic 1 TWISTER oder SPEEDY classic 1 TORNADO. Zur Verwendung von nicht gehärteten Maschinenpaletten-Oberflächen.



Bestell-Nr.	Oberfläche	Ø A	Gewicht	Datenblatt
804 510	beidseitig geschliffen	25	0,3 kg	D029, D033
804 510-R	einseitig roh zum Überschleifen in montiertem Zustand	25	0,3 kg	D029, D033
804 272	beidseitig geschliffen	16	0,3 kg	D029, D033



Distanzscheibe für TWISTER

- mit O-Ring

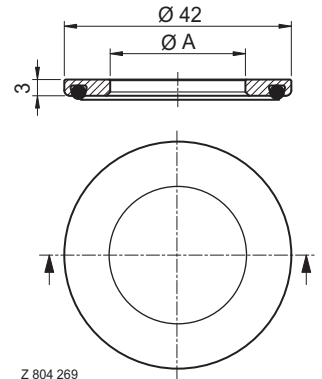


Eigenschaften:

Sehr genaue Auflagekontrolle (bis zu 0,01 mm) möglich, da durch die Abdichtung der Mittenbohrung nur noch an den 4 Auflageinseln Luft entweichen kann.

Einsatzgebiet:

Distanzscheibe zur Abdichtung der Mittenbohrung und zum Höhenausgleich für SPEEDY classic TWISTER.

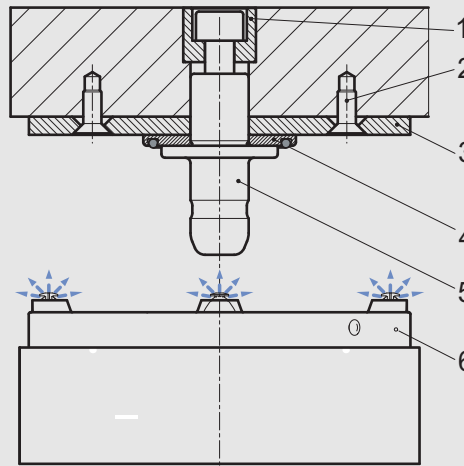


Z 804 269

Bestell-Nr.	Ø A	Gewicht	Datenblatt
804 269	25	0,02 kg	D029, D033
804 271	16	0,02 kg	D029, D033

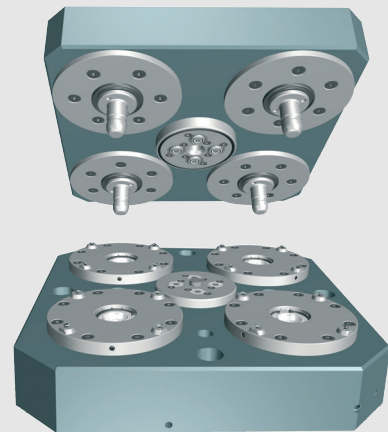


Schnittansicht



- 1) Nippelbefestigung
- 2) Senkkopfschraube DIN 7991
- 3) gehärtete Auflegescheibe
- 4) Distanzscheibe
- 5) Einzugsnippel
- 6) SPEEDY Twister

Praxisbeispiel



SPEEDY classic 1 TWISTER Schnellspannverschlüsse, in Platte eingebaut

Die Distanzscheibe (4) ist für jeden SPEEDY classic 1 TWISTER zwingend erforderlich und muss mit jedem Einzugsnippel mit montiert werden!



Flanscheinzugsnippel

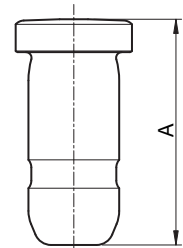


Eigenschaften:

Einzugsnippel für Flansch.

Einsatzgebiet:

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

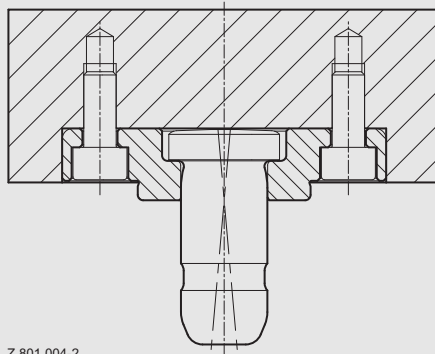


Z 801 004

Bestell-Nr.	A	Gewicht	Datenblatt
801 009	44,8	0,07 kg	D030



Anwendungsbeispiel

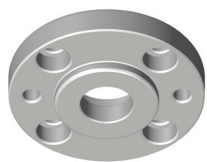


Z 801 004-2

Der Flansch-Einzugsnippel ist beweglich gelagert, um ein eventuelles Verkanten beim Palettenwechseln (besonders bei schweren Bauteilen und grossen Maschinenpaletten) zu verhindern. Er dient nur dem Maschinenpaletten- oder Werkstückeinzug, die Positionierung und Zentrierung erfolgt über den Nullpunkt- und Ausgleichsflansch.

Flansch

- mit Nullpunkt

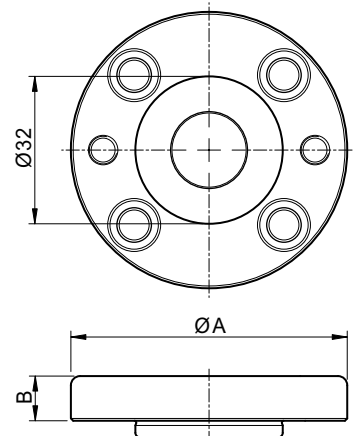


Eigenschaften:

Befestigungsflansch für Einzugsnippel, mit Nullpunkt.

Einsatzgebiet:

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



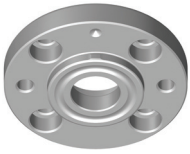
Z 801 006

Bestell-Nr.	Ø A	B	Gewicht	Datenblatt
801 010	68	14,7	0,20 kg	D030



Flansch

- mit Ausgleich

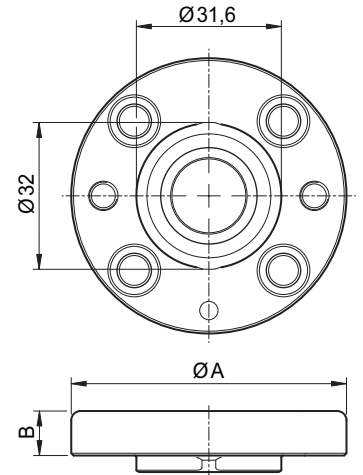


Eigenschaften:

Befestigungsflansch für Einzugsnippel, mit Ausgleich in eine Achse.

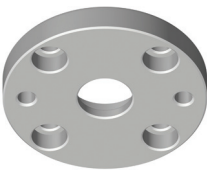
Einsatzgebiet:

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



Bestell-Nr.	Ø A	B	Gewicht	Datenblatt
801 011	68	14,7	0,20 kg	D030

Flansch

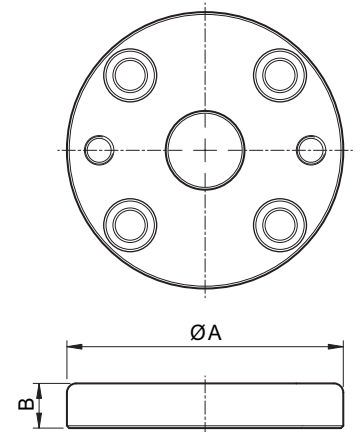


Eigenschaften:

Befestigungsflansch für Einzugsnippel, ohne Zentrierung

Einsatzgebiet:

Maschinenpaletten, Maschinenschraubstock, Spannutter, Vorrichtungen, Werkstück-Direktspannung



Bestell-Nr.	Ø A	B	Gewicht	Datenblatt
801 012	68	14,7	0,20 kg	D030

Druckverstärker

4

Die Druckverstärker von STARK wandeln Luftdruck in Hydraulikdruck, um und sind einsetzbar von 30 bis 180 bar.

Mit der "Dritte Hand"-Funktion (DHF) wird das Werkstück oder die Palette nach dem Positionieren in eingerasteter Position gehalten.

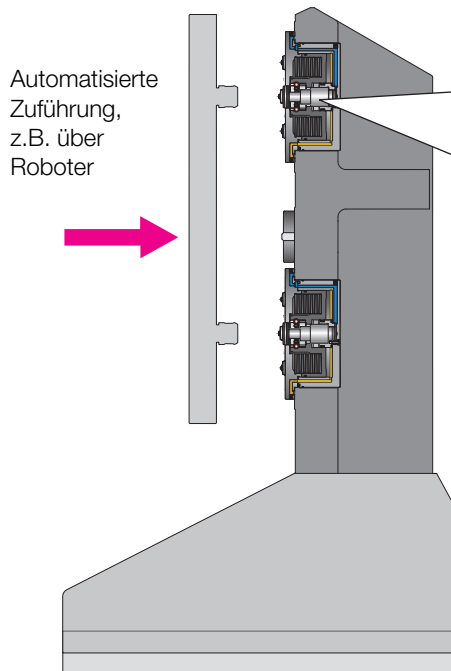
Werkstück und Palette sind so gegen Herausfallen gesichert und müssen durch das Bedienpersonal nicht mehr gehalten werden. Der Spannvorgang erfolgt so noch schneller und sicherer.

- * Einklinken, loslassen und spannen!
- * Ankoppeln und einfach lösen!

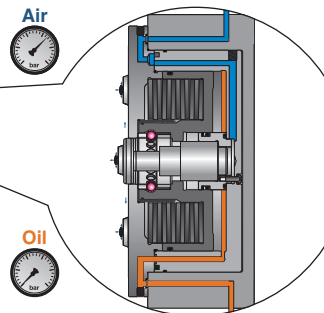




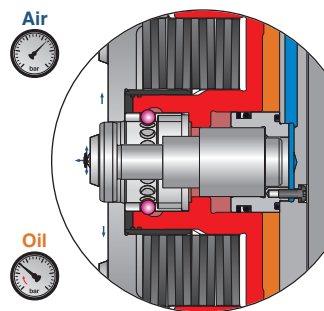
Die „Dritte Hand“-Funktion – die Option für Ihre Prozesssicherheit:



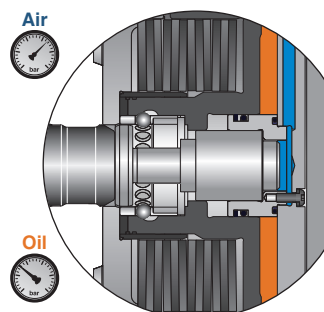
Automatisierte Zuführung, z.B. über Roboter



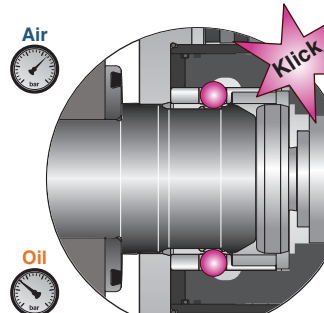
„Dritte-Hand“ Funktion, DHF
Erklärung anhand eines SPEEDY classic 4, gilt sinngemäß für alle SPEEDY classic.



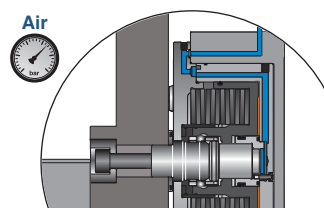
Haltefunktion
Der SPEEDY wird mit dem Halte-
druck beaufschlagt und ist für das
sichere Einklinken der Palette
bereit.



Zuführen
Die Palette wird von Hand oder per
Handlingssystem zugeführt.



Einklinken
Die Einzugsnippel werden eingefahren,
eingeklinkt und sind dann
mechanisch gesichert.
Sie können die Palette loslassen,
das Handlingssystem kann zurück-
fahren. Die Palette bleibt sicher an
ihrem Ort.



Positionieren und Spannen
Der SPEEDY wird drucklos
geschaltet. Über die Tellerfedern
wird die Palette jetzt positioniert,
eingezogen und sicher gespannt.

