

Werkzeugspannlösungen mit Rundlauf "0"

Tooling Solutions with R-Zero

In einem Dreh zu ultimativer Präzision
Within seconds to ultimate precision



Schnelle, einfache und hochpräzise Werkzeugeinstellung
Perfekter Rundlauf von der Schneide bis zur Spindel

Quick, simple and high precision tool set up
Perfect run out from the spindle to the cutting edge

Rundlauf
Run Out Accuracy
0-2µm

hochleistungs-werkzeugspannsysteme
high performance tooling systems

MADE BY INNOVATION

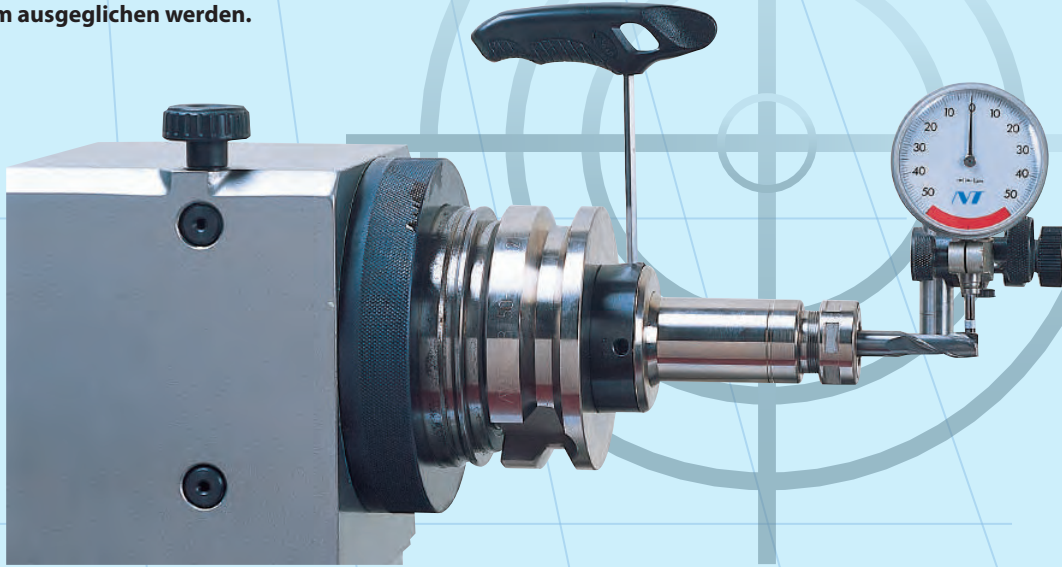
NT TOOL
www.nttooleurope.com

Die auf Rundlauf "0" einstellbaren Spannsysteme besitzen einen einfachen mechanischen Einstellmechanismus, um den Rundlauf eines eingespannten Werkzeugs an der Schneide auf 0-2µm einzustellen. Damit können alle Rundlauffehler von der Spindel bis zur Schneide kompensiert werden. Werkzeugstandzeiten, Oberflächen und Prozesssicherheit werden wesentlich verbessert.

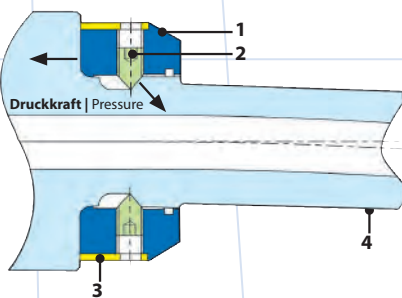
Der Einstellvorgang erfolgt ganz einfach durch Drehen einer Verstellechraube im Justiering (Inbusschlüssel). Hierdurch wird der Halterschaft leicht elastisch verformt. Bei einer Auskraglänge von 100mm (vom Justiering) kann ein Rundlauffehler von ca. 25µm ausgeglichen werden.

R-Zero Toolholding Systems having a simple mechanical adjustment mechanism to adjust the run out at the tip of a clamped cutting tool to 0-2µm. Thus all run out errors can be compensated from the machine spindle to the edge of a cutting tool. Tool life, surface qualities and process reliability will be improved significantly.

The adjustment process is very simple: by turning an adjustment screw in the adjustment ring with a hex wrench, the holders shank will be slightly elastically deformed. At a protruding length of 100 mm (from the adjustment ring) a run out of about 25µm can be compensated.



- | | |
|--------------------|--------------------------|
| 1. Justiering | 1. Adjustment ring |
| 2. Justierschraube | 2. Hex socket head screw |
| 3. Schutzabdeckung | 3. Screw stopper ring |
| 4. Einstellbereich | 4. Adjustment of run out |



Rundlaufgenauigkeit

Der Rundlauf entscheidet maßgeblich über die Präzision der Werkstücke sowie Werkzeugstandzeit. Schlechter Rundlauf führt zu ungleichmäßiger Belastung der Werkzeugschneide; die Folgen sind:

erhöhter Werkzeugverschleiß

schlechte Oberflächen

Vibrationen

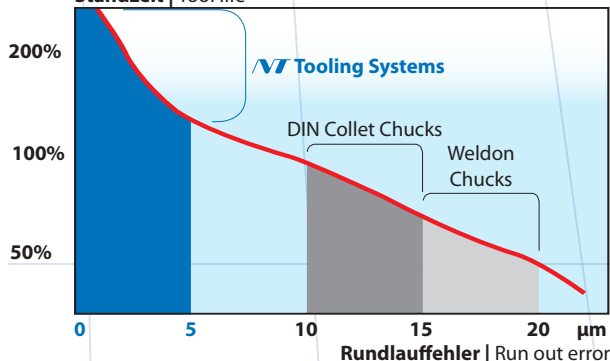
reduzierte Zeitspannvolumen

Faustregel: Halber Rundlauffehler - doppelte Standzeit !

R-ZERO Spannfutter mit Rundlauf "0" ermöglichen optimale Zerspanungsergebnisse.

Einfluss des Rundlauffehlers auf die Standzeit
Influence of run out error on tool life

Standzeit | Tool life



Run out accuracy

Run out accuracy determines to a large degree for precision of a work piece and tool life. Bad run out accuracy leads to uneven cutting wear, resulting in:

increased tool wearing

bad surface qualities

vibrations

reduced chip removal rate

General rule: Half a run out error - doubled tool life !

R-ZERO Chucks with run out "0" allows for excellent cutting results.

Dehnspannfutter

Hydro Chuck

PHC-Z



ø 3.0 - 20.0

Dehnspannfutter

Slim Hydro Chuck

PHZ-S



ø 1.0 - 12.0

Die **Power-Dehnspannfutter PHC-Z** kombinieren in einzigartiger Weise hohe Rundlaufgenauigkeit, Vibrationsdämpfung und einfaches Spannhandling. Die spezielle Konstruktion des integrierten Hydrauliksystems sorgt für gleichmäßigen Spanndruck, absorbiert auftretende Schwingungen und ermöglicht lange Werkzeugstandzeiten mit guten Werkstückoberflächen. Die Werkzeugspannung erfolgt einfach und schnell mittels eines 6kant-Schlüssels.

PHZ-S Dehnspannfutter verfügen über eine sehr schlanke Störkontur und sind besonders für die hochpräzise Bearbeitung an engen Werkstückstellen geeignet. Alle Dehnspannfutter besitzen eine axiale Längeneinstellschraube und sind korrosionsgeschützt.

