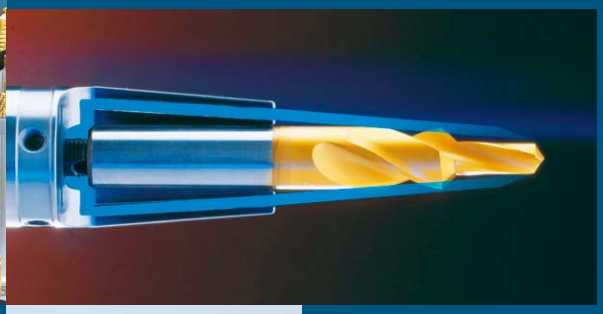
HAIMER®
Qualität gewinnt.

Since 1977



2011

Zubehör
Accessories

HAIMER

FÜR EINE GUTE KOMMUNIKATION
FOR GOOD COMMUNICATION

Um Ihnen eine schnelle und reibungslose Bearbeitung Ihres Auftrages gewährleisten zu können, bitten wir Sie, diese Nummer in der gesamten Kommunikation mit HAIMER stets anzugeben!

To ensure fast service and smooth processing of purchase orders, please include your HAIMER customer number with all orders and inquiries.

Ihre HAIMER-Kunden-Nummer:
Your HAIMER customer number:

Kunden-Nr.
Customer-No.

Tel./Phone	+49-8257-9988-0
Fax	+49-8257-1850
E-Mail	haimer@haimer.de
Internet	www.haimer.com

Haimer GmbH
Weiherstr. 21 · 86568 Igenhausen · Germany
Telefon/Phone +49-8257-9988-0 · Fax +49-8257-1850
haimer@haimer.de · www.haimer.com

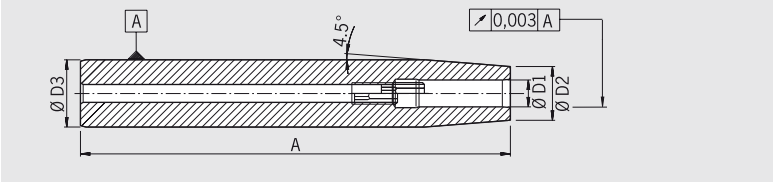
HAIMER

Zubehör
Accessories

Artikel/Article	Seite/Page
Schrumpfverlängerungen Shrinking Extensions	4
Reduzierhülsen Reduction Sleeves	8
Cool Jet	9
Spannzangen ER Collets ER	10
Spannmuttern für Spannzangenfutter Locknuts for collet chucks	12
Spannschlüssel Wrenches	13
Spannzangen für Power Collet Chuck Collets for HAIMER Power Collet Chuck	15
Werkzeugmontagehilfe Tool Clamp Tool Asembly device Tool Clamp	16
HG Mini Verlängerungen HG Mini Extensions	17
HG-Spannzangen und HG-Kegelwischer HG Collets and HG Cone Wiper	18
Anzugsbolzen Pull Studs	19
Sägeblattaufnahmen Sawblade Holders	22
Kühlmittelrohre Coolant Tubes	23
Auswuchtringe Balancing Index Rings	24
Wuchtschraubensatz Set of Balancing Screws	25
Schrumpffutterbürste Shrink Fit Brush	26
Kegelwischer Cone Wiper	27
Einstellschrauben Back up Screws	28
Vorspannfeder für Schrumpffutter Tension Springs for shrink fit chucks	32
Spannschrauben Clamping Screws	33
Messerkopf-, Kombi-Zubehör Accessories Face Mill, Combination Shell	34
Schnellwechseleinsätze Typ FH Quick Change Inserts Type FH	35
Umrüstsatz DIN 2080-DIN 69871 Conversion Kit DIN 2080-DIN 69871	36
HAIMER Tool Management	37

Die universelle Lösung für Ihre Bearbeitungsfälle
- Absolute Rundlaufgenauigkeit
- Optimale und nahezu unbegrenzte Verlängerungen möglich
- Universell einsetzbar und immer wieder neu verwendbar
- Die wirtschaftlichere Art, Sonderlösungen zu bearbeiten
- Für HM- und HSS-Schäfte
- Lieferung ohne Kühladapter

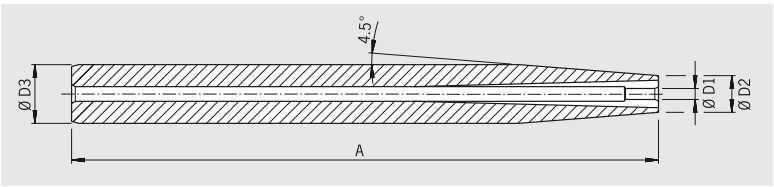
The universal solution for your machining issues
- Highest runout accuracy
- Optimum and almost unlimited extensions likely
- Versatile to use and always re-usable
- The most economic way for special machining requirements
- For carbide steel and HSS shanks
- Delivery without cooling adapter

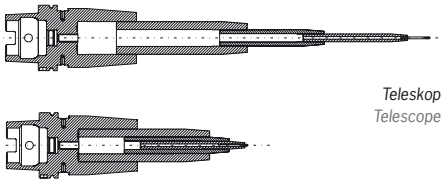


Ausführung:
- Mit Längeneinstellschraube (Verstellweg 10 mm)

Version:
- With set screw (adjustment range 10 mm)

Bestell-Nr. Order No.	Länge A Length A [mm]	Außen ∅ Outer ∅ D3 [mm]	Schafttoleranz Shank tolerance	Spann ∅ Clamping ∅ D1 [mm]	∅ D2 [mm]	Kühlung mit Kühlkörper Cooling body	zusätzlich mit Kühladapter Adapter
78.160.06	160	16	h6	6	10	∅ 14–16	80.105.14.1.1
78.200.06	160	20	h6	6	14	∅ 14–16	80.105.14.1.2
78.200.08	160	20	h6	8	14	∅ 14–16	80.105.14.1.2
78.250.08	160	25	h6	8	19	∅ 6–8	—
78.250.10	160	25	h6	10	20	∅ 6–8	—
78.250.12	160	25	h6	12	20	∅ 6–8	—
78.250.14	160	25	h6	14	20	∅ 6–8	—
78.250.16	160	25	h6	16	22	∅ 6–8	—
78.320.10	160	32	h6	10	27	∅ 14–16	—
78.320.12	160	32	h6	12	27	∅ 14–16	—
78.320.14	160	32	h6	14	27	∅ 14–16	—
78.320.16	160	32	h6	16	27	∅ 14–16	—
78.320.18	160	32	h6	18	27	∅ 14–16	—
78.320.20	160	32	h6	20	27	∅ 14–16	—





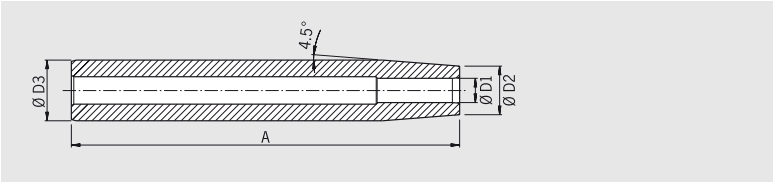
Teleskop
Telescope

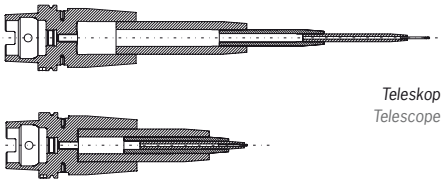
Ausführung:
- Ohne Längeneinstellschraube
- Optimale Kühlmittelzuführung von außen durch Schlitze
- Beliebige Längeneinstellung (Teleskop)

Version:
- Without set screw
- With slits along the clamping bore for proper clamping and coolant around the cutting tool
- Variable length setting (telescope)

Bestell-Nr. Order No.	Länge A Length A [mm]	Außen ∅ Outer ∅ D3 [mm]	Schafttoleranz Shank tolerance	Spann ∅ Clamping ∅ D1 [mm]	∅ D2 [mm]	Kühlung mit Kühlkörper Cooling body	zusätzlich mit Kühladapter Adapter
78.120.03.2	160	12	h6	3	8	∅ 14–16	80.105.14.1.1
78.120.035.2	160	12	h6	3,5	8	∅ 14–16	80.105.14.1.1
78.120.04.2	160	12	h6	4	8	∅ 14–16	80.105.14.1.1
78.120.045.2	160	12	h6	4,5	8	∅ 14–16	80.105.14.1.1
78.160.03.2	160	16	h6	3	10	∅ 14–16	80.105.14.1.1
78.160.035.2	160	16	h6	3,5	10	∅ 14–16	80.105.14.1.1
78.160.04.2	160	16	h6	4	10	∅ 14–16	80.105.14.1.1
78.160.045.2	160	16	h6	4,5	10	∅ 14–16	80.105.14.1.1
78.160.05.2	160	16	h6	5	10	∅ 14–16	80.105.14.1.1
78.200.05.2	160	20	h6	5	14	∅ 14–16	80.105.14.1.2

Technische Änderungen vorbehalten
Technical data subject to change without prior notice



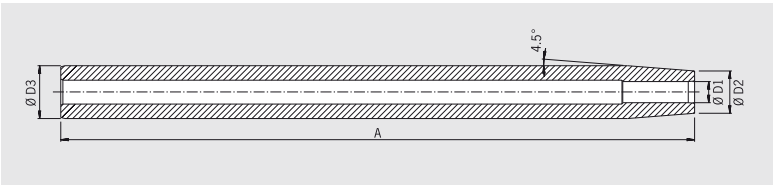


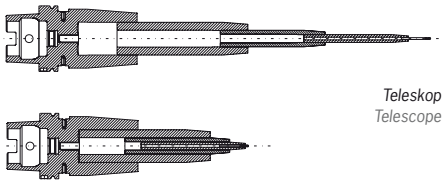
Teleskop
Telescope

Ausführung:
– Ohne Längeneinstellschraube
– Beliebige Längeneinstellung (Teleskop)

Version:
– Without set screw
– Variable length setting (telescope)

Bestell-Nr. Order No.	Länge A Length A [mm]	Außen ∅ Outer ∅ D3 [mm]	Schafttoleranz Shank tolerance	Spann ∅ Clamping ∅ D1 [mm]	∅ D2 [mm]	Kühlung mit Kühlkörper Cooling body	zusätzlich mit Kühladapter Adapter
78.120.03.1	160	12	h4	3	8	∅ 14–16	80.105.14.1.1
78.120.04.1	160	12	h4	4	8	∅ 14–16	80.105.14.1.1
78.160.03.1	160	16	h4	3	10	∅ 14–16	80.105.14.1.1
78.160.04.1	160	16	h4	4	10	∅ 14–16	80.105.14.1.1
78.160.05.1	160	16	h4	5	10	∅ 14–16	80.105.14.1.1
78.160.06.1	160	16	h6	6	10	∅ 14–16	80.105.14.1.1
78.200.05.1	160	20	h4	5	14	∅ 14–16	80.105.14.1.2
78.200.06.1	160	20	h6	6	14	∅ 14–16	80.105.14.1.2
78.200.08.1	160	20	h6	8	14	∅ 14–16	80.105.14.1.2
78.250.08.1	160	25	h6	8	19	∅ 6–8	—
78.250.10.1	160	25	h6	10	20	∅ 6–8	—
78.250.12.1	160	25	h6	12	20	∅ 6–8	—
78.250.14.1	160	25	h6	14	20	∅ 6–8	—
78.250.16.1	160	25	h6	16	22	∅ 6–8	—
78.320.10.1	160	32	h6	10	27	∅ 14–16	—
78.320.12.1	160	32	h6	12	27	∅ 14–16	—
78.320.14.1	160	32	h6	14	27	∅ 14–16	—
78.320.16.1	160	32	h6	16	27	∅ 14–16	—
78.320.18.1	160	32	h6	18	27	∅ 14–16	—
78.320.20.1	160	32	h6	20	27	∅ 14–16	—