**Funktionsanimation auch
unter www.stark-inc.com**



RECORD

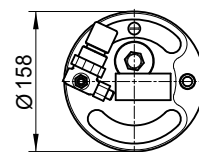
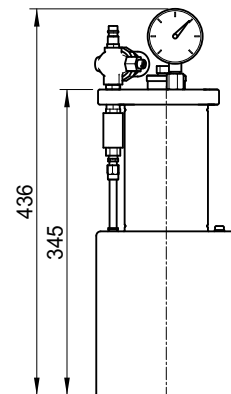


Eigenschaften:

Der Druckverstärker RECORD wandelt Luftdruck in den benötigten hydraulischen Systemdruck zur Ansteuerung der SPEEDY's um.

Einsatzgebiet:

Ansteuerung von 7 bzw. 14 SPEEDY Schnellspannverschlüssen bis max. 80 bar.



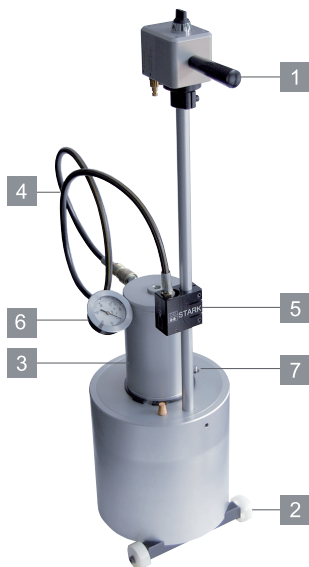
Z 804 411

Bestell-Nr.	löst ca. [Stk.]	Systemdruck	Luftdruck	Ölvolumen	Gewicht
804 411	14 SPEEDY	40 bar	6 bar	0,31 l	8,80 kg
804 412	7 SPEEDY	80 bar	6 bar	0,148 l	8,80 kg

Druckverstärker kann mit Artikel 804 427 auf DHF erweitert werden.

Hydraulikanschluss über Hydraulik-Steckkupplung 804371, Hydraulikschlauch nicht im Lieferumfang enthalten.

BOOSTER

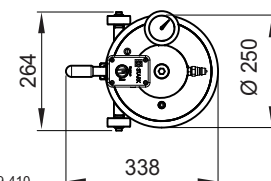
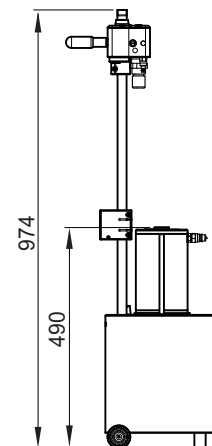


Eigenschaften:

Der Druckverstärker dient zum Lösen von einfachwirkenden Spannsystemen. Der Booster wandelt Druckluft in Hydraulikdruck um und ist für Einsatzbereiche von 30 bis 80 bar geeignet.

Beschreibung:

- 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 1 (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



Z 099-410

Bestell-Nr.	löst ca. [Stk.]	Systemdruck	Luftdruck	Ölvolumen	Gewicht
804 432	45 SPEEDY	40 bar	6 bar	1 l	27,30 kg
804 433	20 SPEEDY	80 bar	6 bar	0,5 l	27,30 kg

Druckverstärker kann mit Artikel 804 427 auf DHF erweitert werden.



Hydraulikanschluss über Hydraulik-Steckkupplung 804 371, Hydraulikschlauch nicht im Lieferumfang enthalten.

Hydraulikschlauch mit Kupplungen

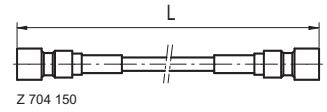


Eigenschaften:

Hydraulikschlauch mit beidseitiger Hydraulik-Steckkupplung.

Einsatzgebiet:

Dient zum Verbinden zwischen Druckverstärker und Schnellspannverschlussplatte oder SPEEDY classic 1 Aufbau.



Bestell-Nr.	Leckölfreie Kupplungen	L	max. Druck	Gewicht
704 150	nein (952 044)	1,5 m	300 bar	0,60 kg
704 151	ja (952 177)	1,5 m	300 bar	0,60 kg
704 152	nein (952 044)	3,0 m	300 bar	0,60 kg
704 153	ja (952 177)	3,0 m	300 bar	0,60 kg

Pedalsteuerung



Eigenschaften:

Pedalsteuerung zur Ansteuerung des Druckverstärkers.

Einsatzgebiet:

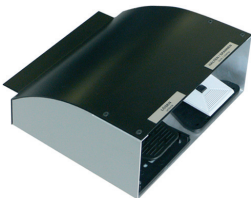
Ansteuerung des Druckverstärkers über Fußbedienung.

Der Druckverstärker muss nicht in unmittelbarer Nähe stehen.

Beide Hände sind frei für die Beladung bzw. für die Entnahme der zu bearbeitenden Werkstücke.

Bestell-Nr.	Bezeichnung	Gewicht
804 419	Pedalsteuerung für Druckverstärker (inkl. Pneumatikschlauch und Einschraubanschlüsse)	1,50 kg

DHF Pedalsteuerung (Dritte Hand Funktion)



Eigenschaften:

Durch die besondere Drucksteuerung (Ansteuerung) der Schnellspannverschlüsse kann das Werkstück, die Palette oder Vorrichtung einfach eingeklinkt werden. Zuführen, ein-klinken und spannen.

Einsatzgebiet:

Bei einer vertikalen Spannlage oder bei Zuführung durch Roboter bzw. Handlingsysteme.

Bestell-Nr.	Bezeichnung	Gewicht
804 427	Pedalsteuerung der DHF für Druckverstärker (inkl. Pneumatikschlauch und Einschraubanschlüsse)	4,00 kg

Lufthydraulische Spannumppe



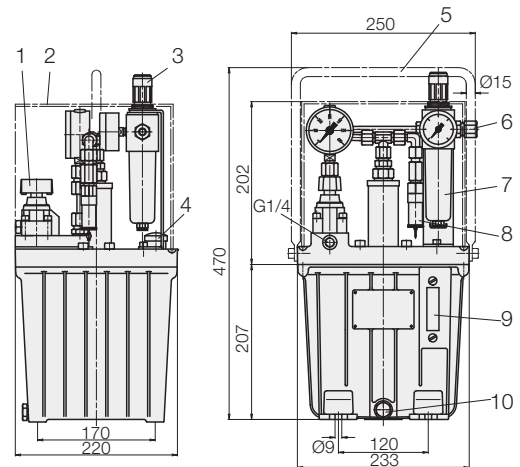
Eigenschaften:

Tandem-Plungerpumpe, platzsparend in Ölbehälter eingebaut, arbeitet mit oszillierenden Bewegungen und selbsttätiger Hubumkehrsteuerung durch ein vorgesteuertes 4/2-Wegeventil.

Die Hubfrequenz und damit der Förderstrom ist vom Luftdruck und vom hydraulischen Gegen-druck abhängig.

Einsatzgebiet:

Kleine bis mittlere Spann- und Montagevorrichtungen mit einfach-wirkenden Zylindern, die vorwiegend im Aussetzbetrieb arbeiten (Druckaufbau und Druckhalten).



Z 8600 110

- 1) 3/2-Wegeventil, hand- oder pneumatisch betätigt
- 2) Abdeckhaube (Zubehör)
- 3) Druckregelventil
- 4) Einfüllschraube mit Luftfilter
- 5) Tragebügel (Zubehör)
- 6) Pneumatikanschluss für Rohr - Ø 8
- 7) Wartungseinheit, max. Eingangsdruck 16 bar
- 8) Sicherheitsventil
- 9) Ölstandsanzeige
- 10) Ölablassschraube

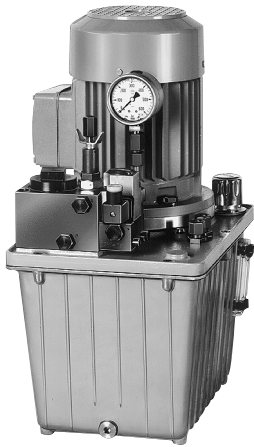
Bestell-Nr.	Bezeichnung	Förderstrom	Betriebsdruck	Luftdruck	Gewicht
8600-110	Spannpumpe mit Handventil	25 cm ³ /s	100-500 bar	1,0-4,7 bar	20 kg
8600-111	Spannpumpe mit Pneumatikventil	25 cm ³ /s	100-500 bar	1,0-4,7 bar	20 kg
8600-112	Spannpumpe ohne Ventil	25 cm ³ /s	100-500 bar	1,0-4,7 bar	20 kg
Zubehör:					
0353-217	Tragebügel				
0353-714	Abdeckhaube				
3812-005	Handhebel mit Raste				
3887-015	Schalldämpfer für Handhebelventil				
0381-206	Fußventil mit Raste einschließlich Schutzhaube				
3890-059	Druckluftschlauch NW 6				
3890-071	Einschraubstutzen G1/4				
3890-076	Schlauchschele				

Nähere Angaben siehe RÖMHELD Datenblatt D8.600.

Andere lufthydraulische Spannumpen auf Anfrage.



Hydraulikpumpenaggregat



Eigenschaften:

Hydraulikpumpenaggregat wahlweise mit DHF-Funktion und Abfrage der Spannkontrolle.

Mit angebauter Hydraulik- und Elektrosteuerung über 7m Kabelfernbedienung (mit Hartingstecker).

Funktionsauslösung durch Bedientableau mit drei Leuchttastern.

Lieferung inkl. Hydrauliköl HLP32 und Elektroanschluss mit 10m Kabellänge und 400 V Stecker.

Technische Daten:

Q = 3,2 l/min

V = 11 l

U = 400 V 50 Hz ~3PE

p = 45/15 bar

P = 0,55 kW

Ventil- u. Steuerspannung: 24 VDC

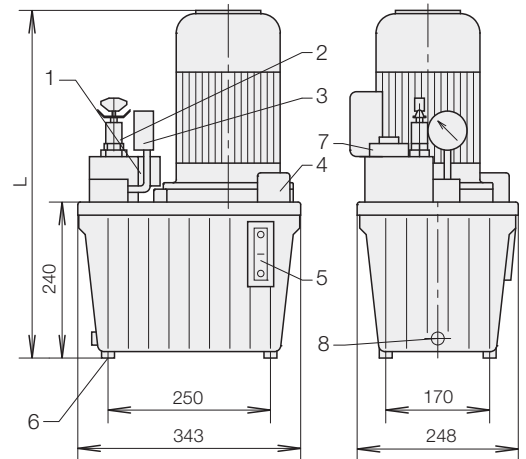
Medium: Hydrauliköl HLP32

DIN 51519/51524 Teil 2

Anschlüsse: G 1/4

Einsatzgebiet:

Besonders geeignet für kleine bis mittlere Spann- und Montagevorrichtungen mit einfachwirkenden Zylindern, die vorwiegend im Aussetzbetrieb arbeiten (Druckaufbau und Druckhalten).



Z 8223 310

- 1) Filterkontrolle
- 2) Druckbegrenzungsventil
- 3) Manometer
- 4) Einfüll- und Belüftungsfilter
- 5) Ölstandsanzeige
- 6) 4 Befestigungsbohrungen M8 x 8 tief
- 7) Hochdruckfilter
- 8) Ölablassschraube G 3/8

Bestell-Nr.	Bezeichnung	Gewicht
804 443	Hydraulikpumpenaggregat mit Abfrage der Spannkontrolle	27 kg
804 444	Hydraulikpumpenaggregat mit Abfrage der Spannkontrolle und DHF-Funktion	27 kg
804 445	Hydraulikpumpenaggregat mit DHF-Funktion	27 kg

Nähere Angaben siehe RÖMHELD Datenblatt D8.021.

Andere Pumpenaggregate auf Anfrage.