Power Hydro Chucks PHC-Z are the best clamping solution, when vibration clamping and easy tool change matters. A specially designed hydraulic system allows for even clamping force, absorbs vibrations and ensures long tool life with good workpiece surfaces. Tool clamping is done easily by a hex wrench.

PHZ-S Hydro chucks offering a very slim design and thus are the perfect clamping solution for tight work piece areas. All Hydro Chucks including an axial preset screw and are rust proofed.

Kraftspannfutter

Milling Chuck

CTZ



ø 4.0 - 42.0

Die **CTZ Kraftspannfutter** kombinieren Kraft mit einstellbarer Präzision. Der "Super Tite-Lock"-Spannmechanismus erzeugt unübertroffen hohe Spannkraft bei einfachster Bedienung und hoher Stabilität. CTZ Kraftspannfutter sind optimal für das hochpräzise Spannen großer Werkzeughdurchmesser mit langen Auskragungen oder instabilen Maschinenbedingungen.

CTZ Milling Chucks uniting power and adjustable precision. The "Super Tite-Lock" clamping mechanism generates unsurpassed high clamping forces, is easy to operate and ensures high stability. CTZ Milling Chucks are the best solution for high precision clamping of large diameters with long projection lengths or unstable machining conditions.

...

HDZ Spannzangenfutter sind die mechanische Spannlösung mit höchster Spannflexibilität. Alle Durchmesser können mit 0,5 mm Steigung gespannt werden. Kühlmittel kann zentral oder peripher mittels FDC-Spannzangen zugeführt werden.

HDZ Collet Chucks are the mechanical toolholding solution with highest clamping flexibility. All shank sizes can be clamped with 0,5 mm pitch. Centre-through or side-through coolant supply is possible through FDC Collets

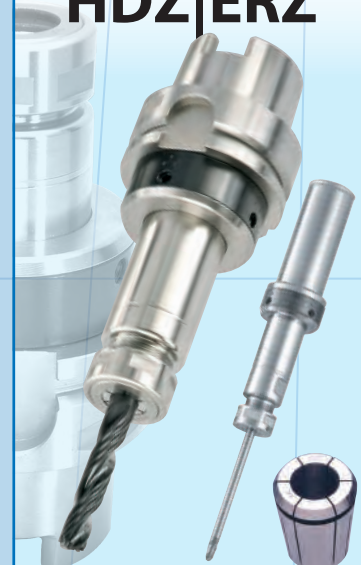
ERZ Spannzangenfutter können mit ER-Spannzangen nach DIN 6499 / ISO 15488 eingesetzt werden.

ERZ Collet chucks using ER Collets according to DIN 6499 / ISO 15488

Spannzangensystem

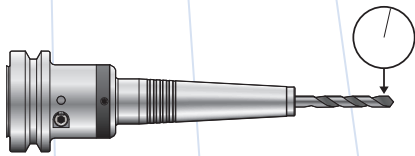
Collet Chuck

HDZ|ERZ

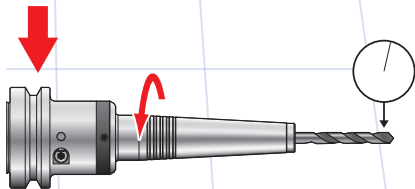


ø 1.0 - 22.0

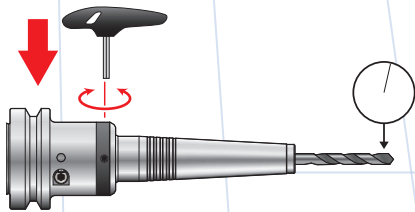
Der Einstellvorgang | How to adjust



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

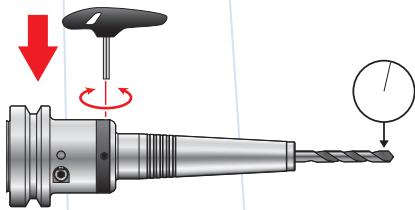


Bestimmen in welcher Position der Rundlauf maximal ist.
Locate at which position the run out is maximally.



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.



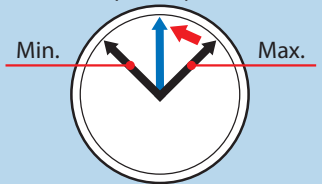
Die Justierschraube in der "Maximumposition" so weit festziehen, bis der Maximalwert auf die Hälfte reduziert ist. Damit ist der Rundlauf nahezu "0".

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.

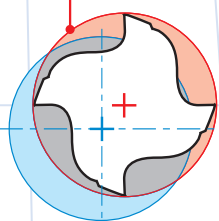
Maximaler Einstellbereich: bis zu 20µm

Maximum adjustment range: up to 20µm

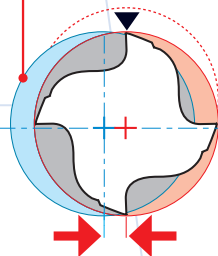


Einstellvorgang über 4 Justierschrauben | Adjustment with 4 adjustment points

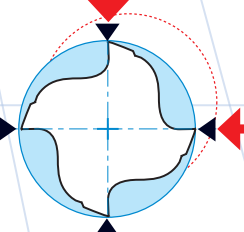
Max. Rundlaufabweichung
Max. run out



Weitere Einstellung nötig
Further adjustment needed



Einstellvorgang beendet
Adjustment completed



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.

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



Vorteile:

- Konstante Bohrungsdurchmesser
- Beste Oberflächengüten
- Lange Werkzeugstandzeiten
- Perfekter Rundlauf von der Spindel bis zur Schneide
- Rundlaufeinstellung im Handumdrehen
- Höchste Prozesssicherheit

Advantages:

- Invariant hole diameter
- Good surface quality
- Long tool life
- Perfect run out form spindle to cutting edge
- Run out adjustment in no time at all
- High process reliability

Einsatzbereiche mit Produktivitätsgewinn:

- Tieflochbohren
- Hochleistungsreiben
- PKD- | CBN-Werkzeuge
- Präzisionsbearbeitung
- Hartfräsen
- Mikrozerspanung

Fields of application with increased productivity:

- Deep hole drilling
- High performance reaming
- PCD- | CBN Tools
- Precision machining
- Hard milling
- Micro cutting

Bearbeitungsbeispiel: Tieflochbohren

Machining example: Deep hole drilling

Werkstoff | Work piece: Titanlegierung (38HRC)
Bohrer | Drill: OSG VHM-Tieflochbohrer FTO-GDXL - $\varnothing$ 12,0 mm
Bohrtiefe | Drill depth: 200 mm
Vc: 40 m/min
Vorschub f | Feed rate f: 0,18 mm/U.
BAZ | Machine tool: Horizontal-BAZ
Schmierung | Coolant: Emulsion

Anzahl Bohrungen | No. of holes

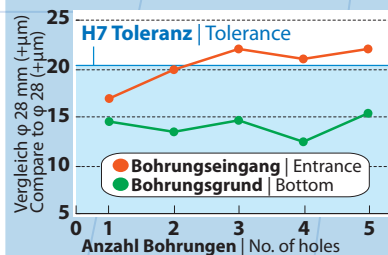
Mit | with R-Zero Spannfutter | Chuck
0,002 mm an der Schneide
cutting edge
Schruppfutter | ShrinkFit
0,004 mm / 3x D
Bruch nach 10 Bohrungen
Breakage after 10 holes

Bearbeitungsbeispiel: Hochleistungsreiben

Machining example: High performance reaming

Aufnahme | Holder: BT40-CTZ32A-125
Werkzeug | Tool: VHM-Reibahle
Werkzeugauskragung | Projection length: 280 mm

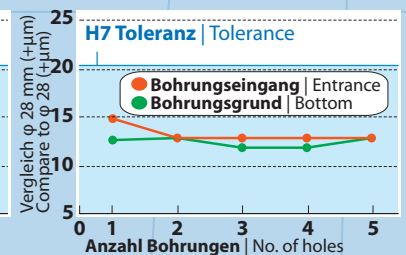
Rundlauf vorher: 38 μ m
Run out before:



Bohrung außerhalb H7 Toleranz
Variierende Bohrungstoleranzen

The dimensions of processed holes are out of the tolerance.
Hole diameter is different at the entrance and the bottom.

