ROEMHELD
HILMA ▪ STARK

Komponenten zur vollautomatischen Fertigung – vom Rüsten bis zur Bearbeitung



Automatisierung

WM-020-152-02-de

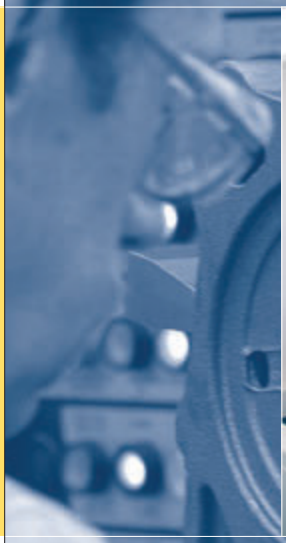
Palettenwechsler

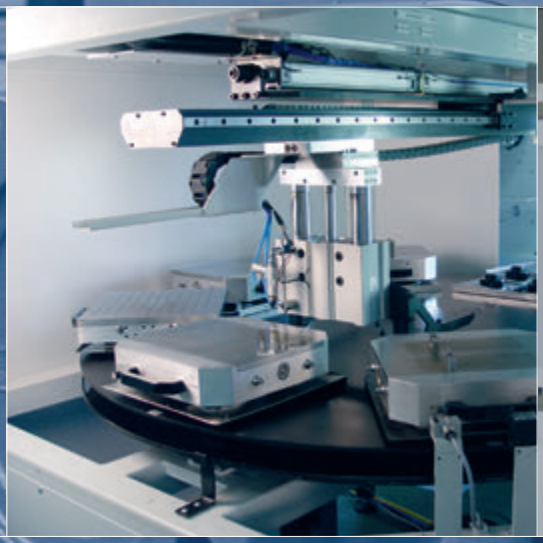
Paletten

Nullpunkt – Spannsysteme

ROEMHELD
HILMA ▪ STARK











STARK - Systeme für innovative Fertigung

Angetrieben von immensen technologischen Fortschritten haben Werkzeugmaschinen und Bearbeitungswerkzeuge eine rasante Weiterentwicklung durchlaufen und die Produktivität dabei laufend erhöht. Einzig das Rüsten der Werkstücke auf Werkzeugmaschinen verlangt immer noch nach Stillstandszeiten.

Als Pionier der Nullpunkt Spanntechnologie ist die Strategie von STARK immer auf die Optimierung der Rüstzeiten ausgerichtet. Deshalb bietet STARK jetzt auch Lösungen für komplette Automatisierungsprojekte. Von Palettiersystemen und den bewährten SPEEDY Spannelementen bis hin zu Systemen für die vollautomatische Produktion.

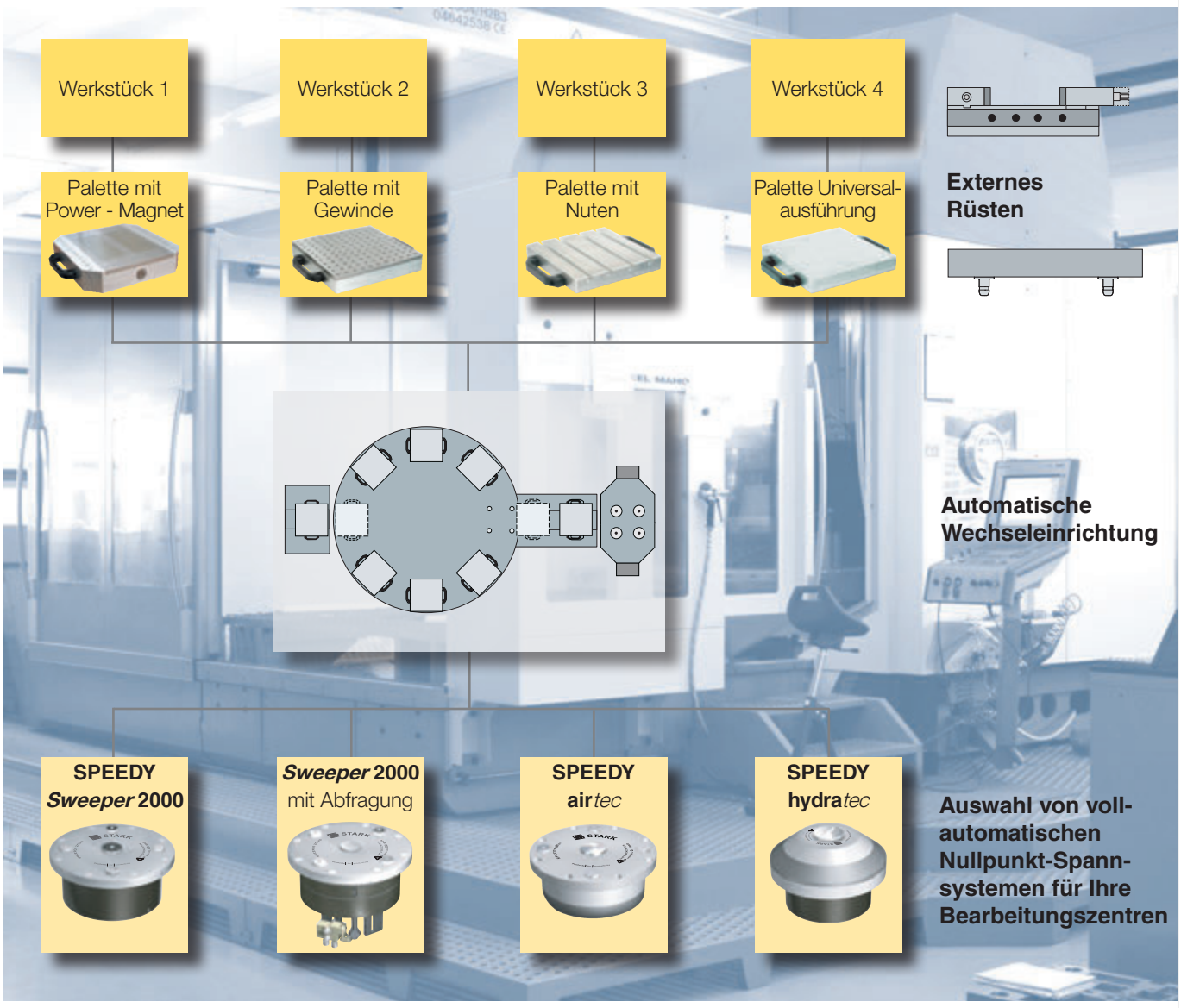
WM-020-152-02-de

STARK Spannsysteme GmbH
6830 Rankweil, Austria

Tel.: +43 5522 37 400-0
Fax: +43 5522 37 400-700

E-mail: info@stark-inc.com
www.stark-inc.com

Steigern Sie die Produktivität Ihres Maschinenparks



Die komplette Lösung – für eine vollautomatische Fertigung

Verschaffen Sie sich einen Überblick über STARK Systeme und Produkte zur Optimierung und Automatisierung der Werkstückwechsel in Ihrem Maschinenpark.

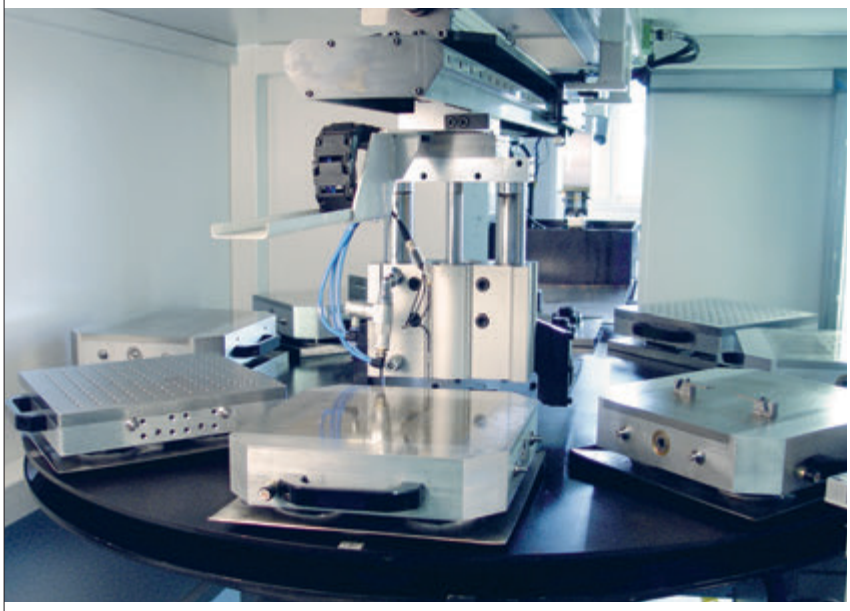
Nach dem externen Rüsten und der Verwendung von Spannsystemen ist der Einsatz eines Palettenwechslers der nächste Schritt zur Produktivitätssteigerung.

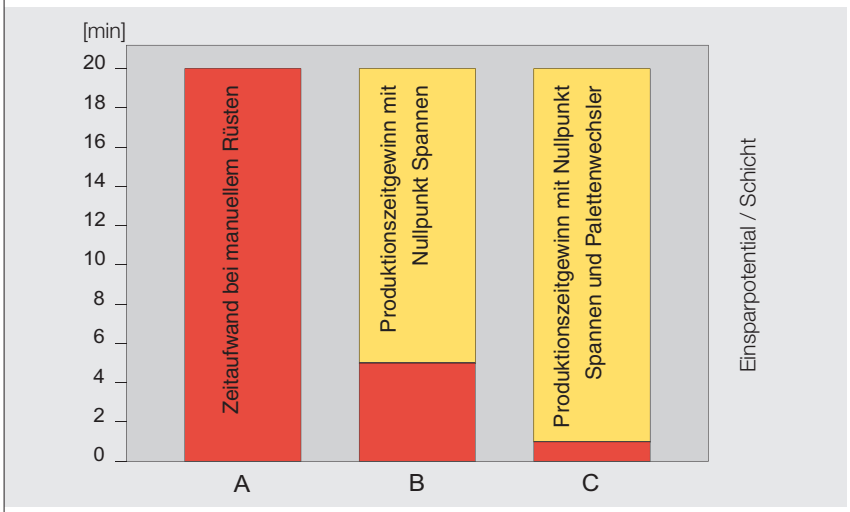
Detaillierte Informationen (Einbaumaße) zu den einzelnen Produkten finden Sie im Internet auf unserer Homepage oder lassen Sie sich von unseren Spezialisten kompetent beraten.

ROEMHELD
HILMA ▪ STARK

Palettenwechsler

- **An nahezu alle gängigen Bearbeitungszentren anbaubar**
- **Modularer Aufbau (Einrichtungsplatz - Palettenwechsler - Maschinen-Schnittstelle)**
- **Autonome Steuerung mit Datenschnittstelle (maschinenspezifisch)**
- **Hohe Zuverlässigkeit und Präzision**
- **Umfangreiches Paletten-Sortiment**
- **Komplette Systemlösungen**





A Rüsten des Bearbeitungszentrums (manuelles Aufspannen des Werkstücks)
B Manueller Palettenwechsel (nach externem Rüsten auf Palette mit Nullpunkt-Spannsystem)
C Automatischer Palettenwechsel mit Palettenwechsler (ohne Berücksichtigung der mannlosen Schicht)

Bei immer kleineren Losgrößen, steigender Teile- und Variantenvielfalt, niedrigen Lagerbeständen und einer absatzbezogenen Fertigung stellen die Rüstzeiten und die dadurch entstehenden Rüstkosten einen immer größer werdenden Kostenfaktor dar.

Unternehmen, welche in der Lage sind, gegenüber ihren Wettbewerbern mit deutlich reduzierten Rüstzeiten und dadurch geringeren Rüstkosten zu punkten, haben große Vorteile. Sie haben die Möglichkeit, kleinste Losgrößen oder sogar eine Einzelstück-Fertigung gewinnbringend zu realisieren. Dadurch wird eine absatzsynchrone Fertigung und Montage von Produkten **Just in time** möglich. Bei einer solchen, strikt kundenbezogenen Produktion verringern sich auch die Lagerkosten, die dann nur noch während dem Produktionszyklus anfallen.

