

# PHC-S

Hydro-Dehnspannfutter superschlank  
Slim Hydro Chucks

05S DE-EN

## Zeit **umzudenken**



Präziser, schneller und stabiler als Schrumpffutter  
More precise, faster and more stable than Shrink Fit

**NT TOOL**  
[www.nttooleurope.com](http://www.nttooleurope.com)

# PHC-S Hydro-Dehnspannfutter superschlank

## Slim Hydro Chucks

Das Werkzeugspannsystem mit superschlanker Störkontur für Zerspanungsaufgaben an schwer zugänglichen Werkstückstellen.

The toolholding system with super slim design. The perfect choice for tight space applications, such as endmill finishing, drilling and reaming on 5-axis machines.



**HSK40A | HSK50A**  
**HSK40E**  
Spann- $\varnothing$  3.0 | 4.0  
Clamping- $\varnothing$

**New**

**PHZ-S mit Rundlauf "0": ultimative Präzision**  
with run out "0": ultimate precision



**Großer Spannbereich ( $\varnothing$  3.0 mm - 25.0 mm)**  
Numerous ID sizes ( $\varnothing$  3.0 mm - 25.0 mm)

- **Lange Werkzeugstandzeiten**
- **Einfache Rundlaufeinstellung**
- **Hohe Prozesssicherheit**
- Long tool life
- Quick run out adjustment
- High process reliability



## PHC-S Hydro-Dehnspannfutter superschlank Slim Hydro Chucks

**Präziser, schneller und stabiler als Schrumpffutter**

More precise, faster and more stable than shrink fit chucks

Schlanke Störkontur - das war bisher eine Domäne der Schrumpfspanntechnik. Schneidwerkzeuge zu schrumpfen ist jedoch aufwändig und kostenintensiv. Das PHC-S Dehnspannsystem ist die Alternative, die mit mehreren Vorteilen aufwarten kann:

Insbesondere in der 5achs-Bearbeitung bieten PHC-S Dehnspannfutter mit ihrer superschlanken Bauweise enorme Produktivitätsvorteile.

Slim interfering contours - hitherto this was a domain of shrink fit system. But shrink fit process is elaborate and cost intensive. The PHC-S Slim Hydro Chucks are the alternative, which allows for several advantages:

Especially in 5axis machining PHC-S Slim Hydro Chucks offers enormously advantages in productivity due to their super slim interfering contours.

- Superschlanke, lange Bauform
- Hohe Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit
- Optimale Vibrationsdämpfung
- Große Spannflexibilität
- Hohe Radialsteifigkeit
- Schnelle, einfache Werkzeugspannung
- Rundlauf "0": ultimative Präzision (Typ PHZ-S)

- Super slim and long design
- High run out and repeating accuracy
- Perfect vibration damping
- Large clamping flexibility
- High radial rigidity
- Quick and easy tool set up
- R-Zero: ultimate precision (Type PHZ-S)

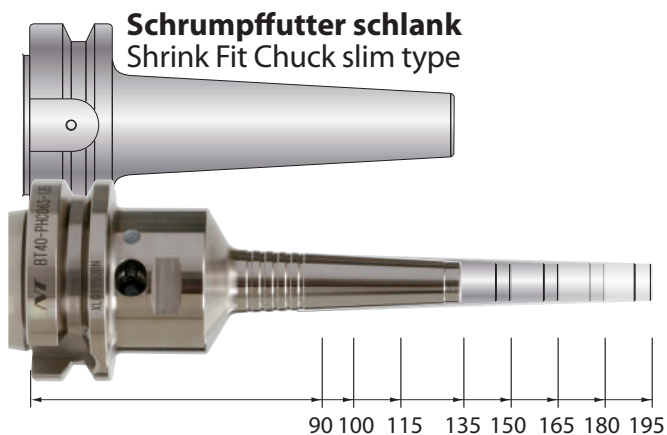
### Schrumpftechnik - PHC-S Dehnspannsystem: ein Kostenvergleich

Shrink Fit System vs. PHC-S Slim Hydro Chuck: comparison of costs



Schrumpftechnik   Shrink Fit System		PHC-S Dehnspannfutter   Slim Hydro Chuck	
Induktions-Schrumpfgerät inkl. Kühlstation Induction Shrink Fit unit incl. Cooler	€ 9300	...	entfällt   not applicable
Schrumpfaufnahme SK40 schlank Shrink Fit Chuck SK40 slim type	50 pcs / € 120 $\triangle$ € 6000	...	€ 15.000 $\triangle$ 50 pcs / € 300
<b>Gesamtinvestition</b>   Total investment: € 15.300		...	€ 15.000
<b>Folgekosten</b>   Follow-up costs: (Wartung, Kühlwasserentsorgung, Software-Aktualisierung, Strom, usw) (Maintenance, cooling water disposal, software updates, power supply, etc)		...	keine   none
<b>Rüstzeiten</b>   Setup time:		$\uparrow$ up	... $\downarrow$ down

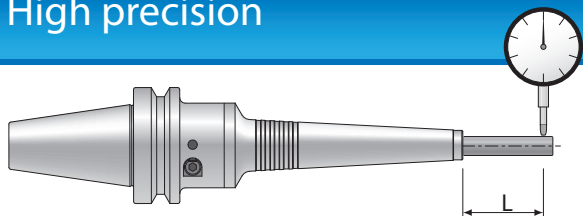
## Superschlank, lange Bauform Super slim and long design



**PHC-S Dehnspannfutter sind superschlank und der Problemlöser, wenn es mal eng wird. Teure Sonderwerkzeuge oder instabile Verlängerungen werden überflüssig. Der spezielle Korrosionsschutz ermöglicht eine lange Gebrauchsdauer.**

Slim PHC-S Hydro Chucks are the perfect solution for machining in tight work piece areas. Expensive special tools or extensions becomes superfluous. A special rustproofment ensures for a long time of usage.

## Hohe Rundlaufgenauigkeit High precision



Spann-Ø Holder I.D.	Auskrägung (L) Projection length	Rundlaufgenauigkeit Accuracy
3.0- 25.0	3xD	0.003mm

**Wiederholgenauigkeit: 0.001 mm**  
Repeating accuracy:

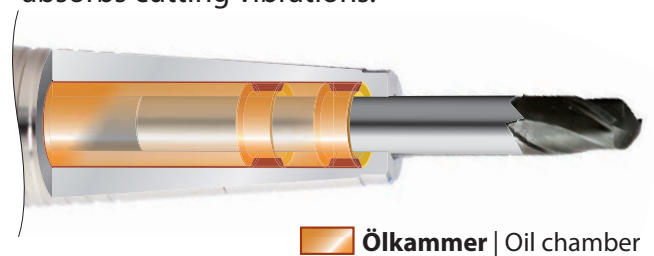
**Die hohe Rundlaufgenauigkeit garantiert gleichmäßigen Schneideneingriff und damit lange Standzeiten und beste Oberflächen.**

High run out accuracy allows uniform cutting action and thus providing long tool life and good surface qualities.

## Stabile Werkzeugspannung Stable tool clamping

**Auftretende Vibrationen werden durch die Ölkammer-Lagerung absorbiert.**

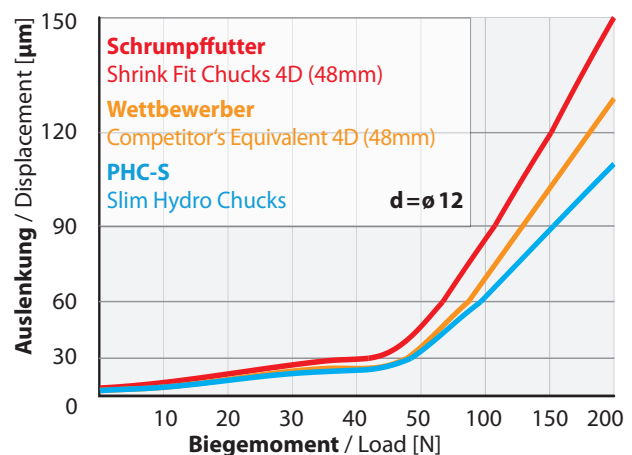
Oil chamber around the chucking sleeve absorbs cutting vibrations.