Rundlauf nachher: 2 μ m
Run out after:

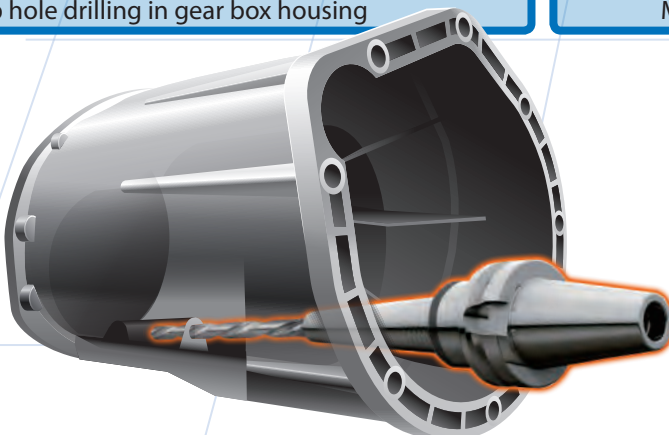


Bohrung innerhalb H7 Toleranz
Konstante Bohrungstoleranzen

Hole diameter is stabilized within the tolerance.
Hole diameters at the entrance and the bottom are almost consistent.

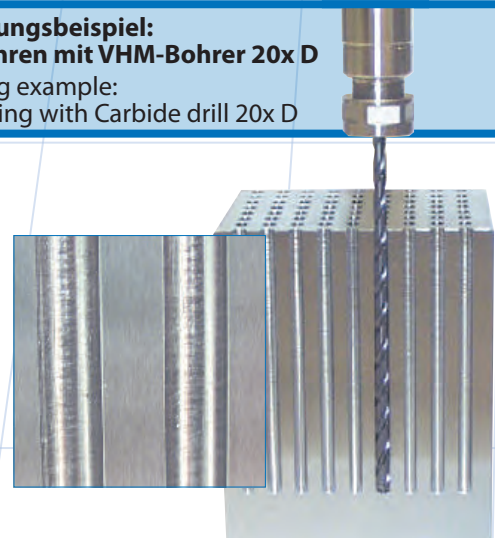
Bearbeitungsbeispiel: Tiefliegende Bohrung in Getriebegehäuse

Machining example:
Deep hole drilling in gear box housing



Bearbeitungsbeispiel: MMS-Bohren mit VHM-Bohrer 20x D

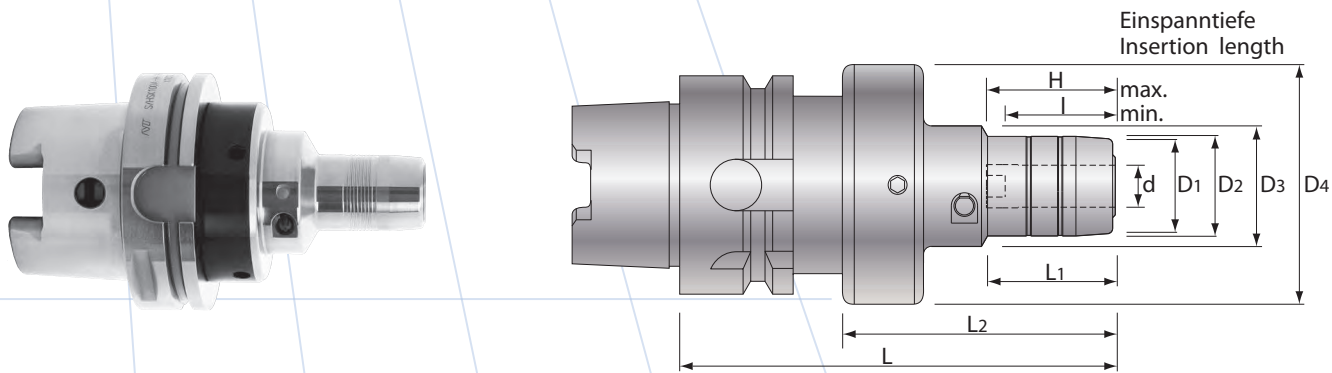
Machining example:
MQL-Drilling with Carbide drill 20x D



PHC-Z Dehnspannfutter mit Rundlauf "0"

Hydro Chuck with run out "0"

R"0" Series



HSK63A

DIN 69893 | ISO 12164

3.0
20.0

0-2
µm

max
20.000
min⁻¹



Halter Holder		d	D1	D2	D3	D4	L	L1	L2	I	H				*
HSK63A	-PHC-Z12 -135	12	30	32	52	76	135	45	93	40	50	PHS12-d	L-4T	L-5T	
	-PHC-Z20 -135	20	40	42	46	69	135	50	93	40	50	PHS20-d	L-4T	L-5T	

HSK100A

DIN 69893 | ISO 12164

3.0
20.0

0-2
µm

max
15.000
min⁻¹



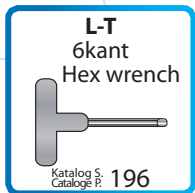
Halter Holder		d	D1	D2	D3	D4	L	L1	L2	L3	I	H				*
HSK100A	-PHC-Z12 -120	12	30	32	52	76	120	45	91	24	40	50	PHS12-d	L-4T	L-5T	
	-PHC-Z20 -120	20	40	42	46	69	120	50	91	24	40	50	PHS20-d	L-4T	L-5T	

HSK-Kühlmittelrohr im Lieferumfang enthalten.
HSK ohne Bohrung für Handspannung.
Schafttoleranz: h6
Mit axialer Längeneinstellung
* 6kant-Schlüssel für Einstellring

MMS-Ausführung auf Anfrage.

HSK-Coolant pipe included in delivery.
HSK without holes for manual clamping.
Tool shank diameter tolerance must be within h6
With axial length adjustment
* Hex wrench for Rotor ring

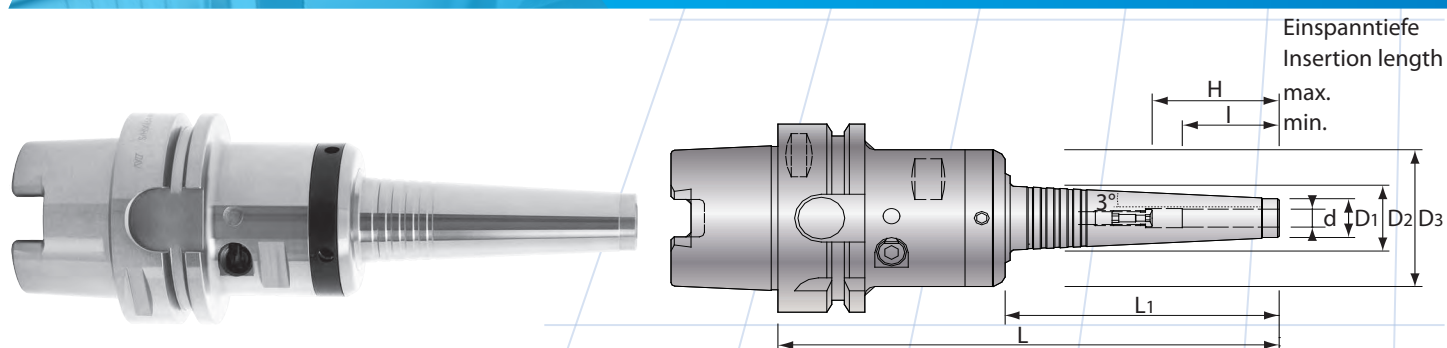
MQL-Type on request.