Platten, Winkel, Spanntürme

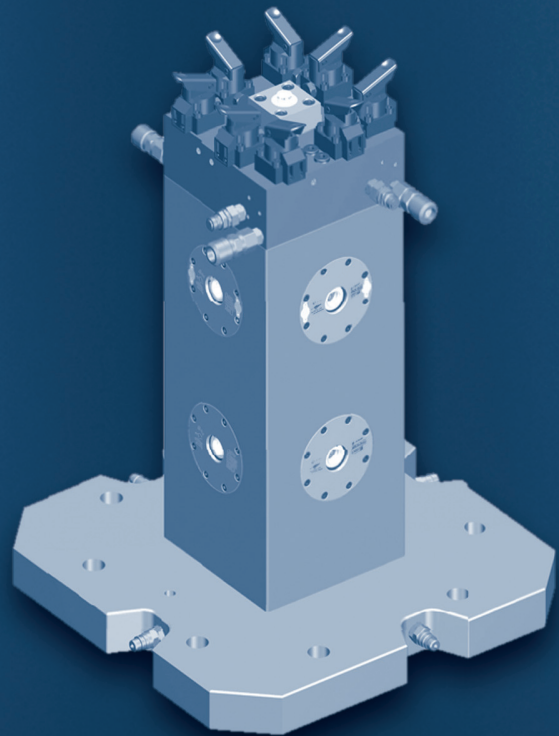
5

STARK entwickelt und fertigt Spanntürme nach Ihren Vorgaben oder Maßzeichnungen.

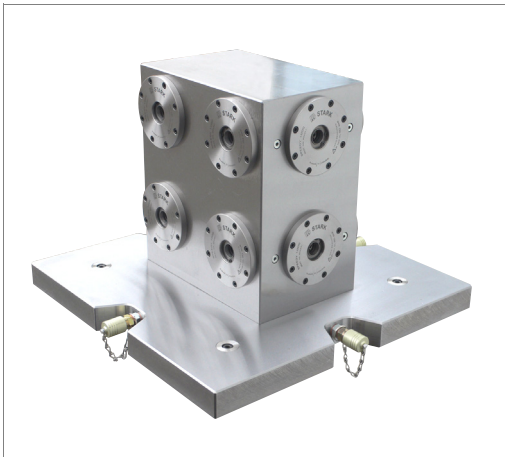
Ihre Vorteile:

- Direkte Übernahme Ihrer CAD-Daten
- Hauseigenes Engineering
- Klimatisierter Messraum mit moderner Messmaschine
- QS-Protokoll bei Auslieferung für Ihr Qualitätsmanagement
- Ein Ansprechpartner für die komplette Abwicklung

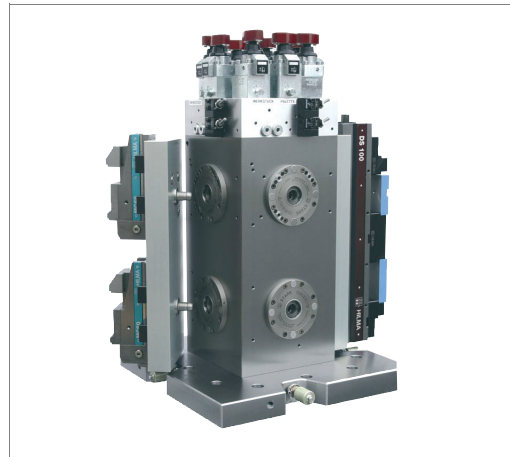
*Spanntürme und Schnellspann-
verschlussplatten aus eigener
Fertigung ... alles aus einer
Hand!*



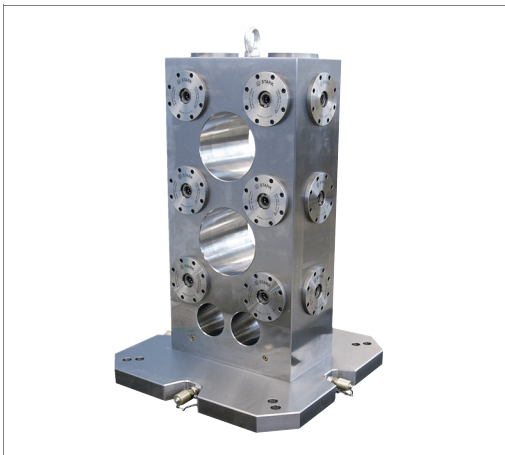
Flexible Spannlösungen für modernste Fertigungssysteme:



SPEEDY classic 1 Schnellspannverschlüsse auf jeder Seite des Spannturmes aufgebaut.



SPEEDY classic 1 Schnellspannverschlüsse mit Mediendurchführungen auf jeder Seite des Spannturmes aufgebaut.



SPEEDY classic 1 Schnellspannverschlüsse auf jeder Seite des Spannturmes aufgebaut.



SPEEDY classic 1 Schnellspannverschlüsse auf Drehdurchführung für Drehanwendungen.

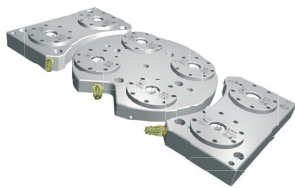
STARK fertigt sämtliche Applikationen in der eigenen Produktion.

Kundenspezifische Lösungen sind optimal auf Ihre Anforderungen angepasst.

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



Schnellspanverschlussplatte 3-geteilt



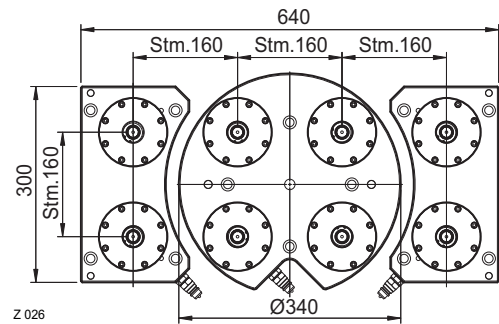
Eigenschaften:

Schnellspanverschlussplatte 3-geteilt mit SPEEDY classic 1 STANDARD.

Einsatzgebiet:

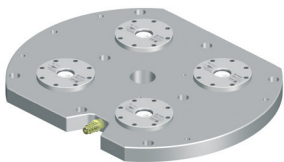
Auf 4/5 Achsenmaschinen für alle gängigen Bearbeitungen wie Fräsen, Drehen, Schleifen, Erodieren.

Detail-Informationen passend zu Ihrer Maschine auf Anfrage.



Bestell-Nr.	Haltekraft	Einzugskraft	Hydr. Druck zum Lösen	Stichmaß	Gewicht	Maschinentyp
105 010	25.000 N	6.700 N	35-40 bar	160 ± 0.01	64 kg	HERMLE

Schnellspanverschlussplatte



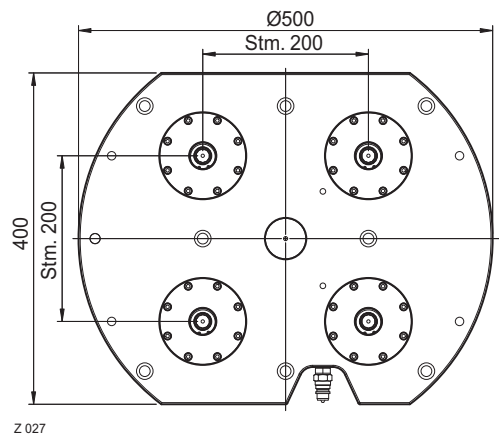
Eigenschaften:

Schnellspanverschlussplatte mit SPEEDY classic 1 STANDARD.

Einsatzgebiet:

Auf 3/4/5 Achsenmaschinen für alle gängigen Bearbeitungen wie Fräsen, Drehen, Schleifen, Erodieren.

Detail-Informationen passend zu Ihrer Maschine auf Anfrage.



Bestell-Nr.	Haltekraft	Einzugskraft	Hydr. Druck zum Lösen	Stichmaß	Gewicht	Maschinentyp
105 020	25.000 N	6.700 N	35-40 bar	200 ± 0.01	48 kg	DMU

Schnellspanverschlussplanscheibe



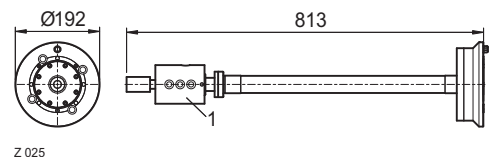
Eigenschaften:

Schnellspanverschlussplanscheibe inkl. Spannkontrolle, Verbindungswelle und Drehdurchführung mit SPEEDY classic 1 STANDARD.

Einsatzgebiet:

Auf Dreh- und Schleifmaschinen.

Detail-Informationen passend zu Ihrer Maschine auf Anfrage.

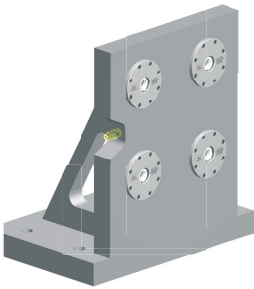


1) GAT Drehdurchführung

Bestell-Nr.	Haltekraft	Einzugskraft	Hydr. Druck zum Lösen	Gewicht	Maschinentyp
105 030	25.000 N	6.700 N	35-40 bar	42 kg	GILDEMEISTER



Winkel



Eigenschaften:

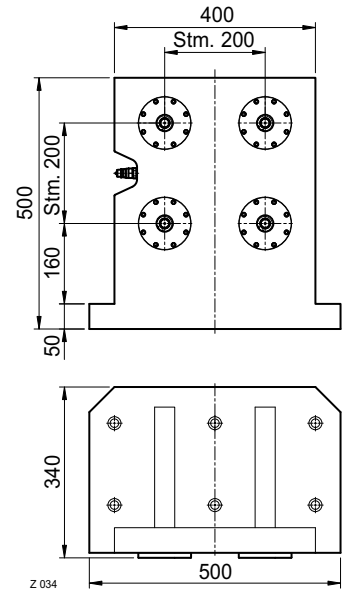
Winkel mit SPEEDY classic 1 STANDARD.

Einsatzgebiet:

Auf Bearbeitungsmaschinen für alle gängigen Bearbeitungen einsetzbar.

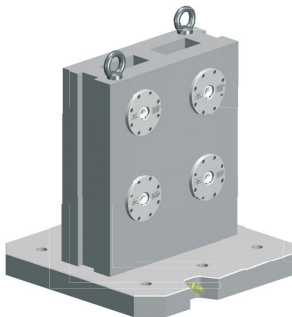
WICHTIG: Druckverstärker mit DHF-Funktion nötig (siehe Kapitel 4).

Weitere Winkel auf Anfrage.



Bestell-Nr.	Haltekraft	Einzugskraft	Hydr. Druck zum Lösen	Stichmaß	Gewicht
105 040	25.000 N	6.700 N	35-40 bar	200 ± 0.01	185 kg

Doppelwinkel



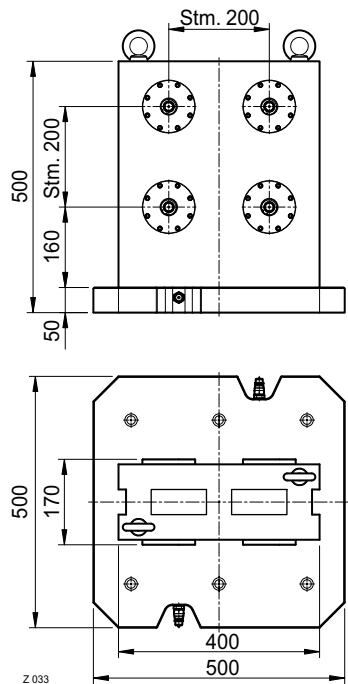
Eigenschaften:

Doppelwinkel mit SPEEDY classic 1 STANDARD.

Einsatzgebiet:

Auf Bearbeitungsmaschinen für alle gängigen Bearbeitungen einsetzbar.

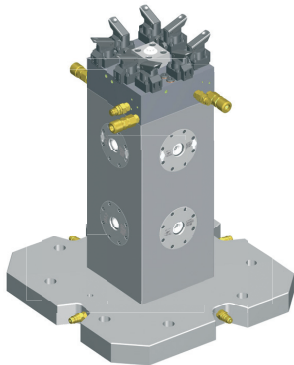
Weitere Doppelwinkel auf Anfrage.