**Durch die neuartige Konstruktion liegen die Dehnkammern nahe an der Halternase und bieten dadurch optimale Radialsteifigkeit. Ihr Vorteil: bessere Oberflächen, weniger Werkzeugverschleiß.**

Due to the innovative construction the oil chambers arranged close to the holders nose thus offering perfect radial rigidity. Your advantage: better surface qualities, less wear on your cutters.

## Radialsteifigkeit Static rigidity



**Deutlich reduzierte Auslenkung im Vergleich zu Schrumpffuttern.**

Displacement is significantly reduced compared to Shrink Fit Chucks.

## Flexibilität Flexibility



**Direktspannung:**  
PHC-S Dehnspannfutter spannen alle glatten Zylinderschäfte nach DIN 6535 Form HA im Durchmesser 3.0 bis 25.0 mm.

Mittels HS-Spannhülsen können mit einer Aufnahme verschiedene Werkzeugschäfte im Durchmesser 1.0 bis 10.0 mm (Typ PHC12S) bzw. 3.0 bis 18.0 mm (Typ PHC20S) gespannt werden. HS-Spannhülsen ermöglichen auch die Verwendung von Zylinderschäften nach DIN 6535 Form HB und HE.

Direct chucking:  
All straight tool shanks from 3.0 to 25.0 mm according to DIN 6535 Types HA can be clamped with PHC-S Slim Hydro Chucks.

By using HS-Straight Collets it is possible to clamp various tool shanks in one single chuck: Dia. 3.0 to 10.0 mm (Type PHC12S) and Dia. 3.0 to 18.0 (Type PHC20S). HS-Collets allows for clamping of tool shanks according to DIN 6535 Type HB and HE.

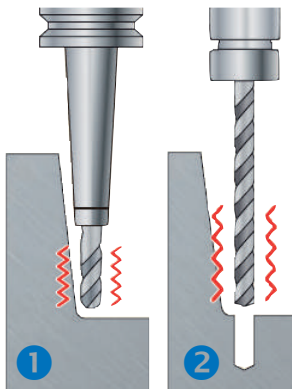
## Schnelle Werkzeugspannung Quick tool clamping



Schnelle und einfache Werkzeugspannung mit Sechskantschlüssel. Einfach bis zur Anlage der Spanschraube spannen - fertig! Höchste Sicherheit bieten Drehmomentschlüssel mit festeingestelltem Anzugsmoment. **(auf Anfrage)**

Easy and quick tool clamping with a Hex wrench. Just tighten the actuating screw until a dead-stop is reached - ready! A pre-set Torque wrench offers highest security. **(on request)**

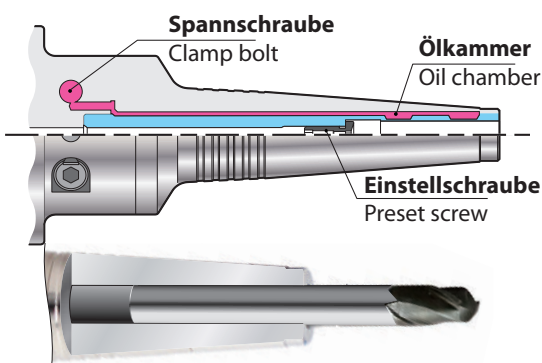
## Vibrationen runter – Standzeit und Qualität rauf Vibrations reduced – tool life and quality up



- |   |  |
|---|--|
| <p><b>1</b> Schrumpffutter haben bauartbedingt keine dämpfende Wirkung (Monoblock).</p>   | <p>Shrink Fit Chucks: monobloc design, <b>no</b> dampening effect</p>  |
| <p><b>2</b> Mechanische Spannsysteme wie z.B. Spannzangen-aufnahmen verfügen zwar über dämpfende Eigenschaften, sind jedoch auf Grund ihrer großen Störkontur nicht für den Einsatz in engen Werkstückstellen geeignet.</p> | <p>Mechanical toolholders: while e.g. Collet chucks has dampening effects, they cannot be used for machining in tight work piece areas due to their large outside diameters.</p> |

## Das neue superschlanke Dehnspannfutter PHC-S kann während des Bearbeitungsprozesses entstehende Vibrationen weitgehend über das integrierte Hydrauliksystem absorbieren.

The new slim Hydro Chuck PHC-S is able to largely absorb vibrations generated during the machining process due to it's integrated unique hydraulic system.

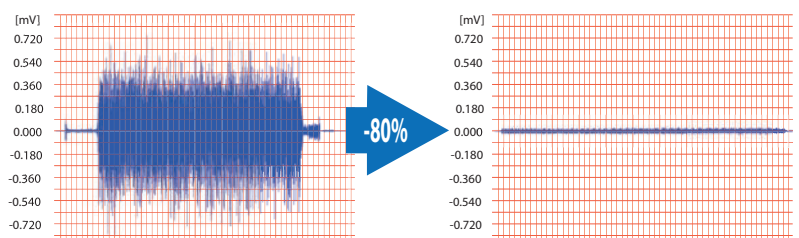


Zum Vergleich: Schrumpftechnik (Monoblockspannung)  
For comparison: Shrink fit (monobloc)

### Vergleichsstudie: PHC-S Dehnspannfutter - Schrumpffutter Auf tretende Vibrationen können um bis zu 80% reduziert werden!



#### Analysis: PHC-S Hydro Chucks vs. Shrink Fit Chucks

Reducing vibrations by 80%!



# PHC-S Dehnspanfutter im Vergleich

## Hydro Chucks in comparison

<b>Merkmale und ihr Einfluss auf das Bearbeitungsergebnis</b> Features and their effects on machining results  ++ sehr gut very good  + gut good  — schlecht bad	<b>PHC-S</b>  	<b>Schumpffutter schlank</b> Slim Shrink Fit Chucks  
<b>Rundlaufgenauigkeit</b> • Gleichmäßiger Schneideneingriff • Lange Werkzeugstandzeiten • Gute Oberflächen  Run out accuracy • Uniform cutting action • Long tool life • Good surface qualities	<b>0,003</b> <b>3X D</b>	<b>0,003</b> <b>Gemessen in der Spannbohrung</b> Measured in the clamping bore
<b>Radialsteifigkeit</b> • Geringere Werkzeugauslenkung • Hohe Formgenauigkeit am Werkstück  Radial rigidity • Less displacement • High work piece accuracy	<b>++</b>	<b>+</b>
<b>Dämpfung</b> • Lange Werkzeugstandzeiten • Keine Rattermarken ⇨ Schonung der Maschinenspindel  Vibration damping • Long tool life • No chattering ⇨ Protect spindle from damage	<b>++</b>	<b>—</b>
<b>Spannflexibilität</b> • Mehrere Schaft-Ø können in einem Futter gespannt werden ⇨ Kostenreduzierung  • Peripheriekühlung  Versatile clamping range • Different shank sizes can be clamped within one chuck ⇨ Cost saving • Side through coolant	<b>+</b>	<b>—</b>
<b>Spannhandling</b> • Schneller, einfacher Werkzeugwechsel • Vermeidung von Spannfehlern  Tool set up • Quick, easy tool change • Prevention of faulty clamping	<b>++</b>	<b>—</b>

PHC-S Dehnspannfutter eignen sich durch ihre superschlanke, lange Bauform besonders für Zerspanungsaufgaben in schwer zugänglichen Werkstückstellen, die bisher der Schrumpftechnik vorbehalten waren. Gute Rundlaufeigenschaften, hohe Stabilität und Haltekräfte machen diese Spannlösung zur ersten Wahl auch in der 5achs-Bearbeitung. Komplexe Werkstücke können mit dem PHC-S Dehnspannfutter prozesssicher und effizient bearbeitet werden.