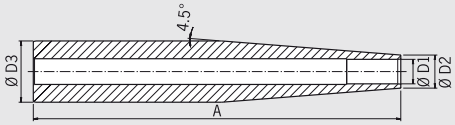


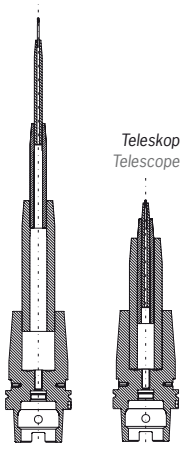
Teleskop
Telescope

Ausführung: 300 mm lang
– Ohne Längeneinstellschraube
– Beliebige Längeneinstellung (Teleskop)

Version: Extension length 300 mm
– Without set screw
– Variable length setting (telescope)

Bestell-Nr. Order No.	Länge A Length A [mm]	Außen ∅ Outer ∅ D3 [mm]	Schafttoleranz Shank tolerance	Spann ∅ Clamping ∅ D1 [mm]	∅ D2 [mm]	Kühlung mit Kühlkörper Cooling body	zusätzlich mit Kühladapter Adapter
78.161.06.1	300	16	h6	6	10	∅ 14–16	80.105.14.1.1
78.201.06.1	300	20	h6	6	14	∅ 14–16	80.105.14.1.2
78.201.08.1	300	20	h6	8	14	∅ 14–16	80.105.14.1.2
78.251.08.1	300	25	h6	8	19	∅ 6–8	—
78.251.10.1	300	25	h6	10	20	∅ 6–8	—
78.251.12.1	300	25	h6	12	20	∅ 6–8	—
78.251.14.1	300	25	h6	14	20	∅ 6–8	—
78.251.16.1	300	25	h6	16	22	∅ 6–8	—
78.321.10.1	300	32	h6	10	27	∅ 14–16	—
78.321.12.1	300	32	h6	12	27	∅ 14–16	—
78.321.14.1	300	32	h6	14	27	∅ 14–16	—
78.321.16.1	300	32	h6	16	27	∅ 14–16	—
78.321.20.1	300	32	h6	20	27	∅ 14–16	—

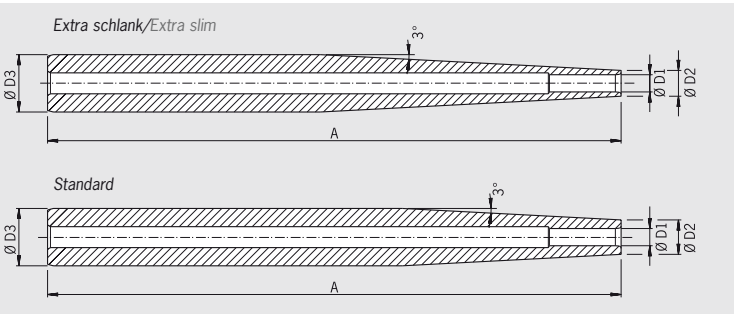


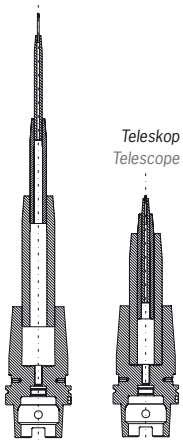


Ausführung: Verlängerung mit Außendurchmesser 50 mm (Schrumpfen nur mit Power Clamp Profi Plus)
– HSS + HM

Version: Extension with diameter 50 mm (Shrinking only with Power Clamp Profi Plus)
– HSS + solid carbide

Bestell-Nr. Order No.	Länge A Length A [mm]	Außen ∅ Outer ∅ D3 [mm]	Schafttoleranz Shank tolerance	Spann ∅ Clamping ∅ D1 [mm]	∅ D2 [mm]	Kühlung mit Kühlkörper Cooling body
78.501.10.1	300	50	h6	10	24	∅ 10–12
78.501.12.1	300	50	h6	12	24	∅ 14–16
78.501.14.1	300	50	h6	14	27	∅ 14–16
78.501.16.1	300	50	h6	16	27	∅ 14–16
78.501.18.1	300	50	h6	18	27	∅ 14–16
78.501.20.1	300	50	h6	20	33	∅ 25–32
78.501.25.1	300	50	h6	25	44	∅ 25–32
78.501.32.1	300	50	h6	32	44	∅ 25–32





Mini Shrink Verlängerungen (Für alle HM-Werkzeuge mit Schaft-Toleranz h6)
Mini Shrink extensions (For all solid carbide tools with shank tolerance h6)

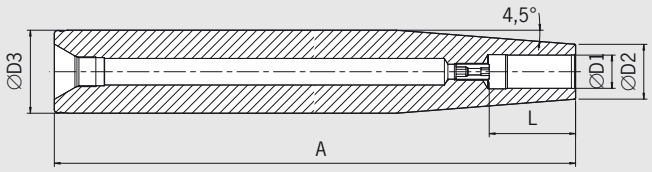
Standard Bestell-Nr. Order No.	Länge A Length A [mm]	Außen ∅ Outer ∅ D3 [mm]	Schafttoleranz Shank tolerance	Spann ∅ Clamping ∅ D1 [mm]	∅ D2 [mm]	Kühlung mit Kühlkörper Cooling body	zusätzlich mit Kühladapter Adapter
77.162.03	160	16	h6	3	9	∅ 6–8	80.105.14.2.04
77.162.04	160	16	h6	4	10	∅ 6–8	80.105.14.2.08
77.162.05	160	16	h6	5	11	∅ 6–8	80.105.14.2.05
77.162.06[1)]	160	16	h6	6	12	∅ 6–8	80.105.14.2.09
77.162.08[1)]	160	16	h6	8	14	∅ 6–8	80.105.14.2.10
77.162.10[1)]	160	16	h6	10	16	∅ 6–8	—
77.202.06	200	20	h6	6	12	∅ 6–8	80.105.14.2.09
77.202.08	200	20	h6	8	14	∅ 6–8	80.105.14.2.10
77.202.10	200	20	h6	10	16	∅ 6–8	80.105.14.2.11
77.202.12	200	20	h6	12	18	∅ 6–8	80.105.14.2.12
Extra schlank/Extra slim							
77.160.03	160	16	h6	3	6	∅ 6–8	80.105.14.2.01
77.160.04	160	16	h6	4	7	∅ 6–8	80.105.14.2.02
77.160.05	160	16	h6	5	8	∅ 6–8	80.105.14.2.03
77.160.06[1)]	160	16	h6	6	9	∅ 6–8	80.105.14.2.04
77.160.08[1)]	160	16	h6	8	11	∅ 6–8	80.105.14.2.05
77.160.10[1)]	160	16	h6	10	13	∅ 6–8	80.105.14.2.06
77.200.06	200	20	h6	6	9	∅ 6–8	80.105.14.2.04
77.200.08	200	20	h6	8	11	∅ 6–8	80.105.14.2.05
77.200.10	200	20	h6	10	13	∅ 6–8	80.105.14.2.06
77.200.12	200	20	h6	12	15	∅ 6–8	80.105.14.2.07

1) Mit Einstellschraube/With set screw

Technische Änderungen vorbehalten
Technical data subject to change without prior notice

HEAVY DUTY SCHRUMPFVERLÄNGERUNGEN
HEAVY DUTY SHRINK FIT EXTENSIONS

NEU NEW



Heavy Duty Schrumpfverlängerungen

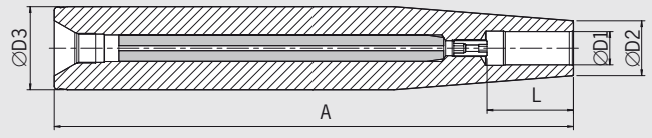
– HAIMER als Systemanbieter: Die konsequente Ergänzung zu den Heavy Duty Chucks
– Extrem stabil mit 50 mm Außendurchmesser
– Sichere Abstützung des Werkzeuges mit Anschlagschrauben
– Schwerzerspanung auch in versteckten Winkeln: Länge 400 und 600 mm
– Bei Bedarf können die Verlängerungen auch gekürzt werden
– Auf Wunsch mit Hartmetalleinsatz zur Vibrationsdämpfung

Heavy Duty Shrink Fit Extensions

– HAIMER as full system provider: The consistent addition to the Heavy Duty Chucks
– Extremely stable with 50 mm outer diameter
– Safe support of the tool with setscrews
– Heavy machining also in hidden angles: Length of 400 and 600 mm
– The extensions can be shortened to customer's needs on request
– Solid carbide inserts for vibration dampening on request

Heavy Duty Schrumpfverlängerung ohne Hartmetallkern/Heavy Duty Shrink Fit Extensions without solid carbide core

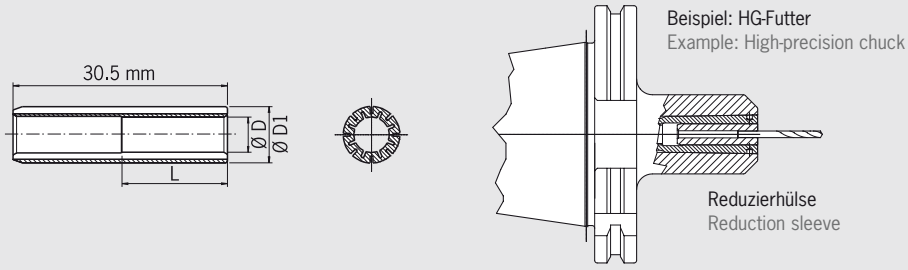
Spann/Clamping	Ø D1 [mm]	16	20	25
	Ø D2 [mm]	27	33	44
	Ø D3 [mm]	50	50	50
	L [mm]	50	52	58
Maß/Length A [mm]	überlang/oversize	400	400	400
Bestell-Nr./Order No.	**78.502...**	**...16**	**...20**	**...25**
Maß/Length A [mm]	ZG600	600	600	600
Bestell-Nr./Order No.	**78.506...**	**...16**	**...20**	**...25**



Heavy Duty Schrumpfverlängerung mit Hartmetallkern/Heavy Duty Shrink Fit Extensions with solid carbide core

Spann/Clamping	Ø D1 [mm]	16	20	25
	Ø D2 [mm]	27	33	44
	Ø D3 [mm]	50	50	50
	L [mm]	50	52	58
Maß/Length A [mm]	überlang/oversize	400	400	400
Bestell-Nr./Order No.	**78.502...**	**...16.9**	**...20.9**	**...25.9**
Maß/Length A [mm]	ZG600	600	600	600
Bestell-Nr./Order No.	**78.506...**	**...16.9**	**...20.9**	**...25.9**

REDUZIERHÜLSEN/REDUCTION SLEEVES FÜR MECHANISCHE FUTTER/FOR MECHANICAL CHUCKS



Verwendung:
Zum Spannen von kleinen Schäften in Aufnahmen mit Spanndurchmesser 8 mm.

– Schafttoleranz h6
– Abgedichtet (für Innenkühlung geeignet)

Use:
For clamping small shanks in chucks with ∅ 5/16" or 8 mm ID's.