Bestell-Nr.	Haltekraft	Einzugskraft	Hydr. Druck zum Lösen	Stichmaß	Gewicht
105 050	25.000 N	6.700 N	35-40 bar	200 ± 0.01	262 kg

Spannturm

- mit Ventiltechnik



Eigenschaften:

Spannturm mit Ventiltechnik mit SPEEDY classic 1 mit integrierten Medien-durchführungen.

Mit dem Positionieren und Spannen wird die Energieversorgung automatisch gekuppelt.

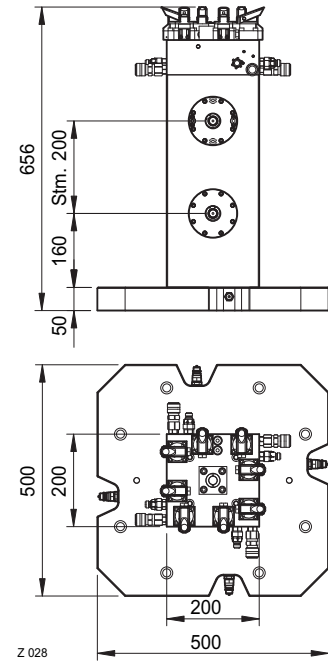
Betätigung per Handventil oben am Spannturm (jede Seite einzeln steuerbar).

Einsatzgebiet:

Auf Bearbeitungsmaschinen für alle gängigen Bearbeitungen einsetzbar.

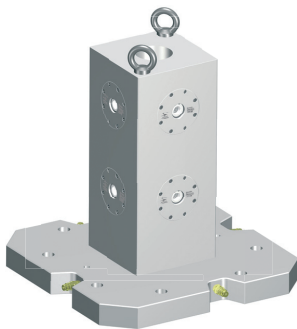
Zur Verwendung von Paletten mit hydraulischer Betätigung, pneumatischer Abfrage etc.

Weiter Spanntürme mit Ventiltechnik auf Anfrage.



Bestell-Nr.	Haltekraft	Einzugskraft	Hydr. Druck zum Lösen	Stichmaß	Gewicht
105 060	25.000 N	6.700 N	35-40 bar	200 ± 0.01	286 kg

Spannturm



Eigenschaften:

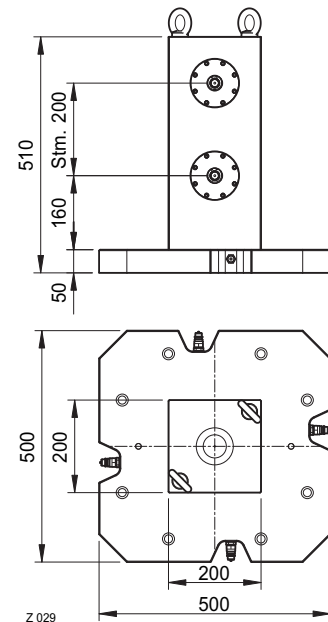
Spannturm mit Ventiltechnik mit SPEEDY classic 1 mit integrierten Medien-durchführungen.

Mit dem Positionieren und Spannen wird die Energieversorgung automatisch gekuppelt.

Einsatzgebiet:

Auf Bearbeitungsmaschinen für alle gängigen Bearbeitungen einsetzbar.

Weitere Spanntürme auf Anfrage.



Bestell-Nr.	Haltekraft	Einzugskraft	Hydr. Druck zum Lösen	Stichmaß	Gewicht
105 070	25.000 N	6.700 N	35-40 bar	200 ± 0.01	242 kg



Schraubstockpalette

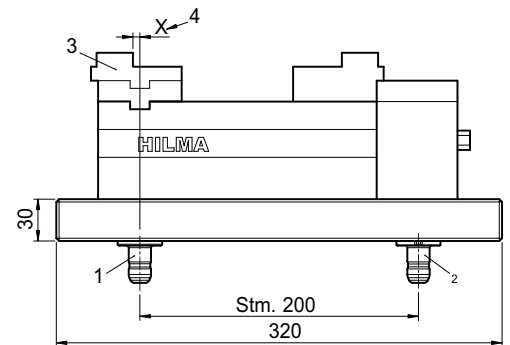


Eigenschaften:

Palette mit Maschinenschraubstock zur Aufnahme auf Spanntürmen oder Schnellspanverschlussplatten, zwei Mediendurchführungen an der Unterseite.

Einsatzgebiet:

Auf Bearbeitungsmaschinen für alle gängigen Bearbeitungen einsetzbar.



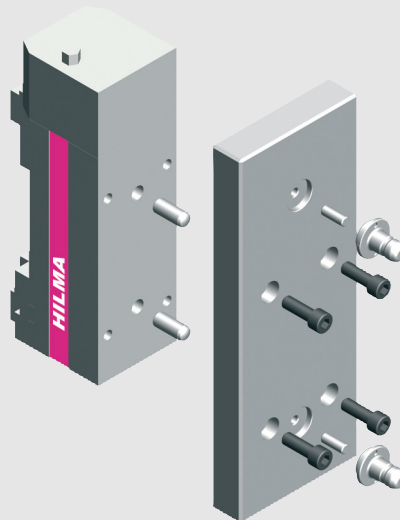
Z 032

- 1) Nippel mit Nullpunkt
- 2) Nippel mit Ausgleich
- 3) Der Abstand X zwischen dem Nippel mit Nullpunkt und dem festen Backen sollte bei Montage von mehreren baugleichen Schraubstöcken immer gleich gehalten werden! (Standardtoleranz Fa. STARK $\pm 0,01$)

Bestell-Nr.	Stichmaß	Schraubstock HILMA CS 80 H	Gewicht
105 080	200 \pm 0.01	mit	22 kg
105 090	200 \pm 0.01	ohne	12 kg



Anwendungsbeispiel



Bei der Verwendung von Mediendurchführungen kann der Maschinenschraubstock direkt angesteuert werden.

Erweiterung der Maschinenpalette zur Vorrichtung mit integriertem HILMA Maschinen-Schraubstock



Mediendurchführungen (MD)

6

Mediendurchführungen dienen der Durchleitung von Medien wie z.B. Öl, Luft, Wasser etc. durch das Nullpunkt Spannsystem SPEEDY classic.

Dadurch können z.B. Spannvorrichtungen, die auf Maschinenpaletten montiert sind, mit Energie (Hydrauliköl, Pressluft) versorgt werden.

Mediendurchführungen bestehen aus je zwei Komponenten – eine für den Einbau in SPEEDY und eine für den Einbau in die Palette, die beim Spannen der Einzugsnippel automatisch gekuppelt werden.

*Nullpunkt Spannen und
Mediendurchführung in
einem System integriert!*



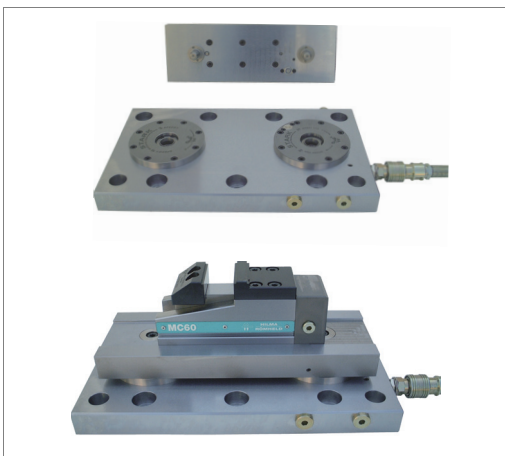
Komplexe Nullpunkt Spannlösungen mittels Mediendurchführung:



SPEEDY classic 1 mit zwei bzw. drei integrierten Mediendurchführungen



SPEEDY classic 1 mit drei integrierten Mediendurchführungen, in Spannturm eingebaut, mit angebauten Ventilen zuschaltbar



Setplatte mit SPEEDY classic 1 mit einer integrierter Mediendurchführung zur Steuerung eines Maschinenschraubstocks MC60



Mediendurchführung mittels Mehrfachkuppelung mit Ausblasung in der Mitte der Palette



Informationen zur Mediendurchführung NW 4

Vorteile

- Mediendurchführungen können direkt in das SPEEDY Nullpunkt Spannsystem integriert werden.
- Pro SPEEDY sind bis zu 4 Mediendurchführungen möglich.
- Der Kuppelweg ist mit dem Einzugsweg der SPEEDY's abgestimmt.

Technische Daten

min. Kuppelkraft	Betriebsdruck	Durchflussmenge
250 N	max. 200 bar	28 l/min mit Staudruck 90 bar bei HLP 46

Berechnungsformeln

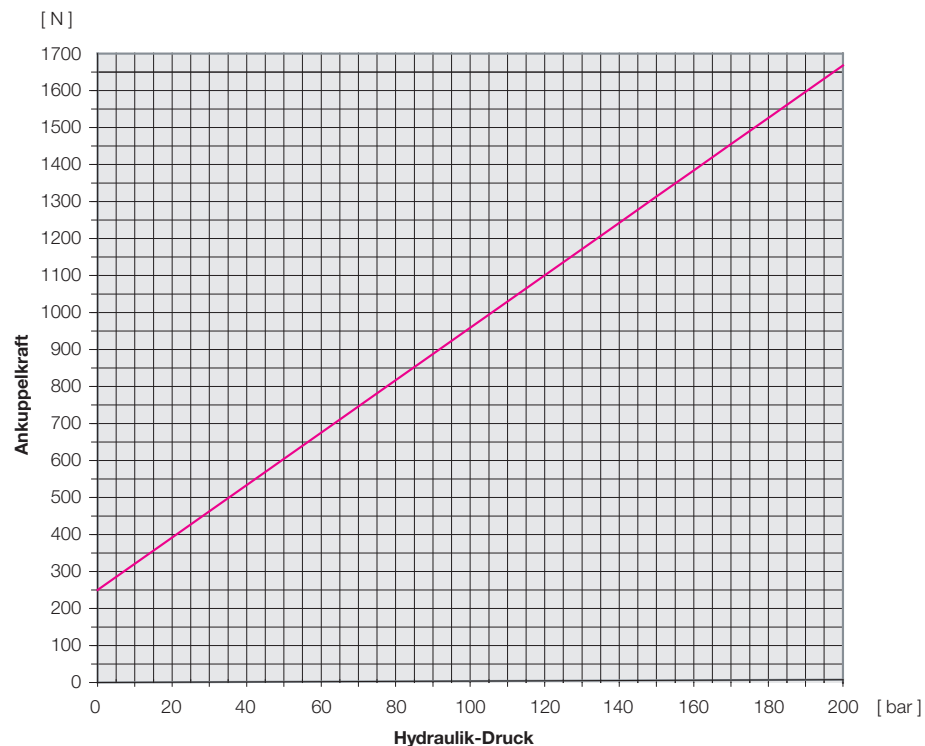
Einzugskraft SPEEDY classic 1 = 10.000 N bzw. 6.700 N

Ankuppelkraft F [N] = $(250 + 7,1 \times p \text{ [bar]}) \times n$

(n = Anzahl der unter gleichem Druck stehenden Leitungen im gekoppelten Zustand)

- Nicht unter Druck stehende Leitungen stehen unter 250 N Federkraft.
- Die Summe der axialen Kräfte der Mediendurchführungen wirken der Einzugskraft des SPEEDY's entgegen.
- Die Bearbeitungskraft und die aufzunehmende Kupplungskraft darf die Einzugskraft des Nullpunkt Spannsystems nicht überschreiten!