Bohren, Reiben, Schlichtfräsen - das **PHC-S Dehnspannfutter superschlank** setzt in der Werkzeugspanntechnik ganz neue Maßstäbe ... Zeit **umzudenken!**

Due to its long and very slim interference contour PHC-S Slim Hydro Chucks are particularly suitable for machining tasks in tight-work piece areas, previously reserved for Shrink fit technology. Good run out, high stability and clamping forces makes PHC-S Slim Hydro Chucks the first choice for 5axis-machining. Thus complex workpieces can be machined with highest process reliability and efficiency.

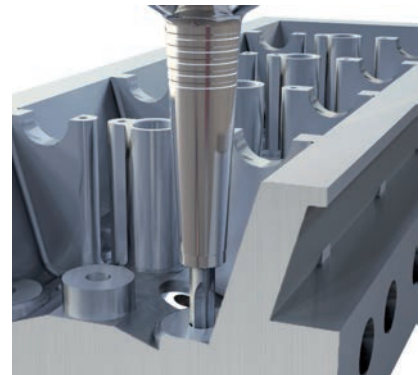
Drilling, Reaming, Finishing - **PHC-S Slim Hydro Chucks** sets new standards in toolholding technology.  
... **It's time to change!**



**5-Achsbearbeitung mit Kugelfräser**  
Finishing with ball endmill on 5-axis machine



**Schlichten mit Kugelfräser in engen Werkstückstellen**  
Finishing with ball endmill in tight space



**Reiben in engen Bearbeitungsräumen**  
Reaming in tight space



### Bearbeitungsbeispiel | Machining example:

**Maschine:** Hermle C12U mit HSK63A-Spindel (12.000 min<sup>-1</sup>)  
**Hochdynamisches, kompaktes BAZ**

**Maschine Tool:** Hermle C12U with HSK63A-Spindle (12.000 min<sup>-1</sup>)  
Compact, precise and dynamic 5axis-M/C

**Spannmittel | Spindle Tooling:**

**PHC-S Dehnspannfutter superschlank | Slim Hydro Chuck**  
**HSK63A-PHC06S-135**  
**HSK63A-PHC10S-115**  
**HSK63A-PHC12S-135** - mit HS-Reduzierung ø4.0  
with HS-Collet ø4.0

**Schneidwerkzeuge | Cutting Tools:**

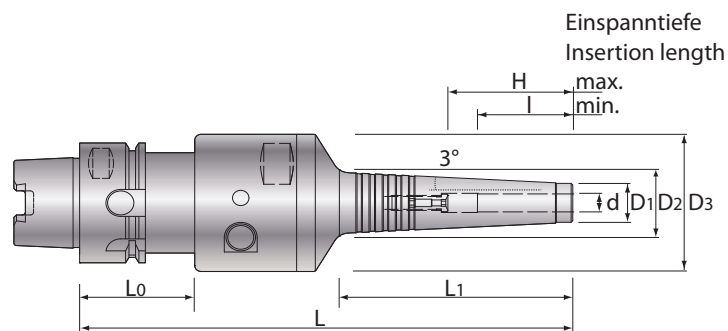
**VHM Schaftfräser, mehrschneidig, beschichtet**  
Solid Carbide Cutter, multi-flute, coated

**Werkstück | Workpiece: Implantat | Implant**  
**Bearbeitung: bohren, schlichten, schrappen**  
Applications: drilling, finishing, roughing



# PHC-S Dehnspanfutter superschlank

## Slim Hydro Chucks



## HSK40A


DIN 69893 | ISO 12164

3.0  
12.0

0.003  
3xD

G2.5  
25.000  
min<sup>-1</sup>



Halter   Holder		d	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	L	L <sub>0</sub>	L <sub>1</sub>	I	H		
HSK40A	-PHC03S -100	3	11	14.2	46	100	35	30	18	-	-	L-4T
		3	11	18.5	46	145	35	71	18	-	-	L-4T
	-PHC04S -100	4	11	14.2	46	100	35	30	24	52	-	L-4T
		4	11	18.5	46	145	35	71	24	97	-	L-4T
	-PHC06S -150	6	13	20.5	46	150	35	71	29	37	-	L-4T
	-PHC08S -150	8	15	22.6	46	150	35	72	29	50	-	L-4T
	-PHC10S -150	10	17	24.6	46	150	35	72	40	50	-	L-4T
	-PHC12S -150	12	19	26.7	46	150	35	73	40	70	HS12-d	L-4T

## HSK50A


DIN 69893 | ISO 12164

3.0  
12.0

0.003  
3xD

G2.5  
25.000  
min<sup>-1</sup>



Halter   Holder		d	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	L	L <sub>0</sub>	L <sub>1</sub>	I	H		
HSK50A	-PHC03S -105	3	11	14.2	46	105	42	30	18	-	-	L-4T
		3	11	18.5	46	150	42	71	18	-	-	L-4T
	-PHC04S -105	4	11	14.2	46	105	42	30	24	52	-	L-4T
		4	11	18.5	46	150	42	71	24	97	-	L-4T
	-PHC06S -150	6	13	20.5	46	150	42	71	29	37	-	L-4T
	-PHC08S -150	8	15	22.6	46	150	42	72	29	50	-	L-4T
	-PHC10S -150	10	17	24.6	46	150	42	72	40	50	-	L-4T
	-PHC12S -150	12	19	26.7	46	150	42	73	40	70	HS12-d	L-4T

- Schafttoleranz: h6
- HSK-Kühlmittelrohr und L-T 6kant im Lieferumfang enthalten.
- HSK ohne Bohrung für Handspannung.
- Mit axialer Längeneinstellung

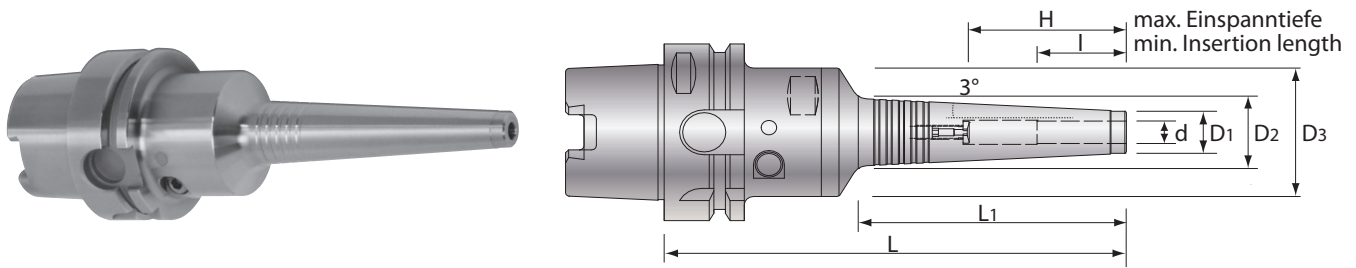
- Tool shank diameter tolerance must be within h6
- HSK-Coolant pipe and L-T hex wrench included in delivery.
- HSK without holes for manual clamping.
- With axial length adjustment

