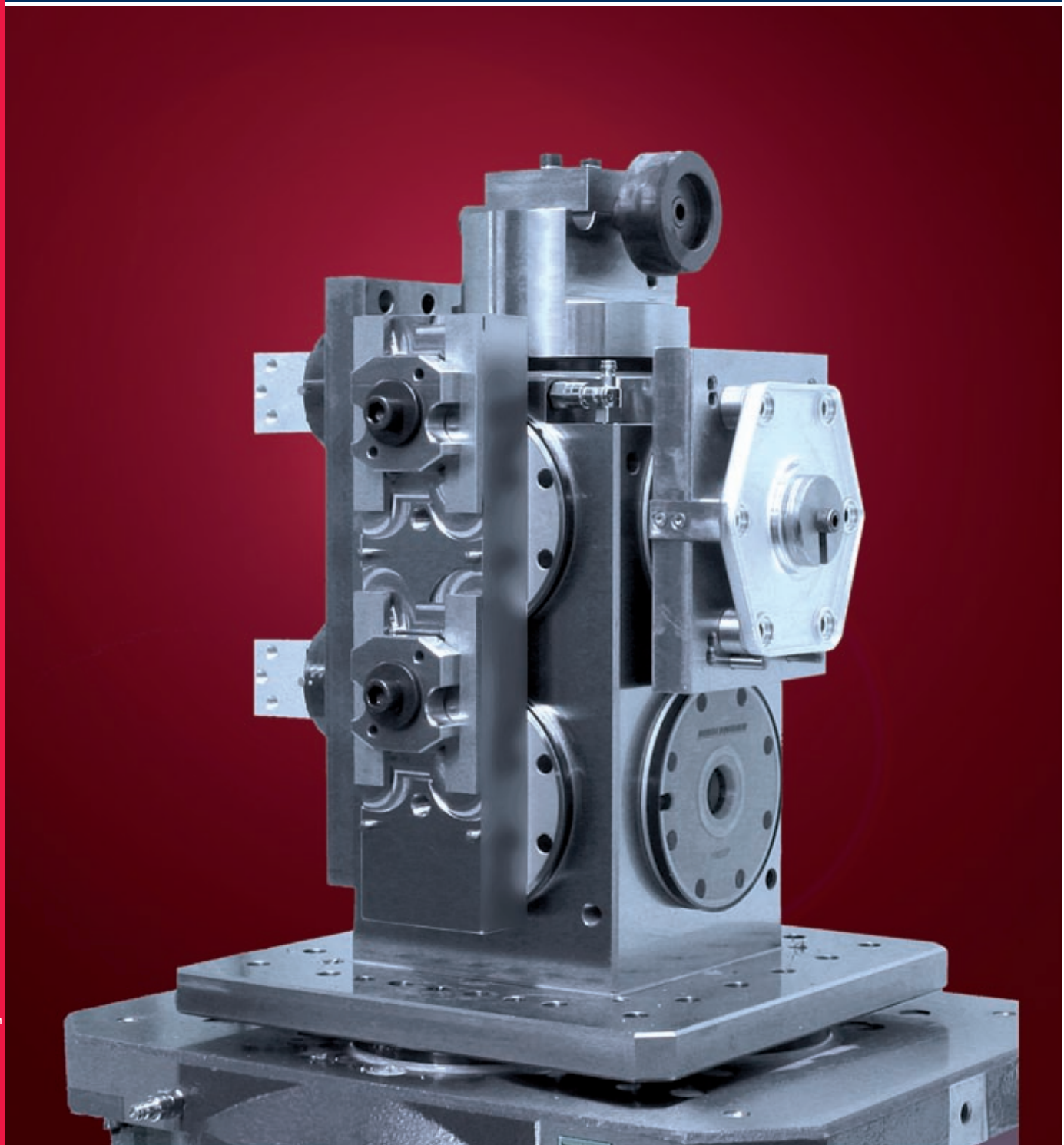
HIRSCHMANN

REFERENCE SYSTEMS

Katalog ND 1313

REFERENZSYSTEM 9000

Modulares Nullpunktspannsystem für Paletten, Werkstücke und Vorrichtungen



Made by HIRSCHMANN - 100% GERMANY

Unternehmen

- Wir über uns

Kompetenz in Referenzsystemen

Seit über 50 Jahren entwickeln und produzieren wir innovative, praxisorientierte und hochpräzise Produkte rund um die Spanntechnik. Frische Denkansätze und dialogorientiertes Handeln überzeugen unsere Kunden weltweit immer wieder von unseren Systemlösungen.

HIRSCHMANN *REFERENCE SYSTEMS* steht für Qualität "Made in Germany".

Ideen für den Kundennutzen

Als Ihr Partner suchen wir gemeinsam mit Ihnen die beste Lösung für ihr Werkstück/Werkzeug-Spannproblem und schaffen somit den Standard für einen optimalen und zukunftsorientierten Arbeitsablauf.

Wir bieten Systemkomponenten mit einem ausgezeichneten Kosten-Nutzen-Verhältnis in höchster Qualität und einer langen Betriebsdauer. Dafür arbeiten unsere qualifizierten Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen in Konstruktion, Produktion und Vertrieb Hand in Hand – natürlich nach internationalen Qualitätsnormen (ISO9001 / EN9100).

HIRSCHMANN GMBH

Allgemeines
- Inhaltsverzeichnis

Bedienung
Nur unter Einhaltung der Bedienungsvorschriften bzw. der in diesem Katalog gemachten Angaben ist die Funktion sichergestellt und eine Gefährdung von Mensch und Maschine ausgeschlossen.

Genauigkeit
Die Verbindung der einzelnen Werkzeugebenen erfolgt über gehärtete und feinstgeschliffene Anlageflächen und Z-Auflagen. D. h. die Positionierung der Paletten und Vorrichtungen erfolgt zwangsweise.

Wartung und Pflege
Da das Spannsystem mechanischen und chemisch-physikalischen Einflüssen unterliegt, muss der Wartung und Pflege Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Technische Änderungen
Alle in diesem Katalog gezeigten Produkte unterliegen einer kontinuierlichen Weiterentwicklung, deshalb behalten wir uns technische Änderungen vor.

Qualität nach ISO 9001 und EN 9100
Alle Produkte der HIRSCHMANN GMBH werden nach modernsten Fertigungsverfahren hergestellt und während der Fertigung und als Endprodukt der Qualitätssicherung nach ISO 9001 und EN 9100 (Luft- und Raumfahrtindustrienorm) unterzogen.

Garantie
Für alle von uns hergestellten Teile der Spannsysteme übernehmen wir – richtige Verwendung und vorschriftsmäßige Wartung vorausgesetzt – 12 Monate Garantie ab Rechnungsdatum.
Die Garantie beschränkt sich auf kostenlosen Ersatz bzw. Reparatur defekter Teile. Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen.
Garantieansprüche müssen unverzüglich und schriftlich angezeigt werden.

Viton® ist ein eingetragenes Warenzeichen der DuPont Performance Elastomers.

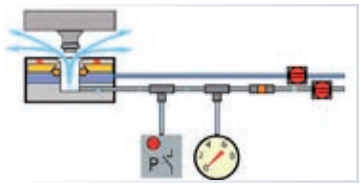
Wartung, Pflege, Qualität, Garantie	3
Prozesssicherheit	4
Referenzsystem 9000	5
Anwendungshinweise	6-7
Aufbauspanner	8-9
Einbauspanner	10-11
Spannplatten aus G-Alu	12
Spacer aus G-Alu	13
Kompaktspanner Ø 90mm	14-15
Spannerzubehör	16-17
Spannzapfen	18
Paletten	19
Zentrierspanner	20-21
Kundenlösungn	22-23

Prozesssicherheit

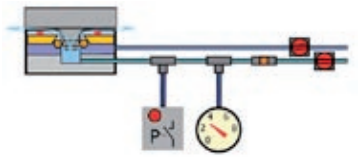
- Spannüberwachung

Automatisierte Systeme erfordern eine hohe Prozesssicherheit. Die HIRSCHMANN Spanner des Referenzsystems 9000 sind standardmäßig mit einem Dichtring und Sperrluft gegen Eindringen von Schmutz geschützt.
Optional können die Spanner mit einem zusätzlichen pneumatischen Reinigungsluftanschluss bzw. einer Spannüberwachung ausgestattet werden. Dies ermöglicht die Überwachung der korrekten Spannfunktion durch die Maschinensteuerung .

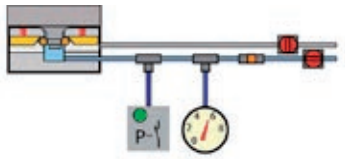
- Funktionsbeschreibung



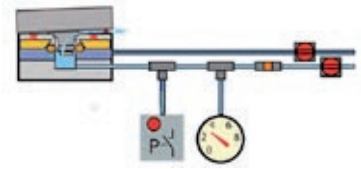
Zur Spannüberwachung wird Druckluft mit konstanter Durchflussmenge (Drosse) in den Spannraum eingeblasen. Ohne Palette kann die Luft ungehindert entweichen und in der Zuleitung ist nur ein sehr geringer Druckanstieg messbar (< 1 bar). Der Druckschalter gibt kein „Gespannt-Signal“.