PHZ-S Dehnspannfutter R"0" superschlank

Slim Hydro Chuck with run out "0"

Slim R"0" Series



HSK-A

DIN 69893 | ISO 12164

1.0
12.0

0-2
µm

HSK63
max
20.000
min⁻¹

HSK100
max
15.000
min⁻¹



Halter Holder		d	D1	D2	D3	L	L1	I	H			
HSK63A	-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
	-PHZ07S	-150	7	14	22.5	46	150	82	29	37	-	L-4T L-3T-S
		-180	7	14	25.6	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
	-PHZ09S	-150	9	16	24.5	46	150	82	40	50	-	L-4T L-3T-S
		-180	9	16	27.6	46	180	112	40	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
	-PHZ11S	-150	11	18	26.5	46	150	82	40	50	-	L-4T L-3T-S
		-180	11	18	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

Halter Holder		d	D1	D2	D3	L	L1	I	H			
HSK100A	-PHZ06S	-165	6	13	21.5	46	165	82	29	37	-	L-4T L-3T-S
		-195	6	13	24.6	46	195	112	29	37	-	L-4T L-3T-S
	-PHZ07S	-165	7	14	22.5	46	165	82	29	37	-	L-4T L-3T-S
		-195	7	14	25.6	46	195	112	29	37	-	L-4T L-3T-S
	-PHZ08S	-165	8	15	23.5	46	165	82	29	50	-	L-4T L-3T-S
		-195	8	15	26.6	46	195	112	29	50	-	L-4T L-3T-S
	-PHZ09S	-165	9	16	24.5	46	165	82	40	50	-	L-4T L-3T-S
		-195	9	16	27.6	46	195	112	40	50	-	L-4T L-3T-S
	-PHZ10S	-165	10	17	25.5	46	165	82	40	50	-	L-4T L-3T-S
		-195	10	17	28.2	46	195	112	40	50	-	L-4T L-3T-S
	-PHZ11S	-165	11	18	26.5	46	165	82	40	50	-	L-4T L-3T-S
		-195	11	18	28.2	46	195	112	40	50	-	L-4T L-3T-S
	-PHZ12S	-165	12	19	27.4	46	165	82	40	70	HS12-d	L-4T L-3T-S
		-195	12	19	28.2	46	195	112	40	70	HS12-d	L-4T L-3T-S

HSK-Kühlmittelrohr im Lieferumfang enthalten.

HSK ohne Bohrung für Handspannung.

Schafttoleranz: h6

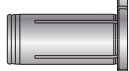
Mit axialer Längeneinstellung

* 6kant-Schlüssel für Einstellung

MMS-Ausführung auf Anfrage.

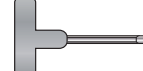
Weitere Schnittstellen auf Anfrage.

HS
Spannhülsen
Collets



Katalog S.
Catalogue P. 197

L-T
6kant
Hex wrench



Katalog S.
Catalogue P. 197

HSK-Coolant pipe included in delivery.

HSK without holes for manual clamping.

Tool shank diameter tolerance must be within h6

With axial length adjustment

* Hex wrench for Rotor ring

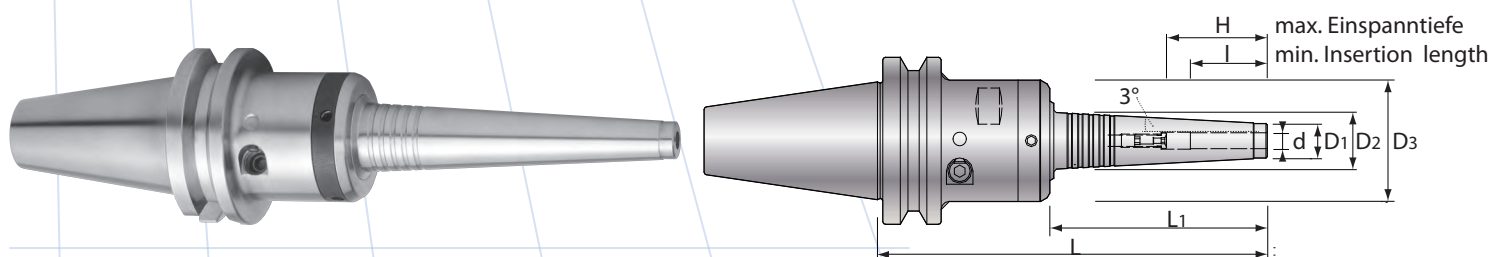
MQL-Type on request.

Other interfaces available on request.

PHZ-S Dehnspannfutter R"0" superschlank

Slim Hydro Chuck with run out "0"

Slim R"0" Series



SK|BT40

DIN 69871 | ISO 7388-1 • JIS B6339

1.0
12.0

0-2
µm

max
20.000
min⁻¹

Form
AD



Halter Holder		d	D1	D2	D3	L	L1	I	H			
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
	-PHZ07S -150	7	14	22.5	46	150	82	29	37	-	L-4T	L-3T-S
	-180	7	14	25.6	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
	-PHZ09S -150	9	16	24.5	46	150	82	40	50	-	L-4T	L-3T-S
	-180	9	16	27.6	46	180	112	40	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
	-PHZ11S -150	11	18	26.5	46	150	82	40	50	-	L-4T	L-3T-S
	-180	11	18	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

Halter Holder		d	D1	D2	D3	L	L1	I	H			
BT40	-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
	-PHZ07S -150	7	14	22.5	46	150	82	29	37	-	L-4T	L-3T-S
	-180	7	14	25.6	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
	-PHZ09S -150	9	16	24.5	46	150	82	40	50	-	L-4T	L-3T-S
	-180	9	16	27.6	46	180	112	40	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
	-PHZ11S -150	11	18	26.5	46	150	82	40	50	-	L-4T	L-3T-S
	-180	11	18	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

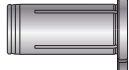
Schafttoleranz: h6

* 6kant-Schlüssel für Einstellring

Mit axialer Längeneinstellung

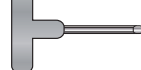
Bei Verwendung mit innerer Kühlmittelzufuhr die Luftaustrittsbohrung mit zwei Schrauben M4x5 verschließen. (im Lieferumfang enthalten)