HS  
Spannhülsen  
Collets



S. | P. 19



CAD Daten | Files  
www.nttooleurope.com



## HSK63A

DIN 69893 | ISO 12164



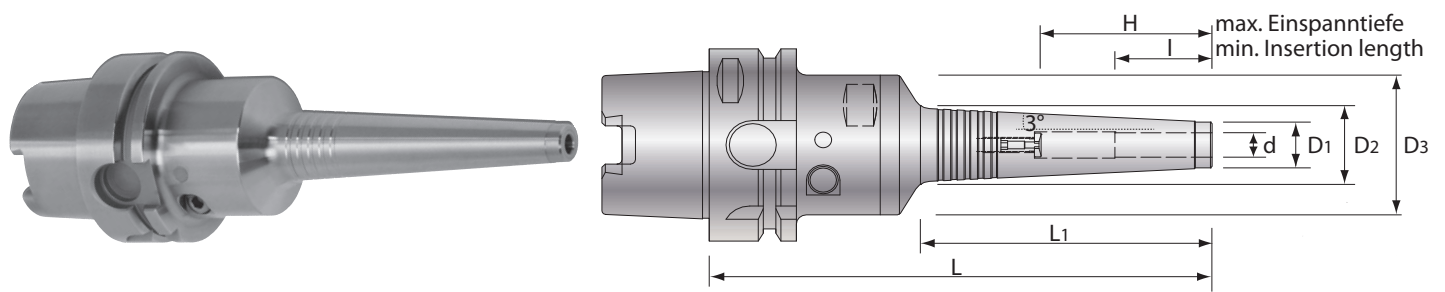
Halter   Holder		d	D1	D2	D3	L	L1	I	H		
-PHC03S	-90	3	11	14.2	46	90	30	18	-	-	L-4T
	-135	3	11	18.5	46	135	71	18	-	-	L-4T
-PHC04S	-90	4	11	14.2	46	90	30	24	52	-	L-4T
	-135	4	11	18.5	46	135	71	24	97	-	L-4T
-PHC06S	-115	6	13	18.3	46	115	51	29	37	-	L-4T
	-135	6	13	20.5	46	135	71	29	37	-	L-4T
	-150	6	13	22.2	46	150	87	29	37	-	L-4T
	-165	6	13	23.7	46	165	102	29	37	-	L-4T
-PHC08S	-115	8	15	20.3	46	115	51	29	50	-	L-4T
	-135	8	15	22.6	46	135	72	29	50	-	L-4T
	-150	8	15	24.2	46	150	87	29	50	-	L-4T
	-165	8	15	25.8	46	165	103	29	50	-	L-4T
-PHC10S	-115	10	17	22.5	46	115	52	40	50	-	L-4T
	-135	10	17	24.6	46	135	72	40	50	-	L-4T
	-150	10	17	26.3	46	150	88	40	50	-	L-4T
	-165	10	17	27.8	46	165	103	40	50	-	L-4T
-PHC12S	-115	12	19	24.5	46	115	52	40	60	HS12-d	L-4T
	-135	12	19	26.7	46	135	73	40	70	HS12-d	L-4T
	-150	12	19	28.3	46	150	88	40	70	HS12-d	L-4T
	-165	12	19	30.0	46	165	104	40	70	HS12-d	L-4T
-PHC16S	-180	12	19	31.5	46	180	119	40	70	HS12-d	L-4T
	-135	16	23	30.6	52.5	135	72	40	75	-	L-4T
	-165	16	23	33.8	52.5	165	103	40	80	-	L-4T
-PHC20S	-180	16	23	35.5	52.5	180	119	40	80	-	L-4T
	-150	20	28	34.7	62	150	63	40	70	HS20-d	L-6T
	-180	20	28	37.8	62	180	93	40	100	HS20-d	L-6T
-PHC25S	-195	20	28	39.5	62	195	109	40	100	HS20-d	L-6T
	-150	25	37	43.9	62	150	65	50	70	-	L-6T
	-180	25	37	47.1	62	180	96	50	100	-	L-6T
	-195	25	37	48.8	62	195	112	50	110	-	L-6T

- Schafttoleranz: h6
- HSK-Kühlmittelrohr und L-T 6kant im Lieferumfang enthalten.
- HSK ohne Bohrung für Handspannung.
- Mit axialer Längeneinstellung

- Tool shank diameter tolerance must be within h6
- HSK-Coolant pipe and L-T hex wrench included in delivery.
- HSK without holes for manual clamping.
- With axial length adjustment

# PHC-S Dehnspanfutter superschlank

## Slim Hydro Chucks



### HSK100A

DIN 69893 | ISO 12164

6.0  
-  
25.0

0.003  
3xD

G2.5  
25.000  
min<sup>-1</sup>



Halter   Holder		d	D1	D2	D3	L	L1	I	H		
-PHC06S	-150	6	13	20.5	46	150	71	29	37	-	L-4T
	-165	6	13	22.2	46	165	87	29	37	-	L-4T
	-180	6	13	23.7	46	180	102	29	37	-	L-4T
	-195	6	13	25.4	46	195	118	29	37	-	L-4T
-PHC08S	-150	8	15	22.6	46	150	72	29	50	-	L-4T
	-165	8	15	24.2	46	165	87	29	50	-	L-4T
	-180	8	15	25.8	46	180	103	29	50	-	L-4T
	-195	8	15	27.4	46	195	118	29	50	-	L-4T
-PHC10S	-150	10	17	24.6	46	150	72	40	50	-	L-4T
	-165	10	17	26.3	46	165	88	40	50	-	L-4T
	-180	10	17	27.8	46	180	103	40	50	-	L-4T
	-195	10	17	29.5	46	195	119	40	50	-	L-4T
-PHC12S	-150	12	19	26.7	46	150	73	40	70	HS12-d	L-4T
	-165	12	19	28.3	46	165	88	40	70	HS12-d	L-4T
	-180	12	19	30.0	46	180	104	40	70	HS12-d	L-4T
	-195	12	19	31.5	46	195	119	40	70	HS12-d	L-4T
-PHC16S	-150	16	23	30.6	52.5	150	72	40	75	-	L-4T
	-180	16	23	33.8	52.5	180	103	40	80	-	L-4T
	-195	16	23	35.5	52.5	195	119	40	80	-	L-4T
-PHC20S	-150	20	28	34.7	62	150	63	40	70	HS20-d	L-6T
	-180	20	28	37.8	62	180	93	40	100	HS20-d	L-6T
	-195	20	28	39.5	62	195	109	40	100	HS20-d	L-6T
-PHC25S	-150	25	37	43.9	62	150	65	50	70	-	L-6T
	-180	25	37	47.1	62	180	96	50	100	-	L-6T
	-195	25	37	48.8	62	195	112	50	110	-	L-6T

- Schafttoleranz: h6
- HSK-Kühlmittelrohr und L-T 6kant im Lieferumfang enthalten.
- HSK ohne Bohrung für Handspannung.
- Mit axialer Längeneinstellung

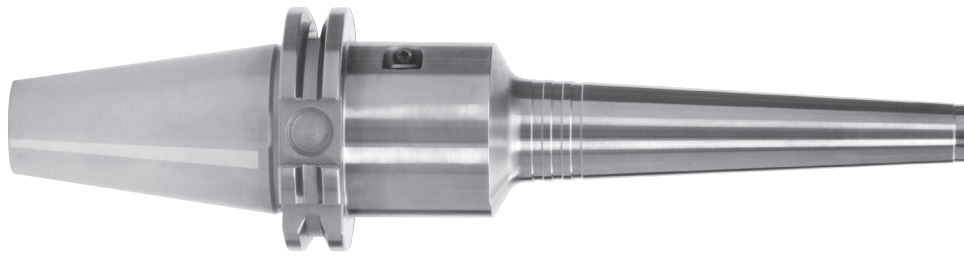
- Tool shank diameter tolerance must be within h6
- HSK-Coolant pipe and L-T hex wrench included in delivery.
- HSK without holes for manual clamping.
- With axial length adjustment

**CAD Daten | Files**  
www.nttooleurope.com



# PHC-S Dehnspanfutter superschlank

## Slim Hydro Chucks



### SK40

DIN 69871 | ISO 7388-1

3.0  
-  
25.0



0.003  
3xD

G2.5  
25.000  
min<sup>-1</sup>

Form  
AD



mit AHO-Plananlage & Hohlsteilkegel verfügbar  
with AHO 2Face-Contact & Hollow shank available