Diagramm zur Ermittlung der Ankuppelkraft pro Mediendurchführung NW 4



Wichtige Hinweise für die richtige Anwendung der Mediendurchführungen:

- Die Mediendurchführungen dürfen nur drucklos gekuppelt werden.
 - Maschinenpaletten mit eingebauten Mediendurchführungen dürfen in abgekuppeltem Zustand nicht unter Druck gesetzt werden.
 - Eine konzentrische Vorpositionierung von $\varnothing 0,2$ mm ist notwendig.
 - Beide Komponenten der Mediendurchführung sind in abgekuppeltem Zustand geschlossen.
- Unsere Fachberater beraten Sie gerne über den richtigen Einsatz von Mediendurchführungen.



Mediendurchführung NW 4 Kupplungsmechanik

- SPEEDY-Seite
- mit Montageflansch



Eigenschaften:

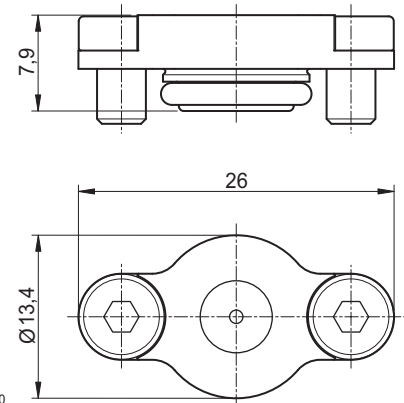
Mediendurchführung zur Durchleitung von Hydrauliköl und Luft, andere Medien auf Anfrage.

Die Mediendurchführung wird durch den Einzugshub der Schnellverschlüsse angekuppelt und ist ungekuppelt dicht.

Zusammen mit den SPEEDY classic Schnellverschlüssen wird die notwendige Positionierung durch die Schnellverschlüsse gewährleistet.

Einsatzgebiet:

Zum direkten Einbau in Schnellspannverschlüssen, sowie Einzel- oder Mehrfachkupplungen mit und ohne Ausblasung.



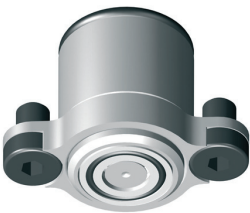
Z 704 200

Bestell-Nr.	max. Ankuppelkraft	Gewicht	Datenblatt
704 200	siehe Diagramm am Kapitelanfang	0,02 kg	D023

Befestigungsschrauben im Lieferumfang enthalten.

Mediendurchführung NW 4 Kupplungsrippel

- Paletten-Seite
- mit Montageflansch



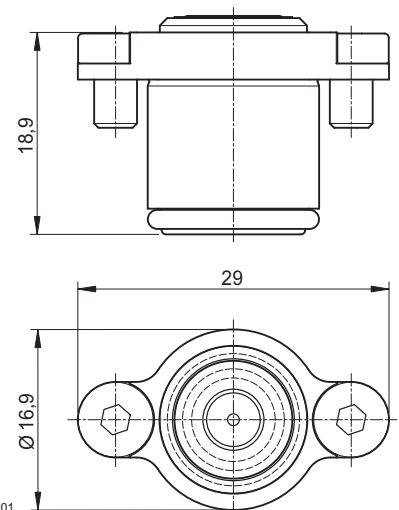
Eigenschaften:

Mediendurchführung zur Durchleitung von Hydrauliköl und Luft, andere Medien auf Anfrage.

Die Mediendurchführung wird durch den Einzugshub der Schnellverschlüsse angekuppelt und ist ungekuppelt dicht.

Einsatzgebiet:

Zum direkten Einbau in Maschinenpaletten, sowie Einzel- oder Mehrfachkupplungen mit und ohne Ausblasung.



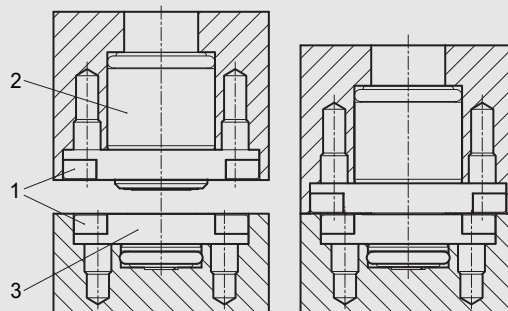
Z 704 201

Bestell-Nr.	max. Ankuppelkraft	Gewicht	Datenblatt
704 201	siehe Diagramm am Kapitelanfang	0,03 kg	D025

Befestigungsschrauben im Lieferumfang enthalten.



Anwendungsbeispiel



- 1) Befestigungsschrauben
- 2) Mediendurchführung Paletten-Seite
- 3) Mediendurchführung SPEEDY-Seite



Mediendurchführung NW 4 Kupplungsrippel

• Paletten-Seite



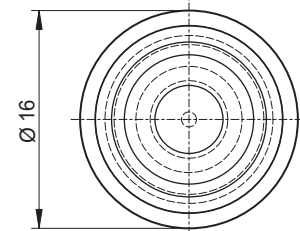
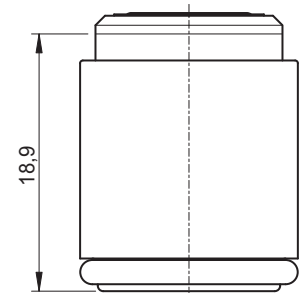
Eigenschaften:

Mediendurchführung zur Durchleitung von Hydrauliköl und Luft, andere Medien auf Anfrage.

Die Mediendurchführung wird durch den Einzugshub der Schnellverschlüsse angekuppelt und ist angekuppelt druckdicht.

Einsatzgebiet:

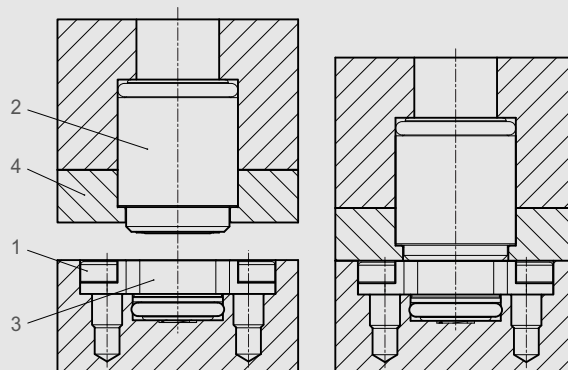
Zum zweigeteilten Einbau in Maschinenpaletten, sowie Einzel- oder Mehrfachkupplungen mit und ohne Ausblasung, z. B. kombiniert mit gehärteter Auflagescheibe.



Z 704 203

Bestell-Nr.	max. Ankuppelkraft	Gewicht	Datenblatt
704 203	siehe Diagramm auf Seite 6.2	0,02 kg	D083

i Anwendungsbeispiel

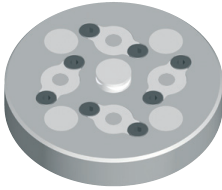


- 1) Befestigungsschrauben
- 2) Mediendurchführung Paletten-Seite
- 3) Mediendurchführung SPEEDY-Seite
- 4) Auflagescheibe



Mehrfachkupplung NW4 Kupplungsmechanik

• SPEEDY-Seite



Eigenschaften:

Mediendurchführung mit einem oder mehreren Steuerkreisen.

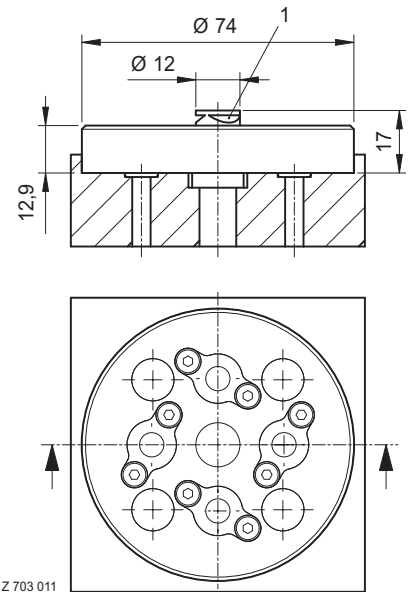
Integrierte Ausblasung.

Einsatzgebiet:

Ansteuerung von Vorrichtungen oder hydraulischen Schraubstöcken auf Maschinenpaletten.

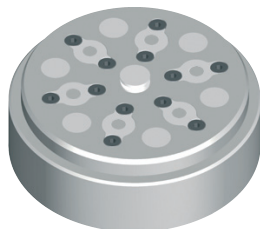
Besonders geeignet für automatisierte Beladung durch integrierte Ausblasung.

Nachrüsten bestehender Nullpunkt Spannsysteme mit Mediendurchführungen.



Bestell-Nr.	Pos. und Anzahl der Mediendurchführungen (siehe Abb. auf Seite 6.7)	Gewicht	Datenblatt
703 009	1	0,50 kg	D042
703 010	2	0,50 kg	D042
703 012	3	0,50 kg	D042
703 011	4	0,50 kg	D042

Befestigungsschrauben und Schraubenabdeckungen im Lieferumfang enthalten.



Eigenschaften:

Mediendurchführung mit sechs Steuerkreisen.

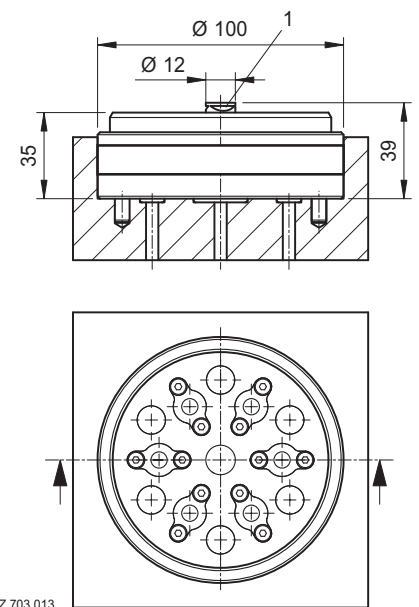
Integrierte Ausblasung.

Einsatzgebiet:

Ansteuerung von Vorrichtungen oder hydraulischen Schraubstöcken auf Maschinenpaletten.

Besonders geeignet für automatisierte Beladung durch integrierte Ausblasung.

Nachrüsten bestehender Nullpunkt Spannsysteme mit Mediendurchführungen.



Bestell-Nr.	Pos. und Anzahl der Mediendurchführungen (siehe Abb. auf Seite 6.7)	Gewicht	Datenblatt
703 013	6	2,00 kg	D059
703 022	5	2,00 kg	D059

Befestigungsschrauben und Schraubenabdeckungen im Lieferumfang enthalten.

Mehrfachkupplung NW4 Kupplungsrippel

• Paletten-Seite

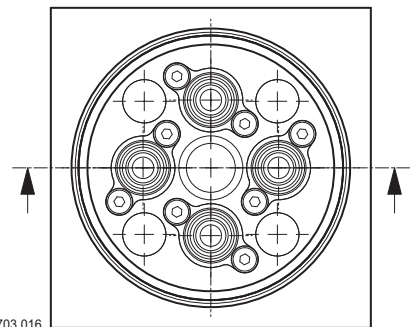
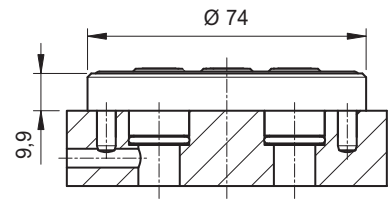


Eigenschaften:

Mediendurchführung mit 1-4 Steuerkreisen.
Integrierte Abblasung.

Einsatzgebiet:

Ansteuerung von Vorrichtungen oder hydraulischen Schraubstöcken auf Maschinenpaletten.
Besonders geeignet für automatisierte Beladung durch integrierte Ausblasung.
Nachrüsten bestehender Nullpunkt Spannsysteme mit Mediendurchführungen.



Z 703 016

Bestell-Nr.	Pos. und Anzahl der Mediendurchführungen (siehe Abbildung auf Seite 6.7)	Gewicht	Datenblatt
703 014	1	0,50 kg	D040
703 015	2	0,50 kg	D040
703 017	3	0,50 kg	D040
703 016	4	0,50 kg	D040

Befestigungsschrauben und Schraubenabdeckungen im Lieferumfang enthalten.