Externes Rüsten, Transfer in die Bearbeitungsmaschine, bis hin zum wiederholgenauen Nullpunkt Spannen - diese Produktionsvorteile ermöglicht der neue Palettenwechsler von STARK.

- Vorhandenen Maschinenpark effizienter beladen
- Mannlose Fertigung
- Maschinenlaufzeit-Erhöhung
- Hauptzeitparalleles Rüsten
- Rüstkosten-Minimierung
- Genormte Rüstvorgänge
- Qualitätssteigerung durch Fehlervermeidung
- Verringerung des Ausschusses
- Maschinenübergreifende Nullpunkt Spanntechnik, einheitliche Stichmaße
- Produktivitäts-Steigerung

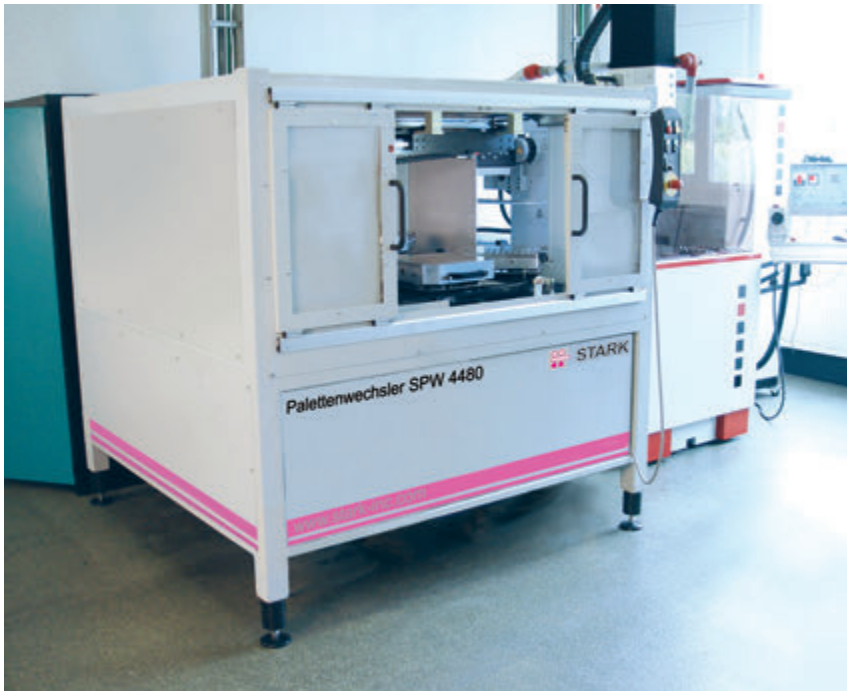
Einsparpotential

Das nebenstehende Diagramm veranschaulicht die Verkürzung der Rüstzeiten am Bearbeitungszentrum an Hand folgenden Annahmen aus der Praxis:

- 20 min Zeitbedarf zum manuellen Aufspannen eines Werkstückes
- 5 Werkstückwechsel pro Schicht (8 h)
- 5 min Zeitbedarf für manuellen Palettenwechsel
- 1 min Zeitbedarf für automatischen Palettenwechsel

WM-020-152-02-de
STARK Spannsysteme GmbH
6830 Rankweil, Austria
Tel.: +43 5522 37 400-0
Fax: +43 5522 37 400-700
E-mail: info@stark-inc.com
www.stark-inc.com

STARK Palettenwechsler - SPW

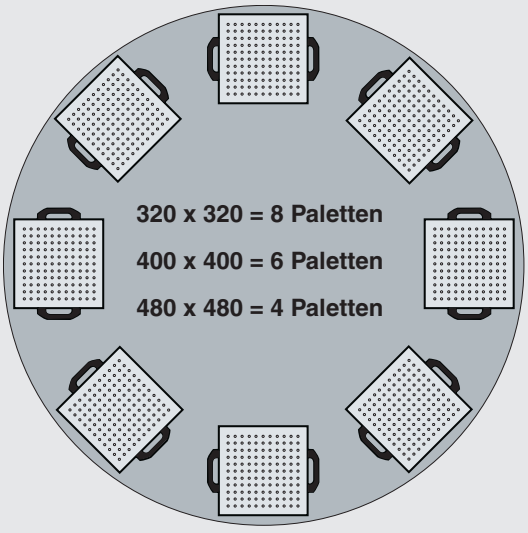


Mit seinen kompakten Abmessungen lässt sich der Palettenwechsler SPW leicht an nahezu jedes Bearbeitungszentrum anbauen. Je nach Ausführung können bis zu 8 Vorrichtungspaletten beladen werden.

STARK bietet ein umfangreiches Sortiment von Paletten mit Power-Magneten, Gewinden und T-Nuten, sowie Universalpaletten an – und fertigt Sonderpaletten nach Kundenwunsch.

Steuerungsoptionen

- Werkstückerkennung mit Lichtschranke (beladene / leere Palette)
- Palettenidentifikation



STARK bietet Palettenwechsler in 3 verschiedenen Größen an:

Ausführung SPW 8320

Kapazität: 8 Paletten mit jeweils 320 x 320 mm

Ausführung SPW 6400

Kapazität: 6 Paletten mit jeweils 400 x 400 mm

Ausführung SPW 4480

Kapazität: 4 Paletten mit jeweils 480 x 480 mm

- Alle Paletten sind wahlweise mit Handgriffen ausgestattet.
- Das zulässige Transfergewicht beträgt größenabhängig 120 kg bzw. 200 kg (pro Palette mit Werkstücken).

Bestell-Nr.	Bezeichnung	Abmessungen [mm] L	B	H	Maschinen-gewicht [kg]	Anzahl Paletten	Paletten-grösse [mm]	Transfer-gewicht [kg]
104 943	SPW 8320	1740	1660	1660	1600	8	320 x 320	120*
104 944	SPW 6400	1740	1660	1660	1600	6	400 x 400	120*
104 945	SPW 4480	1740	1660	1660	1600	4	480 x 480	200

* Erhöhtes Transfergewicht (max. 200 kg) auf Anfrage.

Vorrichtungspaletten

Palette mit Power-Magnet

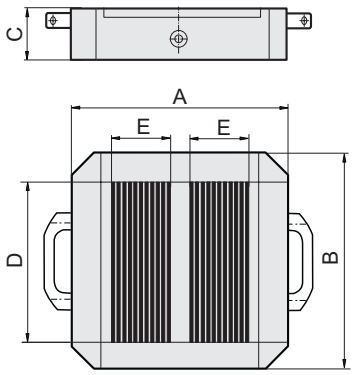


Material:
Grundkörper aus Aluminium mit Polplatte St 37 / V4A, Palette inklusive Greifereinheit und Nippelbohrungen (freies Stichmaß). Zusätzliche Gewindebohrungen für Anschlagleisten und Anschlagwinkel möglich.

Verwendung:
Zum Fräsen, Schleifen und Erodieren.

Technische Angaben:

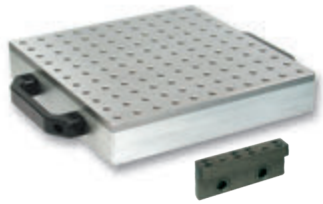
Parallelität:	0,03 mm
Magnetfeldhöhe:	4 mm
Abnutzbarkeit der Polplatte:	2 mm
Nennhaltekraft:	140 N/cm²
Polteilung:	1,9 mm



Bestell-Nr.	Bezeichnung	Abmessungen [mm] A	B	C	D	E	Schaltstellen	Gewicht [kg]
812 501	PPM 320	320	320	60	206	80	1	25
812 502	PPM 400	400	400	94	293	125	2	32
812 503	PPM 480*	480	480	–	–	–	–	–

* Ausführung als Elektro-Permanent-Spannplatte. Technische Daten auf Anfrage.

Palette mit Gewinde

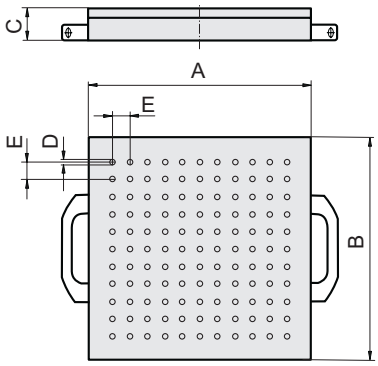


Material:
Grundkörper aus Aluminium mit aufgeschraubter, gehärteter und rostfreier Stahlplatte mit Gewinden, Palette inklusive Greifereinheit und Nippelbohrungen (freies Stichmaß).

Verwendung:
Zum Fräsen, Schleifen, Erodieren und Messen.

Technische Angaben:

Parallelität:	0,03 mm
Oberfläche:	gehärtet
Spannelemente:	auf Wunsch lieferbar



Bestell-Nr.	Bezeichnung	Abmessungen [mm] A	B	C	Gewinde D	Gewinderaster E	Anzahl Gewinde	Gewicht [kg]
812 204	PMG 320	320	320	46	M8	25	121	22
812 208	PMG 400	400	400	52	M8	50	64	35
812 206	PMG 480	480	480	52	M8	50	81	53

WM-020-152-02-de

STARK Spannsysteme GmbH
6830 Rankweil, Austria

Tel.: +43 5522 37 400-0
Fax: +43 5522 37 400-700

E-mail: info@stark-inc.com
www.stark-inc.com

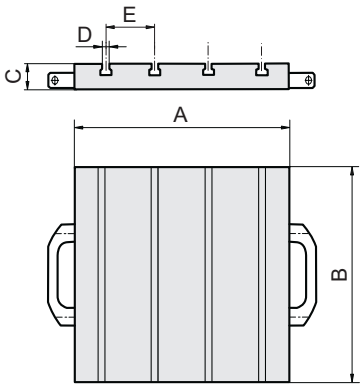
Palette mit Nuten



Material:
Aluminium mit eingefrästen T-Nuten, Palette inklusive Greifereinheit und Nippelbohrungen (freies Stichmaß).

Verwendung:
Zum Fräsen, Schleifen, Erodieren und Messen.

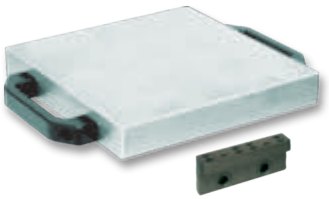
Technische Angaben:
Parallelität: 0,03 mm
Spannelemente: auf Wunsch lieferbar



Bestell-Nr.	Bezeichnung	Abmessungen [mm] A	B	C	Abmessung [mm] T-Nuten D H8	Raster T-Nuten E	Anzahl T-Nuten	Gewicht [kg]
812 304	PMN 320	320	320	30	12*	75	5	9,50
812 308	PMN 400	400	400	52	12*	70	6	22,00
812 306	PMN 480	480	480	52	12*	70	7	36,00

Andere T-Nuten-Abmessungen auf Anfrage.

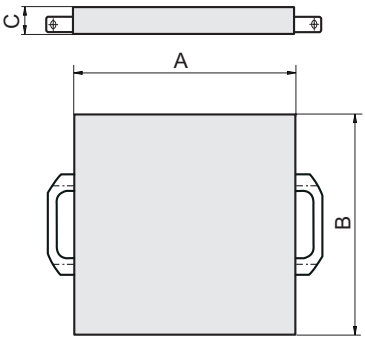
Palette Universalausführung



Material:
Aluminium, Palette inklusive Greifereinheit und Nippelbohrungen auf Palette (freies Stichmaß).