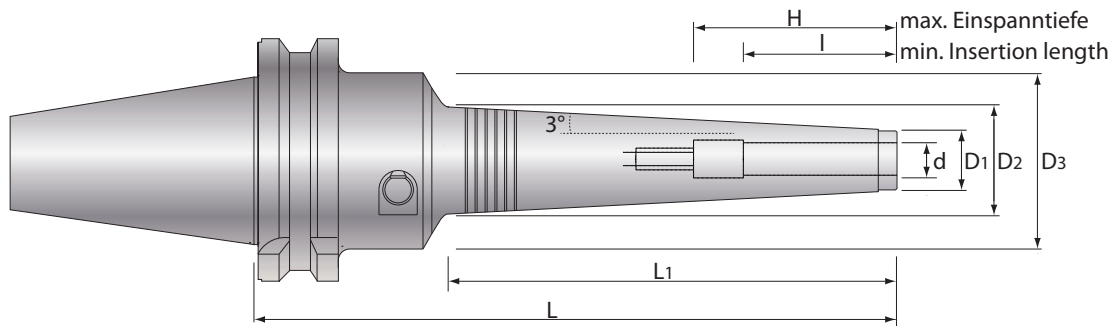
Halter   Holder		d	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	L	L <sub>1</sub>	I	H			
SK40	-PHC03S	-90	3	11	14.2	46	90	30	18	-	-	L-4T
		-135	3	11	18.5	46	135	71	18	-	-	L-4T
	-PHC04S	-90	4	11	14.2	46	90	30	24	52	-	L-4T
		-135	4	11	18.5	46	135	71	24	97	-	L-4T
	-PHC06S	-135	6	13	20.5	46	135	71	29	37	-	L-4T
		-150	6	13	22.2	46	150	87	29	37	-	L-4T
		-165	6	13	23.7	46	165	102	29	37	-	L-4T
	-PHC08S	-180	6	13	25.4	46	180	118	29	37	-	L-4T
		-135	8	15	22.6	46	135	72	29	50	-	L-4T
		-150	8	15	24.2	46	150	87	29	50	-	L-4T
	-PHC10S	-165	8	15	25.8	46	165	103	29	50	-	L-4T
		-180	8	15	27.4	46	180	118	29	50	-	L-4T
		-135	10	17	24.6	46	135	72	40	50	-	L-4T
	-PHC12S	-150	10	17	26.3	46	150	88	40	50	-	L-4T
		-165	10	17	27.8	46	165	103	40	50	-	L-4T
		-180	10	17	29.5	46	180	119	40	50	-	L-4T
		-135	12	19	26.7	46	135	73	40	70	HS12-d	L-4T
	-PHC16S	-150	12	19	28.3	46	150	88	40	70	HS12-d	L-4T
		-165	12	19	30.0	46	165	104	40	70	HS12-d	L-4T
		-180	12	19	31.5	46	180	119	40	70	HS12-d	L-4T
	-PHC20S	-150	16	23	30.6	52.5	150	72	40	75	-	L-4T
		-180	16	23	33.8	52.5	180	103	40	80	-	L-4T
		-195	16	23	35.5	52.5	195	119	40	80	-	L-4T
	-PHC25S	-150	20	28	34.7	62	150	63	40	70	HS20-d	L-6T
-180		20	28	37.8	62	180	93	40	100	HS20-d	L-6T	
-195		20	28	39.5	62	195	109	40	100	HS20-d	L-6T	
	-150	25	37	43.9	62	150	65	50	70	-	L-6T	
	-180	25	37	47.1	62	180	96	50	100	-	L-6T	
	-195	25	37	48.8	62	195	112	50	110	-	L-6T	

- Schafttoleranz: h6
- L-T 6kant im Lieferumfang enthalten
- Bei Verwendung mit innerer Kühlmittelzufuhr die Luftaustrittsbohrung mit zwei Schrauben M4x5 verschließen. (im Lieferumfang enthalten)
- Mit axialer Längeneinstellung

- Tool shank diameter tolerance must be within h6.
- L-T hex wrench included in delivery
- Hex-head screws M4x5 are necessary to plug air hole for center through coolant feed. (incl. in delivery)
- With axial length adjustment



**CAD Daten | Files**  
www.nttooleurope.com



## SK50

DIN 69871 | ISO 7388-1

6.0  
-  
25.0

0.003  
3xD

G2.5  
25.000  
min<sup>-1</sup>

Form  
AD



mit AHO-Plananlage & Hohlsteilkegel verfügbar  
with AHO 2Face-Contact & Hollow shank available

Halter   Holder		d	D1	D2	D3	L	L1	I	H		
-PHC06S	-150	6	13	20.5	46	150	71	29	37	-	L-4T
	-165	6	13	22.2	46	165	87	29	37	-	L-4T
	-180	6	13	23.7	46	180	102	29	37	-	L-4T
	-195	6	13	25.4	46	195	118	29	37	-	L-4T
-PHC08S	-150	8	15	22.6	46	150	72	29	50	-	L-4T
	-165	8	15	24.2	46	165	87	29	50	-	L-4T
	-180	8	15	25.8	46	180	103	29	50	-	L-4T
	-195	8	15	27.4	46	195	118	29	50	-	L-4T
-PHC10S	-150	10	17	24.6	46	150	72	40	50	-	L-4T
	-165	10	17	26.3	46	165	88	40	50	-	L-4T
	-180	10	17	27.8	46	180	103	40	50	-	L-4T
	-195	10	17	29.5	46	195	119	40	50	-	L-4T
-PHC12S	-150	12	19	26.7	46	150	73	40	70	HS12-d	L-4T
	-165	12	19	28.3	46	165	88	40	70	HS12-d	L-4T
	-180	12	19	30.0	46	180	104	40	70	HS12-d	L-4T
	-195	12	19	31.5	46	195	119	40	70	HS12-d	L-4T
-PHC16S	-150	16	23	30.6	52.5	150	72	40	75	-	L-4T
	-180	16	23	33.8	52.5	180	103	40	80	-	L-4T
	-195	16	23	35.5	52.5	195	119	40	80	-	L-4T
-PHC20S	-150	20	28	34.7	62	150	63	40	70	HS20-d	L-6T
	-180	20	28	37.8	62	180	93	40	100	HS20-d	L-6T
	-195	20	28	39.5	62	195	109	40	100	HS20-d	L-6T
-PHC25S	-150	25	37	43.9	62	150	65	50	70	-	L-6T
	-180	25	37	47.1	62	180	96	50	100	-	L-6T
	-195	25	37	48.8	62	195	112	50	110	-	L-6T

- Schafttoleranz: h6
- L-T 6kant im Lieferumfang enthalten
- Bei Verwendung mit innerer Kühlmittelzufuhr die Luftaustrittsbohrung mit zwei Schrauben M4x5 verschließen. (im Lieferumfang enthalten)
- Mit axialer Längeneinstellung

- Tool shank diameter tolerance must be within h6.
- L-T hex wrench included in delivery
- Hex-head screws M4x5 are necessary to plug air hole for center through coolant feed. (incl. in delivery)
- With axial length adjustment



# PHC-S Dehnspanfutter superschlank

## Slim Hydro Chucks



### BT40

JIS B6339

3.0  
-  
25.0



0.003  
3xD

G2.5  
25.000  
min<sup>-1</sup>

Form  
AD



mit AHO-Plananlage & Hohlsteilkegel verfügbar  
with AHO 2Face-Contact & Hollow shank available