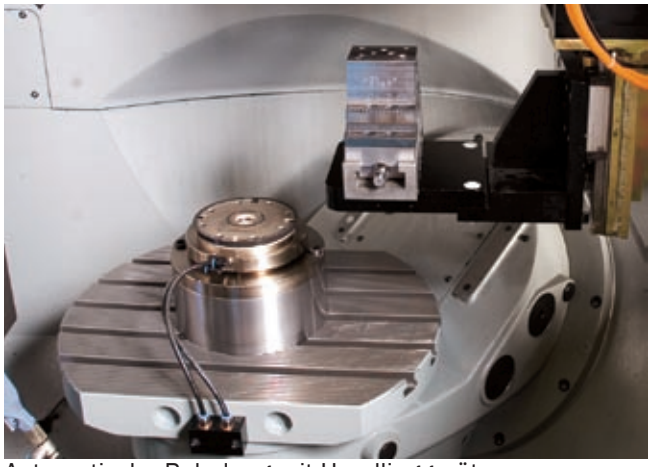
Wird eine Palette in den Spanner eingelegt steigt der Druck durch den geringer werdenden Luftspalt zwischen Spanner und Palette an. Der Druck liegt aber noch immer unter dem Schaltpunkt des Druckschalters. Gleichzeitig reinigt die ausströmende Luft die Spannfläche.



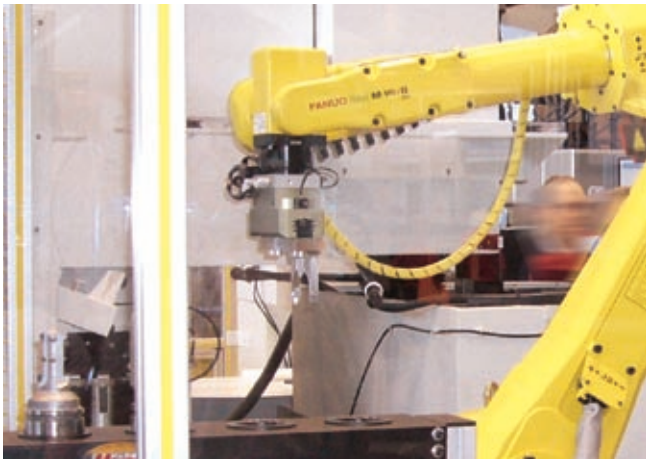
Sobald die Palette gespannt ist kann keine Luft mehr entweichen und der Druck in der Leitung steigt auf den maximalen Wert (Netzdruck) an. Der Druckschalter meldet die korrekte Spannung der Palette an die Maschinensteuerung.



Liegt ein Span auf der Z-Auflage des Spanners wird die Palette nicht korrekt gespannt, d.h. es ist ein geringer Spalt zwischen dem Spanner und der Palette vorhanden durch den etwas Luft ausströmen kann. Der Druck in der Leitung erreicht nicht den nötigen Schaltdruck. Der Druckschalter gibt kein „Gespannt-Signal" an die Maschinensteuerung.



Automatische Beladung mit Handlinggerät



Automatische Beladung mit Roboter

Referenzsystem 9000

- Umrüsten in Sekunden

Anwendung

Schnelles, präzises Spannen und Referenzieren von Vorrichtungen und Werkstücken auf allen spanenden Werkzeugmaschinen, Bearbeitungszentren und Messmaschinen sowie Senkerodiermaschinen.

Ihr Nutzen

Höhere produktive Maschinenlaufzeiten durch hauptzeitparalleles Rüsten von Vorrichtungen und Werkstückrohlingen auf universellen, auch automatisch wechselbaren Paletten und Haltern.

Unsere Stärken

Jahrzehntelange Erfahrung in innovativer und praxisorientierter Spanntechnik sowie kundenspezifischen Lösungen „Made by HIRSCHMANN/Germany“.

[Fräsen]

- Merkmale

- **Wiederholgenauigkeit ≤ 0,005 mm**
- **bis 30000 N Spannkraft/Spanner**
- **1000 kg Axiallast pro Spanner**

[Senkerosion]

[HSC-Bearbeitung]

[Automatische Beladung]

Anwendungshinweise

- Spanner-/Spannzapfenanordnung

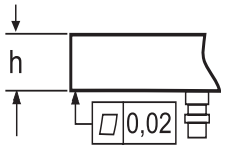
Die modulare Anordnung von **einem oder mehreren Spannern** erlaubt eine äußerst flexible Nutzung der Werkzeugmaschine auch bei unterschiedlichsten Werkstück-, Vorrichtungs- und Palettengrößen.

Wird nur ein Spanner (H900xxx**4**K) verwendet (Einfachspannung) erfolgt die X-, Y-Positionierung der Paletten über einen Zentrierzapfen H9030.1K und zwei Zylinderstifte. Bei zwei oder mehreren Spannern (H900xxx**0**K oder H900xxx**4**K) wird ein Zentrierzapfen H9030.1K und ein Ausgleichzapfen H9031.1K oder H9031.4K benötigt. Alle weitere Spannstellen werden mit einem Spannzapfen H9032K ausgestattet. Die Z-Positionierung erfolgt über die Anlagefläche der zu spannenden Paletten bzw. Werkstücke.

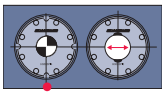
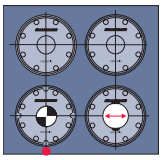
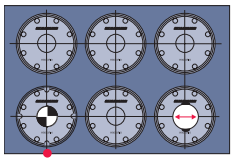
Um die höchste Positioniergenauigkeit zu erzielen muss der Zentrierzapfen an der Referenzmarke sitzen (siehe unten).

Einsatzbedingungen

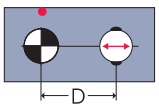
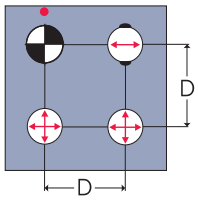
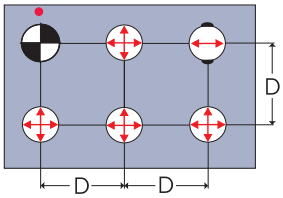
Einsatz auf HSC-, Fräs-, Dreh-, Schleif-, Bohr-, Senkerodier-, Messmaschinen usw.	**zum Spannen von** Werkstücken, Vorrichtungen, Paletten mit □/∅ ≥ 135 mm, Höhe h ≥ 25 mm Max. Gewicht ≤ 1000 kg / Spannstelle Ebenheit ≤ 0,02 auf 200 x 200 mm



Spanneranordnung (Beispiele)

Spannerabstand (D) Minimal: 135 mm Standard: D=200 und 250 mm (• = Referenzpunkt)				
Einsetzbare Spanner (Mehrfachspannung mit unterschiedlichen Spannertypen möglich)	H900xxx**4**K	H900xxx**0**K H900xxx**4**K	H900xxx**0**K H900xxx**4**K	H900xxx**0**K H900xxx**4**K

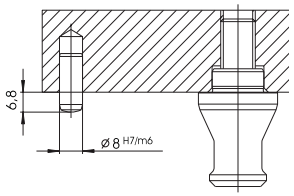
Spannzapfenanordnung (Type und Anzahl je Spannstelle für Werkstück, Vorrichtung oder Palette)

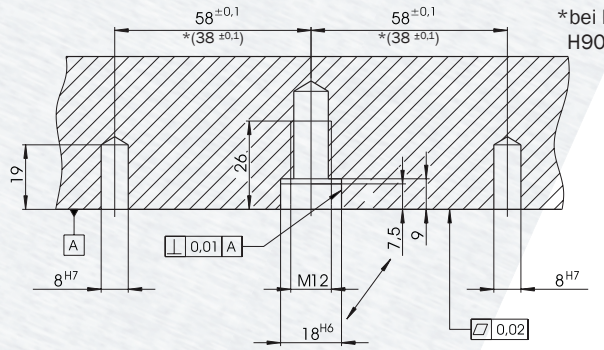
Zapfenabstand D = Spannerabstand ±0,01 (• = Referenzpunkt = Zentrierzapfenposition H9030.1K)				
Zentrierzapfen H9030.1K (X-, Y-Positionierung)	1	1	1	1
Ausgleichzapfen H9031.1K, H9031.4K (Y-Positionierung)	–	1	1	1
Spannzapfen H9032.1K (ohne Positionierung)	–	–	2	4
Zylinderstift 8m6 x 25 DIN EN 28734	2	–	–	–

Fertigungszeichnungen für Einzelspannung (Zentrierzapfen- und Zylinderstiftbohrungen)

Einzelspannung mit:

Zentrierzapfen H9030.1K
mit Stiftschraube M12
(Verschraubung von unten)