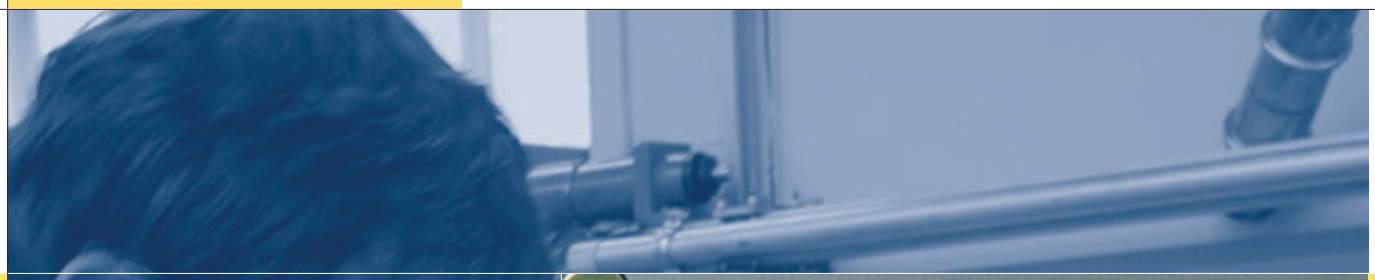
Verwendung:
Zum Fräsen, Schleifen, Erodieren und Messen.

Technische Angaben:
Parallelität: 0,03 mm
Spannelemente: auf Wunsch lieferbar

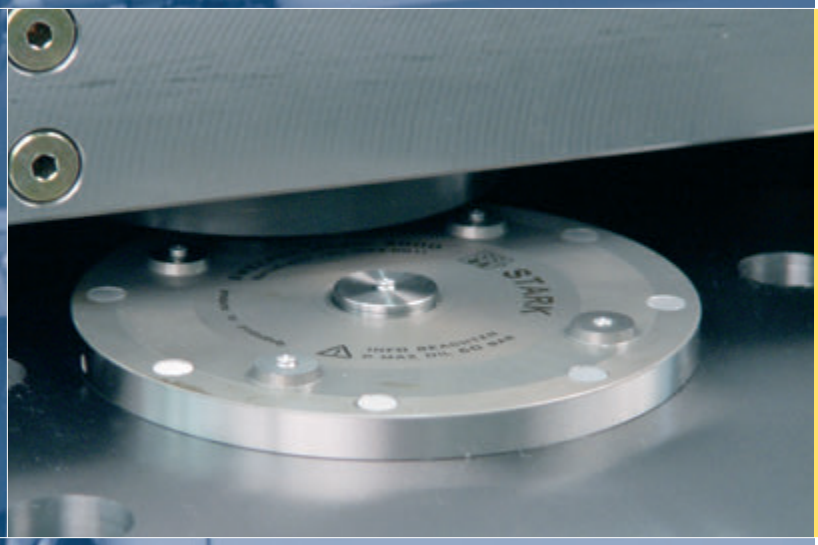


Bestell-Nr.	Bezeichnung	Abmessungen [mm] A	B	C	Gewicht [kg]
812 401	PU 320	320	320	30	9,30
812 402	PU 400	400	400	40	17,00
812 403	PU 480	480	480	40	25,00

ROEMHELD
HILMA ▪ STARK









SPEEDY *Sweeper* 2000 – mein Favorit für die automatisierte Fertigung

Immer wieder sind es Späne und Schmutz, die beim Palettieren von Vorrichtungen Schwierigkeiten bereiten.

Mit dem SPEEDY *Sweeper* 2000 von STARK ist dieses Problem gelöst. Der SPEEDY *Sweeper* 2000 fegt alle Späne von den Auflageflächen. Zudem verschließt er die Mittenbohrung und hält den bewährten Spannmechanismus frei von Verschmutzung.

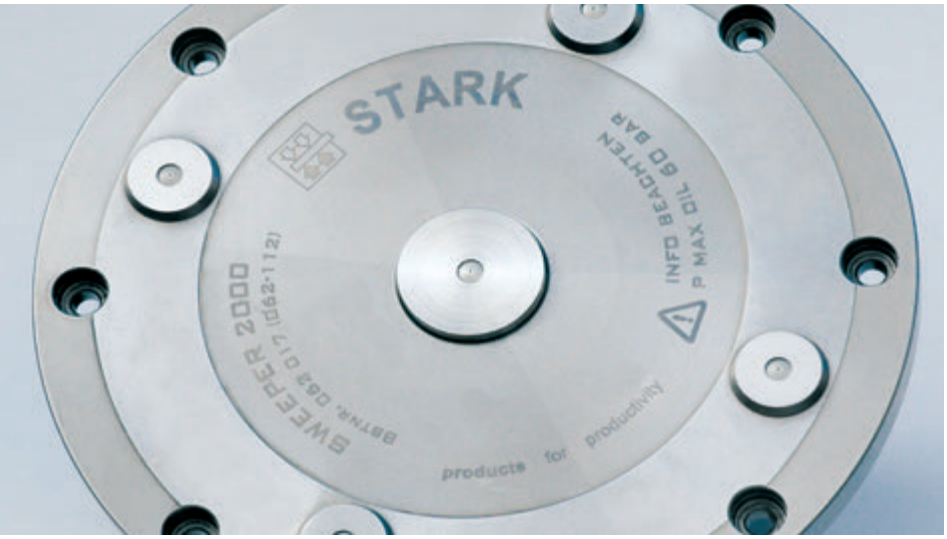
WM-020-152-02-de

STARK Spannsysteme GmbH
6830 Rankweil, Austria

Tel.: +43 5522 37 400-0
Fax: +43 5522 37 400-700

E-mail: info@stark-inc.com
www.stark-inc.com

Spänefrei für die vollautomatisierte Fertigung – ob in vertikaler oder horizontaler Spannlage





Maschinenwinkel mit SPEEDY *Sweeper* 2000 inklusive Anlage- und Spannkontrolle

In der Automatisierung ist es unumgänglich, zuverlässige Systemkomponenten einzusetzen. Beim Beladen von Bearbeitungsmaschinen ist der Verschmutzungsfaktor häufig dafür verantwortlich, dass ein prozesssicheres Handling nicht möglich ist. Durch den Mittenverschluss, den die patentierten Spannelemente SPEEDY *Sweeper* 2000 bieten, ist ein effektiver Schutz der Spannstelle gewährleistet. Außerdem werden die Auflageinseln und der Mittenverschluss zusätzlich mit Abblasdüsen gereinigt - damit ist ein automatisiertes, wiederholgenaues Nullpunkt Spannen möglich.

- Auf Wunsch sind Mediendurchführungen im SPEEDY *Sweeper* 2000 integrierbar, sodass eine Medienübergabe direkt durch das Spannelement möglich ist. Mit dieser Technik können Schwenkspanner oder Maschinenschraubstöcke einfach über die Maschinensteuerung bedient werden.
- Die autonome SPEEDY *Sweeper* Mehrfachkupplung kann mit bis zu 8 Stück Mediendurchführungen der Nennweite 5 bestückt werden. Die auftretende Kupplungskraft wird durch den integrierten, doppelwirkenden, hydraulischen Spannzylinder überbrückt.
- Zur Auflagekontrolle kann die aus den Abblasdüsen entweichende Luft mit Differenzdruckschalter überwacht werden.
- Zur Spannkontrolle ist das Spannsystem mit einem zusätzlichen Nockenschalter oder berührungslos kontrollierbar.

Wesentliche Produktvorteile

- pneumatisches Selbstreinigungssystem
- schmutzunempfindlich durch Mittenverschluss
- ermöglicht vollautomatische Maschinenbestückung
- hohe Prozess-Sicherheit bei mannloser Fertigung
- verkantungsfreies Handling auch bei ungünstiger Gewichtsverteilung durch spezielle Spannnippelgeometrie
- 20 kN Einzugskraft, vibrationsdämpfend durch permanenten Einzug sowie ausfallsicher durch die Federkraft
- mit integrierter Mediendurchführung und Kupplung oder Mehrfachkupplung erhältlich
- vorbereitet für Auflage- und Spannkontrolle
- hohe Spannzyklen
- Modulbauweise
- Datenblatt siehe www.stark-inc.com

SPEEDY *Sweeper* Spannelemente sind modular aufgebaut und können mit einer Vielzahl an Zubehörteilen ausgerüstet werden – auch für Ihre Anwendungen:

- Mediendurchführungen
- Kupplungen
- Mechanische Abfragung
- Sperrluft und Differenzdruck
- Unterschiedliche Kuppelwege
- Unterschiedlicher Aushub
- Mehrfachkupplung
- Unterschiedlicher Aushub







... fragen Sie uns.

Nullpunkt Spann*system 1000*

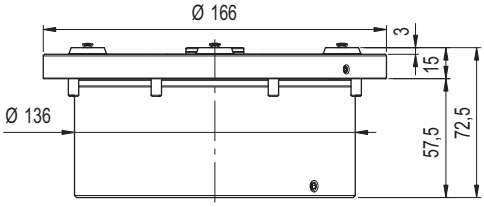
SPEEDY *Sweeper* 2000

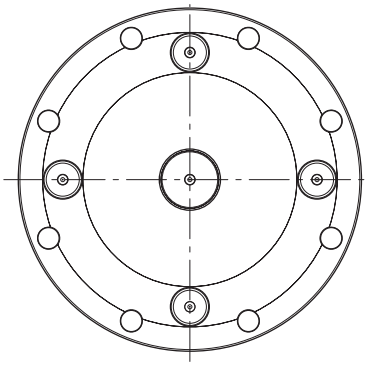
SPEEDY *Sweeper* 2000



Eigenschaften:
Einbaumodul mit Mittenverschluss und Inselabblasung und Auflagekontrolle. Wird mechanisch gespannt und hydraulisch gelöst.

Einsatzgebiet:
Automatisierte Produktion.





Bestell-Nr.	Einzugskraft	Hydr. Druck zum Lösen	Min. Druck für Abblasung	Gewicht
809 100	20 kN	50 bar	6 bar	7,50 kg

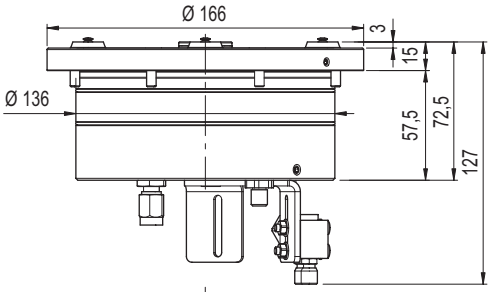
Inklusive Befestigungsschrauben und Schraubenabdeckungen.

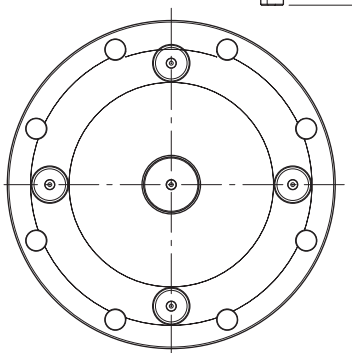
SPEEDY *Sweeper* 2000 mit mechanischer Abfragung



Eigenschaften:
Einbaumodul mit Mittenverschluss, Inselabblasung, Auflagekontrolle und Nockenschalter zur Spannkontrolle. Wahlweise mit elektrischer, pneumatischer oder hydraulischer Signalauswertung erhältlich. Das Einbaumodul wird mechanisch gespannt und hydraulisch gelöst.

Einsatzgebiet:
Automatisierte Produktion.





Bestell-Nr.	Einzugskraft	Hydr. Druck zum Lösen	Min. Druck für Abblasung	Gewicht
809 107	20 kN	50 bar	6 bar	7,60 kg

Inklusive Befestigungsschrauben und Schraubenabdeckungen.
Technische Daten und andere Ausführungen des Nockenschalters auf Anfrage.