HS
Spannhülsen
Collets



Katalog S.
Catalogue P. 197

L-T
6kant
Hex wrench



Katalog S.
Catalogue P. 197

Tool shank diameter tolerance must be within h6

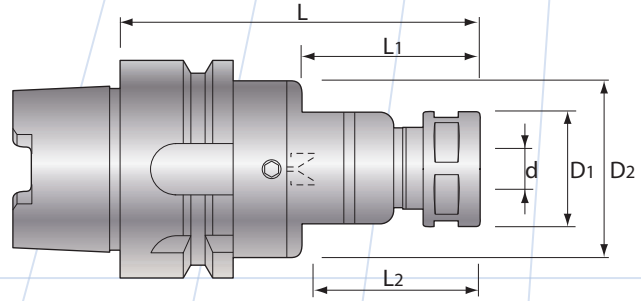
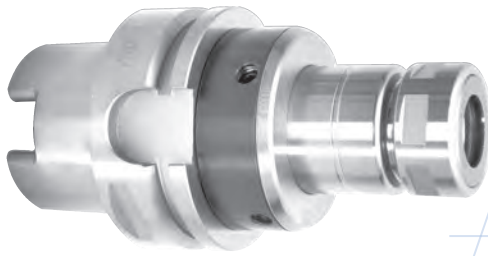
* Hex wrench for Rotor ring

With axial length adjustment

Hex-head screws M4x5 are necessary to plug air hole for center through coolant feed. (incl. in delivery)

HDZ Spannzangenfutter mit Rundlauf "0"

Collet Chuck with run out "0"



HSK63A

DIN 69893 | ISO 12164

1.0
22.0

0-2
µm

max
20.000
min⁻¹



FDC-Spannzangen
for FDC-Collets

Halter Holder		d	D1	D2	L	L1	L2			
HSK63A	-75	1.0-7.0	23	41	75	33	22-34	FDC-07	S-0	L-3T
	-90	1.0-7.0	23	41	90	48	22-45	FDC-07	S-0	L-3T
	-120	1.0-7.0	23	41	120	78	22-45	FDC-07	S-0	L-3T
	-75	3.0-9.0	26	45	75	33	27-34	FDC-09	S-1L	L-3T
	-90	3.0-9.0	26	45	90	48	27-42	FDC-09	S-1L	L-3T
	-120	3.0-9.0	26	45	120	78	27-57	FDC-09	S-1L	L-3T
	-90	3.0-12.0	32	52	90	44	33-47	FDC-12	S-3L	L-4T
	-120	3.0-12.0	32	52	120	74	33-69	FDC-12	S-3L	L-4T
	-150	3.0-12.0	32	52	150	104	33-69	FDC-12	S-3L	L-4T
	-90	3.0-16.0	36	56	90	28	38-47	FDC-16	S-4L	L-4T
	-120	3.0-16.0	36	56	120	58	38-61	FDC-16	S-4L	L-4T
	-150	3.0-16.0	36	56	150	88	38-81	FDC-16	S-4L	L-4T
-HDZ22A	-120	4.0-22.0	46	69	120	49	47-63	FDC-22	S-5L	L-5T
	-150	4.0-22.0	46	69	150	79	47-93	FDC-22	S-5L	L-5T

HSK100A

DIN 69893 | ISO 12164

1.0
22.0

0-2
µm

max
15.000
min⁻¹



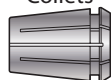
FDC-Spannzangen
for FDC-Collets

Halter Holder		d	D1	D2	L	L1	L2			
HSK100A	-90	2.5-12.0	32	56	90	41	33-40	FDC-12	S-3L	L-4T
	-120	2.5-12.0	32	56	120	71	33-58	FDC-12	S-3L	L-4T
	-150	2.5-12.0	32	56	150	101	33-68	FDC-12	S-3L	L-4T
	-90	3.0-16.0	36	62	90	41	38-40	FDC-16	S-4L	L-4T
	-120	3.0-16.0	36	62	120	71	38-61	FDC-16	S-4L	L-4T
	-150	3.0-16.0	36	62	150	101	38-81	FDC-16	S-4L	L-4T
	-90 ¹	3.5-22.0	46	76	90	37	56	FDC-22	S-5L	L-5T
	-120	3.5-22.0	46	76	120	67	47-59	FDC-22	S-5L	L-5T
	-150	3.5-22.0	46	76	150	97	47-83	FDC-22	S-5L	L-5T

Spannmutter, HSK-Kühlmittelrohr und Einstellschraube im Lieferumfang enthalten.
HSK ohne Bohrung für Handspannung.

MMS-Ausführung auf Anfrage.
Weitere Schnittstellen auf Anfrage.

FDC
Spannzangen
Collets



Katalog S.
Catalogue P. 199

S-0|S-L
Spannschlüssel
Spanners



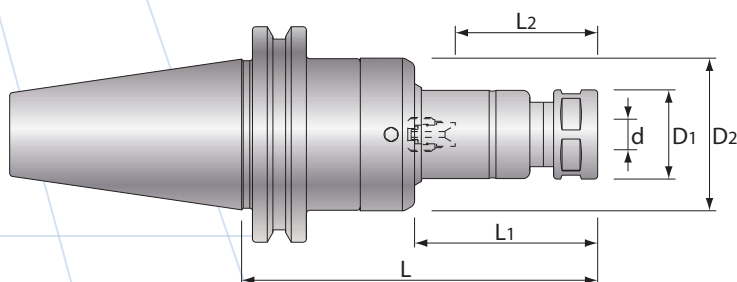
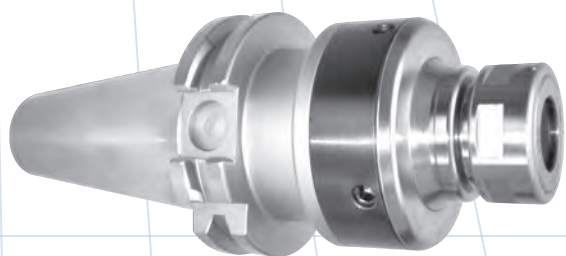
Katalog S.
Catalogue P. 198

Cap nut, HSK-Coolant pipe and preset screw included in delivery.
HSK without holes for manual clamping.

MQL-Type on request.
Other interfaces available on request.

HDZ Spannzangenfutter mit Rundlauf "0"

Collet Chuck with run out "0"



SK40

DIN 69871 | ISO 7388-1

1.0
22.0

0-2
μm

max
20.000
min⁻¹

Form
AD



FDC-Spannzangen
for FDC-Collets

Halter Holder			d	D1	D2	L	L1	L2			
SK40	-HDZ07A	-90	1.0-7.0	23	41	90	39	20-45	FDC-07	S-0	L-3T
		-105	1.0-7.0	23	41	105	54	20-45	FDC-07	S-0	L-3T
	-HDZ09A	-90	3.0-9.0	26	45	90	39	27-57	FDC-09	S-1L	L-3T
		-120	3.0-9.0	26	45	120	69	27-57	FDC-09	S-1L	L-3T
		-165	3.0-9.0	26	45	165	114	27-57	FDC-09	S-1L	L-3T
	-HDZ12A	-90	3.0-12.0	32	56	90	26	33-68	FDC-12	S-3L	L-4T
		-120	3.0-12.0	32	56	120	60	33-68	FDC-12	S-3L	L-4T
		-165	3.0-12.0	32	56	165	105	33-68	FDC-12	S-3L	L-4T
	-HDZ16A	-105	3.0-16.0	36	62	105	45	38-81	FDC-16	S-4L	L-4T
		-135	3.0-16.0	36	62	135	75	38-81	FDC-16	S-4L	L-4T
		-165	3.0-16.0	36	62	165	105	38-81	FDC-16	S-4L	L-4T
	-HDZ22A	-105	4.0-22.0	46	69	105	31	47-103	FDC-22	S-5L	L-5T
		-135	4.0-22.0	46	69	135	61	47-103	FDC-22	S-5L	L-5T
		-195	4.0-22.0	46	69	195	121	47-103	FDC-22	S-5L	L-5T

SK50

DIN 69893 | ISO 12164

3.0
22.0

0-2
μm

max
15.000
min⁻¹

Form
AD



FDC-Spannzangen
for FDC-Collets

Halter Holder			d	D1	D2	L	L1	L2			
SK50	-HDZ16A	-90	3.0-16.0	36	62	90	35	38-81	FDC-16	S-4L	L-4T
		-135	3.0-16.0	36	62	135	80	38-81	FDC-16	S-4L	L-4T
		-165	3.0-16.0	36	62	165	110	38-81	FDC-16	S-4L	L-4T
	-HDZ22A	-105	4.0-22.0	46	76	105	56	47-100	FDC-22	S-5L	L-5T
		-165	4.0-22.0	46	76	165	101	47-100	FDC-22	S-5L	L-5T
		-225	4.0-22.0	46	76	225	161	47-100	FDC-22	S-5L	L-5T

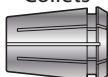
Spannmutter und Einstellschraube im Lieferumfang enthalten.