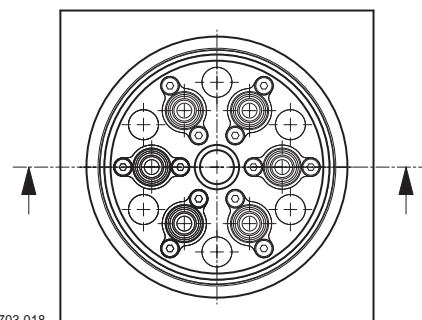
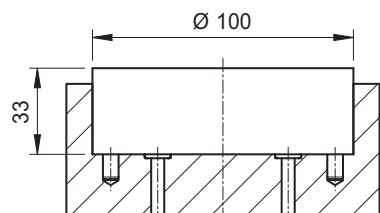


Eigenschaften:

Mediendurchführung mit sechs Steuerkreisen.
Integrierte Ausblasung.

Einsatzgebiet:

Ansteuerung von Vorrichtungen oder hydraulischen Schraubstöcken auf Maschinenpaletten.
Besonders geeignet für automatisierte Beladung durch integrierte Ausblasung.
Nachrüsten bestehender Nullpunkt Spannsysteme mit Mediendurchführungen.



Z 703 018

Bestell-Nr.	Pos. und Anzahl der Mediendurchführungen	Gewicht	Datenblatt
703 018	6	1,50 kg	D059
703 023	5	1,50 kg	D059

Befestigungsschrauben und Schraubenabdeckungen im Lieferumfang enthalten.

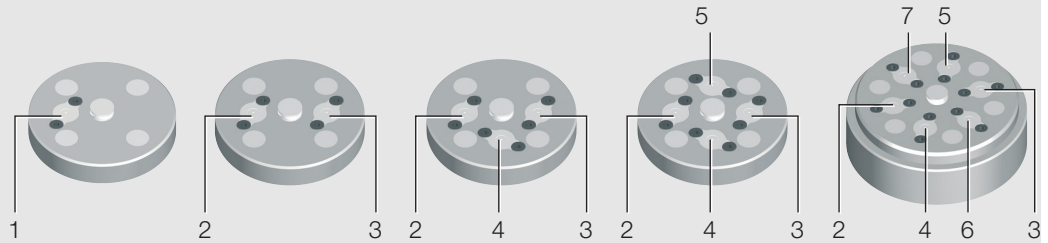




Anwendungs- beispiel

1-fach Kupplung 2-fach Kupplung 3-fach Kupplung 4-fach Kupplung 6-fach Kupplung

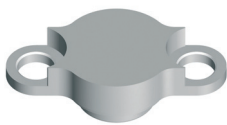
- 1) Druckluft
- 2) Vorlauf 1
- 3) Rücklauf 1
- 4) Vorlauf 2
- 5) Rücklauf 2
- 6) Vorlauf 3
- 7) Rücklauf 3



Zu beachten:

Je nach Anzahl der Mediendurchführungen ändert sich die Einzugskraft der SPEEDY's (siehe Grafik auf Seite 6.2).

Mediendurchführung NW 4 Blindstopfen



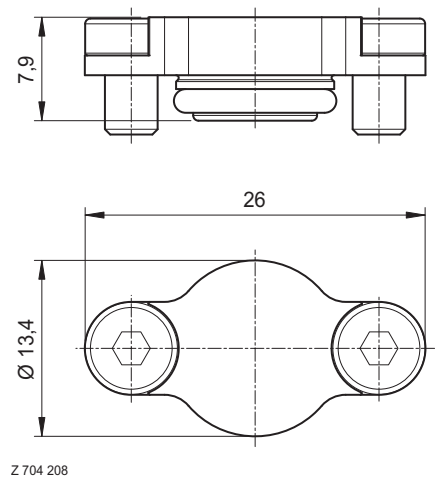
Eigenschaften:

Blindstopfen für Mediendurchführungen.

Einsatzgebiet:

Zum Verschließen der nicht benötigten Mediendurchführungen.

Ist passend zu 704 200 SPEEDY-seitig.



Bestell-Nr.	Gewicht	Datenblatt
704 208	0,01 kg	D023

Befestigungsschrauben im Lieferumfang enthalten.



Demontagezange

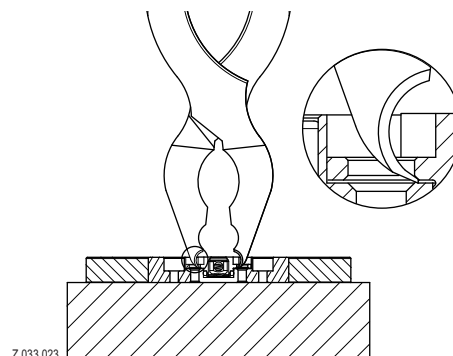


Eigenschaften:

Durch die angepasste Kontur der Demontagezange wird die Mediendurchführung bei der Demontage nicht beschädigt.

Einsatzgebiet:

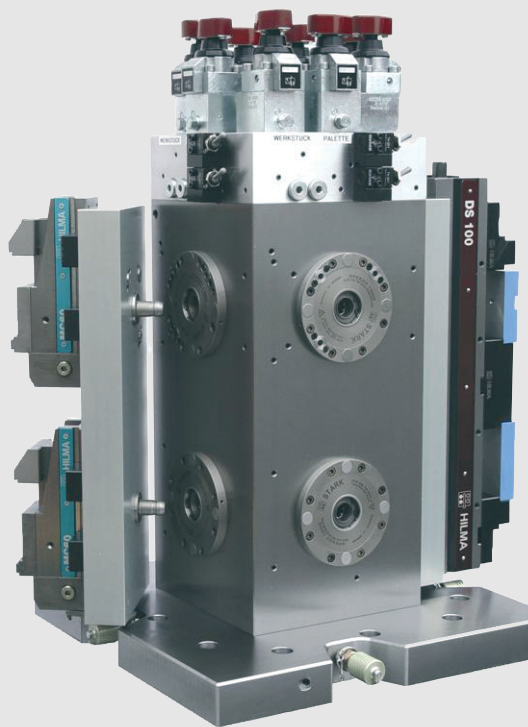
Zange für die Demontage von Mediendurchführungen.



Bestell-Nr.	Gewicht
504 015	0,18 kg



Praxisbeispiel



SPEEDY classic 1 Schnellspannverschlüsse mit Mediendurchführungen auf jeder Seite des Spannturmes aufgebaut. Die Ansteuerung der Maschinenschraubstöcke erfolgt über die oben angebrachten Steuerventile.



Spannkontrollventil

- mechanisch



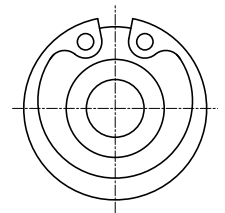
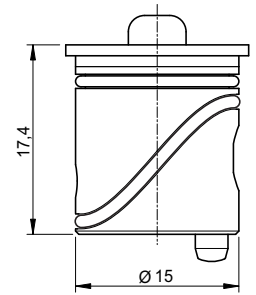
Eigenschaften:

Kontrollventil zur Kontrolle der sicheren Spannung.

Einsatzgebiet:

Spannkontrolle ist bei allen Rotationsmaschinen zwingend einzusetzen!

Besonders wichtig für vertikale Wechsellagerungen und bei Drehmaschinen.

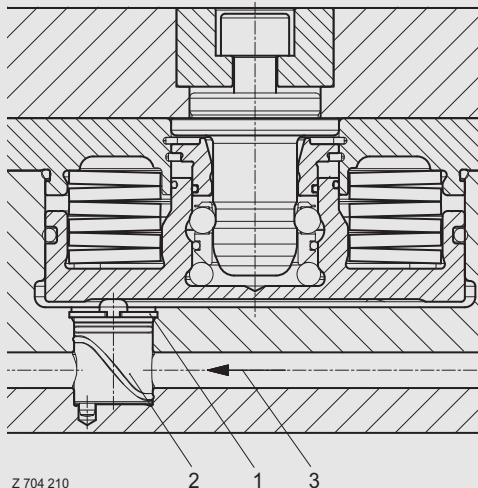


Z 704 210

Bestell-Nr.	max. Druck	Gewicht	Datenblatt
704 210	10 bar	0,01 kg	D024

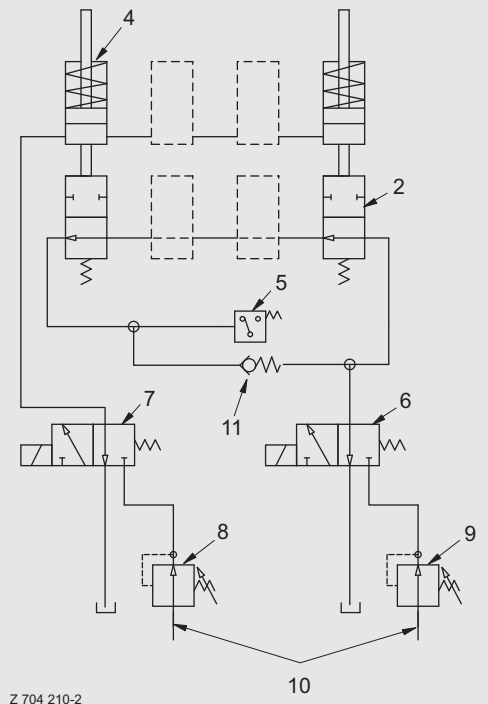


Hydraulik-schema



Z 704 210

- 1) Sicherungsring
- 2) Spannkontrollventil
- 3) Durchflussrichtung
- 4) SPEEDY
- 5) Druckschalter für Spannsignal
- 6) Hydraulikventil für Spannkontrolle
- 7) Hydraulikventil zum Lösen der SPEEDY
- 8) Druckbegrenzungsventil, 40 bar (80 bar)
- 9) Druckbegrenzungsventil, 8 bar
- 10) Ölversorgung aus Maschine
- 11) Rückschlagventil (Bypass)



Z 704 210-2

Dieses Hydraulikschema dient nur als Beispiel und erklärt die Funktionsweise!



SPEEDY Zubehör

7

Für Wartung, Transport und Montage ihrer SPEEDY's bieten wir passende Zubehör-Artikel an.

Damit wird eine optimale Pflege und lange Lebensdauer gewährleistet.

*SPEEDY Spezial-Werkzeug für
Wartung, Transport und Montage*



Absperrhahn

- Einbau

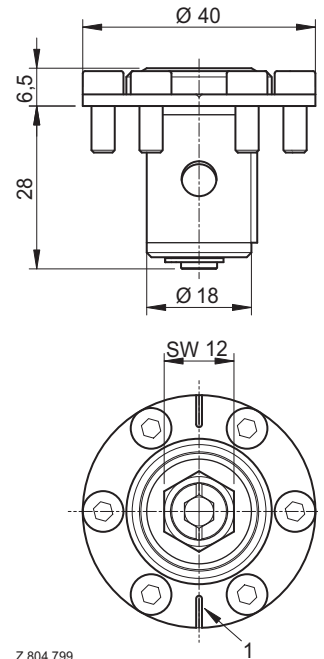


Eigenschaften:

Absperrhahn zum Einbau in Schnellspanverschluss-Platten.

Einsatzgebiet:

Absperrn einzelner Spannkreise. Öffnen und Schließen über 90° Drehung mittels Innensechskant-Schlüssel.