WM-020-152-02-de

STARK Spannsysteme GmbH
6830 Rankweil, Austria

Tel.: +43 5522 37 400-0
Fax: +43 5522 37 400-700

E-mail: info@stark-inc.com
www.stark-inc.com

Nullpunkt Spann*system 1000*

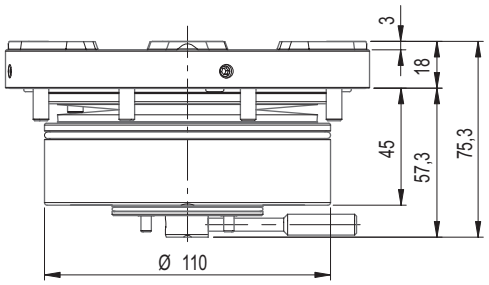
SPEEDY *Sweeper* 2000 mit Mediendurchführungen / Kupplungen

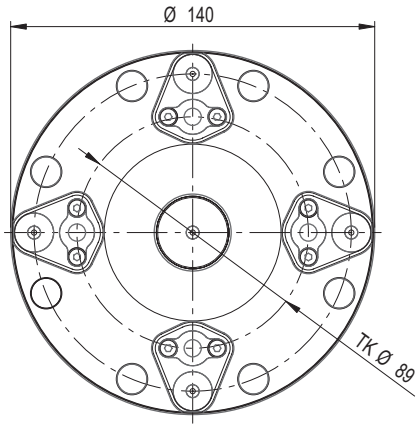
SPEEDY *Sweeper* 2000 mit Mediendurchführung



Eigenschaften:
Einbauzylinder mit Mittenverschluss, Inselablasung und 4 Mediendurchführungen (=MD, geeignet für Öl, Wasser, Druckluft oder Vakuum) mit NW 4 (Nennweite). Der Einbauzylinder wird mechanisch gespannt und hydraulisch gelöst. Nicht unter Druck kuppelbar!

Einsatzgebiet:
Bearbeitungszentren mit Mediendurchführungen am Maschinentisch für hydraulische Spannvorrichtungen.





Bestell-Nr.	Einzugskraft	Hydr. Druck zum Lösen	Min. Druck für Abblasung	MD [Stk.]	NW	Gewicht
809 108	20 kN	50 bar	6 bar	4*	4	4,40 kg

* Jede Mediendurchführung ist für einen maximalen Druck von 200 bar dimensioniert.
Inklusive Befestigungsschrauben und Schraubenabdeckungen.
Technische Daten und andere Anzahl von Mediendurchführungen auf Anfrage.

Bestell-Nr.	Bezeichnung
704 201	Mediendurchführung NW 4, Palettenseite

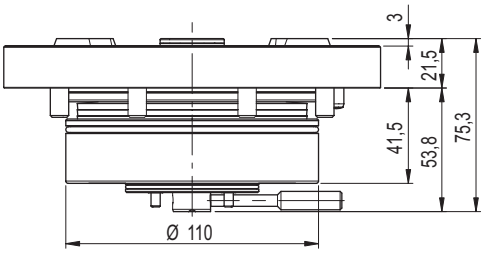
Technische Daten siehe Hauptkatalog.

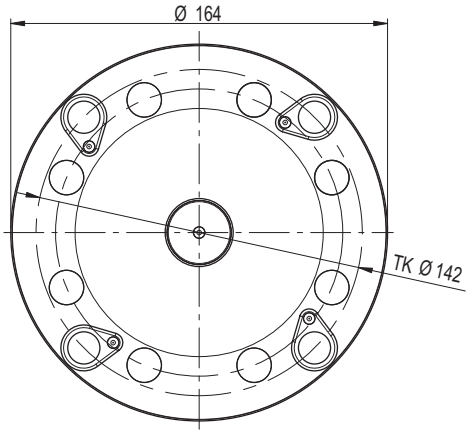
SPEEDY *Sweeper* 2000 mit Kupplungen



Eigenschaften:
Einbauzylinder mit Mittenverschluss, Inselabblasung und 4 Kupplungen, NW 5. Der Einbauzylinder wird mechanisch gespannt, hydraulisch gelöst und ist unter Druck kuppelbar.

Einsatzgebiet:
Bearbeitungszentren mit Mediendurchführungen am Maschinentisch für hydraulische Spannvorrichtungen.





Bestell-Nr.	Einzugskraft	Hydr. Druck zum Lösen	Min. Druck für Abblasung	Kupplungen NW 5 [Stk.]	Gewicht
809 109	20 kN	50 bar	6 bar	4*	5,10 kg

* Jede Kupplung ist für einen maximalen Druck von 300 bar dimensioniert.
Inklusive Befestigungsschrauben und Schraubenabdeckungen.
Technische Daten und andere Anzahl von Kupplungen auf Anfrage.

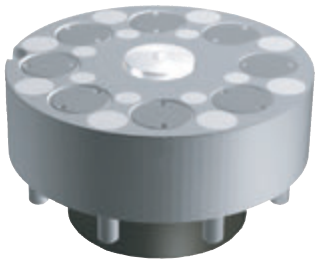
Bestell-Nr.	Bezeichnung
R 0460-691	Kupplungsnippel NW 5, kurze Ausführung
R 0460-814	Kupplungsnippel NW 5, lange Ausführung
R 0460-837	Kupplungsnippel NW 5, kurze Ausführung, mit Vorspanneinheit

Technische Daten siehe Hauptkatalog.

Mehrfachkupplungen

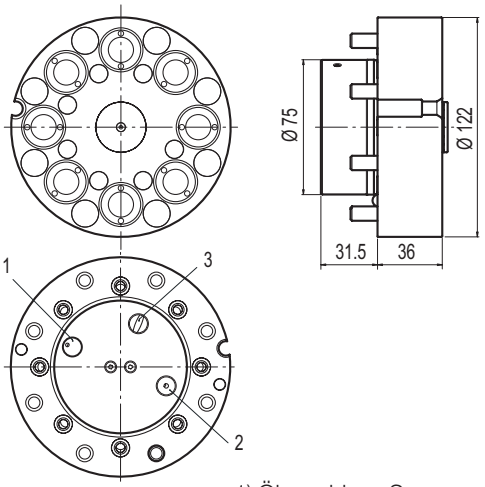
SPEEDY *Sweeper* 2000

SPEEDY *Sweeper* 2000 Kupplungsträger



Eigenschaften:
Hydraulischer, doppelwirkender Kupplungsträger mit abblasbarem Mittenverschluss und Indexierung. Die Kupplungen sind für Öl, Wasser, Druckluft und Vakuum geeignet. Die Kupplungen sind auch unter Druck kuppelbar. Die Ankuppelkraft wird vom System aufgenommen.

Einsatzgebiet:
Bearbeitungszentren mit Kupplungen am Spanntisch, Spezialanwendungen.



1) Ölanschluss Spannen
2) Ölanschluss Lösen
3) Luftanschluss

Bestell-Nr.	Kupplungen NW 5	Einzugskraft	max. Betriebsdruck	max. Druck bei 4x NW 5	min. Druck für Abblasung	Vorpositionierung radial	Gewicht
809 200	8	20 kN	300 bar	300 bar	6 bar	± 2 mm	3,40 kg
809 204	4	20 kN	300 bar	300 bar	6 bar	± 2 mm	3,10 kg

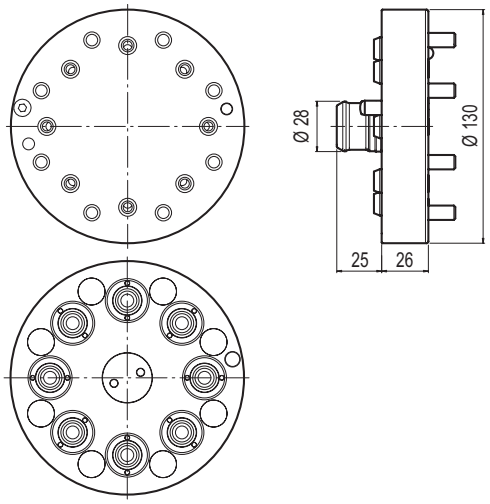
Inklusive Befestigungsschrauben und Schraubenabdeckungen.

SPEEDY *Sweeper* 2000 Nippelträger



Eigenschaften:
Nippelträger mit Kupplungen (geeignet für Öl, Wasser, Druckluft oder Vakuum) und Indexierung. Die Kupplungen sind auch unter Druck kuppelbar.

Einsatzgebiet:
Bearbeitungszentren mit Kupplungen am Spanntisch, Spezialanwendungen.



Bestell-Nr.	Kupplungen NW 5	Vorpositionierung radial	Gewicht
809 220	8	± 2 mm	2,40 kg
809 224	4	± 2 mm	2,10 kg

WM-020-152-02-de

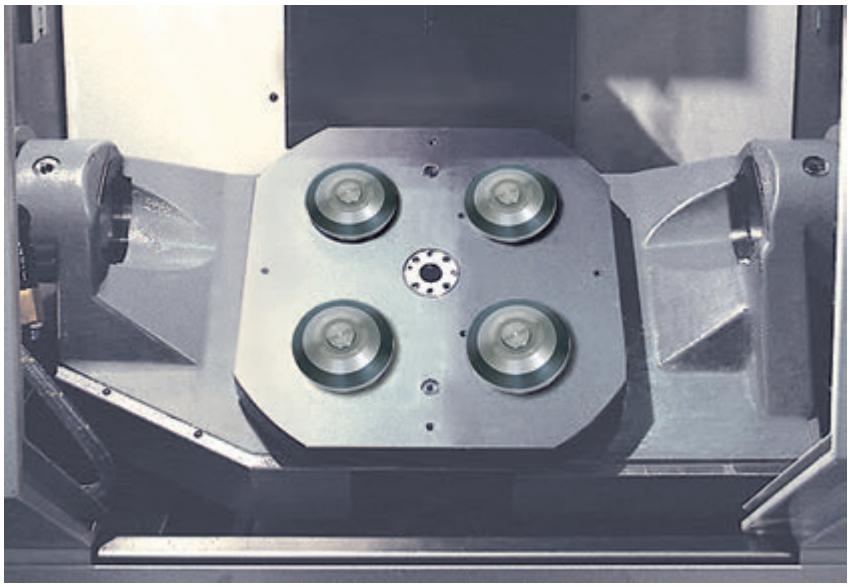
STARK Spannsysteme GmbH
6830 Rankweil, Austria

Tel.: +43 5522 37 400-0
Fax: +43 5522 37 400-700

E-mail: info@stark-inc.com
www.stark-inc.com

Nullpunkt Spann*system 6000*

SPEEDY hydra*tec*



Mit SPEEDY hydra*tec* hat STARK ein hydraulisch doppelt wirkendes Spannelement entwickelt. Bei Verwendung der Distanzscheibe (Bestell-Nr. 804 289) mit dem Einzugsnippel kann die Palette mit SPEEDY *Sweeper* 2000 und SPEEDY hydra*tec* gespannt werden. Dadurch ist es möglich, die Paletten unabhängig von der Bestückung der Maschine mit SPEEDY hydra*tec* oder SPEEDY *Sweeper* 2000 einzusetzen oder von Maschine zu Maschine weiterzureichen. Der extrem schnelle Spannzyklus prädestiniert SPEEDY hydra*tec* für Anwendungen in der Automation mit kurzen Taktzeiten.

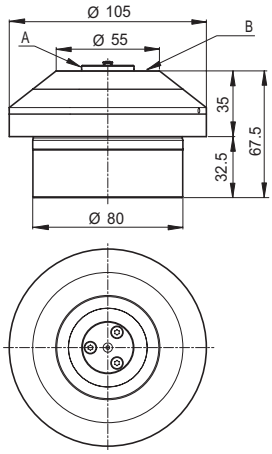
Wesentliche Produktvorteile

- kleine Bauweise - enge Stichmaße möglich
- extrem schneller Spannzyklus
- lange Lebensdauer
- regelbare Haltekraft
- Auflagekontrolle integriert
- Spannkontrolle und andere Ausführungen auf Anfrage

SPEEDY hydra*tec*

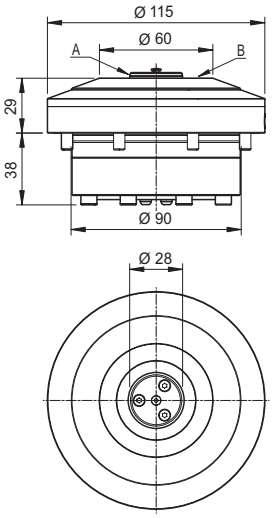


6000 001





6000 002



Eigenschaften:
Hydraulisch doppelwirkendes Spannelement.
Ideale Bauform für Späneablauf.
Die Positionierung erfolgt über den Passungsdurchmesser (A) der Nippelaufnahme und über die Auflagefläche (B).