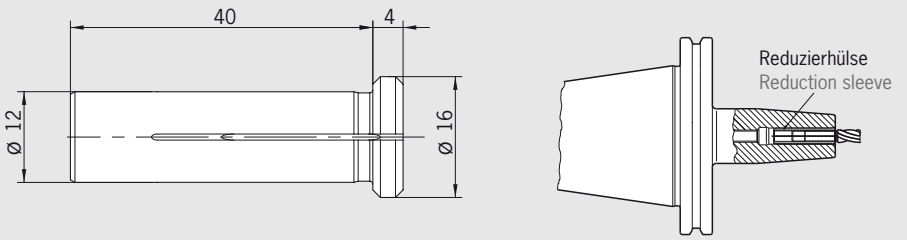
– Shank tolerance h6
– Sealed (ready for internal coolant)

[mm]	∅ D	∅ D1	L
Bestell-Nr./Order No. 79.110.2.5	2,5	8	7,5
Bestell-Nr./Order No. 79.110.03	3	8	9
Bestell-Nr./Order No. 79.110.3.5	3,5	8	10,5
Bestell-Nr./Order No. 79.110.04	4	8	12
Bestell-Nr./Order No. 79.110.4.5	4,5	8	13,5
Bestell-Nr./Order No. 79.110.05	5	8	15
Bestell-Nr./Order No. 79.110.5.5	5,5	8	16,5

Kann eingesetzt werden in:
– Spannzangenfutter
– Hydrodehnspannfutter
– HG-Futter
– andere hochpräzise mechanische Aufnahmen

For use in all chucks for reduction:
– Collet chucks
– Hydraulic chucks
– HG-chucks
– other high recision mechanical chucks

REDUZIERHÜLSEN/REDUCTION SLEEVES FÜR SCHRUMPFFUTTER/FOR SHRINK FIT CHUCKS



Verwendung:
Zum Spannen von kleinen Schäften in Aufnahmen mit Spanndurchmesser 12 mm.

Erster Schritt: Reduzierhülse in Werkzeugaufnahme einpressen
Zweiter Schritt: Werkzeugschaft in Reduzierhülse einschrumpfen.

– Schafttoleranz h6

Use:
For clamping small shanks in chucks with 12 mm ID's.

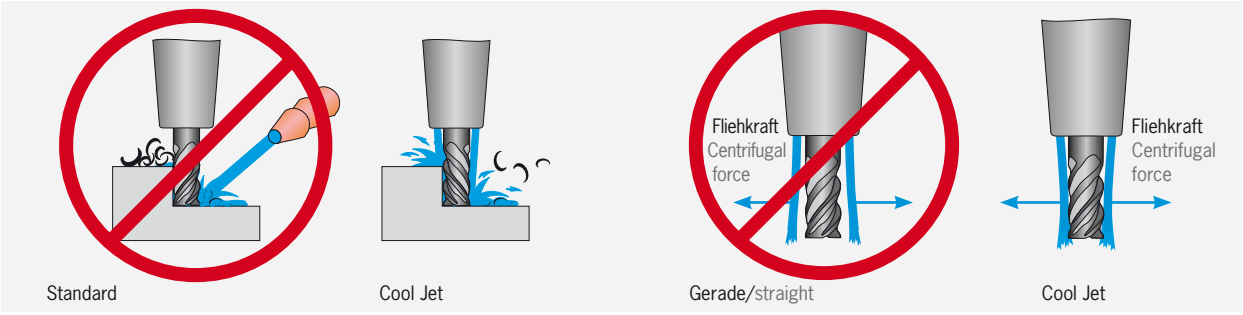
First step: press reduction sleeve into bore of chuck
Second step: clamp tool shank in reduction sleeve.

– Shank tolerance h6

[mm]	Spann/Clamping ∅ D
Bestell-Nr./Order No. 79.150.03	3
Bestell-Nr./Order No. 79.150.04	4
Bestell-Nr./Order No. 79.150.06	6

Technische Änderungen vorbehalten
Technical data subject to change without prior notice

COOL JET – DAMIT SIE DEN SPAN NUR EINMAL SCHNEIDEN!
COOL JET – CUT THE CHIP ONLY ONCE!



Standard | Cool Jet | Gerade/straight | Cool Jet

– Optimale Strahllenkung bis an die Schneide
– Bis zu 100% höhere Standzeiten
– Erhöhte Prozess-Sicherheit
– Keine Späneknäuel am Werkzeug

– Coolant directly to the cutting edge
– Extended toolife up to 100%
– Higher reliability of cutting process
– No more balls of chips on tool

Verhalten bei hoher Drehzahl

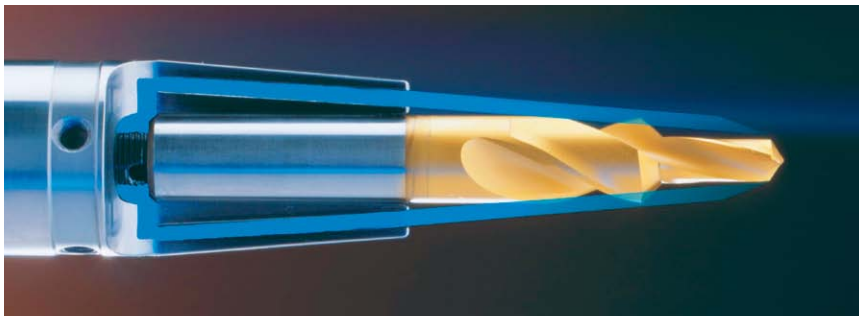
Bisherige Kühlmittelbohrungen: gerade
Optimierte Kühlmittelbohrung: schräg

Function at high spindle speed

Previous coolant bores: straight
Optimized coolant bores: aimed at center

Cool Jet

Bestell-Nr./Order No. 91.100.24



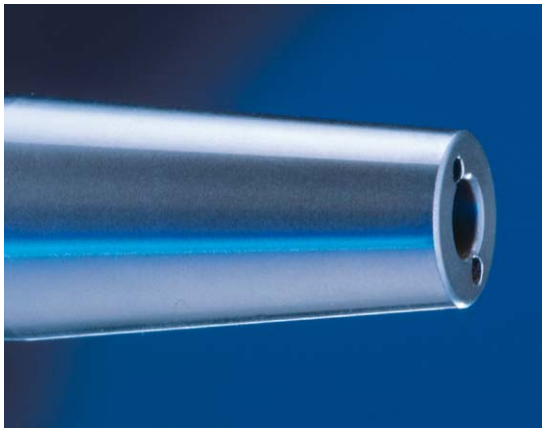
Schrumpffutter
Shrink fit chuck

Anwendungsbeispiele

Einsatz:
– Schrumpffutter
– HG-Futter
– Messerkopfaufnahme
– Weldon

Examples

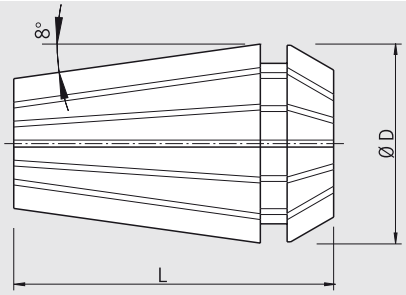
For use in:
– Shrink fit chuck
– HG chuck
– Face mill holder
– Weldon



Optimierte Kühlmittelbohrung: schräg
Cool Jet System von HAIMER
Coolant bores aimed at center
Cool Jet by HAIMER

Weldon

HOCHPRÄZISIONSSPANNZANGEN ER/HIGH PRECISION COLLETS ER



– Polierte Oberfläche garantiert Präzision und Langlebigkeit, insbesondere unter Verwendung von HAIMER ER Spannzangenfutter
– Überlegene Haltekräfte
– Passend für ER-Spannzangenfutter aller Hersteller
– Rundlaufgenauigkeit 5 µm

– High polished finish for extra accuracy and long life, especially when clamped in HAIMER ER chucks
– Superior clamping strength
– Fits all brands of ER holders
– Run-out accuracy 5 µm

ER 11 Spann/Clamping ∅	[mm]	∅ D	L
Bestell-Nr./Order No. **81.110.1.0**	0.50 ... 1.00	11,5	18
81.110.1.5	1.00 ... 1.50	11,5	18
81.110.2.0	1.50 ... 2.00	11,5	18
81.110.2.5	2.00 ... 2.50	11,5	18
81.110.3.0	2.50 ... 3.00	11,5	18
81.110.3.5	3.00 ... 3.50	11,5	18
81.110.4.0	3.50 ... 4.00	11,5	18
81.110.4.5	4.00 ... 4.50	11,5	18
81.110.5.0	4.50 ... 5.00	11,5	18
81.110.5.5	5.00 ... 5.50	11,5	18
81.110.6.0	5.50 ... 6.00	11,5	18
81.110.6.5	6.00 ... 6.50	11,5	18
81.110.7.0	6.50 ... 7.00	11,5	18

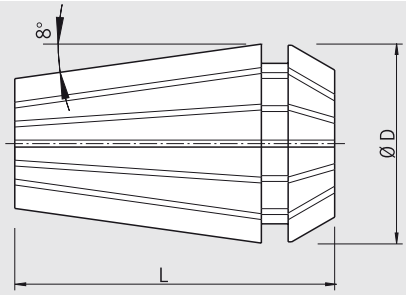
ER 16 Spann/Clamping ∅	[mm]	∅ D	L
Bestell-Nr./Order No. **81.160.01**	0.50 ... 1.00	17	27
81.160.1.5	1.00 ... 1.50	17	27
81.160.02	1.50 ... 2.00	17	27
81.160.2.5	2.00 ... 2.50	17	27
81.160.03	2.50 ... 3.00	17	27
81.160.04	3.00 ... 4.00	17	27
81.160.05	4.00 ... 5.00	17	27
81.160.06	5.00 ... 6.00	17	27
81.160.07	6.00 ... 7.00	17	27
81.160.08	7.00 ... 8.00	17	27
81.160.09	8.00 ... 9.00	17	27
81.160.10	9.00 ... 10.00	17	27

ER 20 Spann/Clamping ∅	[mm]	∅ D	L
Bestell-Nr./Order No. **81.200.02**	1.50 ... 2.00	21	31,5
81.200.03	2.00 ... 3.00	21	31,5
81.200.04	3.00 ... 4.00	21	31,5
81.200.05	4.00 ... 5.00	21	31,5
81.200.06	5.00 ... 6.00	21	31,5
81.200.07	6.00 ... 7.00	21	31,5
81.200.08	7.00 ... 8.00	21	31,5
81.200.09	8.00 ... 9.00	21	31,5
81.200.10	9.00 ... 10.00	21	31,5
81.200.11	10.00 ... 11.00	21	31,5
81.200.12	11.00 ... 12.00	21	31,5
81.200.13	12.00 ... 13.00	21	31,5

ER 25 Spann/Clamping ∅	[mm]	∅ D	L
Bestell-Nr./Order No. **81.250.1.5**	1.00 ... 1.50	26	35
81.250.02	1.50 ... 2.00	26	35
81.250.2.5	2.00 ... 2.50	26	35
81.250.03	2.50 ... 3.00	26	35
81.250.04	3.00 ... 4.00	26	35
81.250.05	4.00 ... 5.00	26	35
81.250.06	5.00 ... 6.00	26	35
81.250.07	6.00 ... 7.00	26	35
81.250.08	7.00 ... 8.00	26	35
81.250.09	8.00 ... 9.00	26	35
81.250.10	9.00 ... 10.00	26	35
81.250.11	10.00 ... 11.00	26	35
81.250.12	11.00 ... 12.00	26	35
81.250.13	12.00 ... 13.00	26	35
81.250.14	13.00 ... 14.00	26	35
81.250.15	14.00 ... 15.00	26	35
81.250.16	15.00 ... 16.00	26	35

Technische Änderungen vorbehalten
Technical data subject to change without prior notice

HOCHPRÄZISIONSSPANNZANGEN ER/HIGH PRECISION COLLETS ER



– Polierte Oberfläche garantiert Präzision und Langlebigkeit, insbesondere unter Verwendung von HAIMER ER Spannzangenfutter
– Überlegene Haltekräfte
– Passend für ER-Spannzangenfutter aller Hersteller
– Rundlaufgenauigkeit 5 µm

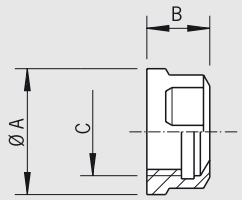
– High polished finish for extra accuracy and long life, especially when clamped in HAIMER ER chucks
– Superior clamping strength
– Fits all brands of ER holders
– Run-out accuracy 5 µm