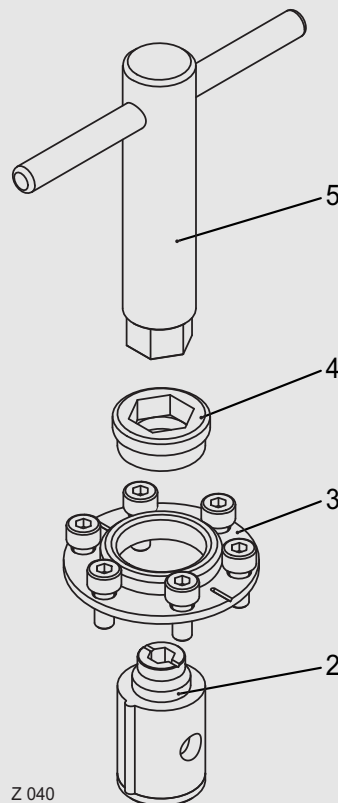
Z 804 799

1) Markierung für Durchfluss

Bestell-Nr.	Bezeichnung	max. Druck	Gewicht
804 799	Absperrhahn inkl. Montageschlüssel	150 bar	0,30 kg



Vorgehensweise für die Montage



Z 040

Dichtungsbüchse (2) und Hahnwibel in die Bohrung schieben.

Gewindeflansch (3) mit den 6 Stk. Schrauben M4 montieren.

Stellschraube (4) in den Gewindeflansch einschrauben.

Anschließend mit dem Montageschlüssel (5) die Stellschraube festziehen.

Hinweis: Abdichten nachträglich über Nachziehen der Stellschraube (4) möglich.





Einzugsnippelschlüssel

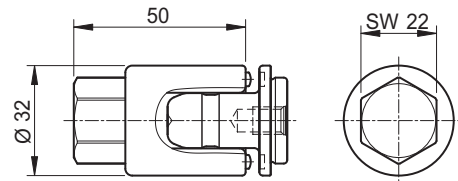


Eigenschaften:

Einzugsnippelschlüssel für SPEEDY Einzugsnippel.

Einsatzgebiet:

Montage und Demontage von Einzugsnippeln.



Z 804 254

Bestell-Nr.	Bezeichnung	Gewicht
804 254	Einzugsnippelschlüssel für SPEEDY Einzugsnippel	0,08 kg
804 257	Stecknuss 3/8" SW 22 für Einzugsnippel	

Beim Montieren der Einzugsnippel mit dem Einzugsnippelschlüssel immer den passenden Drehmomentschlüssel verwenden.

Drehmomentschlüssel



Eigenschaften:

Einstellbarer Drehmomentschlüssel.

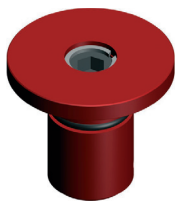
Einsatzgebiet:

Montage und Demontage von Einzugsnippeln.
Drehmoment-Angaben in der jeweiligen Betriebsanleitung beachten!

Bestell-Nr.	Einstellbereich	Zubehör	Gewicht
804 255	5 - 50 Nm	Steckschrauber 3/8" für Innensechskant SW 4, SW 5, SW 6	0,60 kg
804 256	20 - 100 Nm	Steckschrauber 1/2" für Innensechskant SW 10, Stecknuss 1/2" SW 22	

Drehmomente bei der Nippelmontage laut technischen Angaben beachten.

Verschlussstopfen



Eigenschaften:

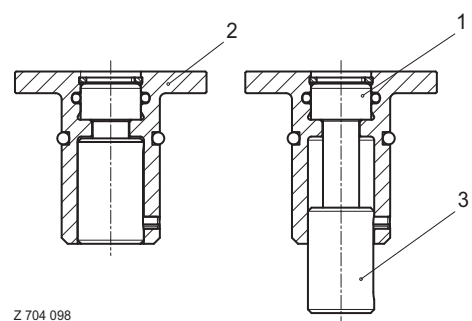
Verschlussstopfen mit O-Ring, der das Eindringen von Schmutz (z.B. Kühlmittel) verhindert.

Einsatzgebiet:

Schutz für nicht benutzte SPEEDY Schnellspannverschlüsse.

Verschlussstopfen (2) wird durch Drehen der Schraube (1) im Uhrzeigersinn aus dem SPEEDY gedrückt.

Distanzteil (3) vor dem nächsten Einsetzen wieder zurückdrehen.



Z 704 098

- 1) Schraube
- 2) Verschlussstopfen
- 3) Distanzteil

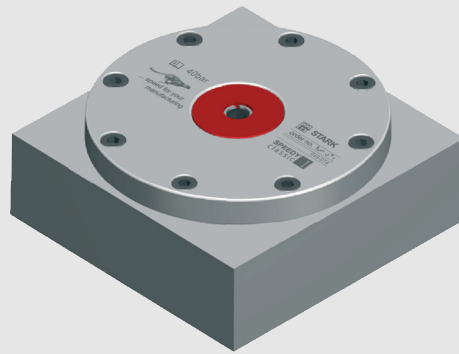
Bestell-Nr.	Bezeichnung	Gewicht
704 098	Verschlussstopfen für SPEEDY classic 1	0,04 kg

Ein Überdecken durch längere Paletten, Werkstücke oder Vorrichtungen ist durch den versenkten Verschlussstopfen möglich.

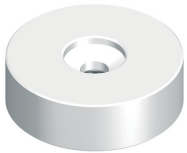




Anwendungs- beispiel



Transportschutz

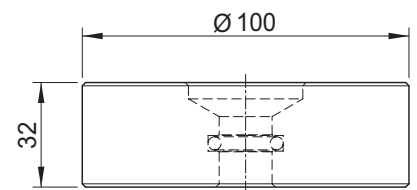


Eigenschaften:

Schutzkappe aus Kunststoff.

Einsatzgebiet:

Schutz vor Beschädigungen der Einzugsnippel und Palettenflächen bei Transport oder gestapelter Lagerung.



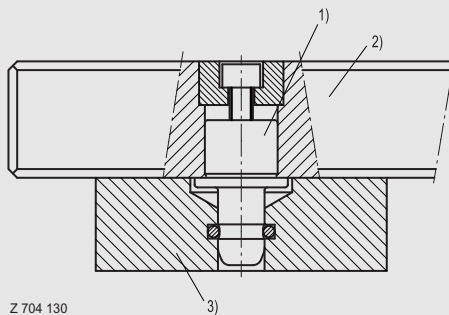
Z 704 130

Bestell-Nr.	Bezeichnung	Gewicht
704 130	Transportschutz für SPEEDY classic 1 Einzugsnippel	0,30 kg

Für SPEEDY classic 1 mit Mediendurchführungen wird eine Sonderausführung des Transportschutzes geliefert – bitte bei der Bestellung angeben.



Anwendungs- beispiel

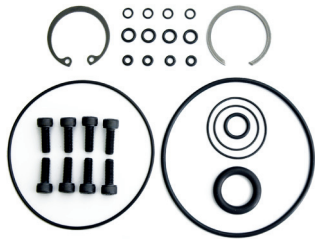


Z 704 130

- 1) Einzugsnippel
- 2) Palette
- 3) Transportschutz



Service-Set O-Ringe



Eigenschaften:

Service-Set bestehend aus allen O-Ringen und dem Sicherungsring.

Einsatzgebiet:

Wartung von SPEEDY classic 1 Schnellspannverschlüssen.



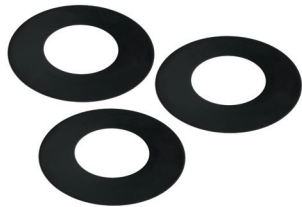
Achtung:

Der Schnellspannverschluss steht permanent unter Federdruck!

Nur ein autorisierter Servicetechniker darf Montagearbeiten an den Schnellspannverschlüssen durchführen. Bei allen Arbeiten sind die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen ausnahmslos und zur Gänze einzuhalten!

Bestell-Nr.	Bezeichnung	Gewicht
804 191	Service-Set für SPEEDY classic 1	0,01 kg

Service-Set Tellerfedern



Eigenschaften:

Service-Set bestehend aus Tellerfedern für SPEEDY classic 1.

Einsatzgebiet:

Wartung von SPEEDY classic 1 Schnellspannverschlüssen.



Achtung:

Der Schnellspannverschluss steht permanent unter Federdruck!

Nur ein autorisierter Servicetechniker darf Montagearbeiten an den Schnellspannverschlüssen durchführen. Bei allen Arbeiten sind die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen ausnahmslos und zur Gänze einzuhalten!

Bestell-Nr.	Bezeichnung
804 950	Tellerfedernpaket für SPEEDY classic 1 (6.700 N) 6 Stück
804 951	Tellerfedernpaket für SPEEDY classic 1 (10 kN) 4 Stück
804 952	Tellerfedernpaket für SPEEDY classic 1 compact (6.500 N) 8 Stück

STARK empfiehlt eine regelmäßige Kontrolle der Einzugskraft mit dem mechanischen Einzugskraftprüfer (Bestell-Nr. 504 001).

Sicherungsringzange



Eigenschaften:

180 mm innen, gerade Ausführung.

Bestell-Nr.	Bezeichnung	Gewicht
504 006	Sicherungsringzange	0,20 kg





Mechanischer Einzugskraftprüfer



Eigenschaften:

Mit Hilfe des SPEEDY Einzugskraftprüfer wird zuverlässig die Einzugskraft der SPEEDY Schnellspannverschlüsse kontrolliert. Durch ermüdende Federpakete kann sich die Einzugskraft je nach Betätigungszyklen und Verschleiß ändern, die angegebene Einzugskraft wird dadurch nicht mehr erreicht und die Bearbeitungskräfte werden nicht mehr im vollem Umfang vom SPEEDY Nullpunkt Spannsystem aufgenommen. STARK empfiehlt präventiv eine jährliche Überprüfung der Schnellspannverschlüsse (Bedienungsanleitung oder Tabelle Einleitung i.8 beachten).

Einsatzgebiet:

Monteure, Einrichter und Bediener die den Auf-, Einbau, Service und Betrieb der SPEEDY Nullpunkt Spannsystemen vornehmen. Sie sollten mit dem Umgang von hydraulischen Elementen vertraut sein.

Achtung, alle Service-, Wartungsarbeiten dürfen nur geschulte Personen durchführen.

Bestell-Nr.	Bezeichnung	Gewicht
504 001	Mechanischer Einzugskraftprüfer SPEEDY classic 1	2,70 kg
	Auflagering	0,90 kg
	Adapter-Einzugsnippel SPEEDY classic 1	0,80 kg
	Distanzscheibe, für SPEEDY classic 1 Twister	0,02 kg
	SET-Gewicht:	5,70 kg



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 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.

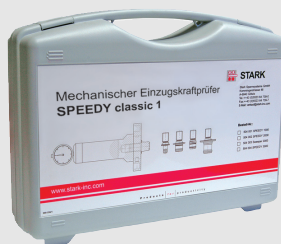
Der mechanische Einzugskraftprüfer zeichnet sich durch seine Genauigkeit (Messgenauigkeit $\pm 3\%$) und Robustheit aus. Kostengünstig und zuverlässig, ohne Elektronik. Den mechanischen Einzugskraftprüfer liefern wir kalibriert, mit Prüfstempel und Messanleitung in einer hochwertigen Kunststoffbox.

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

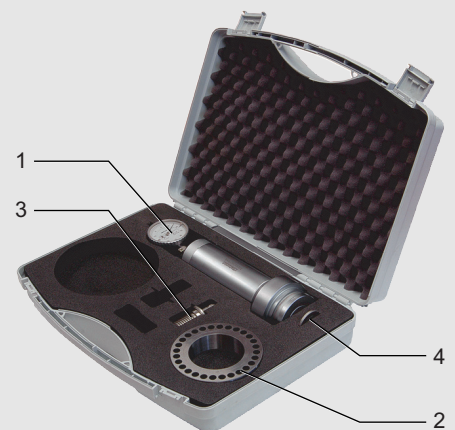
Bitte informieren Sie sich bei uns, wir beraten Sie gerne.

Lieferung im Kunststoffkoffer:

(L390 x B280 x H110)



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



Kalibrierung:

STARK empfiehlt eine jährlichen Kalibrierung des Einzugskraftprüfers, zur Kalibrierung kann der Einzugskraftprüfer in der Original Kunststoffbox zu STARK gesendet werden.



Hydraulische Montagehilfe



Eigenschaften:

Hydraulische Montagehilfe bestehend aus Rändelmutter, Montagehilfe mit Anschluss für Handpumpe, Spreizdorn und Zentrierschalen.