Einsatzgebiet:
Automation mit kurzen Taktzeiten.

Bestell-Nr.	Einzugskraft	Systemdruck max.	Min. Druck für Abblasung	Gewicht
6000 002	20 kN	140 bar	6 bar	3,50 kg

Einzugsnippel

Die Einzugsnippel sind für SPEEDY *Sweeper* 2000 und SPEEDY hydra*tec* verwendbar.

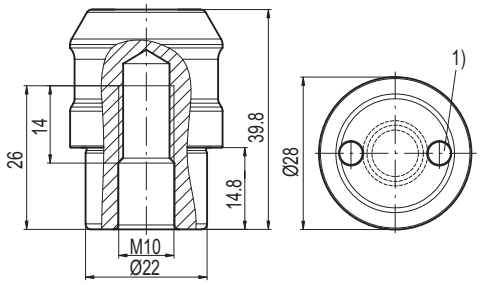
Einzugsnippel mit Nullpunkt



Eigenschaften:
Einzugsnippel mit Nullpunkt.

Einsatzgebiet:
Paletten, Maschinenschraubstock, Spannfutter, Vorrichtungen, Werkstück-Direktspannung.

Bestell-Nr.	Bezeichnung	Gewicht
804 490	Einzugsnippel mit Nullpunkt	0,13 kg



1) Zum Anziehen Einzugsnippelschlüssel verwenden. Anzugsdrehmoment 45 Nm

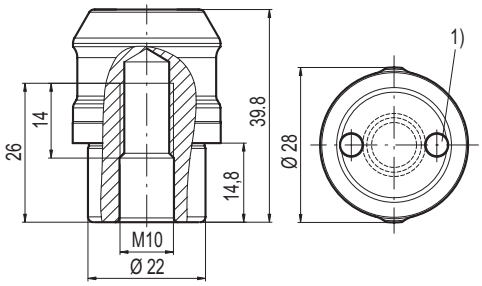
Einzugsnippel mit Ausgleich



Eigenschaften:
Einzugsnippel mit Ausgleich in einer Achse (Schwertform).

Einsatzgebiet:
Paletten, Maschinenschraubstock, Spannfutter, Vorrichtungen, Werkstück-Direktspannung.

Bestell-Nr.	Bezeichnung	Gewicht
804 495	Einzugsnippel mit Ausgleich	0,13 kg



1) Zum Anziehen Einzugsnippelschlüssel verwenden. Anzugsdrehmoment 45 Nm

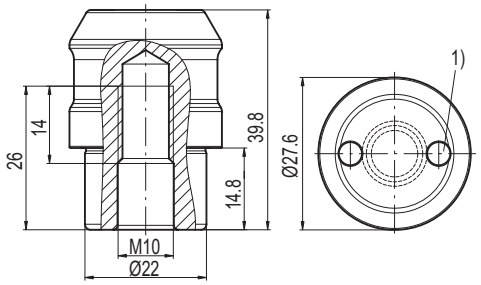
Einzugsnippel ohne Zentrierung



Eigenschaften:
Einzugsnippel mit Ausgleich in allen Achsen.

Einsatzgebiet:
Paletten, Maschinenschraubstock, Spannfutter, Vorrichtungen, Werkstück-Direktspannung.

Bestell-Nr.	Bezeichnung	Gewicht
804 485	Einzugsnippel ohne Zentrierung	0,13 kg



1) Zum Anziehen Einzugsnippelschlüssel verwenden. Anzugsdrehmoment 45 Nm

Einzugsnippelschlüssel



Anzugsdrehmoment:
M10 = 45 Nm

Einsatzgebiet:
Verschraubung der Einzugsnippel.

Bestell-Nr.	Bezeichnung
804 247	Einzugsnippelschlüssel, SW 22
804 257	Stecknuss 3/8", SW22 für Einzugsnippel

WM-020-152-02-de

STARK Spannsysteme GmbH
6830 Rankweil, Austria

Tel.: +43 5522 37 400-0
Fax: +43 5522 37 400-700

E-mail: info@stark-inc.com
www.stark-inc.com

Zubehör

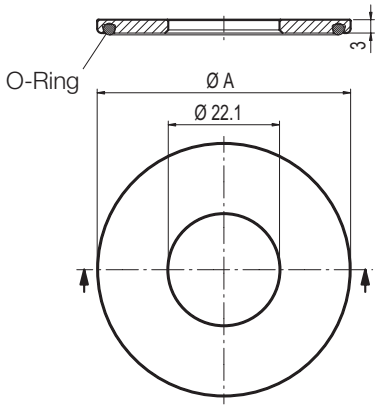
Distanzscheibe



Eigenschaften:
Distanzscheibe mit Dichtring.

Einsatzgebiet:
Distanzscheibe zum Höhenausgleich für SPEEDY *Sweeper* 2000 mit Mittenverschluss und Auflageinseln.

Bestell-Nr.	Bezeichnung	Ø A	Gewicht
804 283	Distanzscheibe für SPEEDY *Sweeper* 2000	42 mm	0,02 kg
804 289	Distanzscheibe für SPEEDY *Sweeper* 2000 und SPEEDY hydra*tec*	57 mm	0,03 kg



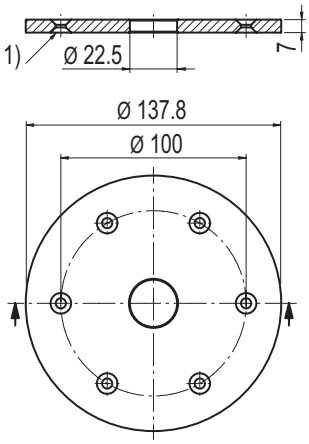
Auflagescheibe



Eigenschaften:
Gehärtete Auflagescheibe für längere Standzeiten.

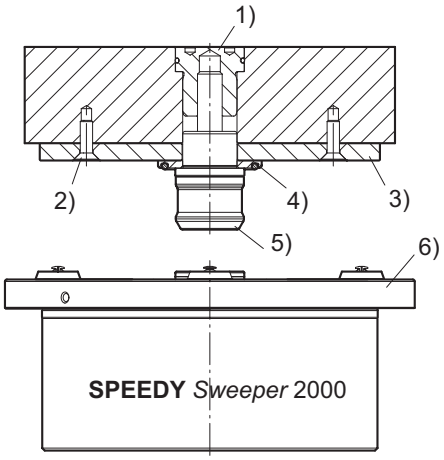
Einsatzgebiet:
Auflagescheibe für SPEEDY *Sweeper* 2000 und SPEEDY hydra*tec*. Zur Verwendung von nicht gehärteten Oberflächen.

Bestell-Nr.	Bezeichnung	Gewicht
804 284	Auflagescheibe für SPEEDY *Sweeper* 2000 und SPEEDY hydra*tec*	0,8 kg



1) Senkung für M5 - Schraube DIN 7991

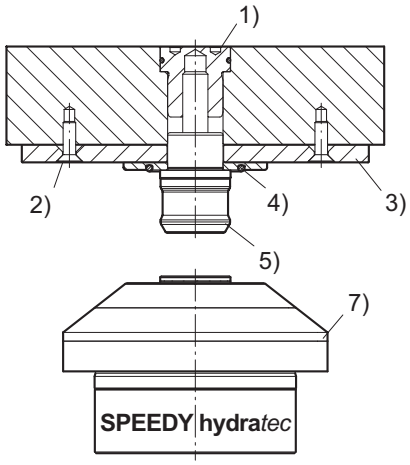
Anwendungsbeispiel



SPEEDY *Sweeper* 2000 für den dauerhaften Automatikbetrieb. Einzugsnippel mit Distanzscheibe und gehärteter Auflagescheibe.

Vorteile:
- sicheres Abblasen der Auflagen
- nahezu kein Verschleiss
- Auflagekontrolle über Differenzdruck, Sperrluft möglich

1) Nippelbefestigung
2) Senkkopfschraube DIN 7991
3) gehärtete Auflage
4) Distanzscheibe
5) Einzugsnippel
6) SPEEDY *Sweeper* 2000
7) SPEEDY hydra*tec*



Werden SPEEDY *Sweeper* 2000 und SPEEDY hydra*tec* miteinander kombiniert, wird die Distanzscheibe, Pos. 4, mit der Best. Nr. 804 289 verwendet.

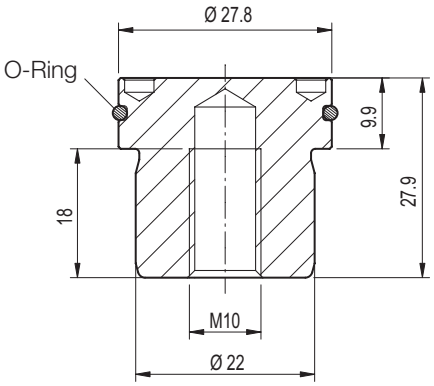
Zubehör

Nippelbefestigung Variante D



Eigenschaften:
Nippelbefestigung mit O-Ring.

Einsatzgebiet:
Vorrichtungspaletten, Handlingspaletten, Adapterpaletten.



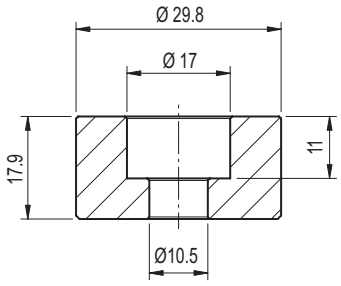
Bestell-Nr.	Bezeichnung	Gewicht
809 125	Nippelbefestigung Variante D	0,09 kg

Nippelbefestigung Variante E



Eigenschaften:
Gehärtete Schraubenaufnahme.

Einsatzgebiet:
Vorrichtungspaletten, Handlingspaletten, Adapterpaletten.

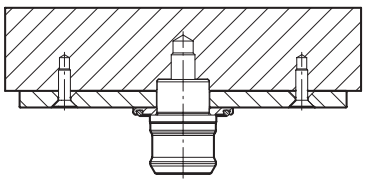


Bestell-Nr.	Bezeichnung	Gewicht
809 120	Nippelbefestigung Variante E	0,07 kg

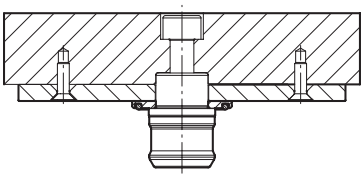
Variante D und E haben den Vorteil, dass der Passungsdurchmesser von der Palettenoberseite in einer Aufspannung mit hoher Genauigkeit gefertigt werden kann.

Befestigungsvarianten für Spann-Nippel

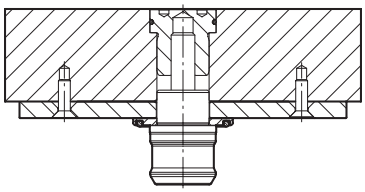
Variante A



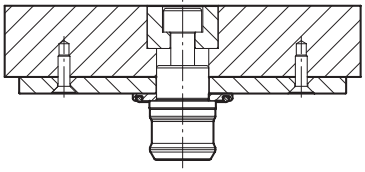
Variante B



Variante D



Variante E



Bei der Variante SPEEDY hydra*tec* ohne Distanzscheibe muss die Passungstiefe 3 mm tiefer ausgeführt werden.

WM-020-152-02-de

STARK Spannsysteme GmbH
6830 Rankweil, Austria

Tel.: +43 5522 37 400-0
Fax: +43 5522 37 400-700

E-mail: info@stark-inc.com
www.stark-inc.com

ROEMHELD
HILMA ▪ STARK



SPEEDY air*tec* – meine erste Wahl für den Einsatz in ölfreier Umgebung

Mit SPEEDY air*tec* hat STARK einen pneumatisch betätigten Schnellspannverschluss für den Einsatz in ölfreier Umgebung entwickelt.
SPEEDY air*tec* besticht durch
- hohe Haltekraft,
- Prozesssicherheit bei Druckabfall,
- optimierten Kraftverlauf,
- lange Lebensdauer,
- servicefreundliche Konstruktion.