ER 32 Spann/Clamping ∅	[mm]	∅ D	L
Bestell-Nr./Order No. **81.320.02**	1.50 … 2.00	33	40
81.320.2.5	2.00 … 2.50	33	40
81.320.03	2.50 … 3.00	33	40
81.320.04	3.00 … 4.00	33	40
81.320.05	4.00 … 5.00	33	40
81.320.06	5.00 … 6.00	33	40
81.320.07	6.00 … 7.00	33	40
81.320.08	7.00 … 8.00	33	40
81.320.09	8.00 … 9.00	33	40
81.320.10	9.00 … 10.00	33	40
81.320.11	10.00 … 11.00	33	40
81.320.12	11.00 … 12.00	33	40
81.320.13	12.00 … 13.00	33	40
81.320.14	13.00 … 14.00	33	40
81.320.15	14.00 … 15.00	33	40
81.320.16	15.00 … 16.00	33	40
81.320.17	16.00 … 17.00	33	40
81.320.18	17.00 … 18.00	33	40
81.320.19	18.00 … 19.00	33	40
81.320.20	19.00 … 20.00	33	40

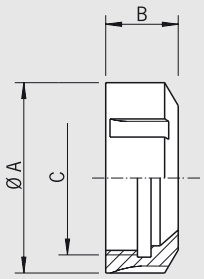
ER 40 Spann/Clamping ∅	[mm]	∅ D	L
Bestell-Nr./Order No. **81.400.03**	2.50 … 3.00	41	46
81.400.04	3.00 … 4.00	41	46
81.400.05	4.00 … 5.00	41	46
81.400.06	5.00 … 6.00	41	46
81.400.07	6.00 … 7.00	41	46
81.400.08	7.00 … 8.00	41	46
81.400.09	8.00 … 9.00	41	46
81.400.10	9.00 … 10.00	41	46
81.400.11	10.00 … 11.00	41	46
81.400.12	11.00 … 12.00	41	46
81.400.13	12.00 … 13.00	41	46
81.400.14	13.00 … 14.00	41	46
81.400.15	14.00 … 15.00	41	46
81.400.16	15.00 … 16.00	41	46
81.400.17	16.00 … 17.00	41	46
81.400.18	17.00 … 18.00	41	46
81.400.19	18.00 … 19.00	41	46
81.400.20	19.00 … 20.00	41	46
81.400.21	20.00 … 21.00	41	46
81.400.22	21.00 … 22.00	41	46
81.400.23	22.00 … 23.00	41	46
81.400.24	23.00 … 24.00	41	46
81.400.25	24.00 … 25.00	41	46
81.400.26	25.00 … 26.00	41	46

SPANNMUTTERN FÜR SPANNZANGENFUTTER
LOCKNUTS FOR COLLET CHUCKS

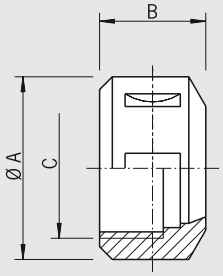
ER 11–20
für Gabelschlüssel
for fork wrench



ER 25–40
für ER Spannschlüssel
for ER clamping wrench



OZ
für Hakenschlüssel
kugelgelagert
for hook key
with ball bearing



Spannmuttern ER:
– Höchste Rundlaufgenauigkeit
– Kein Verschleiß und hohe Spannkraft durch spezielle Gleitbeschichtung
– Geringe Vibrationen durch Vorwuchtung
– Ausführung HS feingewuchtet

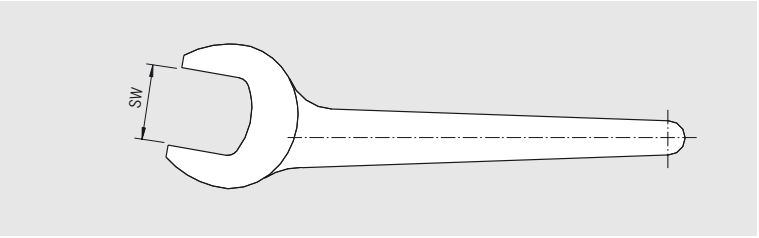
Locknuts ER:
– Highest runout accuracy
– No wear and high clamping force due to special slide coating
– Small vibrations due to pre-balancing
– Version HS fine-balanced

Spannmuttern OZ:
– Innenring kugelgelagert
– Hohe Spannkraft
– Geringe Unwucht durch symmetrische Bauweise

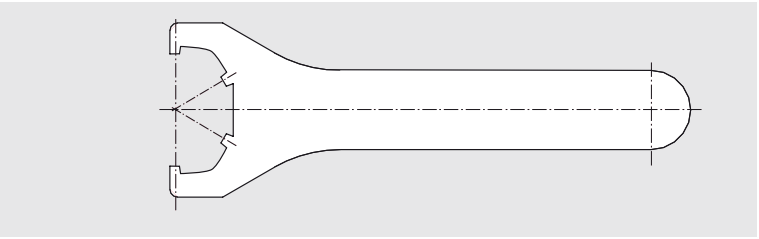
Locknuts OZ:
– Inner ring with ball bearing
– High clamping forces
– Low unbalance due to symmetrical design

ER	ER 11	ER 16	ER 20		
Bestell-Nr./Order No. 83.912...	**...11**	**...16**	**...20**		
HS Version					
Bestell-Nr./Order No. 83.912...		**...16.HS**	**...20.HS**		
Ø A	19	28	34		
B	11,3	17	19		
C	M 14 x 0,75	M 22 x 1,5	M 25 x 1,5		
ER		**ER 25**	**ER 32**	**ER 40**	
Bestell-Nr./Order No. 83.912...		**...25**	**...32**	**...40**	
HS Version					
Bestell-Nr./Order No. 83.912...		**...25.HS**	**...32.HS**	**...40.HS**	
Ø A		42	50	63	
B		20	22,3	25,3	
C		M 32 x 1,5	M 40 x 1,5	M 50 x 1,5	
OZ kugelgelagert/with slide bearing					
Spannbereich/Clamping ∅ [mm]		**2–16**	**2–25**	**4–32**	**6–40**
Bestell-Nr./Order No. 83.920...		**...16**	**...25**	**...32**	**...40**
Ø A		43	60	72	85
B		24	30	33,5	37
C		M 33 x 1,5	M 48 x 2	M 60 x 2,5	M 68 x 2,5

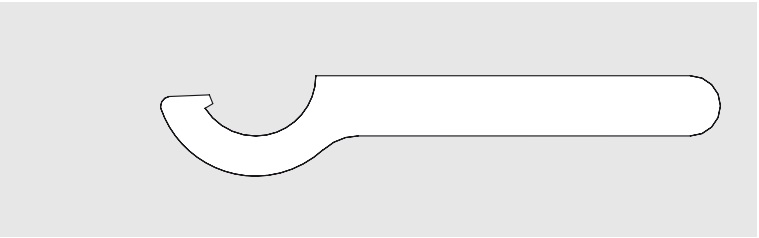
Technische Änderungen vorbehalten
Technical data subject to change without prior notice



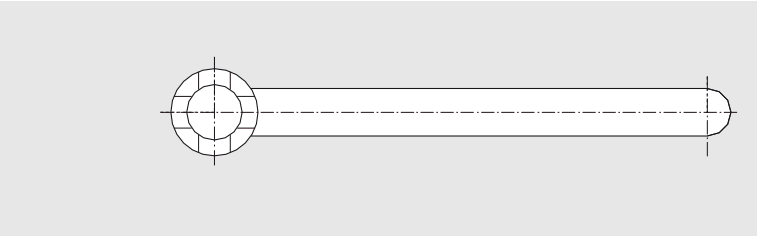
Gabelschlüssel für Spannmutter ER 11, ER 16 und ER 20/Wrench for locknuts ER 11, ER 16 and ER 20			
ER	ER 11	ER 16	ER 20
Schlüsselweite SW/Wrench size	17	25	30
Bestell-Nr./Order No. 84.200...	...11	...16	...20



Spannschlüssel für Spannmutter ER 25–40/Wrench for locknuts ER 25–40			
ER	ER 25	ER 32	ER 40
Bestell-Nr./Order No. 84.200...	...25	...32	...40



Hakenschlüssel für Spannmutter OZ/Wrench for locknuts OZ				
OZ Spannbereich/Clamping range	OZ 2–16	OZ 2–25	OZ 4–32	OZ 6–40
Bestell-Nr./Order No. 84.300...	...16	...25	...32	...40



Nasenschlüssel DIN 6368 für Kombiaufsteckfräserdorne und Messerkopfaufnahmen ∅ 16–60 Wrench for tightening bolts for face mill arbors and combination shell end mill adapters ∅ 16–60							
∅	16	22	27	32	40	50	60
Bestell-Nr./Order No. 84.400...	...16	...22	...27	...32	...40	...50	...60

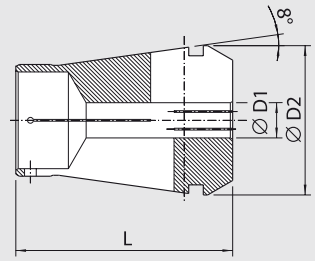
Mit optimaler Spannung für mehr Präzision: Power Collet Drehmomentschlüssel und Werkzeugmontagehilfe Tool Clamp.

With optimal clamping for more precision: Torque wrench for Power Collet Chucks and tool assembly device Tool Clamp.

SPANNZANGEN FÜR HAIMER POWER COLLET CHUCK
COLLETS FOR HAIMER POWER COLLET CHUCK

– Hohe Rundlaufgenauigkeit: 0,005 mm bei 3×D
– Überlegene Haltekräfte
– Passend für HAIMER Power Collet Chucks
– Für Werkzeuge mit zylindrischem Schaft mit Schafttoleranz h10

– High runout accuracy: 0.005 mm at 3×D
– Superior clamping strength
– Fits HAIMER Power Collet Chucks
– For cylindrical shanks with tolerance h10



ER 16 Spann/Clamping Ø D1	[mm]	Ø D2	L
Bestell-Nr./Order No. **81.163.02**	2	16,45	30
81.163.03	3	16,45	30
81.163.04	4	16,45	30
81.163.05	5	16,45	30
81.163.06	6[1)]	16,45	30
81.163.08	8[1)]	16,45	30
81.163.10	10[1)]	16,45	30

ER 25 Spann/Clamping Ø D1	[mm]	Ø D2	L
Bestell-Nr./Order No. **81.253.02**	2	25,45	37
81.253.03	3	25,45	37
81.253.04	4	25,45	37
81.253.05	5	25,45	37
81.253.06	6[1)]	25,45	37
81.253.08	8[1)]	25,45	37
81.253.10	10[1)]	25,45	37
81.253.12	12[1)]	25,45	37
81.253.14	14[1)]	25,45	37
81.253.16	16[1)]	25,45	37

ER 32 Spann/Clamping Ø D1	[mm]	Ø D2	L
Bestell-Nr./Order No. **81.323.02**	2	32,48	45
81.323.03	3	32,48	45
81.323.04	4	32,48	45
81.323.05	5	32,48	45
81.323.06	6[1)]	32,48	45
81.323.08	8[1)]	32,48	45
81.323.10	10[1)]	32,48	45
81.323.12	12[1)]	32,48	45
81.323.14	14[1)]	32,48	45
81.323.16	16[1)]	32,48	45
81.323.18	18[1)]	32,48	45
81.323.20	20[1)]	32,48	45

Spann- und Drehmomentschlüssel für Power Collet Chucks:
– Für höchste Rundlaufgenauigkeit, kein einseitiges Spannen
– Optimale Kraftübertragung durch gleichmäßige Krafteinleitung
– Drehmomentschlüssel für höchste Spann- und Wiederholgenauigkeit mit Messuhr
– Maximales Drehmoment für höchste Haltekräfte
– Keine Überlastung kleiner Spanndurchmesser
– Auswechselbare Einsätze, auch für Standard ER-Muttern geeignet