Einsatzgebiet:

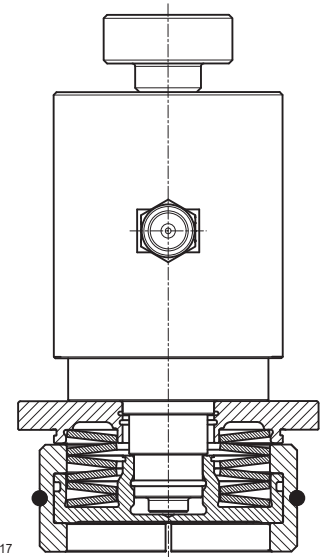
Demontage/Montage von Haltering und Kugelkäfig, zur Verwendung in jeder Einbaulage, für schnelle und einfache Montage.



Achtung:

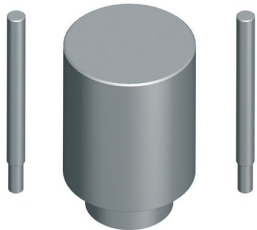
Der Schnellspanverschluss steht permanent unter Federdruck!

Nur ein autorisierter Servicetechniker darf Montagearbeiten an den Schnellspanverschlüssen durchführen. Bei allen Arbeiten sind die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen ausnahmslos und zur Gänze einzuhalten!



Bestell-Nr.	Bezeichnung	Gewicht
504 011	Hydraulische Montagehilfe	3,10 kg
801 001	Hydraulikpumpe	

Montagehilfe



Eigenschaften:

Montagehilfe bestehend aus Zentrierbolzen und zwei Zentrierstifen.

Einsatzgebiet:

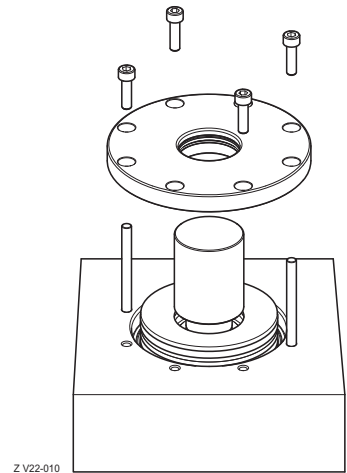
Demontage/Montage von Tellerfedern und Deckel.



Achtung:

Der Schnellspanverschluss steht permanent unter Federdruck!

Nur ein autorisierter Servicetechniker darf Montagearbeiten an den Schnellspanverschlüssen durchführen. Bei allen Arbeiten sind die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen ausnahmslos und zur Gänze einzuhalten!



Bestell-Nr.	Bezeichnung	Gewicht
504 008	Zentrierhilfe	0,15 kg

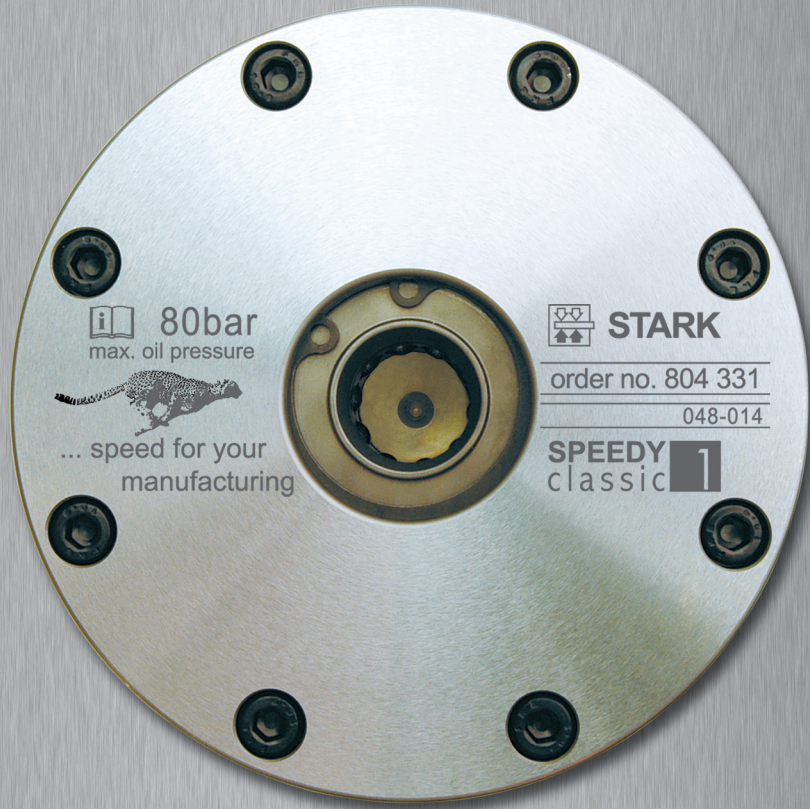




Bestellnummern-Verzeichnis

0353-217	4.4	704 208	6.7	804 249	3.4	804 620	1.5
0353-714	4.4	704 210	6.9	804 250	3.4	804 621	1.5
0381-206	4.4	704 240	3.6	804 251	3.4	804 622	1.5
105 010	5.2	704 242	3.6	804 252	3.4	804 623	1.5
105 020	5.2	704 301	1.4	804 253	3.4	804 630	1.6
105 030	5.2	704 302	1.4	804 254	7.2	804 631	1.6
105 040	5.3	704 303	1.4	804 255	7.2	804 632	1.6
105 050	5.3	704 304	1.4	804 256	7.2	804 633	1.6
105 060	5.4	704 305	1.4	804 257	7.2	804 700	1.13
105 070	5.4	704 306	1.4	804 259	2.11	804 701	1.13
105 080	5.5	704 307	1.4	804 269	3.7	804 710	1.13
105 090	5.5	704 308	1.4	804 271	3.7	804 711	1.13
3812-005	4.4	801 001	7.6	804 272	3.6	804 720	1.13
3887-015	4.4	801 009	3.8	804 330	1.3	804 721	1.13
3890-059	4.4	801 010	3.8	804 331	1.2	804 799	7.1
3890-071	4.4	801 011	3.9	804 347	1.3	804 950	7.4
3890-076	4.4	801 012	3.9	804 348	1.2	804 951	7.4
504 001	7.5	801 030	1.10	804 354	2.10	804 952	7.4
504 006	7.4	801 032	1.10	804 355	2.10	808 100	1.9
504 008	7.6	802 101	2.2	804 356	2.10	808 103	1.8
504 011	7.6	802 102	2.2	804 370	2.13	808 104	1.8
504 015	6.8	802 103	2.3	804 371	2.13	808 106	1.8
703 009	6.5	802 104	2.3	804 372	2.13	808 107	1.8
703 010	6.5	802 110	2.4	804 374	2.14	808 110	1.9
703 011	6.5	802 111	2.4	804 375	2.14	820 002	2.6
703 012	6.5	802 112	2.4	804 376	2.15	820 011	2.7
703 013	6.5	802 113	2.4	804 377	2.15	820 012	2.7
703 014	6.6	802 151	2.2	804 378	2.15	820 048	2.7
703 015	6.6	802 152	2.2	804 379	2.14	820 049	2.7
703 016	6.6	802 153	2.3	804 380	2.14	820 050	2.7
703 017	6.6	802 154	2.3	804 381	2.14	820 051	2.8
703 018	6.6	803 710	1.12	804 382	2.15	820 052	2.8
703 022	6.5	803 711	1.12	804 395	2.13	820 053	2.8
703 023	6.6	804 180	2.12	804 398	2.16	8600-110	4.4
704 098	7.2	804 191	7.4	804 399	2.16	8600-111	4.4
704 130	7.3	804 209	3.2	804 411	4.2	8600-112	4.4
704 150	4.3	804 219	3.2	804 412	4.2	931 059	2.11
704 151	4.3	804 226	3.2	804 419	4.3	938 006	2.11
704 152	4.3	804 228	3.2	804 427	4.3	938 023	2.11
704 153	4.3	804 230	3.2	804 432	4.2	952 044	2.13
704 160	1.13	804 232	3.2	804 433	4.2	952 126	2.12
704 161	1.13	804 234	3.2	804 443	4.5	952 177	2.12
704 162	1.13	804 236	3.2	804 444	4.5	955 103	2.11
704 163	1.13	804 238	3.3	804 445	4.5	999 104	2.16
704 200	6.3	804 240	3.3	804 500	1.7		
704 201	6.3	804 242	3.3	804 510	3.6		
704 203	6.4	804 244	3.3	804 510-R	3.6		





 **80bar**
max. oil pressure



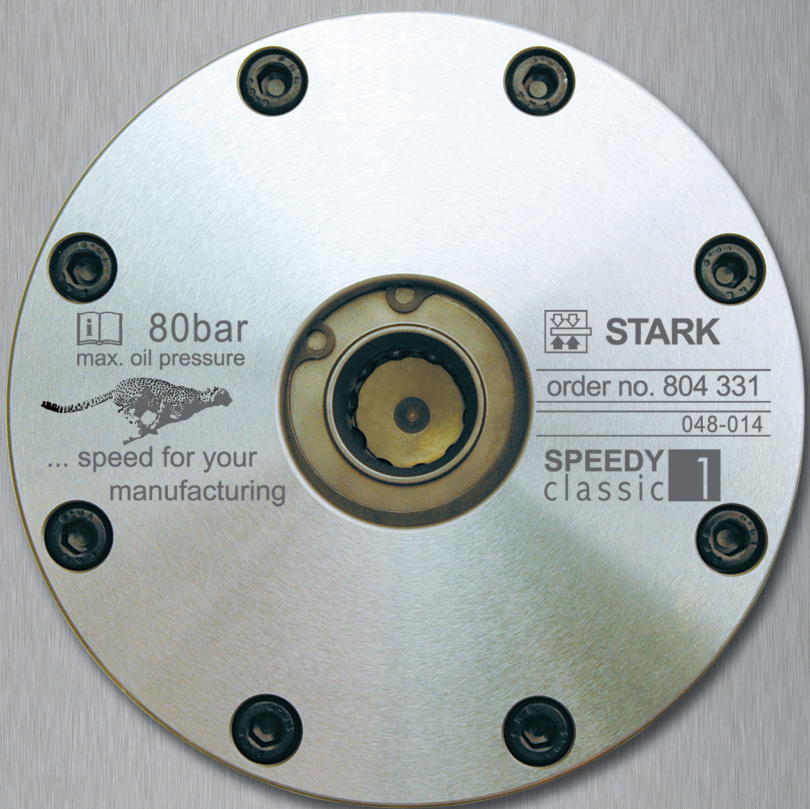
... speed for your
manufacturing

 **STARK**

order no. 804 331

048-014

SPEEDY
classic **1**



 **80bar**
max. oil pressure



... speed for your
manufacturing

 **STARK**

order no. 804 331

048-014

SPEEDY
classic **1**



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, Verkürzung von Durchlaufzeiten, Verringerung der Losgrößen sowie Reduzierung der Lagerbestände, um nur einige Vorteile zu nennen, werden durch den Einsatz von STARK Nullpunkt Spannsysteme kurzfristig in der Fertigung umgesetzt.

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

Spannsystem SPEEDY classic 1 ist robust im Einsatz, dank der niedrigen Einbauhöhe und durch variable Stichmasse bestens für Einzelteile sowie Klein- und Großserien geeignet.

Aufgrund der speziellen Einzugsnip-pel-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 Einzugsnip-pel werden permanent formschlüssig und höchst präzise durch Federkraft fixiert – ist kein Durchbiegen oder Abheben möglich und somit auch eine hohe Positioniergenauigkeit garantiert.

Weiters kann SPEEDY auf Wunsch für die Durchleitung von Medien wie z.B. Öl, Luft oder Wasser mit einer integrierten Mediendurchführung ausgestattet werden. Einziehen, Positionieren, Spannen, Lösen und Ausheben – SPEEDY classic 1 integriert alles in einem intelligenten 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