STARK Spannsysteme GmbH
6830 Rankweil, Austria

Tel.: +43 5522 37 400-0
Fax: +43 5522 37 400-700

E-mail: info@stark-inc.com
www.stark-inc.com

WM-020-152-02-de

Nullpunkt Spann*system 5000*

SPEEDY air*tec*

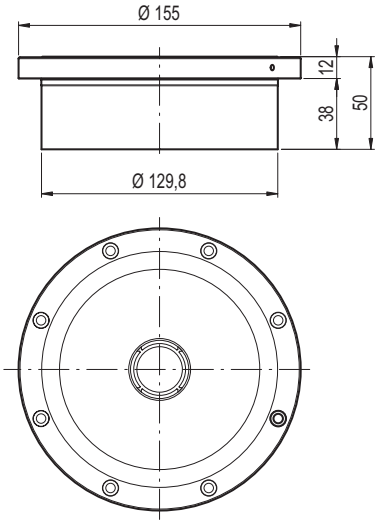
SPEEDY air*tec* ist ein pneumatisch betätigter Schnellspannverschluss, dessen Betätigung über nur einen Luftanschluss mit 6 bar erfolgt - ohne Druckübersetzer oder Zusatzaggregate.
Durch den neuentwickelten Spannmechanismus hat dieses Kraftpaket eine Haltekraft von 20 kN.
Besonders eignet sich SPEEDY air*tec* für Einsatzbereiche, in denen ölfreie Spannsysteme gefordert werden, wie z.B. in der Lebensmittelverarbeitung und für medizintechnische Einrichtungen und unter Reinraumbedingungen.
SPEEDY air*tec* ist in 4 verschiedenen Varianten lieferbar. Neben der Standardversion mit Auflagering kann auch eine Ausführung mit Mittenverschluss gewählt werden. Indexbohrungen zur Verdrehsicherung und Auflageinseln mit integrierter Abblasung erweitern den Einsatzbereich.

SPEEDY *air*tec mit Auflagering



Eigenschaften:
Einbaumodul, luftbetätigt mit Auflagering. Wird mechanisch gespannt und pneumatisch gelöst. Kombiniert mit Bestell-Nr. 5000 102 zur Aufbaumontage geeignet.

Einsatzgebiet:
Besonders in ölfreien Anlagen, in der Reinraum-, Medizin- und Lebensmitteltechnik.



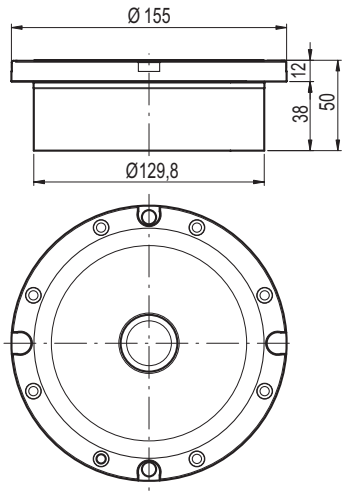
Bestell-Nr.	Bezeichnung	Haltekraft	Betriebs-druck	Gewicht
5000 001	mit Auflagering	20 kN	6 bar	4,80 kg

SPEEDY *air*tec mit Auflagering und Indexbohrungen



Eigenschaften:
Einbaumodul, luftbetätigt mit Auflagering und 4 Indexbohrungen. Wird mechanisch gespannt und pneumatisch gelöst. Kombiniert mit Bestell-Nr. 5000 102 zur Aufbaumontage geeignet.

Einsatzgebiet:
Besonders in ölfreien Anlagen, in der Reinraum-, Medizin- und Lebensmitteltechnik.



Bestell-Nr.	Bezeichnung	Haltekraft	Betriebs-druck	Gewicht
5000 002	mit Auflagering und 4 Indexbohrungen	20 kN	6 bar	4,80 kg

WM-020-152-02-de

STARK Spannsysteme GmbH
6830 Rankweil, Austria

Tel.: +43 5522 37 400-0
Fax: +43 5522 37 400-700

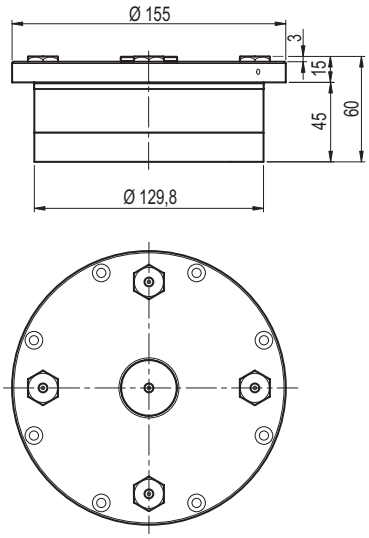
E-mail: info@stark-inc.com
www.stark-inc.com

SPEEDY air*tec* mit Mittenverschluss



Eigenschaften:
Einbaumodul, luftbetätigt mit Mittenverschluss und Auflageinseln mit Abblasung. Wird mechanisch gespannt und pneumatisch gelöst.

Einsatzgebiet:
Besonders in ölfreien Anlagen, in der Reinraum-, Medizin- und Lebensmitteltechnik.



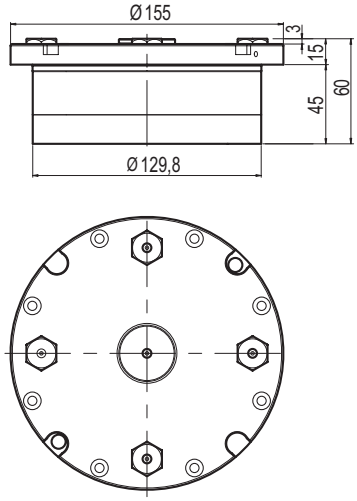
Bestell-Nr.	Bezeichnung	Haltekraft	Betriebs-druck	Gewicht
5000 003	mit Mittenverschluss und Auflageinseln	20 kN	6 bar	5,40 kg

SPEEDY air*tec* mit Mittenverschluss, Indexbohrungen



Eigenschaften:
Einbaumodul, luftbetätigt mit Mittenverschluss und Auflageinseln mit Abblasung. 4 Indexbohrungen. Wird mechanisch gespannt und pneumatisch gelöst.

Einsatzgebiet:
Besonders in ölfreien Anlagen, in der Reinraum-, Medizin- und Lebensmitteltechnik.



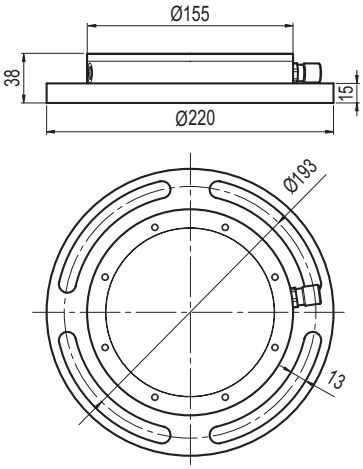
Bestell-Nr.	Bezeichnung	Haltekraft	Betriebs-druck	Gewicht
5000 004	mit Mittenverschluss, Auflageinseln und 4 Indexbohrungen	20 kN	6 bar	5,40 kg

SPEEDY air*tec* Aufbaugehäuse mit Spannring



Eigenschaften:
Aufbaugehäuse mit Spannring zur flexiblen Befestigung auf dem Maschinentisch. Passend zu SPEEDY airtec Bestell-Nr. 5000 001, 5000 002.

Einsatzgebiet:
Zur Aufbaumontage in ölfreien Anlagen, in der Reinraum-, Medizin- und Lebensmittel-technik.



Bestell-Nr.	Bezeichnung	Gewicht
5000 102	Aufbaugehäuse mit Spannring	2,20 kg

Einzugsnippel

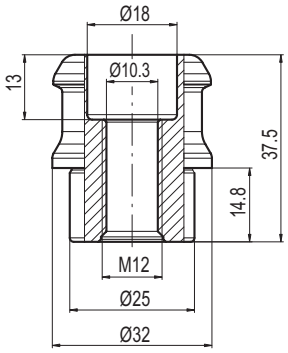
Diese Einzugsnippel sind nur für das Nullpunkt Spannsystem SPEEDY air*tec* geeignet.

Einzugsnippel mit Nullpunkt



Eigenschaften:
Einzugsnippel mit Nullpunkt, inklusive Schraubenabdeckung.

Einsatzgebiet:
Paletten, Maschinenschraubstock, Spannfutter, Vorrichtungen, Werkstück-Direktspannung.



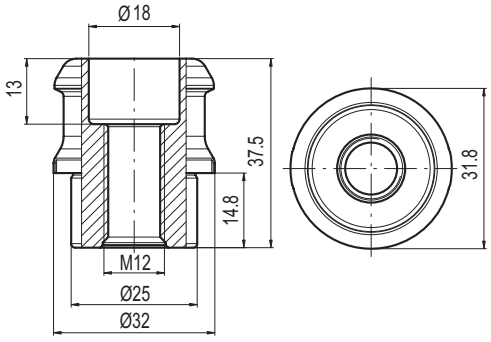
Bestell-Nr.	Bezeichnung	Gewicht
5000 009	Einzugsnippel mit Nullpunkt	0,13 kg

Einzugsnippel mit Ausgleich



Eigenschaften:
Einzugsnippel mit Ausgleich in einer Achse (Schwertform), inklusive Schraubenabdeckung.

Einsatzgebiet:
Paletten, Maschinenschraubstock, Spannfutter, Vorrichtungen, Werkstück-Direktspannung.



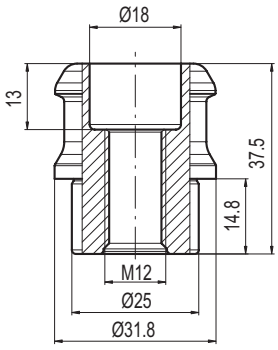
Bestell-Nr.	Bezeichnung	Gewicht
5000 010	Einzugsnippel mit Ausgleich	0,13 kg

Einzugsnippel ohne Zentrierung



Eigenschaften:
Einzugsnippel mit Ausgleich in allen Achsen, inklusive Schraubenabdeckung.

Einsatzgebiet:
Paletten, Maschinenschraubstock, Spannfutter, Vorrichtungen, Werkstück-Direktspannung.



Bestell-Nr.	Bezeichnung	Gewicht
5000 011	Einzugsnippel ohne Zentrierung	0,13 kg

STARK Spannsysteme GmbH
6830 Rankweil, Austria

Tel.: +43 5522 37 400-0
Fax: +43 5522 37 400-700

E-mail: info@stark-inc.com
www.stark-inc.com

Zubehör

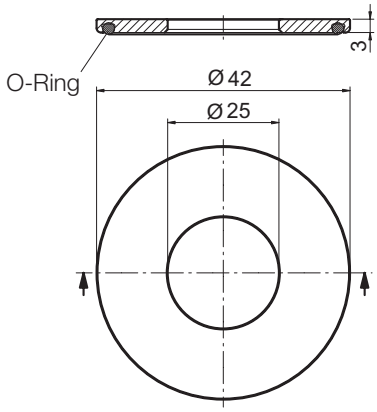
Geeignet für SPEEDY air*tec* mit Mittenverschluss (Bestell-Nr. 5000 003) und SPEEDY air*tec* mit Mittenverschluss und Indexbohrungen (Bestell-Nr. 5000 004).

Distanzscheibe



Eigenschaften:
Distanzscheibe mit Dichtring.

Einsatzgebiet:
Distanzscheibe zum Höhenausgleich für SPEEDY air*tec* mit Mittenverschluss und Auflageinseln.



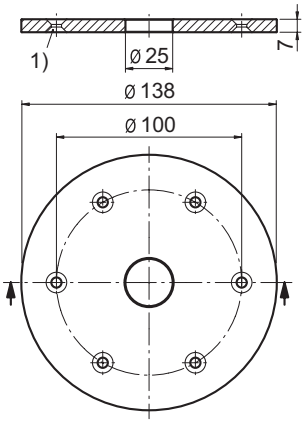
Bestell-Nr.	Bezeichnung	Gewicht
804 269	Distanzscheibe für SPEEDY air*tec*	0,02 kg

Auflagescheibe



Eigenschaften:
Gehärtete Auflagescheibe.