Weitere Schnittstellen und L-Maße auf Anfrage.

Cap nut and preset screw included in delivery.

Other interfaces and L-sizes available on request.

FDC
Spannzangen
Collets



Katalog S.
Catalogue F. 199

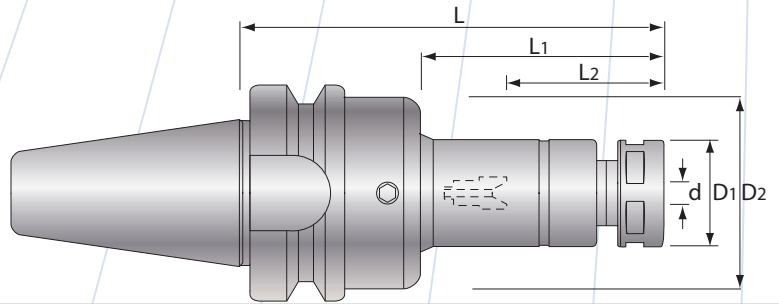
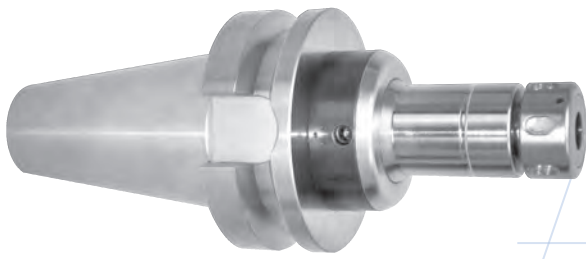
S-0|S-L
Spannschlüssel
Spanners



Katalog S.
Catalogue F. 198

HDZ Spannzangenfutter mit Rundlauf "0"

Collet Chuck with run out "0"



BT40

JIS B6339

1.0
22.0

0-2
μm

max
20.000
min⁻¹

Form
AD



FDC-Spannzangen
for FDC-Collets

Halter Holder			d	D1	D2	L	L1	L2			
BT40	-HDZ07A	-90	1.0-7.0	23	41	90	47	20-45	FDC-07	S-0	L-3T
		-105	1.0-7.0	23	41	105	62	20-45	FDC-07	S-0	L-3T
	-HDZ09A	-90	3.0-9.0	26	45	90	47	27-57	FDC-09	S-1L	L-3T
		-120	3.0-9.0	26	45	120	77	27-57	FDC-09	S-1L	L-3T
		-165	3.0-9.0	26	45	165	122	27-57	FDC-09	S-1L	L-3T
	-HDZ12A	-90	3.0-12.0	32	56	90	43	33-68	FDC-12	S-3L	L-4T
		-120	3.0-12.0	32	56	120	73	33-68	FDC-12	S-3L	L-4T
		-165	3.0-12.0	32	56	165	118	33-68	FDC-12	S-3L	L-4T
	-HDZ16A	-105	3.0-16.0	36	62	105	58	38-81	FDC-16	S-4L	L-4T
		-135	3.0-16.0	36	62	135	88	38-81	FDC-16	S-4L	L-4T
		-165	3.0-16.0	36	62	165	118	38-81	FDC-16	S-4L	L-4T
	-HDZ22A	-105	4.0-22.0	46	69	105	31	47-103	FDC-22	S-5L	L-5T
		-135	4.0-22.0	46	69	135	61	47-103	FDC-22	S-5L	L-5T
		-195	4.0-22.0	46	69	195	121	47-103	FDC-22	S-5L	L-5T

BT50

JIS B6339

3.0
22.0

0-2
μm

max
15.000
min⁻¹

Form
AD



FDC-Spannzangen
for FDC-Collets

Halter Holder		d	D1	D2	L	L1	L2				
BT50	-HDZ16A	-90	3.0-16.0	36	62	90	32	38-81	FDC-16	S-4L	L-4T
		-135	3.0-16.0	36	62	135	77	38-81	FDC-16	S-4L	L-4T
		-165	3.0-16.0	36	62	165	107	38-81	FDC-16	S-4L	L-4T
	-HDZ22A	-105	4.0-22.0	46	76	105	43	47-103	FDC-22	S-5L	L-5T
		-165	4.0-22.0	46	76	165	103	47-103	FDC-22	S-5L	L-5T
		-225	4.0-22.0	46	76	225	163	47-103	FDC-22	S-5L	L-5T

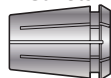
Spannmutter und Einstellschraube im Lieferumfang enthalten.

Weitere Schnittstellen und L-Maße auf Anfrage.

Cap nut and preset screw included in delivery.

Other interfaces and L-sizes available on request.

FDC
Spannzangen
Collets



Katalog S:
Catalog R: 199

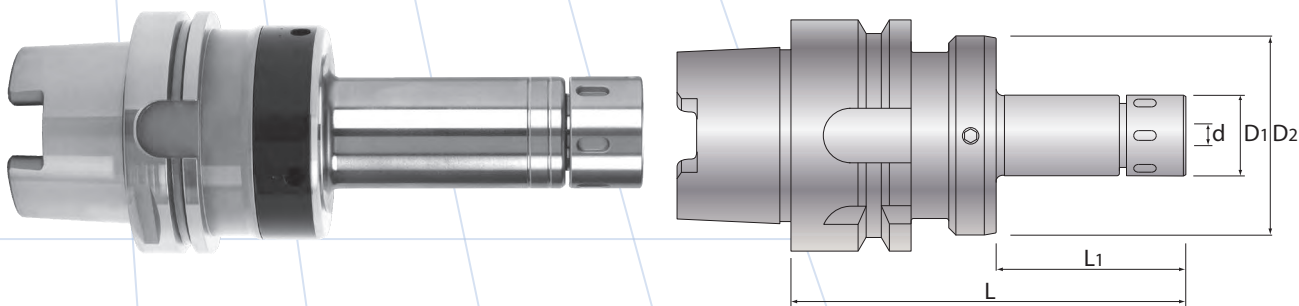
S-0|S-L
Spannschlüssel
Spanners



Katalog S:
Catalog R: 198

ERZ Spannzangenfutter mit Rundlauf "0"

Collet Chuck with run out "0"