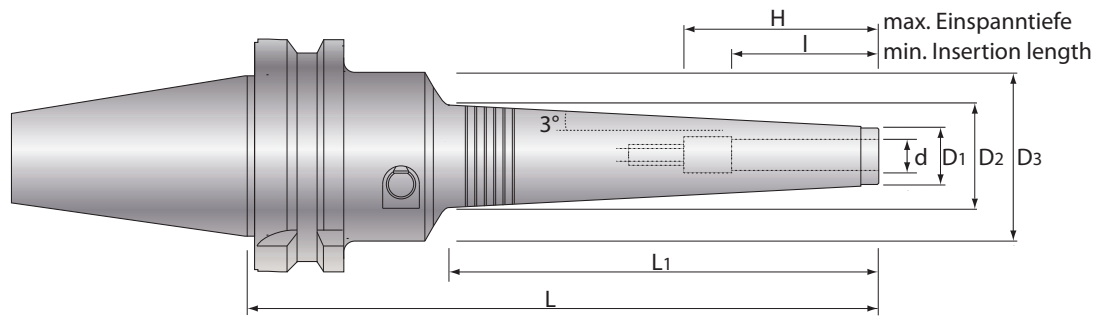
Halter   Holder		d	D1	D2	D3	L	L1	I	H			
BT40	-PHC03S	-90	3	11	14.2	46	90	30	18	-	-	L-4T
		-135	3	11	18.5	46	135	71	18	-	-	L-4T
	-PHC04S	-90	4	11	14.2	46	90	30	24	52	-	L-4T
		-135	4	11	18.5	46	135	71	24	97	-	L-4T
	-PHC06S	-135	6	13	20.5	46	135	71	29	37	-	L-4T
		-150	6	13	22.2	46	150	87	29	37	-	L-4T
		-165	6	13	23.7	46	165	102	29	37	-	L-4T
	-PHC08S	-180	6	13	25.4	46	180	118	29	37	-	L-4T
		-135	8	15	22.6	46	135	72	29	50	-	L-4T
		-150	8	15	24.2	46	150	87	29	50	-	L-4T
	-PHC10S	-165	8	15	25.8	46	165	103	29	50	-	L-4T
		-180	8	15	27.4	46	180	118	29	50	-	L-4T
		-135	10	17	24.6	46	135	72	40	50	-	L-4T
	-PHC12S	-150	10	17	26.3	46	150	88	40	50	-	L-4T
		-165	10	17	27.8	46	165	103	40	50	-	L-4T
		-180	10	17	29.5	46	180	119	40	50	-	L-4T
		-135	12	19	26.7	46	135	73	40	70	HS12-d	L-4T
	-PHC16S	-150	12	19	28.3	46	150	88	40	70	HS12-d	L-4T
		-165	12	19	30.0	46	165	104	40	70	HS12-d	L-4T
		-180	12	19	31.5	46	180	119	40	70	HS12-d	L-4T
	-PHC20S	-135	16	23	30.6	52.5	135	72	40	75	-	L-4T
		-165	16	23	33.8	52.5	165	103	40	80	-	L-4T
		-180	16	23	35.5	52.5	180	119	40	80	-	L-4T
	-PHC25S	-135	20	28	34.7	62	135	63	40	70	HS20-d	L-6T
-165		20	28	37.8	62	165	93	40	100	HS20-d	L-6T	
-180		20	28	39.5	62	180	109	40	100	HS20-d	L-6T	
	-135	25	37	43.9	62	135	65	50	70	-	L-6T	
	-165	25	37	47.1	62	165	96	50	100	-	L-6T	
	-180	25	37	48.8	62	180	112	50	110	-	L-6T	

- Schafttoleranz: h6
- L-T 6kant im Lieferumfang enthalten
- Bei Verwendung mit innerer Kühlmittelzufuhr die Luftaustrittsbohrung mit zwei Schrauben M4x5 verschließen. (im Lieferumfang enthalten)
- Mit axialer Längeneinstellung



- Tool shank diameter tolerance must be within h6.
- L-T hex wrench included in delivery
- Hex-head screws M4x5 are necessary to plug air hole for center through coolant feed. (incl. in delivery)
- With axial length adjustment

**CAD Daten | Files**  
www.nttooleurope.com



## BT50

JIS B6339

6.0  
-  
25.0



0.003  
3xD

G2.5  
25.000  
min<sup>-1</sup>

Form  
AD



mit AHO-Plananlage & Hohlsteilkegel verfügbar  
with AHO 2Face-Contact & Hollow shank available

Halter   Holder		d	D1	D2	D3	L	L1	I	H		
-PHC06S	-150	6	13	20.5	46	150	71	29	37	-	L-4T
	-165	6	13	22.2	46	165	87	29	37	-	L-4T
	-180	6	13	23.7	46	180	102	29	37	-	L-4T
	-195	6	13	25.4	46	195	118	29	37	-	L-4T
-PHC08S	-150	8	15	22.6	46	150	72	29	50	-	L-4T
	-165	8	15	24.2	46	165	87	29	50	-	L-4T
	-180	8	15	25.8	46	180	103	29	50	-	L-4T
	-195	8	15	27.4	46	195	118	29	50	-	L-4T
-PHC10S	-150	10	17	24.6	46	150	72	40	50	-	L-4T
	-165	10	17	26.3	46	165	88	40	50	-	L-4T
	-180	10	17	27.8	46	180	103	40	50	-	L-4T
	-195	10	17	29.5	46	195	119	40	50	-	L-4T
-PHC12S	-150	12	19	26.7	46	150	73	40	70	HS12-d	L-4T
	-165	12	19	28.3	46	165	88	40	70	HS12-d	L-4T
	-180	12	19	30.0	46	180	104	40	70	HS12-d	L-4T
	-195	12	19	31.5	46	195	119	40	70	HS12-d	L-4T
-PHC16S	-150	16	23	30.6	52.5	150	72	40	75	-	L-4T
	-180	16	23	33.8	52.5	180	103	40	80	-	L-4T
	-195	16	23	35.5	52.5	195	119	40	80	-	L-4T
-PHC20S	-150	20	28	34.7	62	150	63	40	70	HS20-d	L-6T
	-180	20	28	37.8	62	180	93	40	100	HS20-d	L-6T
	-195	20	28	39.5	62	195	109	40	100	HS20-d	L-6T
-PHC25S	-150	25	37	43.9	62	150	65	50	70	-	L-6T
	-180	25	37	47.1	62	180	96	50	100	-	L-6T
	-195	25	37	48.8	62	195	112	50	110	-	L-6T

- Schafttoleranz: h6
- L-T 6kant im Lieferumfang enthalten
- Bei Verwendung mit innerer Kühlmittelzufuhr die Luftaustrittsbohrung mit zwei Schrauben M4x5 verschließen. (im Lieferumfang enthalten)
- Mit axialer Längeneinstellung

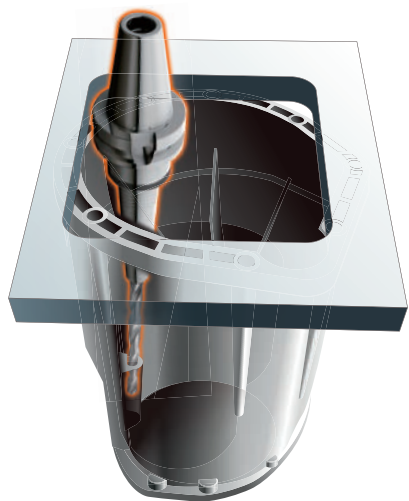
- Tool shank diameter tolerance must be within h6.
- L-T hex wrench included in delivery
- Hex-head screws M4x5 are necessary to plug air hole for center through coolant feed. (incl. in delivery)
- With axial length adjustment



# PHZ-S Dehnspanfutter R "0" superschlank

Slim Hydro Chucks with run out "0"