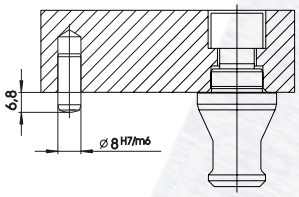


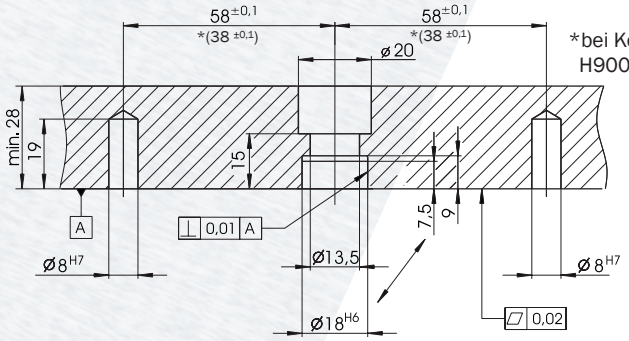


*bei Kompaktspanner H900xS..K

Einzelspannung mit:

Zentrierzapfen H9030.1K
mit Zylinderschraube
(Verschraubung von oben)
Schrauben-Festigkeitsklasse 10.9





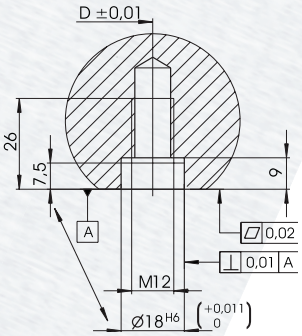
*bei Kompaktspanner H900xS..K

Fertigungszeichnungen für Mehrfachspannung (Bohrungen für Zentrier-, Ausgleichs- und Spannzapfen)

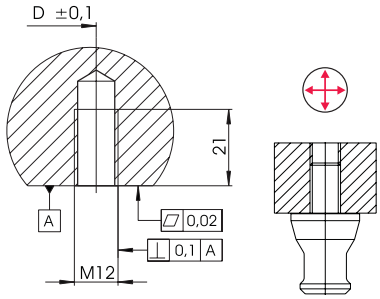
Mehrfachspannung mit :

Zentrierzapfen H9030.1K
Ausgleichzapfen H9031.1K
Spannzapfen H9032.1K
(Verschraubung von unten mit Stiftschraube M12)

Zentrierzapfen H9030.1K
Ausgleichzapfen H9031.1K



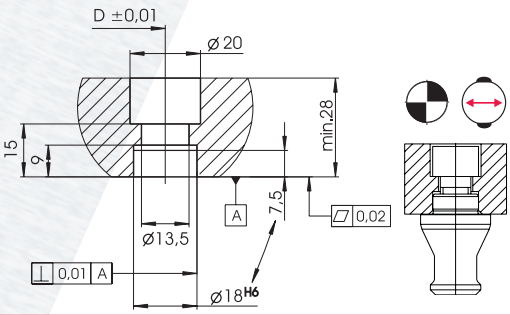
Spannzapfen H9032.1K



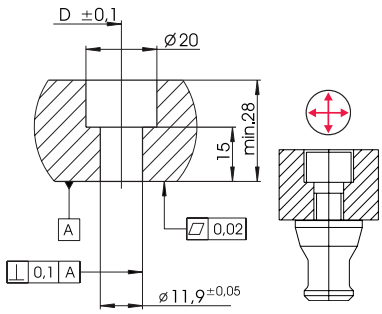
Mehrfachspannung mit:

Zentrierzapfen H9030.1K
Ausgleichzapfen H9031.1K bzw, H9031.4k
Spannzapfen H9032.1K
(Verschraubung von oben mit Zylinderschraube M12, Schrauben-Festigkeitsklasse 10.9)

Zentrierzapfen H9030.1K
Ausgleichzapfen H9031.1K
Ausgleichzapfen H9031.4K



Spannzapfen H9032.1K



Auf- und Einbauspanner

- Serie H9001.. / H9003..

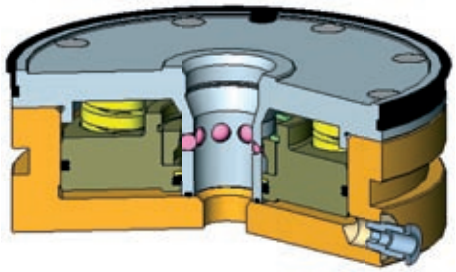
Die Spanner der Baureihe H900**1** ..K (Aufbauspanner) werden mit Spannpratzen auf dem Maschinentisch fixiert.
Spanner der Baureihe H900**3**...K werden in Spannplatten, Spanntürme oder direkt in den Maschinentisch integriert.

Die Spanner sind mit und ohne Fixiernut lieferbar. Die Spannung erfolgt mittels Federkraft, das Öffnen mittels Pressluft (6bar). Hydraulikspanner (H9001**H** xx) benötigen zum Öffnen 20-50 bar Hydraulikdruck.

Die Spanner werden ohne (H900xxx**0**K) oder mit 4 präzisen Fixiernuten (H900xxx**4**K) geliefert. Die Fixiernuten werden bei Spannern für Einzelspannung benötigt, sie ermöglichen auch ein Umsetzen der Palette um jeweils 90°.

Gemeinsame Merkmale

- **Aussendurchmesser 129 mm**
- **Wiederholgenauigkeit ≤ 0,005 mm**
- **1000 kg Axiallast pro Spanner**
- **Spannung durch Federkraft, Entspannung pneumatisch bzw. hydraulisch**
- **Umlaufende Dichtung und Sperrluft zum Schutz gegen Verschmutzung**
- **Integrierte X-, Y-, Z-Referenzen**
- **Schwingungsdämpfend**



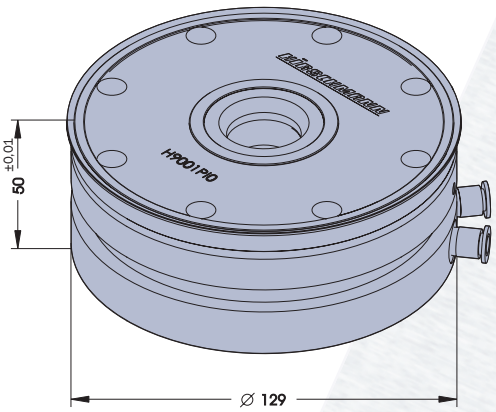
Bestellschlüssel für Spanner

H9001PVI4K = Pneumatisch betätigter Aufbauspanner mit Viton®-Dichtung und vier Fixiernuten

- K = für kegelförmige Spannzapfen
- I0 = ohne Fixiernut (nicht als Einzelspanner einsetzbar)
  I4 = mit vier Fixiernuten (90 Grad Teilung)
- V = Viton®-Dichtung (für Senkerodiermaschinen)
- P = Pneumatik-Spanner (Spannkraft 12,5 kN)
  H = Hydraulik-Spanner (Spannkraft 30kN)
- 1 = Aufbau-Spanner
  3 = Einbau-Spanner

Aufbauspanner H9001..K

- Außendurchmesser 129 mm



H 9001PI0K Pneumatischer Spanner

Pneumatischer Spanner ohne Fixiernut, mit NBR-Dichtung.

Spannkraft (Spannung über Federkraft)	12500 N
Wiederholgenauigkeit	≤ 0,005 mm
Pneumatikdruck zum Öffnen	6 bar
Max. Axiallast	1000 kg

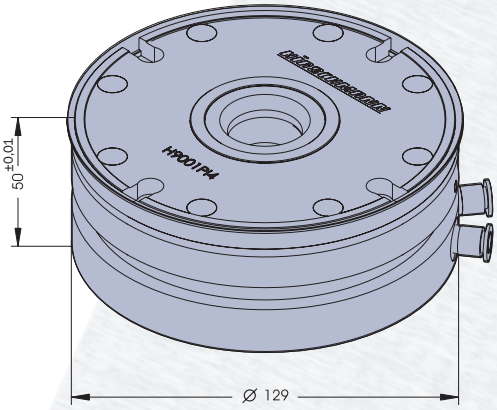
H 9001PVI0K Pneumatischer Spanner

Wie H 9001PI0K aber mit Viton® Dichtungen für den Einsatz in der Senkerodiermaschine

H 9001HI0K Hydraulischer Spanner

Wie H 9001PVI0K aber mit hydraulischer Entspannung.

Spannkraft (Spannung über Federkraft)	30000 N
Hydraulikdruck zum Öffnen	min. 20 - max. 50 bar



H 9001PI4K Pneumatischer Spanner

Pneumatischer Spanner mit vier Fixiernuten (4x90°) und NBR-Dichtung.

Spannkraft (Spannung über Federkraft)	12500 N
Wiederholgenauigkeit	≤ 0,005 mm
Pneumatikdruck zum Öffnen	6 bar
Max. Axiallast	1000 kg

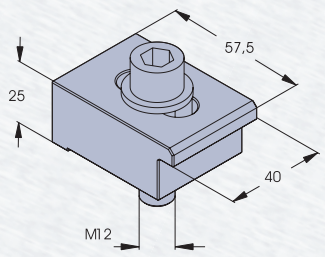
H 9001PVI4K Pneumatischer Spanner

Wie H 9001PI4K aber mit Viton® Dichtungen für den Einsatz in der Senkerodiermaschine.

H 9001HI4K Hydraulischer Spanner

Wie H 9001PVI4K aber mit hydraulischer Entspannung.