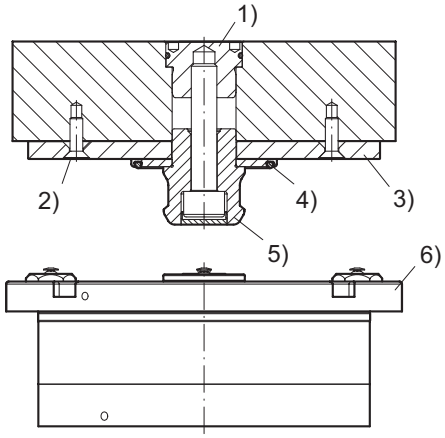
Einsatzgebiet:
Auflagescheibe für SPEEDY air*tec*. Zur Verwendung von nicht gehärteten Oberflächen.



1) Senkung für M5 - Schraube DIN 7991

Bestell-Nr.	Bezeichnung	Gewicht
804 281	Auflagescheibe für SPEEDY air*tec*	0,80 kg

Anwendungsbeispiel



SPEEDY air*tec* 5000 für den dauerhaften Automatikbetrieb. Einzugsnippel mit Distanzscheibe und gehärteter Auflagescheibe.

Vorteile:

- sicheres Abblasen der Auflagen
- nahezu kein Verschleiss
- Auflagekontrolle über Differenzdruck, Sperrluft möglich

1) Nippelbefestigung
2) Senkkopfschraube DIN 7991
3) gehärtete Auflage
4) Distanzscheibe
5) Einzugsnippel
6) SPEEDY air*tec* 5000

zu 1) Nippelbefestigung wahlweise von oben oder von unten. Anzugsdrehmoment für:
M10 - Schraube = 45 Nm
M12 - Schraube = 70 Nm

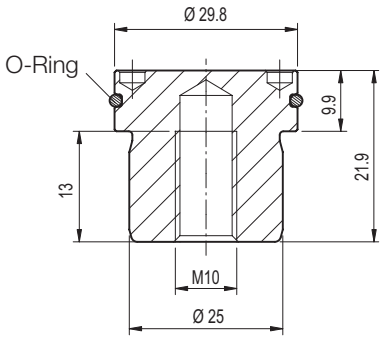
Zubehör

Nippelbefestigung Variante D



Eigenschaften:
Nippelbefestigung mit O-Ring.

Einsatzgebiet:
Vorrichtungspaletten, Handlingspaletten, Adapterpaletten.



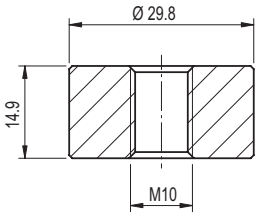
Bestell-Nr.	Bezeichnung	Gewicht
804 267	Nippelbefestigung Variante D	0,09 kg

Nippelbefestigung Variante E



Eigenschaften:
Gehärtete Schraubenaufnahme.

Einsatzgebiet:
Vorrichtungspaletten, Handlingspaletten, Adapterpaletten.

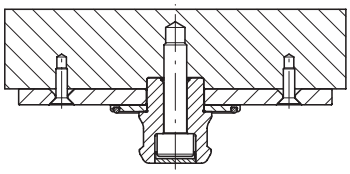


Bestell-Nr.	Bezeichnung	Gewicht
804 266	Nippelbefestigung Variante E	0,07 kg

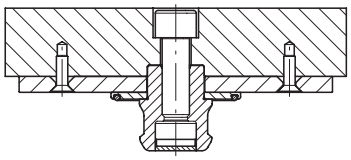
Variante D und E haben den Vorteil, dass der Passungsdurchmesser von der Palettenoberseite mit hoher Genauigkeit in einer Aufspannung gefertigt werden kann.

Befestigungsvarianten für Spann-Nippel

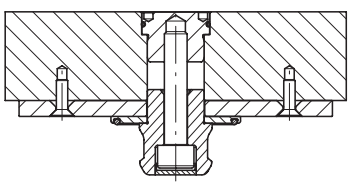
Variante A



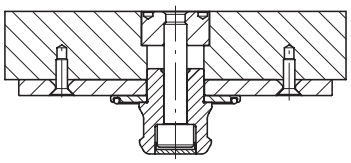
Variante B



Variante C



Variante D

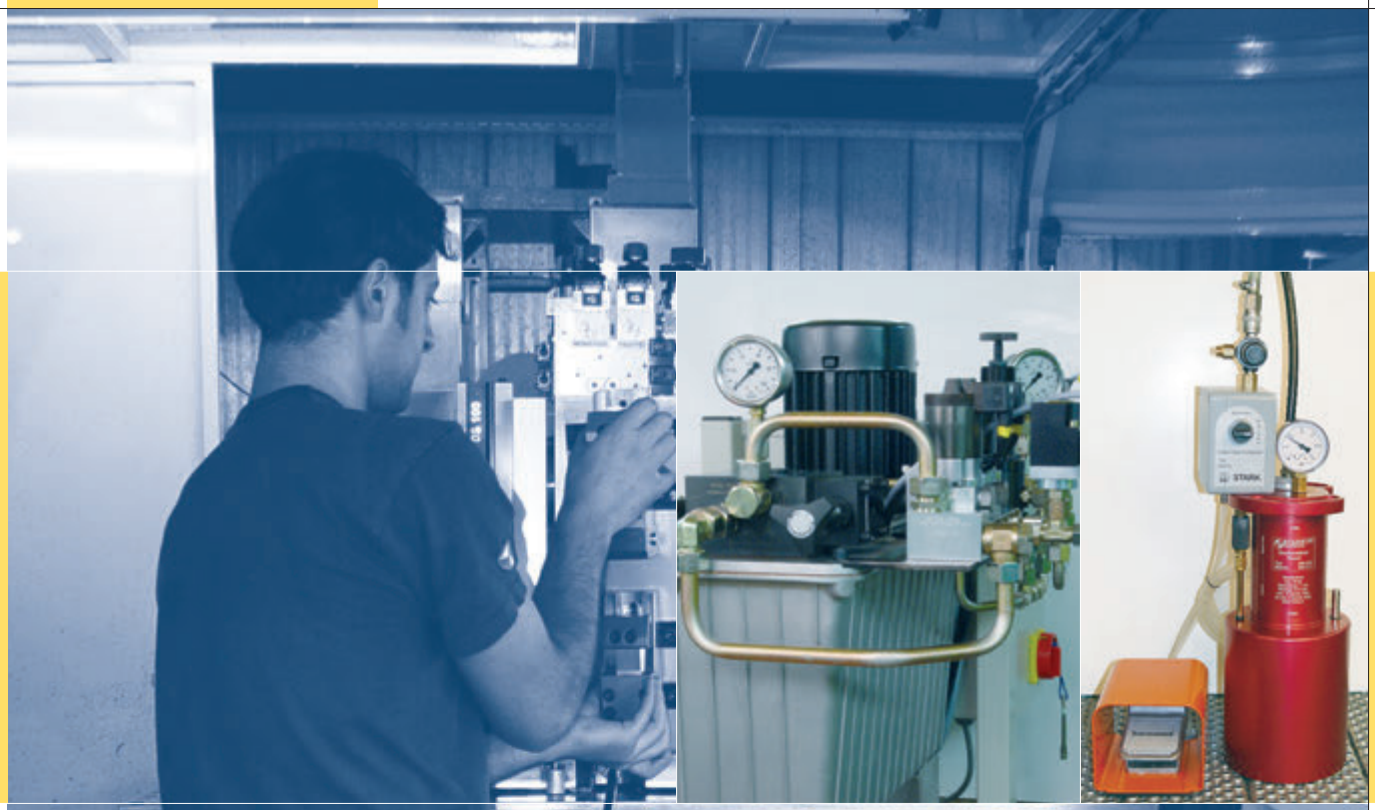


STARK Spannsysteme GmbH
6830 Rankweil, Austria

Tel.: +43 5522 37 400-0
Fax: +43 5522 37 400-700

E-mail: info@stark-inc.com
www.stark-inc.com

ROEMHELD
HILMA ▪ STARK





STARK Druckverstärker - damit spanne ich schnell und sicher

Der Druckverstärker wandelt Druckluft in Hydraulikdruck um und ist geeignet für Einsatzbereiche von 30 bis 110 bar zum Lösen des Nullpunkt Spannsystems.
Der Druckverstärker ist sowohl mit als auch ohne „Dritte Hand"-Funktion (DHF) erhältlich.

Druckverstärker mit „Dritte Hand"-Funktion (DHF) halten nach dem korrekten Einführen des Einzugsnippels das Werkstück oder die Palette in eingerasteter Position. Werkstück und Palette sind somit gegen das Herausfallen gesichert und müssen vom Bedienpersonal nicht mehr gehalten werden. Der Spannvorgang erfolgt so noch schneller und sicherer.

STARK Spannsysteme GmbH
6830 Rankweil, Austria

Tel.: +43 5522 37 400-0
Fax: +43 5522 37 400-700

E-mail: info@stark-inc.com
www.stark-inc.com

Druckverstärker

Die Druckverstärker wandeln Luftdruck in Hydraulikdruck um.
Die "Dritte Hand" - Funktion (DHF) sichert das Werkstück oder die Palette nach dem Positionieren gegen das Herausfallen, bis der Spannvorgang erfolgt.

Druckverstärker RECORD

Bestell-Nr.	DHF	Öl-Volumen	Systemdruck*	Luftdruck	Gewicht
804 412	ohne	0,148 l	80 bar	6 bar	8,80 kg
804 429	mit	0,148 l	80 bar	6 bar	10,50 kg

* Der Hydraulikdruck reduziert sich proportional zum Systemdruck (Druckverstärker ist mit einem Druckreduzierungsventil ausgestattet).



Druckverstärker KOLOSS

Bestell-Nr.	DHF	Öl-Volumen	Systemdruck*	Luftdruck	Gewicht
804 414	ohne	0,29 l	110 bar	6 bar	14,10 kg
804 430	mit	0,29 l	110 bar	6 bar	15,80 kg

* Der Hydraulikdruck reduziert sich proportional zum Systemdruck (Druckverstärker ist mit einem Druckreduzierungsventil ausgestattet).



Druckverstärker BOOSTER

Bestell-Nr.	Öl-Volumen	Systemdruck*	Luftdruck	Gewicht
804 435	0,9 l	40 bar	6 bar	27,30 kg
804 436	0,45 l	80 bar	6 bar	27,30 kg

Der Druckverstärker BOOSTER ist auch mit DHF lieferbar.
* Der Hydraulikdruck reduziert sich proportional zum Systemdruck (Druckverstärker ist mit einem Druckreduzierungsventil ausgestattet).



Zubehör zu Druckverstärker

Im Lieferumfang ist ein Hydraulikschlauch mit 1,5 Meter Länge enthalten (andere Schlauchlängen auf Anfrage).

Bestell-Nr.	Bezeichnung	Gewicht
804 419	Rasttast-Fußpedal zu Druckverstärker komplett	2,40 kg
804 428	DHF-Regelung im Gehäuse mit Fußpedal	1,70 kg

Alle Druckverstärker werden auf Bestellung mit Rasttast-Fußpedalen ausgerüstet.