Rundlauf  
Run Out Accuracy  
**0-2  
µm**

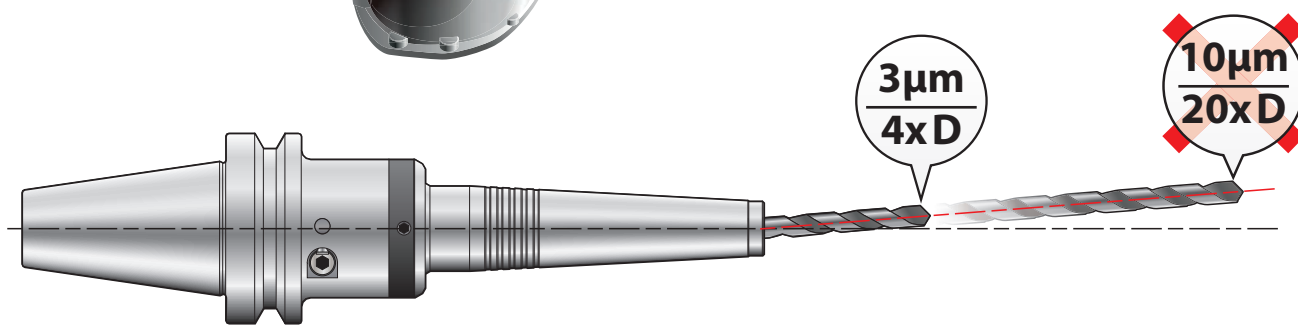


## Anwendung

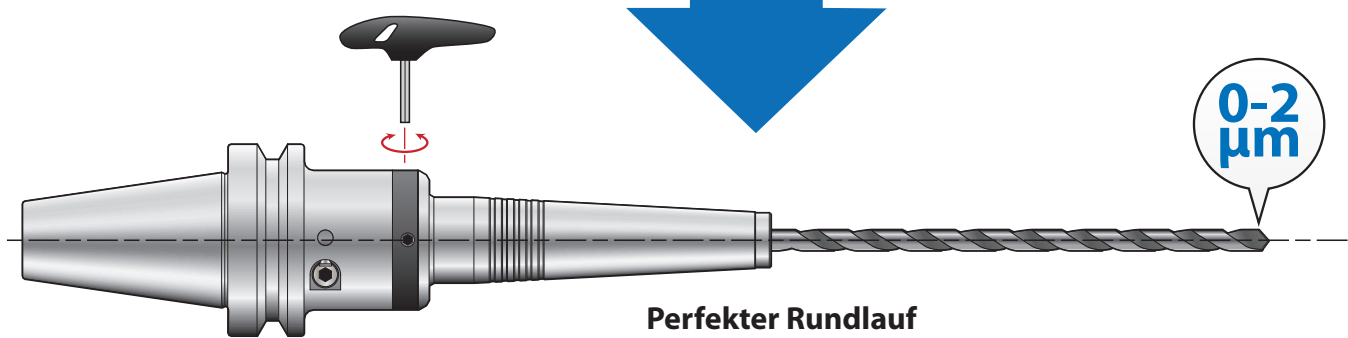
- Tieflochbearbeitung
- Schlanke Außenkontur als Problemlöser

## Application

- High precision cutting in a deep, narrow hole
- High precision cutting without interferences with a jig



**60 Sekunden-Einstellvorgang**  
60 seconds adjustment

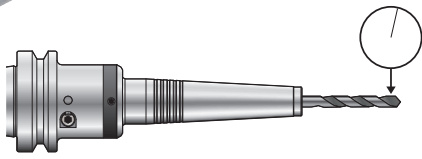


**Perfekter Rundlauf  
von der Schneide bis zur Spindel !**

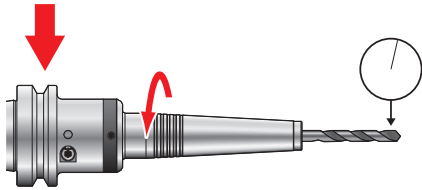
Ultimate precision  
from the cutting edge to the machine spindle !

## Präzisionsbearbeitung mit einzigartigen Vorteilen Precision machining with unique advantages

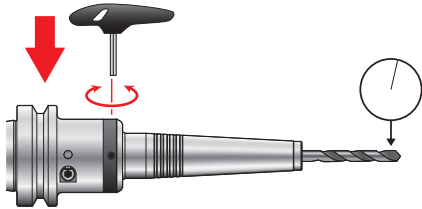
### Der Einstellvorgang | How to adjust



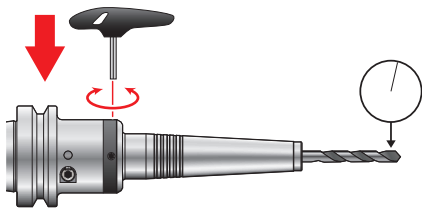
**Die Meßuhr an die Werkzeugspitze setzen.**  
The dial gauge is set at the tip of the cutting tool.



**Bestimmen in welcher Position der Rundlauf maximal ist.**  
Locate at which position the run out is maximally.



**Den Justierring drehen und die Justierschraube in die Position des größten Rundlauffehlers setzen. Danach die 4 Schrauben leicht festziehen.**  
Turn the rotor ring and put the adjustment screw to the maximum run out position. Then tighten the 4 screws slightly.



**Die Justierschraube in der "Maximumposition" so weit festziehen, bis der Maximalwert auf die Hälfte reduziert ist. Damit ist der Rundlauf nahezu "0".**  
Tighten the adjustment screw at the "maximum run out position" until the maximum value decreases to a half. Thus the run out is nearly "0".

**In 60 Sekunden zu maximaler Prozesssicherheit.**  
Adjustment procedures will be completed in 60 seconds.

**Maximaler Einstellbereich: bis zu 20µm**  
Maximum adjustment range: up to 20µm

Min. Max.

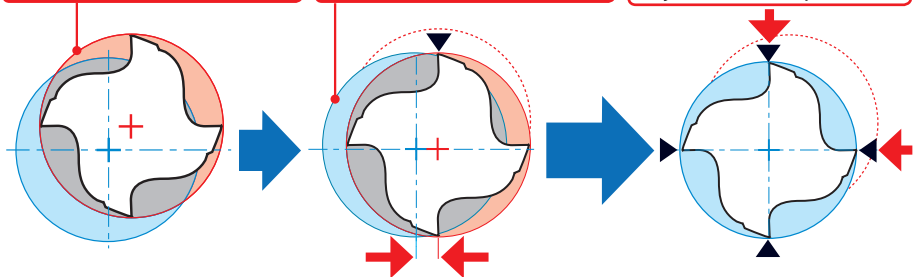
### Einstellvorgang über 4 Justierschrauben | Adjustment with 4 adjustment points

**4 Justierschrauben ermöglichen das exakte Ausrichten in kürzester Zeit. Herkömmliche Spannfutter sind für eine Präzisionsbearbeitung nicht geeignet.**  
4 points adjustment system allows rapid adjustment of run out accuracy. Conventional toolholders are not suitable for precision machining.

**Max. Rundlaufabweichung**  
Max. run out

**Weitere Einstellung nötig**  
Further adjustment needed

**Einstellvorgang beendet**  
Adjustment completed

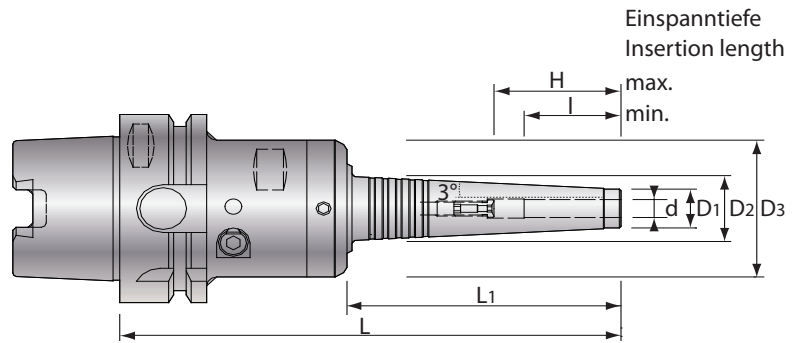
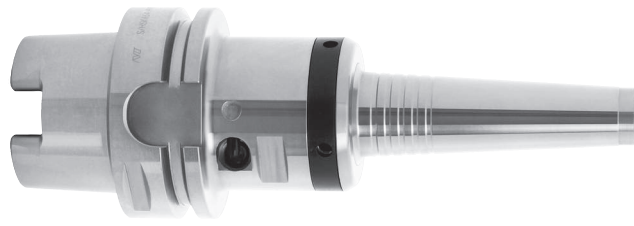