Spannkraft (Spannung über Federkraft)	30000 N
Hydraulikdruck zum Öffnen	min. 20 - max. 50 bar



H 9040 Spannpratzen-Set (4 Stück)

Spannpratzen inkl. Schrauben zur Befestigung der Spanner H 9001xxx auf dem Maschinentisch.

Einbauspanner H9003..

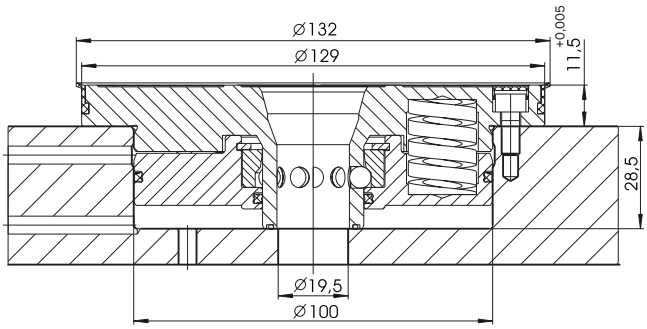
- Einbauhinweise

Einbauspanner sind in den Maschinentisch oder in eine Vorrichtung (Platten, Würfel, Türme usw.) **mit oder ohne Überstand einbaubar**. Spanner mit Viton® Dichtungen (H 9003P**V**lxK) sind speziell für den Einsatz auf Senkerodiermaschinen ausgelegt

Durch den modularen Aufbau kann die Anzahl und der Abstand der Spanner optimal an die Spannaufgabe (Maschinengröße, Werkstückgröße, Werkstückgewicht, Bearbeitungskräfte usw.) angepasst werden.

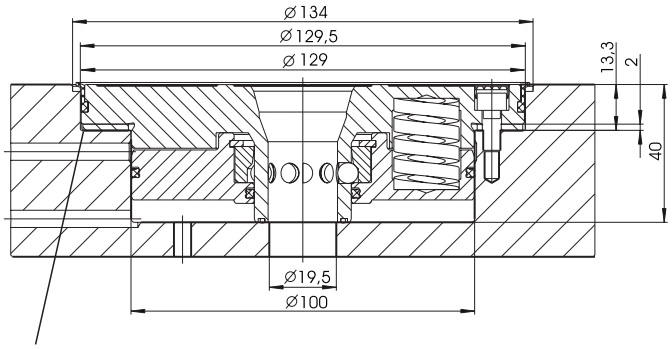
Gemeinsame Merkmale und Bestellschlüssel siehe Seite 8.

Einbau mit 11,5 mm Überstand



Detaillierte Einbauzeichnungen auf Anfrage

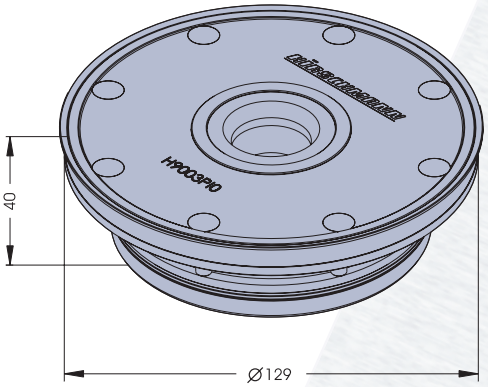
Einbau ohne Überstand



Abstimmscheibe H9020 zur Höhenanpassung

Einbauspanner H9003...K

- Außendurchmesser 129 mm



H 9003PI0K Pneumatischer Integralspanner

Pneumatischer Spanner ohne Fixiernuten, mit NBR-Dichtung.

Spannkraft (Spannung über Federkraft)	12500 N
Wiederholgenauigkeit	≤ 0,005 mm
Pneumatikdruck zum Öffnen	6 bar
Max. Axiallast	1000 kg

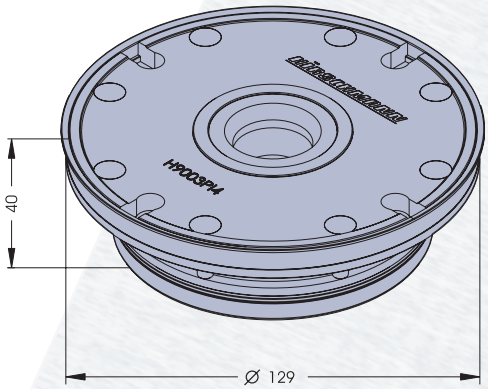
H 9003PVI0K Pneumatischer Integralspanner

Wie H 9003PI0K aber mit Viton®-Dichtungen für den Einsatz in der Senkerodiermaschine.

H 9003HI0K Hydraulischer Integralspanner

Wie H 9003PVI0K aber mit hydraulischer Entspannung.

Spannkraft (Spannung über Federkraft)	30000 N
Hydraulikdruck zum Öffnen	min. 20 - max. 50 bar



H 9003PI4K Pneumatischer Integralspanner

Pneumatischer Spanner mit vier Fixiernuten (4x90°) und NBR-Dichtung

Spannkraft (Spannung über Federkraft)	12500 N
Wiederholgenauigkeit	≤ 0,005 mm
Pneumatikdruck zum Öffnen	6 bar
Max. Axiallast	1000 kg

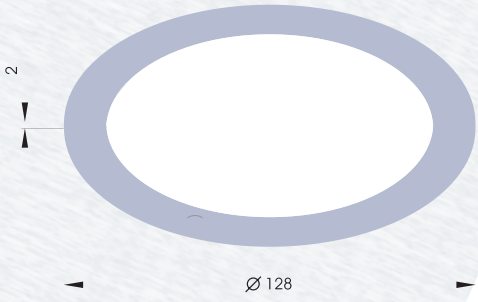
H 9003PVI4K Pneumatischer Integralspanner

Wie H 9003PI4K aber mit Viton®-Dichtungen für den Einsatz in der Senkerodiermaschine.

H 9003HI4K Hydraulischer Integralspanner

Wie H 9003PVI4K aber mit hydraulischer Entspannung.

Spannkraft (Spannung über Federkraft)	30000 N
Hydraulikdruck zum Öffnen	min. 20 - max. 50 bar



H9020 Abstimmscheibe

zur Höhenabstimmung der Integralspanner H 9003... bei bündigem Einbau

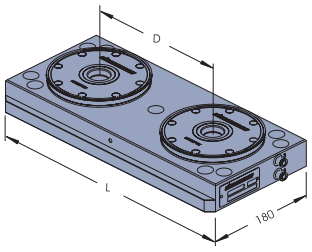
Spannplatten

- aus G-Alu340

Spannplatten sind fertig aufgebaute Mehrfachspanneinheiten mit zwei, vier oder sechs integrierten Spannern. Die Spannplatten werden mittels Spannpratzen oder durch direkte Verschraubung auf dem Maschinentisch fixiert. Die Höhe der Spannplatten beträgt 50 ±0,025 mm (Z-Anlage). Standard-Spanner-Achsabstände sind 200 und 250 mm. Andere Abstände und Spanneranzahl sind auf Anfrage lieferbar.

Gemeinsame Merkmale

- **Wiederholgenauigkeit ≤ 0,005 mm**
- **1000 kg Axiallast pro Spanner**
- **Spannplattenhöhe 50 ±0,025 mm**
- **Ebenheit der äußeren Z-Auflage (ø126 mm) in montiertem Zustand ≤ 0,02 mm**
- **Spannung durch Federkraft, Entspannung pneumatisch**
- **Referenzfläche zum Ausrichten der Spannplatte**
- **Integrierte Befestigungsbohrungen für T-Nutenabstände 63, 100 und 125 mm**



H 93P.20.20K Spannplatte 2-fach

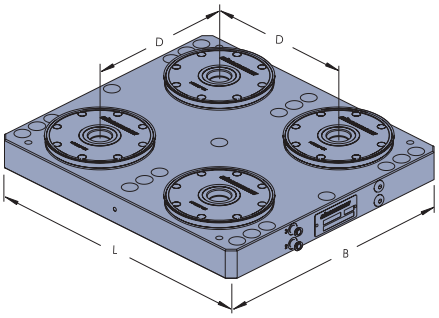
mit zwei pneumatischen Spannern H 9003PI0K,

Achsabstand	D = 200 mm
Abmessungen (LxB)	370 x 180 mm
Spannkraft	(2 x 12500 N) 25000N
Pneumatikdruck zum Öffnen	6 bar
Max. Axiallast	(2 x 1000 kg) 2000 kg

H 93P.20.25K Spannplatte 2-fach

wie H 93P.20.20K aber mit:

Achsabstand	D = 250 mm
Abmessungen (LxB)	420 x 180 mm



H 93P.40.20K Spannplatte 4-fach

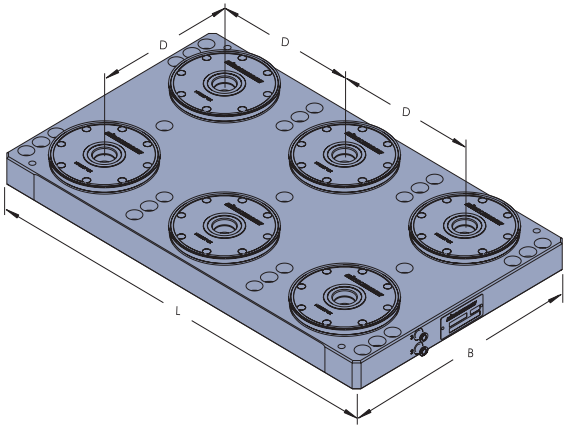
mit vier pneumatischen Spannern H 9003PI0K,

Achsabstand	D = 200 mm
Spannkraft (Federkraft)	(4 x 12500 N) 50000N
Abmessungen (LxB)	390 x 350 mm
Pneumatikdruck zum Öffnen	6 bar
Max. Axiallast	(4 x 1000 kg) 4000 kg

H 93P.40.25K Spannplatte 4-fach

wie H 93P.40.20K aber mit:

Achsabstand	D = 250 mm
Abmessungen (LxB)	440 x 400 mm



H 93P.60.20K Spannplatte 6-fach

mit sechs pneumatischen Spannern H 9003PI0K,

Achsabstand	D = 200 mm
Spannkraft (Federkraft)	(6 x 12500 N) 75000N
Abmessungen (LxB)	590 x 350 mm
Pneumatikdruck zum Öffnen	6 bar
Max. Axiallast	(6 x 1000 kg) 6000 kg

H 93P.60.25K Spannplatte 6-fach

wie H 93P.60.20K aber mit:

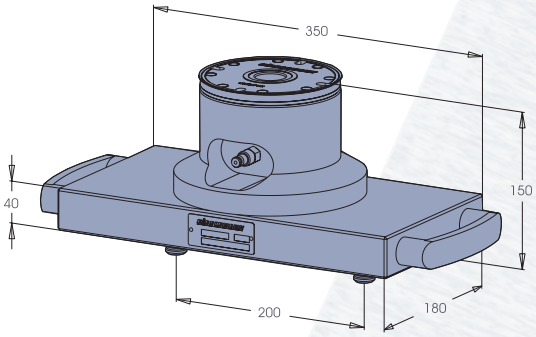
Achsabstand	D = 250 mm
Abmessungen (LxB)	690 x 400 mm

Weitere Achsabstände und Spannerkombinationen auf Anfrage.

Die Spannplatten sind optional mit Spannern H 9003PI4K (mit 4 Nuten für Einzelspannung und 90 Grad Indexierung) lieferbar.

Spacer
- aus G-Alu

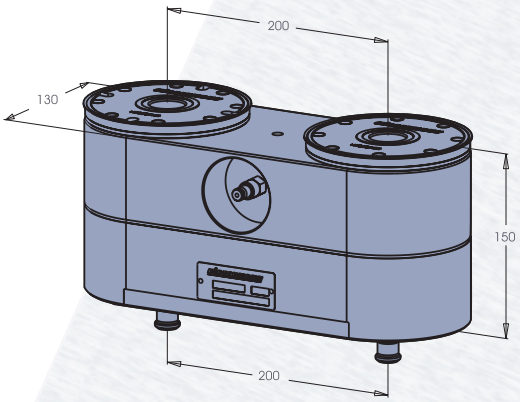
Spacer sind Distanzeinheiten zu erhöhten Spannung der Werkstücke. Sie werden hauptsächlich in der Horizontal- und Fünf-Achs-Bearbeitung eingesetzt.



H 93P.14.20K-15 Spacer 1-fach

mit pneumatischem Spanner H 9003PI4K, inklusive Zentrier- und Ausgleichzapfen (H9030.1K und H9031.1K).

Positioniergenauigkeit	<0,005 mm
Erhöhung	150 mm
Achsabstand (Spannzapfen)	200 mm
Spannkraft	12500N
Pneumatikdruck zum Öffnen	6 bar
Max. Axiallast	1000 kg



H 93P.1014.20K-15 Spacer 2-fach

mit zwei pneumatischen Spannern (1xH9003PI4K und 1xH9003PI0K), inklusive Zentrier- und Ausgleichzapfen (H9030.1K und H9031.1K).

Positioniergenauigkeit	<0,005 mm
Erhöhung	150 mm
Achsabstand (Spanner/Spannzapfen)	200 mm
Spannkraft	(2 x 12500 N) 25000N
Pneumatikdruck zum Öffnen	6 bar
Max. Axiallast	(2 x 1000 kg) 2000 kg

Kompaktspanner H9001S.., H9003S..

- Außendurchmesser 90 mm

Die Spanner der Serie H900x**S**xxK bieten die selben technischen Eigenschaften wie die H900xxxK Serie haben aber einen Außendurchmesser von nur 90 mm.

Gemeinsame Merkmale

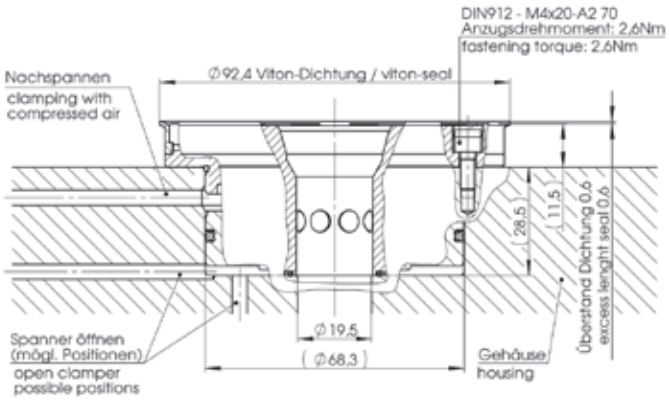
- **Aussendurchmesser 90 mm**
- **Wiederholgenauigkeit ≤ 0,005 mm**
- **1000 kg Axiallast pro Spanner**
- **Spannung durch Federkraft, Entspannung pneumatisch**
- **Umlaufende Dichtung zum Schutz gegen Verschmutzung**
- **Integrierte X-, Y-, Z-Referenzen**
- **Schwingungsdämpfend**

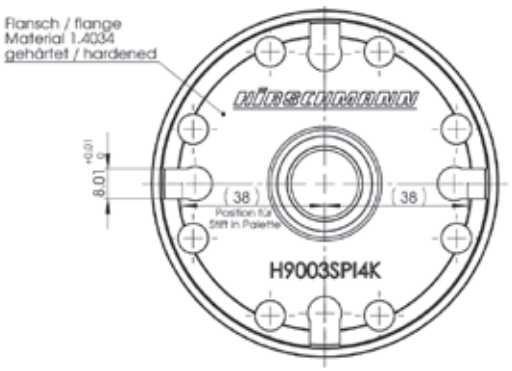
Bestellschlüssel für Pneumatikspanner

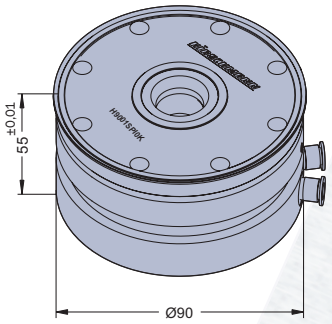
H9001SPVI4K = Pneumatisch betätigter Aufbauspanner mit Viton®-Dichtung und vier Fixiernuten

- K = für kegelförmige Spannzapfen
- I0 = ohne Fixiernut (nicht als Einzelspanner einsetzbar)
  I4 = mit vier Fixiernuten (90 Grad Teilung)
- V = Viton®-Dichtung (für Senkerodiermaschinen)
- P = Pneumatik-Spanner
- 1 = Aufbau-Spanner
  3 = Einbau-Spanner

Einbau H9003S..K







H 9001SPI0K Pneumatischer Aufbauspanner

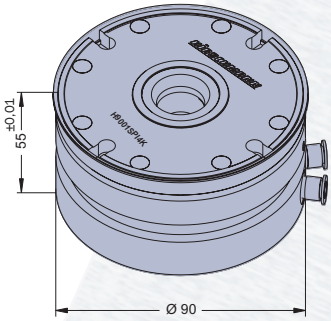
ohne Fixiernuten, mit NBR-Dichtung.

Spannkraft (Spannung über Federkraft)	4000 N
Spannkraft (mit pneum. Nachspannung)	10000 N
Wiederholgenauigkeit	≤ 0,005 mm
Pneumatikdruck zum Öffnen/Nachspannen	6 bar
Max. Axiallast	1000 kg

H 9001SPI0K.5 Pneumatischer Aufbauspanner

ohne Fixiernuten, mit NBR-Dichtung.