WM-020-152-02-de

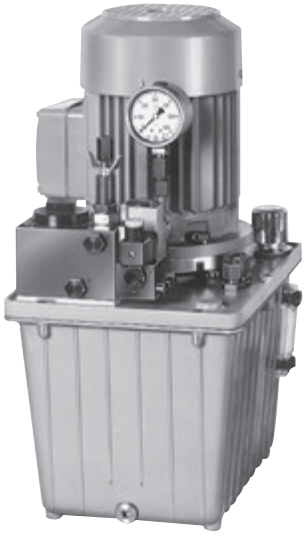
STARK Spannsysteme GmbH
6830 Rankweil, Austria

Tel.: +43 5522 37 400-0
Fax: +43 5522 37 400-700

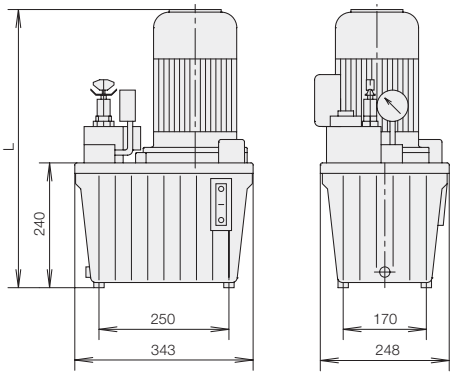
E-mail: info@stark-inc.com
www.stark-inc.com

Pumpenaggregat

Pumpenaggregat elektrisch

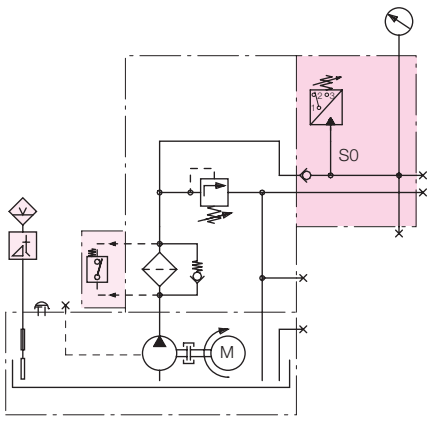


Das Pumpenaggregat ist besonders geeignet für kleine bis mittlere Spann- und Montagevorrichtungen.



Bestell-Nr. Grundausstattung	Bestell-Nr. mit Filterkontrolle	Förderstrom ccm/s	l/ min.	Betriebsdruck bei 100% ED bar	40% ED bar	Nennleistung kW	L2 mm	kg
8223-310	**8223-910**	15	0,9	350	500	0,75	489	27
8122-300	**8122-900**	25	1,5	150	200	0,75	489	27
8223-308	**8223-908**	25	1,5	360	500	1,1	504	30
8223-323	**8223-923**	86/12	5,2	100/500	100/500	0,75	489	29
8223-311	**8223-911**	41	2,5	220	300	1,1	504	30
8142-300	**8142-900**	70	4,5	64	85	0,75	489	27
8143-300	**8143-900**	70	4,5	104	142	1,1	504	30
8144-300	**8144-900**	70	4,5	142	180	1,5	531	34
8152-300	**8152-900**	102	6,2	50	65	0,75	489	27
8153-300	**8153-900**	102	6,2	73	100	1,1	504	30
8154-300	**8154-900**	102	6,2	100	125	1,5	531	34

Hydraulikschema



Der abgebildete Druckschalter, die Ölstands- und Öltemperaturüberwachung sowie die Filterkontrolle gehören nicht zum Lieferumfang der Grundversion. Ölstands- und Öltemperaturüberwachung: Bestell-Nr. 3822-008.

Allgemeine Kenngrößen

Bauart: 81XX-Zahnradpumpe, 82XX-Radialkolbenpumpe, 8223-323 2-Stufenpumpe

Befestigungsart: Fußbefestigung, Anschlussgröße G 1/4

Drehrichtung: Bei Radialkolbenpumpen beliebig, bei Zahnradpumpen rechtsdrehend, bei 2-Stufenpumpe linksdrehend, (von oben auf die Antriebswelle gesehen)

Einbaulage: senkrecht, Behältervolumen 11 l, nutzbares Volumen Vn = 6 l

Wirkungsgrad: Vol.Wirkungsgrad: h vol = 85-95% bei Zahnradpumpen, h vol = 92-96% bei Radialkolbenpumpen

Zubehör: Die Pumpenaggregate sind auf Wunsch mit elektrisch betätigten Wegeventilen lieferbar, Ventile gesondert bestellen.

Elektrische Kenngrößen

Nennspannung: 230/400 V, 50 Hz

Schutzart: IP 54

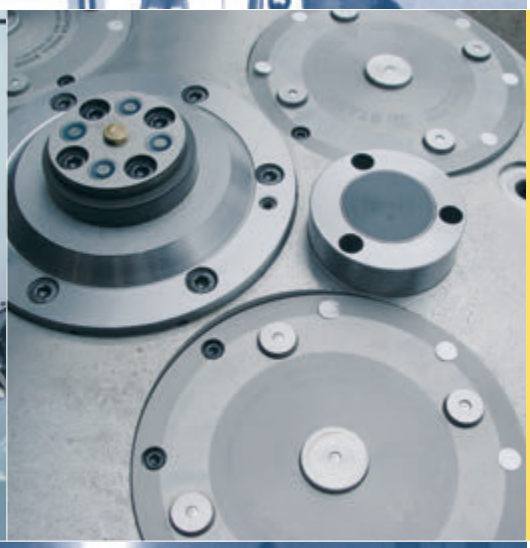
Für die Berechnung der relativen Einschaltdauer wird eine Spielzeit von 10 min zu Grunde gelegt. Bei 40% ED darf z.B. die Höchstbelastung innerhalb der Spielzeit 4 min nicht überschreiten. Während der restlichen Zeit kann der Motor bis zu 50% der Nennleistung belastet werden und muss ständig laufen.

ROEMHELD
HILMA ▪ STARK











STARK – mein Partner für praxiserprobte Lösungen aus einer Hand

STARK ist Ihr Partner, wenn es um anspruchsvolle Automatisierungs- und Nachrüstprojekte geht. In enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden entwickeln wir Komplettlösungen, die höchsten Anforderungen entsprechen.

WM-020-152-02-de

STARK Spannsysteme GmbH
6830 Rankweil, Austria

Tel.: +43 5522 37 400-0
Fax: +43 5522 37 400-700

E-mail: info@stark-inc.com
www.stark-inc.com

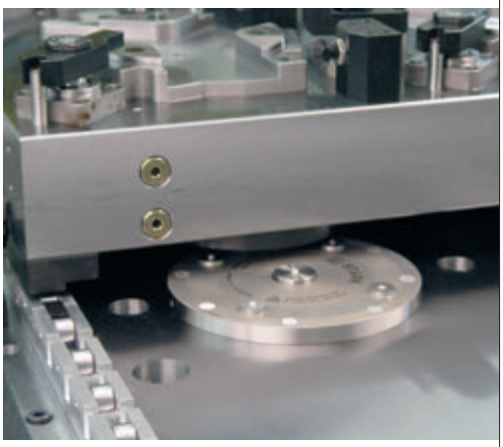
Retrofit eines Bearbeitungszentrums mit Palettenwechsler und Nullpunkt-Spannsystem

Was tun, wenn die Teilefertigung zwar im Haus bleiben soll, das Budget aber keine dafür notwendige Neuanschaffung zulässt?
Wie kann es gelingen, die Teile wenigstens zu den gleichen Stückkosten zu bearbeiten, wie ein Lohnbetrieb?

Mit diesen Fragen konfrontiert, suchte eine Automobilzulieferfirma einen Partner für die nachträgliche Semi-Automation eines Bearbeitungszentrums. Das Ziel war es, mit einem zusätzlichen Palettenwechsler ein hauptzeitparalleles Be- und Entladen zu ermöglichen. Ohne diese Maßnahme wäre pro Schicht ein zweiter Mitarbeiter notwendig gewesen.

Die von STARK angebotene, ganzheitliche Lösung war letztlich gegenüber den Mitbewerbern in jeder Beziehung überzeugend:

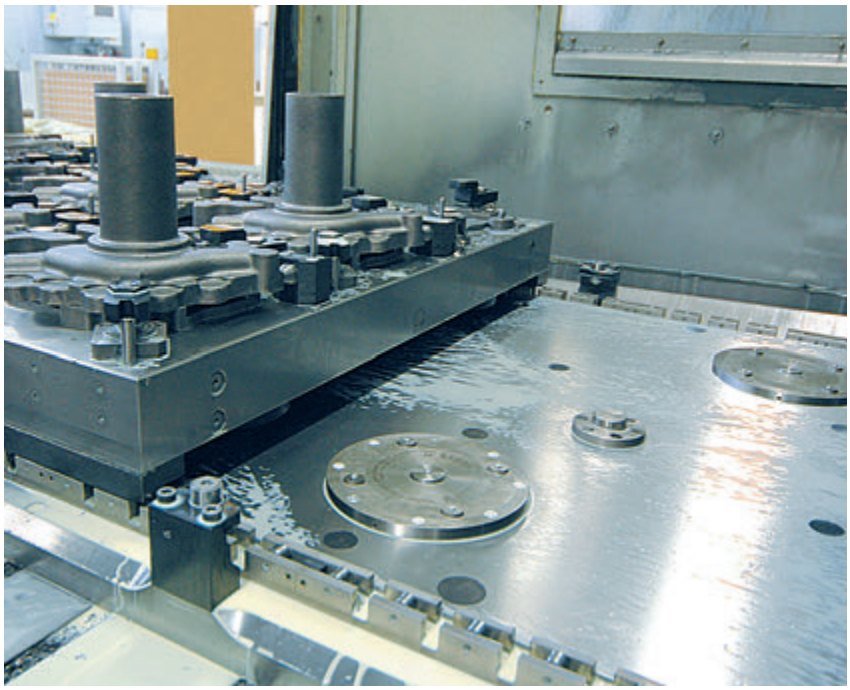
Durch den Einsatz eines Nullpunkt-Spannsystems konnten teure Umbauarbeiten vermieden werden. Der Eingriff am Bearbeitungszentrum war minimal: Auf dessen Arbeitstisch wurde lediglich eine Platte mit sechs SPEEDY *Sweeper* Einbauelementen gesetzt.



Weiters hat STARK einen komplett autonomen Palettenwechsler vorgesehen, welcher das Nullpunkt-Spannsystem mitversorgt, da das bestehende Bearbeitungszentrum über keine eigene Hydraulik-Versorgung verfügte.

Durch pneumatisch angesteuerte, versenkbare Einzugsnippel wurde die Hubhöhe des Nullpunkt-Spannsystems erheblich verringert und damit auch bei schwierigen Handling-Verhältnissen bzw. heiklen Bestückungs-Situationen eine einwandfreie Nullpunkt-Spannung garantiert.

Mit versenkten Einzugsnippeln lassen sich nun auch schwerste Paletten spielend leicht auf Kugelroll-Leisten in Position fahren und dann hydraulisch zum automatischen Spannen absenken.







Wir von STARK...

...entwickeln und konstruieren unsere Produkte in der eigenen Entwicklungsabteilung. Auf Wünsche und Sonderanfertigungen können wir daher jederzeit eingehen und Ihnen die passende Lösung vorschlagen.

Bei der Fertigung der SPEEDY Spannsysteme werden nur qualitativ hochwertige Materialien verwendet. Daraus resultiert eine hohe Verschleißfestigkeit und lange Lebensdauer.

Hohe Anforderungen an die Qualitätssicherung und eine klimatisierte Messabteilung sorgen für eine gleichbleibende Produktqualität auf hohem Niveau.

Nutzen Sie das Know-how unserer Spezialisten für die Automatisierung Ihres Maschinenparks.

Änderungen vorbehalten.

Kompetenzen im Verbund:
Wir sind Teil der Römheld Gruppe und partizipieren an zahlreichen Synergien, die sich aus der Zusammenarbeit der spezialisierten Technologie-Unternehmen ergeben. In diesem Verbund orientieren wir uns global und sind Partner von Industriekunden aus vielen Ländern der Welt.

ROEMHELD
HILMA ▪ STARK

Römheld GmbH
Friedrichshütte
Römheldstraße 1-5
35321 Laubach
Germany
Tel.: +49 6405 / 89-0
Fax: +49 6405 / 89-211
E-Mail: info@roemheld.de
www.roemheld.de

ROEMHELD
HILMA ▪ STARK

Hilma-Römheld GmbH
Schützenstraße 74
57271 Hilchenbach
Germany
Tel.: +49 2733 / 281-0
Fax: +49 2733 / 281-169
E-Mail: info@hilma.de
www.roemheld-gruppe.de

ROEMHELD
HILMA ▪ STARK

STARK Spannsysteme GmbH
Römergrund 14
6830 Rankweil
Austria
Tel. +43 5522 37 400-0
Fax +43 5522 37 400-700
E-Mail: info@stark-inc.com
www.stark-inc.com