Clamping wrench and torque wrench for Power Collet Chucks:
– For highest runout accuracy, no one-sided clamping
– Optimal power transmission by constant force application
– Torque wrench for highest clamping and repeatability with dial gauge
– Maximum torque for highest clamping force
– No overloading of smaller clamping diameters
– Changeable inserts, useable also for standard ER-Collets

Zubehör/Accessories

Power Collet Spannschlüssel/Clamping wrench				
Größe/Size	ER 16	—	ER 25	ER 32
Bestell-Nr./Order No. 84.650...	**...16**		**...25**	**...32**
Power Collet Drehmomentschlüssel/Torque wrench				
Bestell-Nr./Order No. 84.600.00				
Einsätze für Drehmomentschlüssel/Torque wrench inserts				
Größe/Size	ER 16	ER 20	ER 25	ER 32
Für Power Collet Chucks/For Power Collet Chucks				
Bestell-Nr./Order No. 84.610...	**...16**	**—**	**...25**	**...32**
Für Standard ER Futter/For standard ER chucks				
Bestell-Nr./Order No. 84.620...	**...16**	**...20**	**...25**	**...32**

1) Selbstdichtend für Innenkühlung/Sealed for internal coolant

WERKZEUGMONTAGEHILFE TOOL CLAMP MIT VERSCHIEDENEN ADAPTERN
TOOL ASSEMBLY DEVICE TOOL CLAMP WITH VARIOUS ADAPTERS

Das neue Werkzeug-Montagegerät:
– Sichere Werkzeugmontage ohne Kraftaufwand
– Schnellwechsel für verschiedene Werkzeugsysteme – ohne zusätzliches Werkzeug
– Unfallsicherer und müheloser Wechsel von Schneidwerkzeugen
– Federnder Rastbolzen
– Kraftschlüssiger Sperrbolzen
– Besser gespannte Werkzeuge dank optimaler Ergonomie
– Austauschbare Messingeinsätze schonen die Konusoberfläche
– Platzbedarf 140 x 100 mm

The new tool assembly device:
– Secure tool assembling
– Minimum locking force needed
– Quick-change function for different taper interfaces – without additional tooling
– Accident-free assembling of cutting tools
– Spring-loaded locking pin
– Mechanical security pin
– Better tool clamping thanks to optimum ergonomics
– Replaceable brass tool pots protect the taper surface
– Required space 140 x 100 mm

Tool Clamp

Werkzeugaufnahme SK
Tool holder SK

Tool Clamp **ohne Werkzeugaufnahmen, 4 x 90° indexierbar** **without tool holder, 4 x 90° indexable**	
Bestell-Nr./Order No.	**84.700.00**

Werkzeugaufnahme SK/Tool holder SK (DIN/MAS-BT/CAT)	
Bestell-Nr./Order No.	**Typ/Type**
84.701.30	SK/ISO 30
84.701.40	SK/ISO 40
84.701.50	SK/ISO 50

Werkzeugaufnahme HSK-A/Tool holder HSK-A (DIN 69893/1)	
Bestell-Nr./Order No.	**Typ/Type**
84.702.40	HSK-A40
84.702.50	HSK-A50
84.702.63	HSK-A63
84.702.80	HSK-A80
84.702.10	HSK-A100

Werkzeugaufnahme HSK-C/HSK-E/Tool holder HSK-C/HSK-E (DIN 69893/1)	
Bestell-Nr./Order No.	**Typ/Type**
84.703.32	HSK-C/E32
84.703.40	HSK-C/E40
84.703.50	HSK-C/E50
84.703.63	HSK-C/E63
84.703.80	HSK-C/E80

Werkzeugaufnahme HSK-F/Tool holder HSK-F	
Bestell-Nr./Order No.	**Typ/Type**
84.704.63	HSK-F63
84.704.80.M	HSK-F80 MAKINO

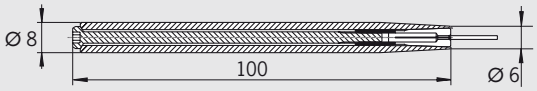
Werkzeugaufnahme Capto/Tool holder Capto	
Bestell-Nr./Order No.	**Typ/Type**
84.705.40	Capto C4
84.705.50	Capto C5
84.705.60	Capto C6

Technische Änderungen vorbehalten
Technical data subject to change without prior notice

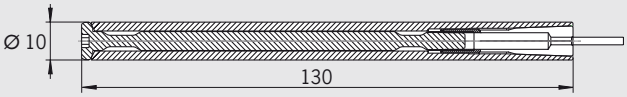
HG MINI VERLÄNGERUNGEN
HG MINI EXTENSIONS

HG Mini 01
zylindrisch/cylindrical

HG Mini 01
konisch/conical



HG Mini 02
zylindrisch/cylindrical



	HG Mini 01 zylindrisch/cylindrical	HG Mini 01 konisch/conical	HG Mini 02 zylindrisch/cylindrical
Größe/Size	A = 100 mm	A = 100 mm	A = 130 mm
Außen-Ø/Outer diam.	6 mm zylindrisch/cylindrical	6–8 mm konisch/conical	10 mm zylindrisch/cylindrical
Spannbereich/Clamping range Ø	1–2,5 mm	1–2,5 mm	2,5–4,5 mm
Bestell-Nr./Ordner No.	**82.611.01**	**82.621.01**	**82.610.02**

Spannzangen für HG Mini 01/Collets for HG Mini 01

Spann/Clamping ØD [mm]	1	1,5	2	2,5
Bestell-Nr./Order No. 82.650...	**...010**	**...015**	**...020**	**...025**

Spannzangen für HG Mini 02/Collets for HG Mini 02

Spann/Clamping ØD [mm]	2	2,5	3	3,5	4	4,5
Bestell-Nr./Order No. 82.660...	**...020**	**...025**	**...030**	**...035**	**...040**	**...045**

HG Mini mit Drehmomentschlüssel und Montagehilfe
HG Mini with torque wrench and assembly device

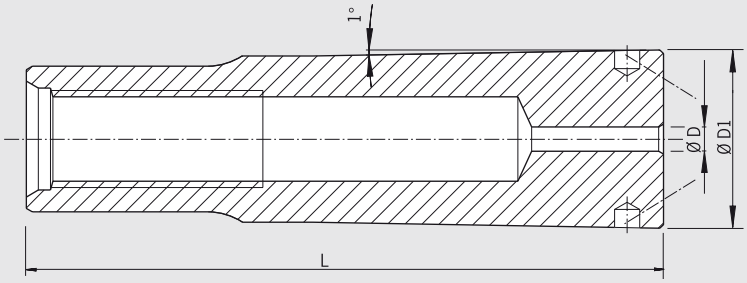
Montagehilfe für HG Mini
Assembly device for HG Mini

Zubehör/Accessories

Drehmomentschlüssel für HG Mini (voreingestellt)/Torque wrench for HG Mini (pre-adjusted)

Größe/Size	01	02
Bestell-Nr./Order No.	**82.576.00**	**82.577.00**

HG-SPANNZANGEN UND HG-KEGELWISCHER
HG COLLETS AND HG CONE WIPER



HG-Spannzangen

Zum hochgenauen Spannen von Werkzeugen mit zylindrischem Schaft in HG-Futtern.

HG Collets

For clamping tools with cylindrical shank with utmost precision in HG chucks.

HG 01	Ø D [mm]	2	2,5	3	4	4,5	5	5,5	5,6[1)]	6	6,3	7	7,1[1)]	8	9
	Ø D1[mm]	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7
	L [mm]	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5
Bestell-Nr./Order No. 82.510...		...02	...02.5	...03	...04	...04.5	...05	...05.5	...05.6	...06	...06.3	...07	...07.1	...08	...09
HG 02	Ø D [mm]	10		11		12		12,5		14					
	Ø D1[mm]	17,87		17,87		17,87		17,87		17,87					
	L [mm]	64,2		64,2		64,2		64,2		64,2					
Bestell-Nr./Order No. 82.520...		...10		...11		...12		...12.5		...14					
HG 03	Ø D [mm]	16		18		20									
	Ø D1[mm]	26,147		26,147		26,147									
	L [mm]	69,7		69,7		69,7									
Bestell-Nr./Order No. 82.530...		...16		...18		...20									

Zubehör/Accessories

Ausziehhaken/Pull-out hook

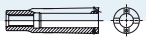
HG

Bestell-Nr./Order No. 82.570.00

Schmierpaste/Lubricating paste

Bestell-Nr./Order No. 82.585.00

Cool Jet Bohrungen/Cool Jet bores



Siehe Seite 8/See page 8

Bestell-Nr./Order No. 91.100.24

Kegelwischer

Zum Reinigen des Innenkonus des HG-Futters.

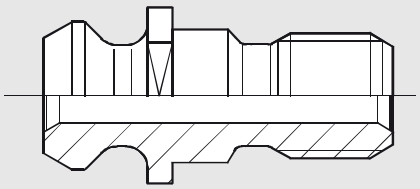
Cone wiper

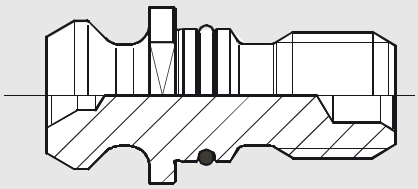
For cleaning tool holder I.D. of HG chuck.

HG	HG 01	HG 02	HG 03
Bestell-Nr./Order No. 82.590...	...01	...02	03

1) auf Anfrage/on request

Technische Änderungen vorbehalten
Technical data subject to change without prior notice



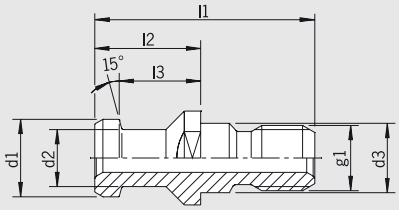


Anzugsbolzen sind ein wichtiges Bindeglied zwischen Maschine und Werkzeug. Die Anforderungen an Genauigkeit, Festigkeit und Zuverlässigkeit sind hoch. Minderwertige Anzugsbolzen beeinträchtigen nicht nur die Leistungsfähigkeit der Maschine, sondern sie stellen sogar ein Sicherheitsrisiko dar. Brechende Anzugsbolzen können nicht nur Kosten an Maschine und Werkstück verursachen, sondern auch schwere Personenschäden.

– Gefertigt aus hochfestem Spezialstahl
– Aufwändige Wärmebehandlung in mehreren Schritten
– Gezieltes Anlassen der am höchsten belasteten Bereiche
– Hohe Schlagzähigkeit
– Alle Funktionsflächen nach dem Härten fein bearbeitet
– Höchste Sicherheit und Zuverlässigkeit

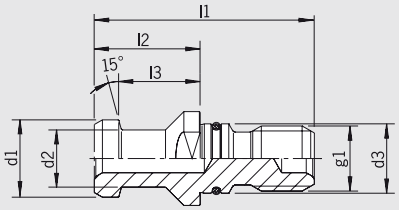
Pull studs are an important link between machine and tool. The requirements concerning accuracy, rigidity and reliability are very high. Pull studs of minor quality not only decrease the performance of the machine, they are even a safety risk. A breaking pull stud might cause severe damage on machine and workpiece and even injuries on persons.