Spannkraft (Spannung über Federkraft)	8000 N
Wiederholgenauigkeit	≤ 0,005 mm
Pneumatikdruck zum Öffnen	10 bar
Max. Axiallast	1000 kg

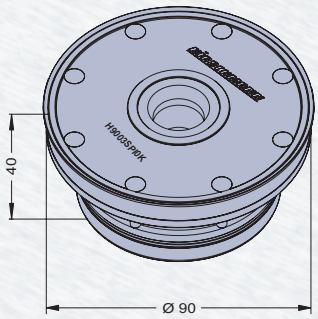


H 9001SPI4K Pneumatischer Aufbauspanner

wie H9001SPI0K aber mit vier Fixiernuten (4x90°)

H 9001SPI4K.5 Pneumatischer Aufbauspanner

wie H9001SPI0K.5 aber mit vier Fixiernuten (4x90°)



H 9003SPI0K Pneumatischer Integralspanner

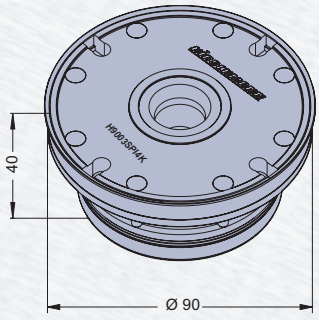
ohne Fixiernuten, mit NBR-Dichtung.

Spannkraft (Spannung über Federkraft)	4000 N
Spannkraft (mit pneum. Nachspannung)	10000 N
Wiederholgenauigkeit	≤ 0,005 mm
Pneumatikdruck zum Öffnen /Nachspannen	6 bar
Max. Axiallast	1000 kg

H 9003SPI0K.5 Pneumatischer Integralspanner

ohne Fixiernuten, mit NBR-Dichtung.

Spannkraft (Spannung über Federkraft)	8000 N
Wiederholgenauigkeit	≤ 0,005 mm
Pneumatikdruck zum Öffnen	10 bar
Max. Axiallast	1000 kg



H 9003SPI4K Pneumatischer Integralspanner

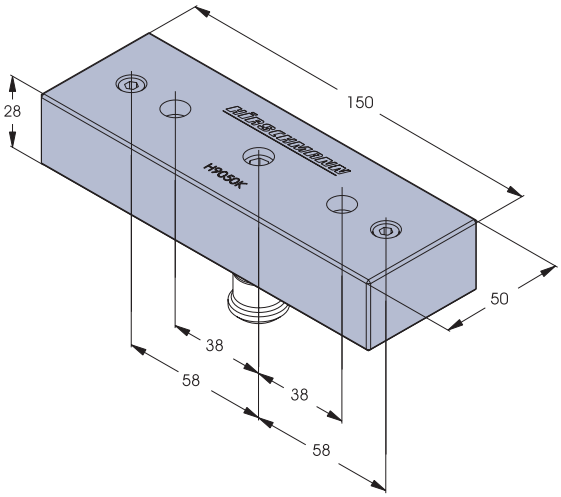
wie H9003SPI0K aber mit vier Fixiernuten (4x90°)

H 9003SPI4K.5 Pneumatischer Integralspanner

Wie H 9003SPI0K.5 aber mit vier Fixiernuten (4x90°)

Die Spanner sind auch mit Viton®-Dichtungen für den Einsatz in Senkerodiermaschinen lieferbar.

Spannerzubehör



H 9050K Ausrichtlehre

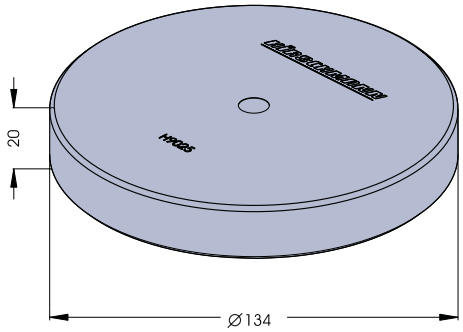
zur X-, Y-Ausrichtung der Einzelspanner H9001xx4K und H9003xx4K mit Fixiernuten

Fixierstift-Zentrumsabstand 58 mm

H 9050SK Ausrichtlehre

zur X-, Y-Ausrichtung der Einzelspanner H9001**S**xx4K und H9003**S**xx4K mit Fixiernuten.

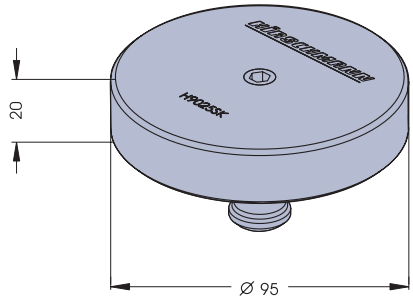
Fixierstift-Zentrumsabstand 38 mm



H 9025K Abdeckung

Abdeckung für Spanner der Serie H900x..K, komplett mit Spannzapfen.

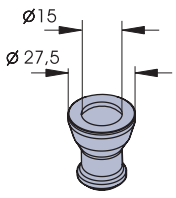
Schützt die Dichtung und den Spannbereich der Spanner wenn diese nicht im Einsatz sind.



H 9025SK Abdeckung für Kompaktspanner

Abdeckung für Spanner der Serie H900x**S**..K, komplett mit Spannzapfen.

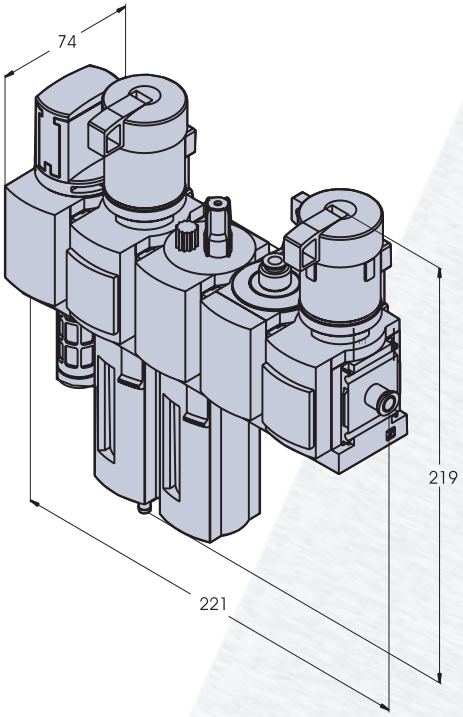
Schützt die Dichtung und den Spannbereich der Spanner wenn diese nicht im Einsatz sind.



H 9026K Verschlusszapfen

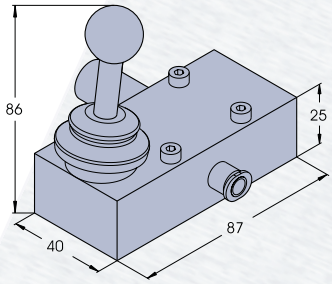
mit Zentrumsbohrung Ø15 und Gewinde M5 zum ausziehen aus dem Spanner.

Schützt den Spannzapfenbereich der Spanner vor Verschmutzung wenn diese nicht im Einsatz sind.



H 9060P Pneumatische Wartungseinheit

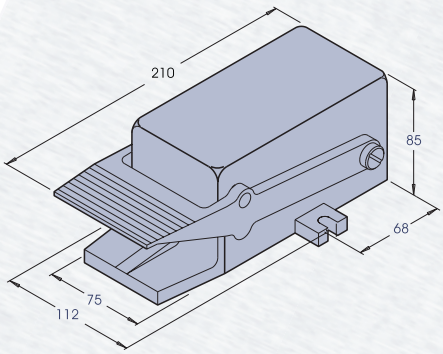
Wartungseinheit bestehend aus Absperrventil, Wasserabscheider, Öler, Druckeinstellung für Spanner (6 bar) und Sperrluft.



H 9061P Pneumatische Steuereinheit

zum manuellen Öffnen bzw. Schließen der Pneumatikspanner H 9001P... und H 9003P...

Max. Eingangsdruck	7 bar



H 9062P Fußschalter

zum manuellen Öffnen bzw. Schließen der Pneumatikspanner H 9001P... und H 9003P...

Max. Eingangsdruck	7 bar

H 9070H Hydraulikaggregat (ohne Abbildung)

zum Betrieb der Hydraulikspanner H 9001H.. /H 9003H...

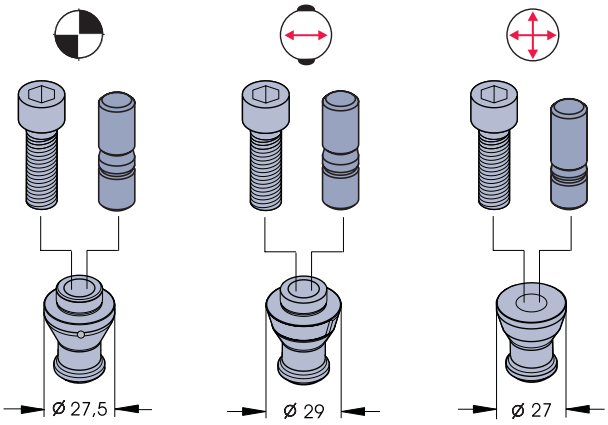
Hydraulikdruck	40 bar
Betriebsspannung	230V/400W

Spannzapfen

- für Palletten, Werkstücke und Vorrichtungen

Je nach Anzahl von Spannstellen (Spannern) sind die Paletten und Vorrichtungen mit einem Zentrierzapfen, einem Ausgleichzapfen und ggf. mehreren Spannzapfen auszurüsten (siehe Seite 6 Spannzapfenanordnung).

Die Zentrier-, Ausgleich- und Spannzapfen der Serie H 903x.**1**K können sowohl von oben (mit Zylinderschraube) als auch von unten (mit Stiftschraube) verschraubt werden. Der einteilige Ausgleichszapfen H9031.**4**K kann nur von oben verschraubt werden!