### SPZ Rundlaufprüfgerät R-ZERO Setter

- Schnelle und einfache Rundlaufprüfung
- Für SK, BT oder HSK-A Aufnahmen
- Kompakte, robuste Bauform
- Hohe Einzugskraft garantiert eine sichere Werkzeugmontage und präzise Rundlaufprüfung
- Quick and easy run out testing
- For SK, BT or HSK-Holders
- Compact and robust design
- High pull-in forces assures safe tool set up and accurate run out testing

# PHZ-S Dehnspannfutter R "0" superschlank

## Slim Hydro Chucks with run out "0"



### HSK63A

DIN 69893 | ISO 12164

3.0 / 12.0    0-2 μm    G6.3 / 15.000 min<sup>-1</sup>

mit Rundlauf "0"  
with run out "0"

Halter   Holder		d	D1	D2	D3	L	L1	I	H			
HSK63A	-PHZ06S	-150	6	13	21.5	46	150	82	29	37	-	L-4T
		-180	6	13	24.6	46	180	112	29	37	-	L-4T
	-PHZ08S	-150	8	15	23.5	46	150	82	29	50	-	L-4T
		-180	8	15	26.6	46	180	112	29	50	-	L-4T
	-PHZ10S	-150	10	17	25.5	46	150	82	40	50	-	L-4T
		-180	10	17	28.2	46	180	112	40	50	-	L-4T
	-PHZ12S	-150	12	19	27.4	46	150	82	40	70	HS12-d	L-4T
		-180	12	19	28.2	46	180	112	40	70	HS12-d	L-4T

- Schafttoleranz: h6
- HSK-Kühlmittelrohr und L-T 6kant im Lieferumfang enthalten.
- \* 6kant-Schlüssel für Einstellring im Lieferumfang enthalten.
- HSK ohne Bohrung für Handspannung.
- Mit axialer Längeneinstellung
- **Auch mit HSK100A verfügbar**

- Tool shank diameter tolerance must be within h6
- HSK-Coolant pipe and L-T hex wrench included in delivery.
- \* Hex wrench for Rotor ring included in delivery.
- HSK without holes for manual clamping.
- With axial length adjustment
- **Available with HSK100A**

### SK40

DIN 69871 | ISO 7388-1

3.0 / 12.0    0-2 μm    G6.3 / 15.000 min<sup>-1</sup>

mit Rundlauf "0"  
with run out "0"

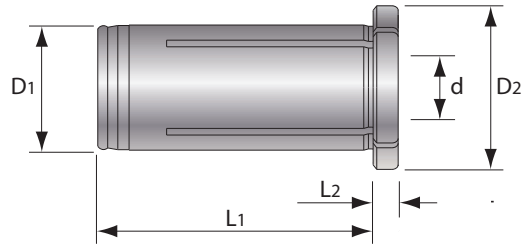
Halter   Holder		d	D1	D2	D3	L	L1	I				
SK40	-PHZ06S	-150	6	13	21.5	46	150	82	29	37	-	L-4T L-3T-S
		-180	6	13	24.6	46	180	112	29	37	-	L-4T L-3T-S
	-PHZ08S	-150	8	15	23.5	46	150	82	29	50	-	L-4T L-3T-S
		-180	8	15	26.6	46	180	112	29	50	-	L-4T L-3T-S
	-PHZ10S	-150	10	17	25.5	46	150	82	40	50	-	L-4T L-3T-S
		-180	10	17	28.2	46	180	112	40	50	-	L-4T L-3T-S
	-PHZ12S	-150	12	19	27.4	46	150	82	40	70	HS12-d	L-4T L-3T-S
		-180	12	19	28.2	46	180	112	40	70	HS12-d	L-4T L-3T-S

- Schafttoleranz: h6
- L-T 6kant im Lieferumfang enthalten.
- \* 6kant-Schlüssel für Einstellring im Lieferumfang enthalten.
- Mit axialer Längeneinstellung
- Bei Verwendung mit innerer Kühlmitteleinzufuhr die Luftaustrittsbohrung mit zwei Schrauben M4x5 verschließen. (im Lieferumfang enthalten)
- **Auch mit BT40, BT50 verfügbar**

- Tool shank diameter tolerance must be within h6
- L-T hex wrench included in delivery.
- \* Hex wrench for Rotor ring included in delivery.
- With axial length adjustment
- Hex-head screws M4x5 are necessary to plug air hole for center through coolant feed. (incl. in delivery)
- **Available with BT40, BT50**



CAD Daten | Files  
www.nttooleurope.com



**HS**

**HS-OH:**  
 Metallisch dichtend für innere Kühlmittelzufuhr  
 Metallic sealed for inner coolant supply

**HS-CF:**  
 Metallisch dichtend für Peripheriekühlung  
 Metallic sealed for side-through coolant

Spannhülsen   Collets		passend für   fit to	D1	D2	L1	L2	d
HS12	-d-OH	PHC12S, PHZ12S	12	16	44	4	3, 4, 6, 8, 10
	-d-CF	PHC12S, PHZ12S	12	16	44	4	3, 4, 6, 8
HS20	-d-OH	PHC20S	20	25	50	4	6, 8, 10, 12, 16
	-d-CF	PHC20S	20	25	50	4	6, 8, 10, 12, 16

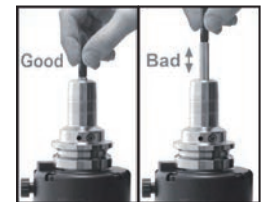
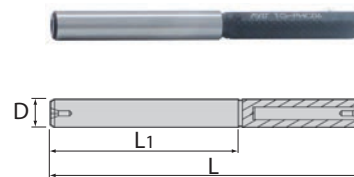
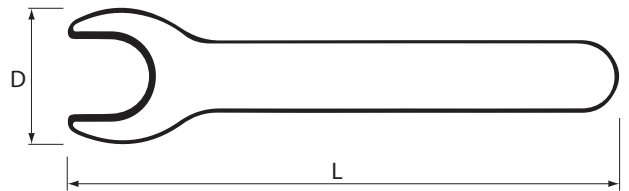
Weitere Durchmesser auf Anfrage lieferbar

More diameter available on request

**AZS**

**Ausziehschlüssel für HS-Spannhülsen**  
 Extractor for HS Collets

Schlüssel   Extractor		passend für   fit to	D	L
AZS	12	HS12	24.6	100
	20	HS20	38	160



**ISC**

**ISC Reinigungsbürste** für Spannbohrung  
 ISC Cleaner brush for inner shank

**TG**

**TG Funktions-Prüfwelle**  
 TG Torque check gage

Bürste   Brush		Spann-ø   Clamping diameter
ISC	-03	3.0
	-04	4.0
	-06	6.0
	-08	8.0
	-10	10.0
	-12	12.0

Welle   Gage		D	L	L1	Preis   Price
TG	-PHC03	3	50	25.5	auf Anfrage • on request
	-PHC04	4	55	30.5	
	-PHC06	6	65	35	
	-PHC08	8	65	35	
	-PHC10	10	76	46	
	-PHC12	12	76	46	
	-PHC16	16	76	46	
	-PHC20	20	76	46	
	-PHC25	25	86	56	

# WENN LANG NICHT LANG GENUG IST

PHC-S Dehnspannfutter sind auch in Sonderlängen bis 300 mm lieferbar !

# IF LONG IS NOT LONG ENOUGH

PHC-S Slim Hydro Chucks available in special lengths up to 300 mm !



## NT TOOL'S Global Network

Available all around the world



45.000 Standard items  
250.000 Special items

 NT Niederlassung | NT Office  
 Handelspartner | Distributor

Technische Änderungen vorbehalten | Technical alterations without prior notice



Pramhof 63  
4782 St. Florian am Inn  
www.es-tools.at

Tel.: +43 664 124 11 58  
Fax: +43 7712 60902  
info@es-tools.at