– Made of special steel with high rigidity
– Costly heat treatment in several steps
– Spots with highest stress tempered specifically
– High impact strength
– All functional surfaces fine finished after hardening
– Highest security and reliability



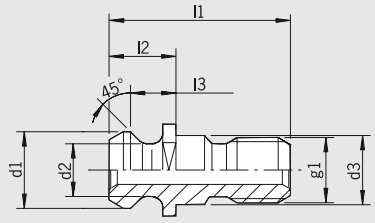
DIN 69872 Form A mit Durchgangsbohrung/with drill through

	d1	d2	d3	l1	l2	l3	g1
SK 40							
Bestell-Nr./Order No. 88.200.40	19	14	17	54	26	20	M16
SK 50							
Bestell-Nr./Order No. 88.200.50	28	21	25	74	34	25	M24



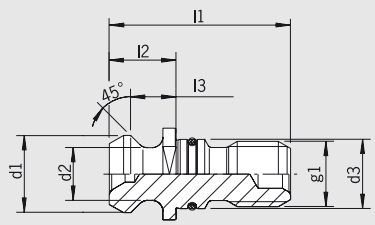
DIN 69872 Form B abgedichtet/sealed

	d1	d2	d3	l1	l2	l3	g1
SK 40							
Bestell-Nr./Order No. 88.202.40	19	14	17	54	26	20	M16
SK 50							
Bestell-Nr./Order No. 88.202.50	28	21	25	74	34	25	M24



ISO 7388 B mit Durchgangsbohrung/with drill through

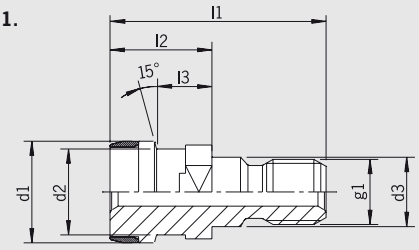
	d1	d2	d3	l1	l2	l3	g1
SK 40							
Bestell-Nr./Order No. 88.400.40	18,95	12,95	17	44,5	16,4	11,15	M16
SK 50							
Bestell-Nr./Order No. 88.400.50	29,1	19,6	25	65,5	25,55	17,95	M24



ISO 7388 B abgedichtet/sealed

	d1	d2	d3	l1	l2	l3	g1
SK 40							
Bestell-Nr./Order No. 88.402.40	18,95	12,95	17	44,5	16,4	11,15	M16
SK 50							
Bestell-Nr./Order No. 88.402.50	29,1	19,6	25	65,5	25,55	17,95	M24

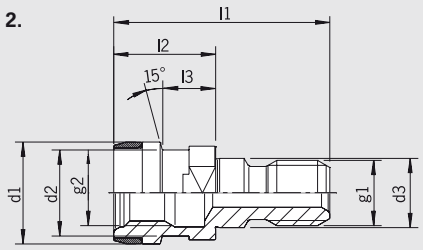
1.



1. Ott-Ringnut mit Durchgangsbohrung/Ott-groove with drill through

	d1	d2	d3	l1	l2	l3	g1
SK40							
Bestell-Nr./Order No. 88.300.40	25	21,1	17	53	25	13,6	M16
SK50							
Bestell-Nr./Order No. 88.300.50	39,3	32	25	65	25	13,35	M24
SK40 mit Messingschutzring/SK40 with protective ring of brass							

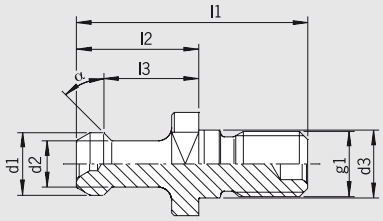
2.



2. Ott-Ringnut mit Innengewinde/Ott-groove with inner thread

	d1	d2	d3	l1	l2	l3	g1	g2
SK40								
Bestell-Nr./Order No. 88.303.40	25	21,1	17	53	25	13,6	M16	M16
SK50								
Bestell-Nr./Order No. 88.303.50	39,3	32	25	65	25	13,35	M24	M24
SK40 mit Messingschutzring/SK40 with protective ring of brass								

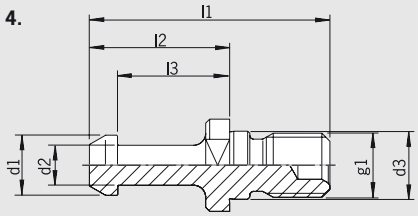
3.



3. MAS 403 30°/45°

	d1	d2	d3	l1	l2	l3	g1	α
BT30 30°								
Bestell-Nr./Order No. 88.604.30	11	7	12,5	43	23	18	M12	30°
BT40 45°								
Bestell-Nr./Order No. 88.601.40	15	10	17	60	35	28	M16	45°
BT40 45° verkürzt/shortened								
Bestell-Nr./Order No. 88.601.40.1	15	10	17	57,15	32,15	25,15	M16	45°
BT40 45° mit Bohrung ∅ 3,5/with bore ∅ 3,5								
Bestell-Nr./Order No. 88.603.40	15	10	17	60	35	28	M16	45°
BT40 30°								
Bestell-Nr./Order No. 88.604.40	15	10	17	60	35	28	M16	30°
BT50 45°								
Bestell-Nr./Order No. 88.601.50	23	17	25	85	45	35	M24	45°
BT50 30°								
Bestell-Nr./Order No. 88.604.50	23	17	25	85	45	35	M24	30°

4.

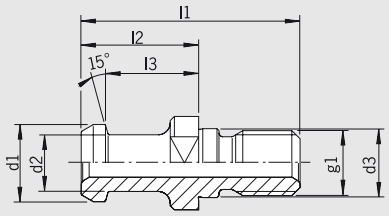


4. MORI – SEIKI MAS 90°

	d1	d2	d3	l1	l2	l3	g1
BT40							
Bestell-Nr./Order No. 88.101.40	15	10	17	60	35	28	M16
BT50							
Bestell-Nr./Order No. 88.101.50	23	17	25	85	45	35	M24

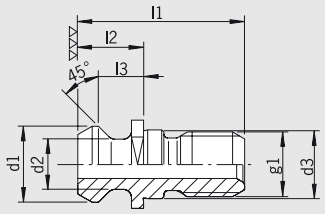
Technische Änderungen vorbehalten
Technical data subject to change without prior notice

1.



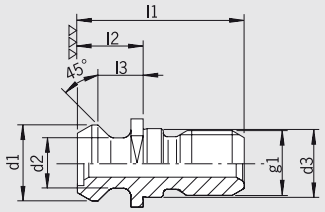
1. JIS B 6339 mit Durchgangsbohrung/with drill through	d1	d2	d3	l1	l2	l3	g1
BT40							
Bestell-Nr./Order No. 88.700.40	19	14	17	54	29	23	M16
BT50							
Bestell-Nr./Order No. 88.700.50	28	21	25	74	34	25	M24

2.



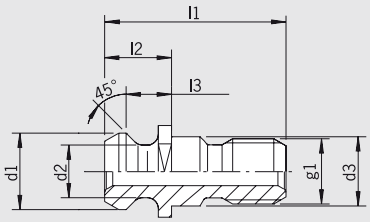
2. ANSI – CAT 40 (MAZAK) mit Durchgangsbohrung/with drill through	d1	d2	d3	l1	l2	l3	g1
CAT40							
Bestell-Nr./Order No. 88.500.40	18,769	12,446	17	41,256	16,256	11,176	M16
mit Dichtfläche an Stirnseite/with sealing on face side							

3.



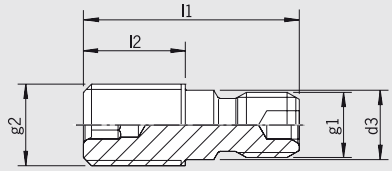
3. ANSI – CAT 50 (MAZAK) mit Durchgangsbohrung/with drill through	d1	d2	d3	l1	l2	l3	g1
CAT50							
Bestell-Nr./Order No. 88.500.50	28,956	20,828	25	65,4	25,4	17,78	M24
mit Nut für O-Ring/with groove for o-ring							

4.



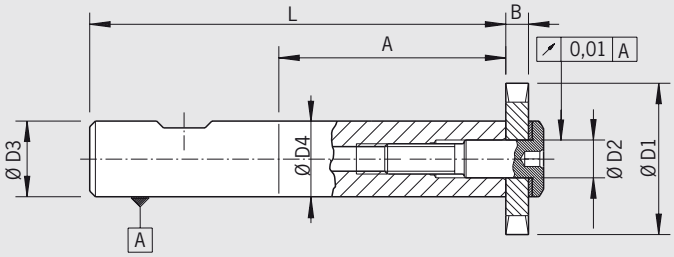
4. ANSI – CAT 40 (MAZAK)	d1	d2	d3	l1	l2	l3	g1
CAT40 verlängert/extended							
Bestell-Nr./Order No. 88.900.40.1	18,796	12,446	17	44,106	19,106	14,026	M16
mit Dichtfläche an Stirnseite/with sealing on face side							

5.



5. Anzugsbolzen mit Sägengewinde S 20×2/with saw thread S 20×2	d1	d2	d3	l1	l2	l3	g1	g2
SK40								
Bestell-Nr./Order No. 88.600.40	—	—	17	53	25	—	M16	S20×2

SÄGEBLATTAUFNAHME/SAWBLADE HOLDER



Verwendung:
Zur Aufnahme von Sägeblättern über Weldon-Aufnahmen.

Schaftausführung nach
DIN 1835-B
hochvergütet, Außen- und Innen-∅ geschliffen

– Lieferumfang: komplett mit Spannschraube und Zwischenring
– Kühlung mit Cool Jet gegen Aufpreis

Use:
For holding sawblades on Weldon tool holders.

Design of shank according to
DIN 1835-B
well quenched and tempered, internally and externally ground

– Included in delivery: completely with tightening bolt and intermediate disk
– Cooling with Cool Jet against extra charge

Sägeblatt/Sawblade ∅ D1 [mm]	**20**	**25**	**32**	**40**	**50**	**63**
∅ D2 [mm]	**5**	**8**	**8**	**10**	**13**	**16**
∅ D3 [mm]	**20**	**20**	**20**	**20**	**25**	**25**
∅ D4 [mm]	**10**	**13**	**16**	**20**	**25**	**25**
L [mm]	**90**	**100**	**105**	**110**	**136**	**136**
B 0,2 mm – 6 mm						
Maß/Length A [mm]	40	50	55	60	80	80
Bestell-Nr./Order No. 79.200...	**...20**	**...25**	**...32**	**...40**	**...50**	**...63**

Sägeblattaufnahmensatz
bestehend aus allen sechs Größen inkl. Werkzeugträger/Tool box incl. 6 pcs. sawblade adapter
Bestell-Nr./Order No. 79.200.00

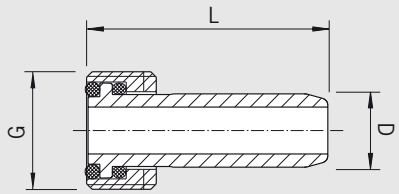
Zubehör/Accessories

Spannschraube/Tightening bolt						
Größe/Size D1	20	25	32	40	50	63
Bestell-Nr./Order No. 79.250...	**...20**	**...25**	**...32**	**...40**	**...50**	**...63**
Scheibe/Disk						
Größe/Size D1	20	25	32	40	50	63
Bestell-Nr./Order No. 79.260...	**...20**	**...25**	**...32**	**...40**	**...50**	**...63**
Cool Jet Bohrungen/Cool Jet bores						
Bestell-Nr./Order No. 91.100.24						

Siehe Seite 8/See page 8

Technische Änderungen vorbehalten
Technical data subject to change without prior notice

KÜHLMITTELROHRE/COOLANT TUBES

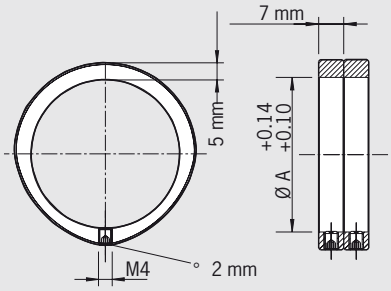


– Verhindert Verschmutzung der Spindel
– Notwendig für alle HSK-Maschinen mit Innenkühlung
– Zwei O-Ringe für leichte Beweglichkeit des Rohres
– Spezialbeschichtung mit extrem glatter Oberfläche
– Schont das Dichtsystem der Spindel
– Passend für alle Fabrikate

– Prevents spindle from being spoiled
– Must be used with all coolant through HSK spindles
– Dual o-ring design makes tube slightly movable
– Special coating with extremely smooth surface
– No damaging of the sealing system
– Fits all brands of HSK holders

Kühlmittelrohr/Coolant tube with 2 o-rings	HSK-A32	HSK-A40	HSK-A50	HSK-A63	HSK-A80	HSK-A100
	HSK-E32	HSK-E40	HSK-E50			
Bestell-Nr./Order No. 85.700...	...32	...40	...50	...63	...80	...10

Zubehör/Accessories						
Schlüssel/Wrench	HSK-32	HSK-40	HSK-50	HSK-63	HSK-80	HSK-100
Bestell-Nr./Order No. 84.500...	...32	...40	...50	...63	...80	...100



Zum Feinwuchten von allen Werkzeugaufnahmen mit zylindrischem Außendurchmesser (∅ A).