H 9030.1K H 9031.1K H 9032.1K

Verschraubung von unten (mit Stiftschraube)

Verschraubung von oben (mit Zylinderschraube)

H 9030.1K Zentrierzapfen

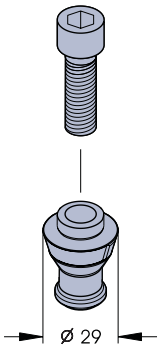
Spannzapfen mit Zentrierfunktion (X-, Y-Positionierung). Inklusive Zylinderschraube M12x30 DIN912-10.9 und Stiftschraube M12x25 DIN939-10.9.

H 9031.1K Ausgleichzapfen (zweiteilig)

Spannzapfen mit Ausgleichsfunktion (Positionierung in eine Richtung). Inklusive Zylinderschraube M12x30 DIN912-10.9 und Stiftschraube M12x25 DIN939-10.9.

H 9032.1K Spannzapfen

Spannzapfen ohne Zentrier- und Positionierfunktion. Inklusive Zylinderschraube M12x35 DIN912-10.9 und Stiftschraube M12x25 DIN938-10.9.



H 9031.4K Ausgleichzapfen (einteilig)

Preiswerter Spannzapfen mit Ausgleichfunktion (Positionierung in eine Richtung). Inklusive Zylinderschraube M12x30 DIN912-10.9

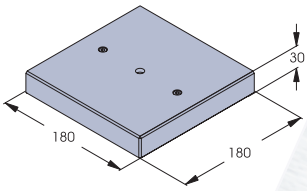
Nur von oben verschraubbar!

Hinweis

Die zylindrischen Zentrierzapfen H9030, H9030.1, Ausgleichszapfen H9031, H9031.1 und Spannzapfen H9032, H9032.1 für Spanner der Serie H9001xx- und H9003xx mit zylindrischem Spanneinsatz sind weiterhin lieferbar.

Paletten

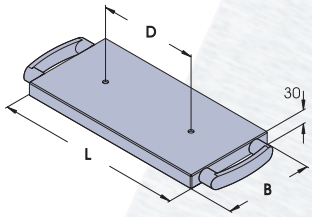
- aus G-Alu25



H 9.1818K Palette

Alu-Palette geeignet für pneumatische Spanner, inklusive Zentrierzapfen und zwei Stiften.

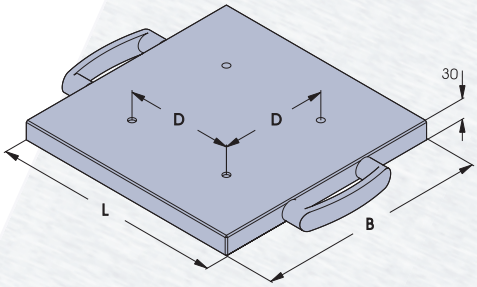
Abmessungen (LxB)	180 x 180 mm
Parallelität	0,1 mm
Gewicht	ca. 3 kg



H 9.3818.20K Palette

Alu-Palette geeignet für pneumatische Spanner, inkl. Zentrier- und Ausgleichzapfen.

Abmessungen (LxB)	380 x 180 mm
Spannzapfenabstand (D)	200 mm
Parallelität	0,1 mm
Gewicht	ca. 6 kg



H 9.3838.20K Palette

Alu-Palette geeignet für pneumatische Spanner, inkl. Zentrier-, Ausgleich- und zwei Spannzapfen.

Abmessungen (LxB)	380 x 380 mm
Spannzapfen-Achsabstand (D)	200 mm
Parallelität	0,1 mm
Gewicht	ca. 13 kg

Weitere Palettengrößen und Ausführungen auf Anfrage

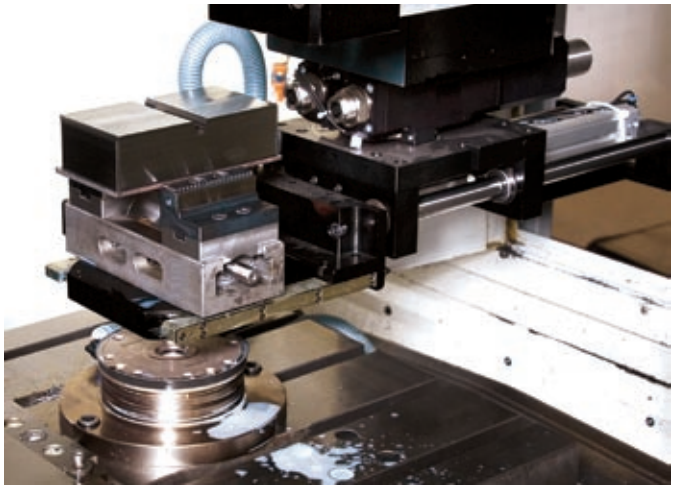
Zentrierspanner

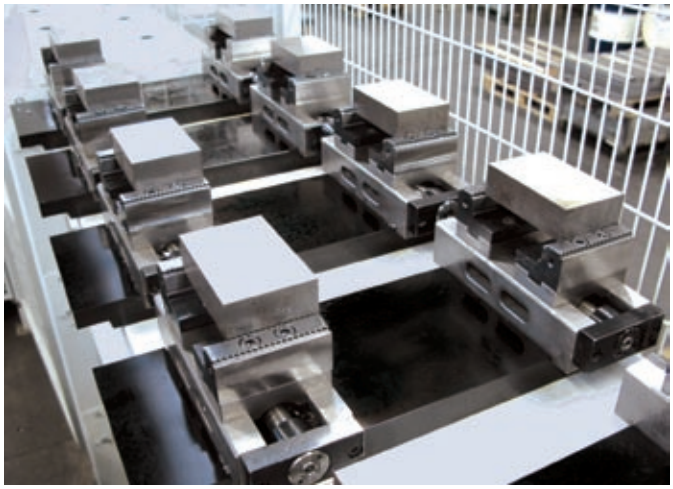
- Universelle Werkstückspannung

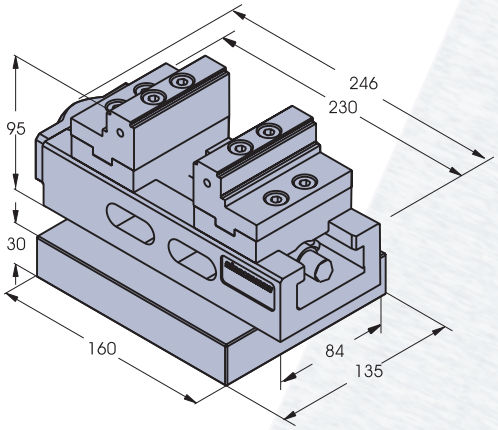
Der Zentrierspanner ist eine kostengünstige und universelle Lösung zur Spannung von unterschiedlichsten Werkstücken für eine Fünf-Seiten Bearbeitung. Das Nullpunkt-Spannsystem als Basis gewährleistet einen stets gleichen Bezugspunkt. Dies ist für die Prozesssicherheit bei automatischer Beladung absolute Voraussetzung.
Die 80 mm breiten Wendebacken und Gripleisten ermöglichen bereits vielfältige Spannmöglichkeiten. Für spezielle Spannaufgaben können optional 125 mm breite Wendebacken sowie Prismen- oder Rohbacken montiert werden.

Merkmale:

- **Zentriergenauigkeit ≤0,020 mm**
- **Spannkraft bis 16000 N**
- **Spannbereich 0 bis 214 mm (Universalbacken)**
- **Flexibel durch austauschbare Wendebacken**
- **Doppelspannung mit Twinload-Backe**



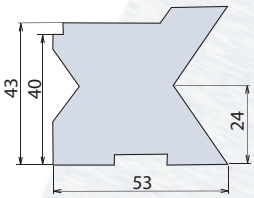




H 9.1613ZSK Zentrierspanner

Präziser Zentrierspanner mit geschliffenen Wendebacken H9.GB80P und Gripleisten, montiert auf Palette (Einfachspannung). Inklusive Zentrierzapfen H 9030.1K.

Backenbreite	80 mm
Spannbereich (Wendebacken)	0 –190 mm
Zentriergenauigkeit	0,020 mm
Spannkraft (bei 80 Nm Anzugskraft)	16000 N
Gesamtlänge	246 mm
Schieberbreite	80 mm
Bettlänge	230 mm
Gewicht	ca. 9 kg



H 9.PB80 Prismenbacke

Prismen-Wendebacken mit zwei 110° Prismen sowie einer Spann- und Auflagefläche.