HSK63A

DIN 69893 | ISO 12164

1.0
20.0

0-2
µm

max
20.000
min⁻¹

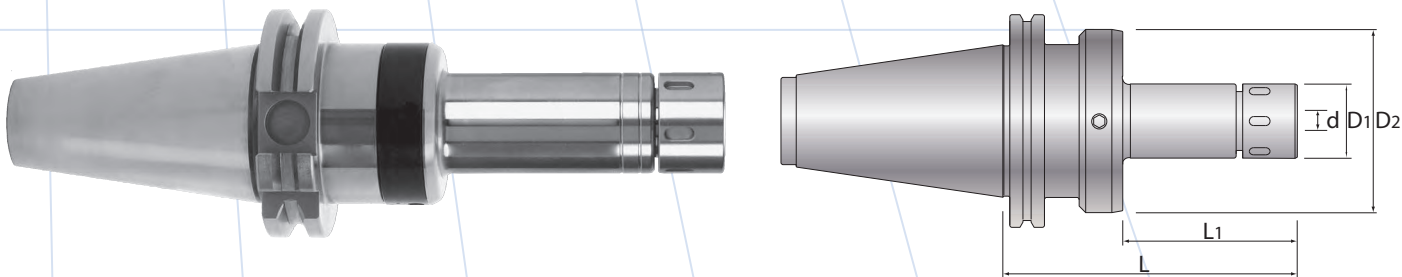


für ER-Spannzangen
for ER-Collets

Halter Holder			d	D1	D2	L	L1			
HSK63A	-ERZ11S	-90	1.0-7.0	16	34	90	48	ER11	S-11E	L-3T
	-ERZ16	-120	1.0-10.0	32	56	120	58	ER16	FK0034	L-4T
	-ERZ32	-120	2.0-20.0	50	76	120	49	ER32	HS-2-20	L-5T

Spannmutter, HSK-Kühlmitelrohr und Einstellschraube im Lieferumfang enthalten.
HSK ohne Bohrung für Handspannung.

Cap nut, HSK-Coolant pipe and preset screw included in delivery.
HSK without holes for manual clamping.



SK40

DIN 69893 | ISO 12164

1.0
20.0

0-2
µm

max
20.000
min⁻¹

**Form
AD**



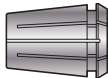
ER-Spannzangen
for ER-Collets

Halter Holder			d	D1	D2	L	L1			
SK40	-ERZ16	-120	1.0-10.0	32	56	120	60	ER16	FK0034	L-4T
	-ERZ32	-120	2.0-20.0	50	76	120	56	ER32	HS-2-20	L-5T

Spannmutter und Einstellschraube im Lieferumfang enthalten.

Cap nut and preset screw included in delivery.

ER
Spannzangen
Collets



Katalog S.
Catalogue P. 200

FK|HS
Spannschlüssel
Spanners

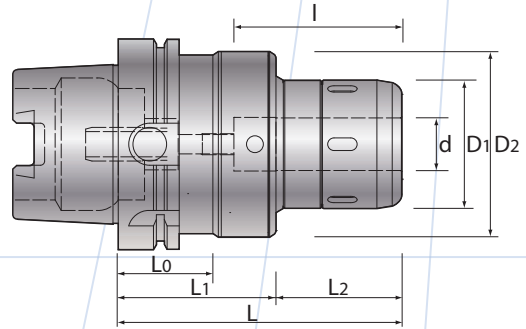


Katalog S.
Catalogue P. 198+200

CTZ Kraftspannfutter mit Rundlauf "0"

Milling Chuck with run out "0"

R"0" Series



HSK63A

DIN 69893 | ISO 12164

4.0
32.0

0-2
μm

max
15.000
min⁻¹



Halter Holder			d	D1	D2	L	L1	L2	L0	I			
HSK63A	-CTZ25A	-135 ¹	25	61	74	135	71	64	42	80	MC25-d	HS-2.5-25	L-6L
		-150 ¹	25	61	74	150	71	79	42	80	MC25-d	HS-2.5-25	L-6L
	-CTZ32A	-135 ¹	32	68	80	135	71	64	42	105	MC32-d	HS-3-32	L-6L
		-150 ¹	32	68	80	150	71	79	42	120	MC32-d	HS-3-32	L-6L

HSK-Kühlmittelrohr im Lieferumfang enthalten.
HSK ohne Bohrung für Handspannung.
¹ MC-A Spannhülsen nicht einsetzbar.

HSK-Coolant pipe included in delivery.
HSK without holes for manual clamping.
¹ MC-A Collets cannot be used.

HSK100A

DIN 69893 | ISO 12164

4.0
42.0

0-2
μm

max
10.000
min⁻¹



Halter Holder		d	D1	D2	L	L1	L2	L0	I				
HSK100A	-CTZ25A	-135	25	61	74	135	65	70	-	80	MC25-d	HS-2.5-25	L-6L
		-150	25	61	74	150	65	85	-	80	MC25-d	HS-2.5-25	L-6L
	-CTZ32A	-135 ¹	32	68	80	135	65	70	-	100	MC32-d	HS-3-32	L-6L
		-150 ¹	32	68	80	150	65	85	-	115	MC32-d	HS-3-32	L-6L
	-CTZ42A	-135 ¹	42	88	99	135	76	59	45	100	MC42-d	HS-4-42	L-6L
		-150 ¹	42	88	99	150	76	74	45	110	MC42-d	HS-4-42	L-6L

HSK-Kühlmittelrohr im Lieferumfang enthalten.
HSK ohne Bohrung für Handspannung.
¹ MC-A Spannhülsen nicht einsetzbar.

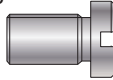
HSK-Coolant pipe included in delivery.
HSK without holes for manual clamping.
¹ MC-A Collets cannot be used.

MC
Spannhülsen
Collets



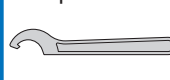
Katalog S.
Catalogue P: 192-193

BL
Einstellschrauben
Adjustment screw



Katalog S.
Catalogue P: 194

HS
Spannschlüssel
Spanners

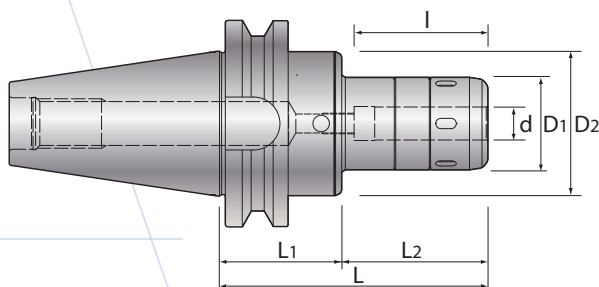
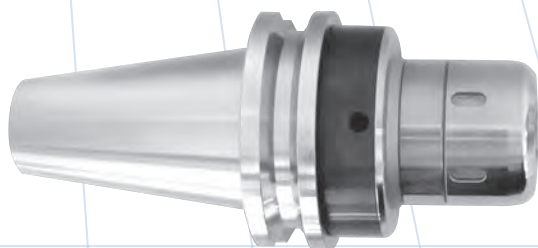


Katalog S.
Catalogue P: 194

CTZ Kraftspannfutter mit Rundlauf "0"

Milling Chuck with run out "0"

R"0" Series



SK40|50

DIN 69871 | ISO 7388-1

4.0
42.0

0-2
μm

SK40
max
15.000
min⁻¹

SK50
max
10.000
min⁻¹

Form
AD



Halter Holder		d	D1	D2	L	L1	L2	I			
SK40	-CTZ25A -135	25	61	74	135	64	71	80	MC25-d	HS-2.5-25	L-6L
	-150	25	61	74	150	64	86	80	MC25-d	HS-2.5-25	L-6L
	-CTZ32A -135	32	68	80	135	64	71	120	MC32-d	HS-3-32	L-6L
	-150	32	68	80	150	64	86	120	MC32-d	HS-3-32	L-6L