Die Auswuchtringe tragen selbst eine genau definierte Unwucht. Sie werden so gedreht, dass die Unwucht der Werkzeugaufnahme genau ausgeglichen wird. Es werden immer 2 Ringe pro Auswuchtebene benötigt.
– Schnell und präzise auswuchten
– Keine Beschädigung des Futters
– Beliebig oft wiederholbar
– Einfache Fixierung mit Klemmschraube
– Passend für alle Fabrikate
– Die Auswuchtmaschine bestimmt die Position der Ringe (z. B. HAIMER Tool Dynamic)

– Lieferumfang: 2 Auswuchtringe mit Klemmschrauben ohne Innensechskantschlüssel

For fine-balancing of all tool holders with cylindrical outer diameter (diam. A).

The balancing index rings have a defined unbalance in themselves. They are turned in such a position that the unbalance of the tool holder will be compensated. There are always 2 rings needed per balancing plane.
– Balancing quickly and precisely
– No damage of tool holder
– Can be repeated as often as necessary
– Simply fixed by clamping screw
– Suitable for tool holders of all brands
– The balancing machine determines the position of the rings (e. g. HAIMER Tool Dynamic)

– Included in delivery: 2 balancing rings with clamping screws without hex wrench

	∅ A [mm]	Unwucht unbalance	Drehzahl rpm [1/min]
Bestell-Nr./Order No. 79.350.15	15	9 g·mm	max. 55.000
79.350.17	17	12 g·mm	max. 55.000
79.350.19	19	16 g·mm	max. 55.000
79.350.20	20	17 g·mm	max. 55.000
79.350.22	22	20 g·mm	max. 55.000
79.350.24	24	27 g·mm	max. 55.000
79.350.25	25	32 g·mm	max. 55.000
79.350.26	26	33 g·mm	max. 50.000
79.350.27	27	33 g·mm	max. 50.000
79.350.28	28	40 g·mm	max. 50.000
79.350.30	30	45 g·mm	max. 45.000
79.350.32	32	36 g·mm	max. 45.000
79.350.34	34	40 g·mm	max. 40.000
79.350.35	35	48 g·mm	max. 40.000
79.350.36	36	47 g·mm	max. 40.000
79.350.38	38	53 g·mm	max. 35.000
79.350.40	40	57 g·mm	max. 35.000
79.350.42	42	65 g·mm	max. 35.000
79.350.43	43	65 g·mm	max. 35.000
79.350.44	44	68 g·mm	max. 35.000
79.350.46	46	75 g·mm	max. 35.000
79.350.48	48	81 g·mm	max. 30.000
79.350.50	50	87 g·mm	max. 30.000
79.350.52	52	94 g·mm	max. 30.000
79.350.53	53	86 g·mm	max. 30.000
79.350.54	54	91 g·mm	max. 30.000
79.350.55	55	94 g·mm	max. 30.000

	∅ A [mm]	Unwucht unbalance	Drehzahl rpm [1/min]
Bestell-Nr./Order No. 79.350.56	56	100 g·mm	max. 30.000
79.350.58	58	106 g·mm	max. 30.000
79.350.60	60	110 g·mm	max. 25.000
79.350.62	62	120 g·mm	max. 25.000
79.350.63	63	123 g·mm	max. 25.000
79.350.64	64	126 g·mm	max. 25.000
79.350.65	65	129 g·mm	max. 25.000
79.350.66	66	120 g·mm	max. 25.000
79.350.68	68	135 g·mm	max. 25.000
79.350.70	70	145 g·mm	max. 25.000
79.350.72	72	152 g·mm	max. 25.000
79.350.74	74	160 g·mm	max. 25.000
79.350.76	76	168 g·mm	max. 20.000
79.350.78	78	178 g·mm	max. 20.000
79.350.80	80	186 g·mm	max. 20.000
79.350.82	82	199 g·mm	max. 20.000
79.350.84	84	215 g·mm	max. 20.000
79.350.86	86	224 g·mm	max. 20.000
79.350.87	87	225 g·mm	max. 20.000
79.350.88	88	226 g·mm	max. 20.000
79.350.89	89	231 g·mm	max. 20.000
79.350.90	90	237 g·mm	max. 20.000
79.350.92	92	247 g·mm	max. 20.000
79.350.94	94	253 g·mm	max. 20.000
79.350.96	96	267 g·mm	max. 20.000
79.350.98	98	277 g·mm	max. 20.000
79.350.100	100	285 g·mm	max. 15.000

Technische Änderungen vorbehalten
Technical data subject to change without prior notice

WUCHTSCHRAUBENSATZ/SET OF BALANCING SCREWS

Bestell-Nr./Order No. 80.203.00

Zum Feinwuchten von Werkzeugaufnahmen mit Wuchtgewinden M 6 (z. B. Schrumpffutter von HAIMER).

Die Wuchtschrauben haben verschiedene Gewichte in einer feinen Abstufung. Sie werden in die vorhandenen Wuchtgewinde des Futters gedreht, so dass ihr Gewicht die Unwucht des Futters ausgleicht.
– Sortiment mit 11 verschiedenen Schraubengrößen mit verschiedenen Gewichten
– Die Schrauben werden bis auf den Grund des Gewindes gedreht und festgezogen. Keine Schraubensicherung notwendig.
– Schnell und präzise auswuchten
– Keine Beschädigung der Werkzeugaufnahme
– Beliebig oft wiederholbar
– Passend für alle Fabrikate
– Die Auswuchtmaschine berechnet das benötigte Gewicht (z. B. HAIMER TOOL DYNAMIC)

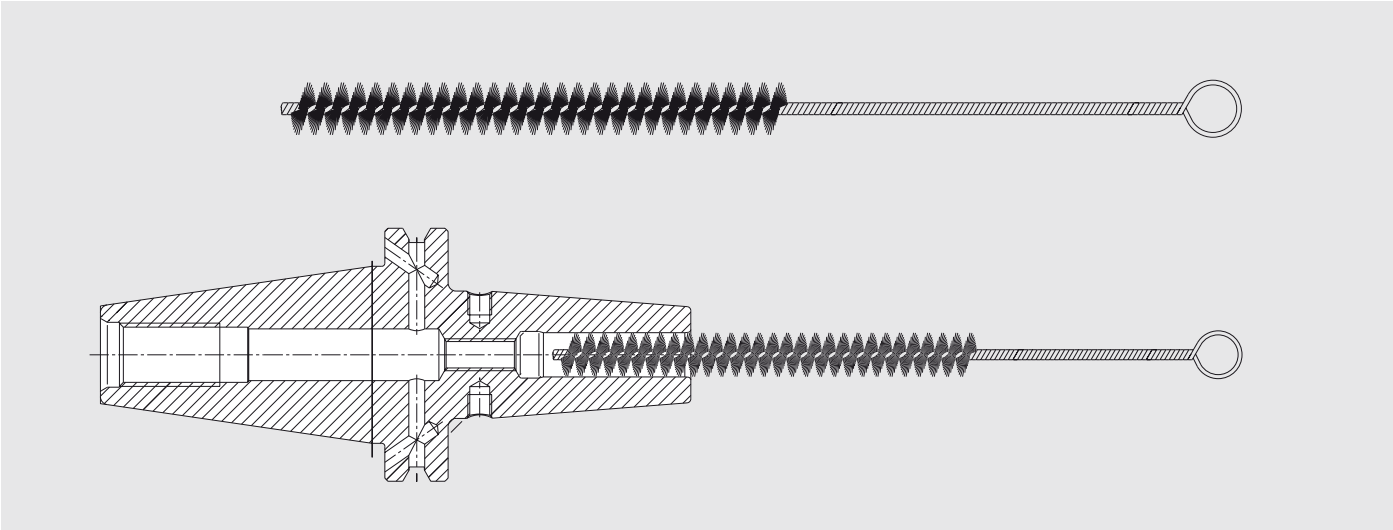
– Lieferumfang: Kassette mit 11 x 10 Wuchtschrauben, Schraubendreher

For fine-balancing of all tool holders with balancing threads M 6 (e. g. shrink fit chucks from HAIMER).

The screws have different weights in a fine graduation. They are screwed into the balancing threads of the tool holder so that their weight compensates the unbalance of the tool holder.
– Set consisting of screws of 11 different sizes and weights
– Screws are screwed to the ground of the thread and tightened. No additional fixing of screws necessary.
– Balancing quickly an precisely
– No damage of tool holders
– Can be repeated as often as necessary
– Suitable for tool holders of all brands
– The balancing machine calculates the necessary weight of the screws (e. g. HAIMER TOOL DYNAMIC)

– Included in delivery: Case with 11 x 10 balancing screws, screw driver

SCHRUMPFFUTTERBÜRSTE/SHRINK FIT BRUSH



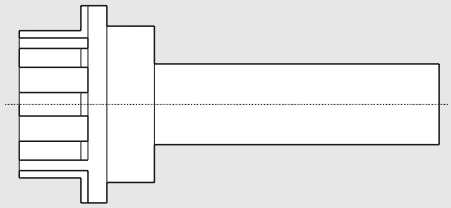
Um optimale Haltekräfte im Schrumpfsitz zu erzielen, muss die Schrumpfbohrung sauber und fettfrei sein. Die Reinigung sollte mit einem Lösungsmittel erfolgen, z. B. Bremsenreiniger. Mit der Schrumpffutterbürste kann die Schrumpfbohrung bis auf den Grund gereinigt werden.

In order to achieve the best possible shrink fit connection, a grease free socket and shank is necessary. The cleaning can be done by a cold solvent (e.g. brake cleaner). An appropriate cleaning brush is necessary to clean the socket of the Shrink Fit Chuck.