Spannbereich (Prisma)	∅ 11-30 / ∅ 28-80 mm
Spannbereich (Spannfläche 3x3 mm)	6,5 - 130 mm
Backenbreite	80 mm

H 9.HK-SK12 Handkurbel

aus Gußeisen DIN 469-80 mit Sechskant 12 mm für Zentrierspanner H 9.1613ZSK

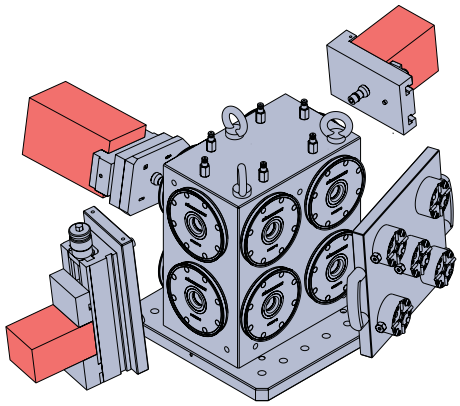
Weiteres Zubehör und Greiferbackenformen auf Anfrage

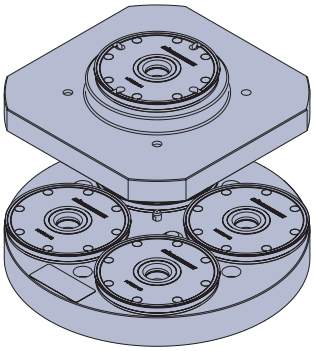
Ausgerüstet mit Prismenbacken

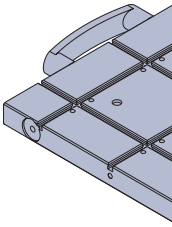
Ausgerüstet mit Wendebacken

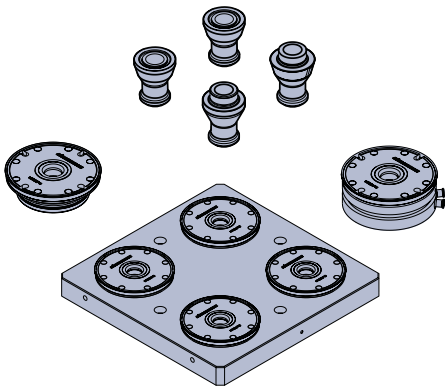
Kundenlösungen

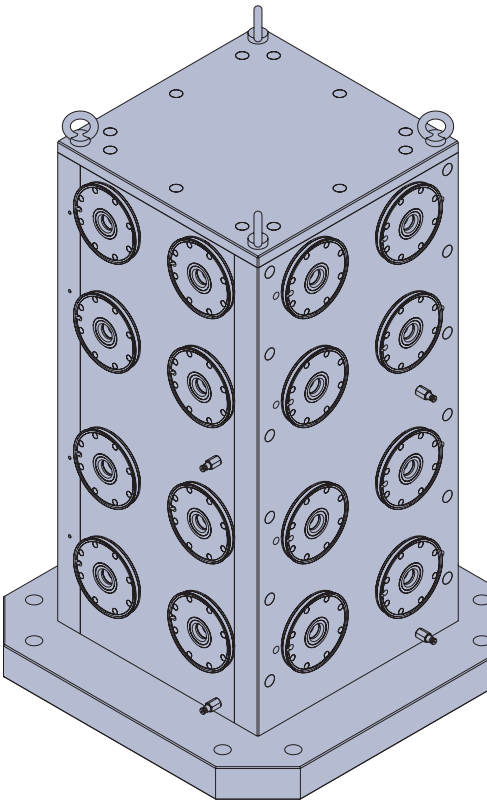
- Beispiele

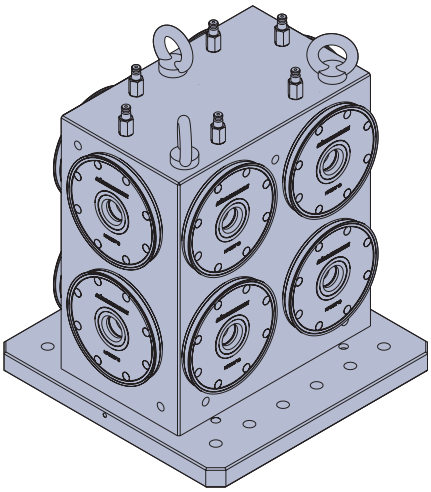


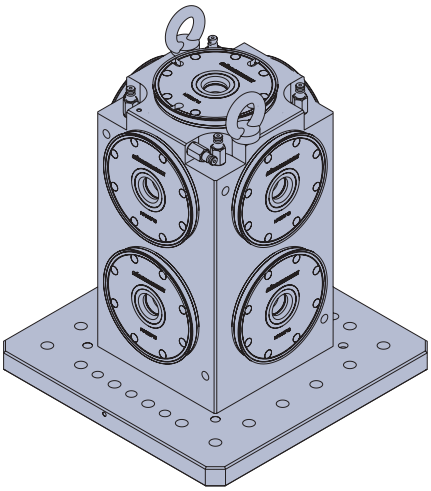


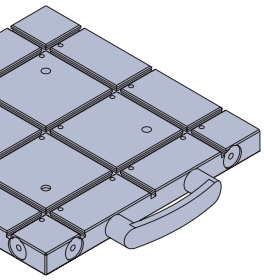


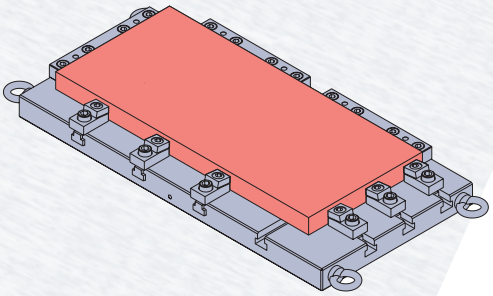


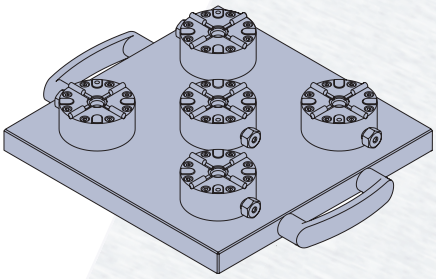


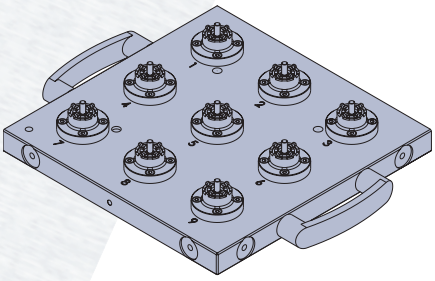


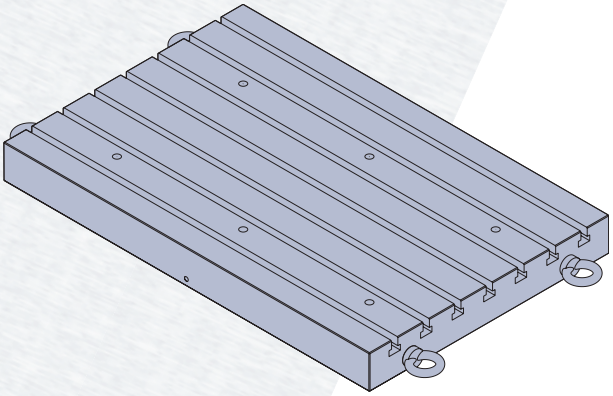












HIRSCHMANN

REFERENCE SYSTEMS

REFERENZSYSTEM 9000
Modulares Nullpunkt-Spannsystem

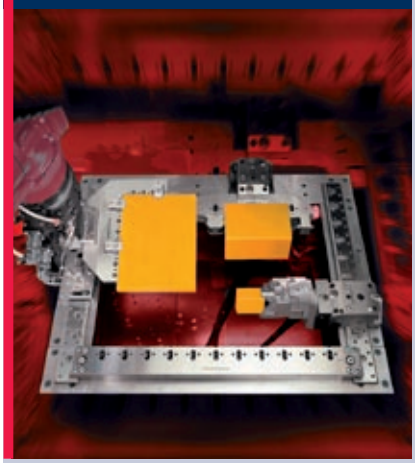
PRODUKTÜBERSICHT

REFERENZSYSTEM µ-PrisFix
für die hochpräzise Kleinteilefertigung

REFERENZYSTEM 5000
für Senkerodier- und spanende Werkzeugmaschinen

REFERENZSYSTEM 8000
für Werkzeugmaschinen

REFERENZSYSTEM 4000
für Drahterodiermaschinen



Vertretungen, Beratung und Auslieferungslager in:

Australien
Belgien · Brasilien · Bulgarien
China · Dänemark
Finnland · Frankreich
Großbritannien
Hongkong
Indien · Indonesien · Israel
Italien · Japan
Kanada · Korea · Kroatien
Malaysia
Neuseeland · Niederlande · Norwegen
Österreich · Polen · Portugal
Singapur · Slowakei · Slowenien
Spanien · Schweden · Schweiz
Taiwan · Thailand
Tschechien · Türkei
Ungarn · USA

Gerne senden wir Ihnen die Kataloge zu.

Rostfreie Rundteiltische und Rotierspindeln
für Draht- und Senkerodiermaschinen

HIRSCHMANN GMBH · KIRCHENTANNENSTRASSE 9 · 78737 FLUORN-WINZELN · GERMANY
FON +49 7402 183-0 · FAX +49 7402 18310 · www.hirschmanngmbh.com · info@hirschmanngmbh.com