Halter Holder		d	D1	D2	L	L1	L2	I			
SK50	-CTZ25A -135	25	61	74	135	64	71	80	MC25-d	HS-2.5-25	L-6L
	-150	25	61	74	150	64	86	80	MC25-d	HS-2.5-25	L-6L
	-CTZ32A -135	32	68	80	135	64	71	120	MC32-d	HS-3-32	L-6L
	-150	32	68	80	150	64	86	120	MC32-d	HS-3-32	L-6L
	-CTZ42A -135	42	88	99	135	66	69	120	MC42-d	HS-4-42	L-6L
	-150	42	88	99	150	66	84	120	MC42-d	HS-4-42	L-6L

BT40|50

JIS B6339

4.0
42.0

0-2
μm

BT40
max
15.000
min⁻¹

BT50
max
10.000
min⁻¹

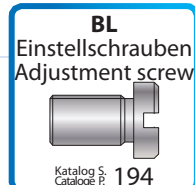
Form
AD



Halter Holder		d	D1	D2	L	L1	L2	I			
BT40	-CTZ25A -125	25	61	74	125	64	61	80	MC25-d	HS-2.5-25	L-6L
	-150	25	61	74	150	74	76	80	MC25-d	HS-2.5-25	L-6L
	-CTZ32A -125	32	68	80	125	64	61	110	MC32-d	HS-3-32	L-6L
	-150	32	68	80	150	74	76	120	MC32-d	HS-3-32	L-6L

Halter Holder		d	D1	D2	L	L1	L2	I			
BT50	-CTZ25A -125	25	61	74	125	64	61	80	MC25-d	HS-2.5-25	L-6L
	-165	25	61	74	165	64	101	80	MC25-d	HS-2.5-25	L-6L
	-CTZ32A -125	32	68	80	125	64	61	120	MC32-d	HS-3-32	L-6L
	-165	32	68	80	165	64	101	120	MC32-d	HS-3-32	L-6L
	-CTZ42A -125	42	88	99	125	64	61	120	MC42-d	HS-4-42	L-6L
	-165	42	88	99	165	64	101	120	MC42-d	HS-4-42	L-6L

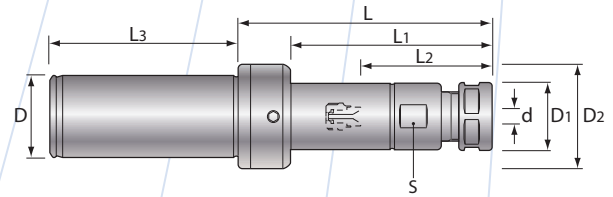
Bei Verwendung mit innerer Kühlmittelzufuhr die Luftaustrittsbohrungen mit zwei Schrauben M4x5 verschließen (im Lieferumfang enthalten)



Hex-head screws M4x5 are necessary to plug air hole for center through coolant feed. (incl. in delivery)

ST Verlängerung mit Rundlauf "0"

Extension with run out "0"



Optimal für die Aufnahme in CTS-Kraftspannfutter
Perfect for use with CTS Milling Chucks

ST20

1.0
9.0

0-2
µm



FDC-Spannzangen
for FDC-Collets

Halter Holder		d	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	S Spannfläche Flat				
ST20	-HDZ07	-75	1.0-7.0	20	23	41	75	44	22-45	57	19	FDC-07	S-0	L-3T
		-120	1.0-7.0	20	23	41	120	89	22-45	57	19	FDC-07	S-0	L-3T
		-165	1.0-7.0	20	23	41	165	134	22-45	57	19	FDC-07	S-0	L-3T
	-HDZ09	-75	3.0-9.0	20	26	41	75	44	27-57	57	24	FDC-09	S-1L	L-3T
		-120	3.0-9.0	20	26	41	120	89	27-57	57	24	FDC-09	S-1L	L-3T
		-165	3.0-9.0	20	26	41	165	134	27-57	57	24	FDC-09	S-1L	L-3T

Spannmutter und Einstellschraube im Lieferumfang enthalten.

Cap nut and preset screw incl. in delivery.

ST32

3.0
22.0

0-2
µm



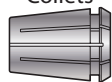
FDC-Spannzangen
for FDC-Collets

Halter Holder			d	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	S Spannfläche Flat			
ST32	-HDZ12	-90	3.0-12.0	32	32	52	90	55	33-68	70	30	FDC-12	S-3L	L-4T
		-135	3.0-12.0	32	32	52	135	100	33-68	70	30	FDC-12	S-3L	L-4T
		-180	3.0-12.0	32	32	52	180	145	33-68	70	30	FDC-12	S-3L	L-4T
	-HDZ16	-90	4.0-16.0	32	36	56	90	55	38-81	70	30	FDC-16	S-4L	L-4T
		-135	4.0-16.0	32	36	56	135	100	38-81	70	30	FDC-16	S-4L	L-4T
		-180	4.0-16.0	32	36	56	180	145	38-81	70	30	FDC-16	S-4L	L-4T
	-HDZ22	-105	4.0-22.0	32	46	69	105	66	47-73	70	42	FDC-22	S-5L	L-5T
		-150	4.0-22.0	32	46	69	150	111	47-103	70	42	FDC-22	S-5L	L-5T
		-195	4.0-22.0	32	46	69	195	156	47-103	70	42	FDC-22	S-5L	L-5T

Spannmutter und Einstellschraube im Lieferumfang enthalten.

Cap nut and preset screw incl. in delivery.

FDC
Spannzangen
Collets



Katalog S.
Catalogue P. 199

S-0|S-L
Spannschlüssel
Spanners



Katalog S.
Catalogue P. 198

L-T
6kant
Hex wrench



Katalog S.
Catalogue P. 197

Warum Werkzeugspannung mit Rundlauf "0" ?

Anwendungstechnische Probleme die durch Werkzeugspannung mit Rundlauf "0" gelöst werden

Why tool clamping with run out "0" ?

application problems and their solution by using R-Zero Tooling Systems

Problem

Anwendung: Bohren

Bohrung zu groß
Schlechte Oberfläche
Vibrationen
Führungsfasenverschleiß
Zu hoher Werkzeugverschleiß
Ausbrüche an der Querschneide
Bohrung nicht zylindrisch
Bohrerbruch
Abplatzungen auf der Hauptschneide

Problem

Application: Drilling

Hole size too large
Bad surface quality
Vibrations
Guiding chamfers wear
Tooling wear
Splitting of the web
Hole not cylindrical
Drill breakage
Chipping at main cutting edge



Anwendung: Fräsen

Vibrationen
Schneidenbruch
Schneidkantenausbrüche
Gefräste Nut zu groß
Standzeit ungenügend
Schlechte Oberfläche
Rattermarken an Oberfläche
Zu hoher Werkzeugverschleiß

Application: Milling

Vibrations
Breakage
Edge chipping
Milled groove too large
Short tool life
Bad surface finish
Chattering
Too much wear



Anwendung: Reiben

Bohrung zu groß
Konische Bohrung
Schlechte Oberflächengüte
Vibrationsmarken

Application: Reaming

Oversize hole
Conical holes
Bad hole finish
Chattering vibrations



ISO 9001



ISO 14001



NT TOOL EUROPE

Siemensstrasse 17 A

61449 Steinbach, Germany

+49-(0)6171-91639 - 0

+49-(0)6171-91639-90

info@nttooleurope.com

www.nttooleurope.com