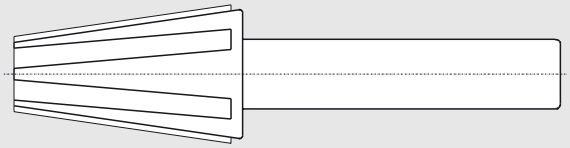
Schrumpffutterbürste/Shrink Fit Brush	∅ [mm]
Bestell-Nr./Order No. **86.200.01**	3
86.200.02	3.5
86.200.02	4
86.200.02	4.5
86.200.02	5
86.200.03	6
86.200.03	8
86.200.04	10
86.200.04	12
86.200.06	14
86.200.06	16
86.200.07	18
86.200.07	20
86.200.08	25

Technische Änderungen vorbehalten
Technical data subject to change without prior notice

KEGELWISCHER/CONE WIPER

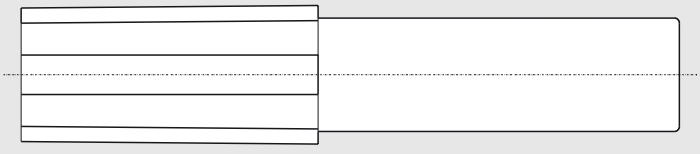


Kegelwischer/Cone wiper HSK	HSK-32	HSK-40	HSK-50	HSK-63	HSK-80	HSK-100
Bestell-Nr./Order No. 85.820...	...32	...40	...50	...63	...80	...10



Kegelwischer/Cone wiper SK, BT, CAT	SK40	BT40	CAT40	SK50	BT50	CAT50
Bestell-Nr./Order No. 86.100...	...40	...40	...40	...50	...50	...50

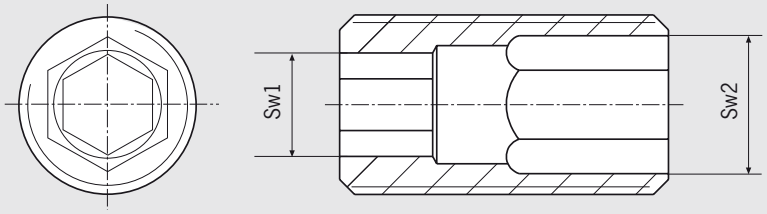
Kegelwischer/Cone wiper MK	MK 01	MK 02	MK 03	MK 04
Bestell-Nr./Order No. 86.100...	...01	...02	...03	...04



Kegelwischer/Cone wiper HG	HG 01	HG 02	HG 03
Bestell-Nr./Order No. 82.590...	...01	...02	...03

Zum Reinigen des Innenkegels von HG-Futtern/For cleaning the inner cone of HG chucks

EINSTELLSCHRAUBEN FÜR SCHRUMPFFUTTER
BACK UP SCREWS FOR SHRINK FIT CHUCKS



– Innensechskant an jedem Ende – immer zugänglich
– Seitlich abgeflacht für optimalen Kühlmittelabfluss
– Feingewinde für höchste Genauigkeit

– Hexagon socket on each end – can always be reached
– Flats on sides for optimized coolant drainage
– Fine thread for maximum accuracy

[mm]		SK40/50 BT40/50	HSK-A32/E32 A40/E40	HSK-A50/ E50	HSK-A63	HSK-F63	HSK-A80	HSK-A100
Spann-∅ Clamping ∅	**Länge/Length**							
Order No.	**Bestell-Nr.**							
6	**85.810...**	**...12.1**	**...12.1**	**...12.1**	**...12.1**	**...12.1**	**...12.1**	**...12.1**
8		**...15.1**	**...15.1**	**...15.1**	**...15.1**	**...15.1**	**...15.1**	**...15.1**
10	kurz/short	**...18.2**	**...18.2**	**...18.2**	**...18.2**	**...18.2**	**...18.2**	**...18.2**
	andere/other	**...18.2**	**...36.2**	**...36.2**	**...36.2**	**...36.2**	**...36.2**	**...36.2**
12	kurz/short	**...24.2**	**...24.2**[2]	**...39.2**	**...39.2**	**...39.2**	**...21.2**	**...21.2**
	andere/other	**...24.2**	**...24.2**	**...24.2**	**...24.2**	**...24.2**	**...24.2**	**...24.2**
14	kurz/short	**...24.2**	**...24.2**	**...39.2**	**...39.2**	—	**...21.2**	**...21.2**
	ZG130/oversize	**...24.2**	**...24.2**	**...24.2**	**...24.2**	—	**...24.2**	**...24.2**
16	kurz/short	**...46.2**	**...27.2**	**...25.2**	**...25.2**	**...25.2**	**...27.2**	**...40.1**
	ZG130/oversize	**...46.2**	**...27.2**	**...38.2**	**...46.2**	**...46.2**	**...46.2**	**...46.2**
18	kurz/short	**...46.2**	—	**...25.2**	**...25.2**	—	**...27.2**	**...40.1**
	ZG130/oversize	**...46.2**[1]	—	**...38.2**	**...46.2**	—	**...46.2**	**...46.2**
20	kurz/short	**...52.2 (37.2)**[3]	—	**...51.2 (43.2)**[3]	**...51.2 (43.2)**[3]	**...51.2 (43.2)**[3]	**...51.2 (46.2)**[3]	**...51.2 (45.2)**[3]
	ZG130/oversize	**...52.2 (37.2)**[3]	—	**...52.2 (44.2)**[3]	**...52.2 (37.2)**[3]	**...52.2 (37.2)**[3]	**...52.2 (37.2)**[3]	**...52.2 (37.2)**[3]
25	kurz/short	**...52.2 (37.2)**[3]	—	—	**...52.2 (37.2)**[3]	**...52.2 (37.2)**[3]	**...52.2 (37.2)**[3]	**...52.2 (46.2)**[3]
	ZG130/oversize	**...52.2 (37.2)**[3]	—	—	**...52.2 (37.2)**[3]	**...52.2 (37.2)**[3]	**...52.2 (37.2)**[3]	**...52.2 (37.2)**[3]
32	kurz/short	**...52.2 (37.2)**[3]	—	—	**...52.2 (37.2)**[3]	—	**...52.2 (37.2)**[3]	**...52.2 (37.2)**[3]
	ZG130/oversize	**...52.2 (37.2)**[3]	—	—	**...52.2 (37.2)**[3]	—	**...52.2 (37.2)**[3]	**...52.2 (37.2)**[3]

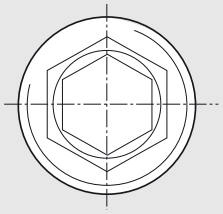
Bestell-Nr./Order No.	SW1	SW2	Gewinde/Thread
85.810.12.1	SW2,5	SW2,5	M5x0,8x16
85.810.15.1	SW3	SW3	M6x1x16
85.810.18.2	SW3	SW4	M8x1x16
85.810.24.2	SW4	SW5	M10x1x20
85.810.46.2	SW6	SW6	M12x1x20
85.810.25.2	SW5	SW6	M12x1x18
85.810.27.2	SW4	SW6	M12x1x18
85.810.36.2	SW3	SW4	M8x1x20

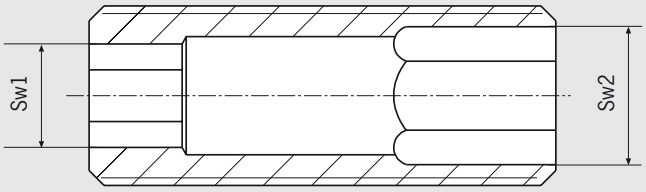
Bestell-Nr./Order No.	SW1	SW2	Gewinde/Thread
85.810.21.2	SW4	SW5	M10x1x16
85.810.38.2	SW5	SW6	M12x1x22
85.810.39.2	SW4	SW5	M10x1x18
85.810.40.1	SW6	SW6	M12x1x16
85.810.51.2	SW5	SW8	M16x1x18
85.810.52.2	SW6	SW8	M16x1x22

1) BT 40 ∅ 18 ZG130 = Bestell-Nr./Order No. 85.810.37.2
2) HSK-32 ∅ 12 = Bestell-Nr./Order No. 85.810.36.2
3) Pos. in () für alten Standard/Pos. in () for old Standard

Technische Änderungen vorbehalten
Technical data subject to change without prior notice

LANGE EINSTELLSCHRAUBEN FÜR SCHRUMPFFUTTER
BACK UP SCREWS LONG FOR SHRINK FIT CHUCKS





– Innensechskant an jedem Ende – immer zugänglich
– Seitlich abgeflacht für optimalen Kühlmittelabfluss
– Feingewinde für höchste Genauigkeit

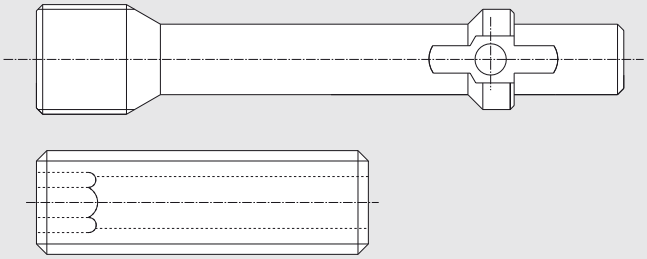
– Hexagon socket on each end – can always be reached
– Flats on sides for optimized coolant drainage
– Fine thread for maximum accuracy

[mm]		SK40/50 BT40/50	HSK-A32/E32 A40/E40	HSK-A50/ E50	HSK-A63	HSK-F63	HSK-A80	HSK-A100
Spann-∅ Clamping ∅ Order No.	**Länge/Length** **Bestell-Nr.**							
6	**85.810...**	**...12.4**	**...12.4**	**...12.4**	**...12.4**	**...12.4**	**...12.4**	**...12.4**
8		**...15.4**	**...15.4**	**...15.4**	**...15.4**	**...15.4**	**...15.4**	**...15.4**
10		**...18.4**	**...18.4**	**...18.4**	**...18.4**	**...18.4**	**...18.4**	**...18.4**
12		**...21.4**	**...21.4**[1)]	**...21.4**	**...21.4**	**...21.4**	**...21.4**	**...21.4**
14		**...21.4**	**...21.4**	**...21.4**	**...21.4**	**...21.4**	**...21.4**	**...21.4**
16	kurz/short ZG130/oversize	**...37.4** **...37.4**	**...27.4** **...27.4**	**...25.4** **...25.4**	**...25.4** **...37.4**	**...25.4** **...37.4**	**...27.4** **...37.4**	**...40.4** **...37.4**
18	kurz/short ZG130/oversize	**...37.4** **...37.4**	— —	**...25.4** **...25.4**	**...25.4** **...37.4**	**...25.4** **...37.4**	**...27.4** **...37.4**	**...40.4** **...37.4**
20	kurz/short ZG130/oversize	**...52.4 (37.4)**[2)] **...52.4 (37.4)**[2)]	— —	**...52.4 (43.4)**[2)] **...52.4 (43.4)**[2)]	**...52.4 (43.4)**[2)] **...52.4 (37.4)**[2)]	**...52.4 (43.4)**[2)] **...52.4 (37.4)**[2)]	**...52.4 (37.4)**[2)] **...52.4 (37.4)**[2)]	**...52.4 (37.4)**[2)] **...52.4 (37.4)**[2)]
25		**...52.4 (37.4)**[2)]	—	—	**...52.4 (37.4)**[2)]	**...52.4 (37.4)**[2)]	**...52.4 (37.4)**[2)]	**...52.4 (37.4)**[2)]
32		**...52.4 (37.4)**[2)]	—	—	**...52.4 (37.4)**[2)]	**...52.4 (37.4)**[2)]	**...52.4 (37.4)**[2)]	**...52.4 (37.4)**[2)]

Bestell-Nr./Order No.	**SW1**	**SW2**	**Gewinde/Thread**
85.810.12.4	SW2,5	SW2,5	M5x0,8x24
85.810.15.4	SW3	SW3	M6x1x24
85.810.18.4	SW3	SW4	M8x1x24
85.810.21.4	SW4	SW5	M10x1x28
85.810.37.4	SW6	SW8	M12x1x34
85.810.25.4	SW5	SW6	M12x1x34
85.810.27.4	SW4	SW6	M12x1x34
85.810.52.4	SW6	SW8	M16x1x34

1) HSK-A 32 ∅ 12 = Bestell-Nr./Order No. 85.810.18.4
2) Pos. in () für alten Standard/Pos. in () for old Standard

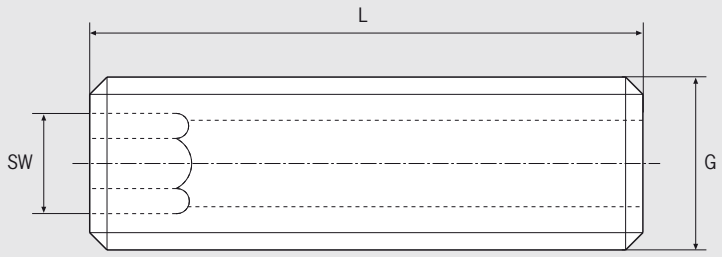
EINSTELLSCHRAUBEN FÜR WHISTLE-NOTCH
BACK UP SCREWS FOR WHISTLE NOTCH



Größe/Size ∅ D1 [mm]		DIN 69871, SK40	DIN 69871, SK50	JIS B 6339, BT40	JIS B 6339, BT50	DIN 69893, HSK-A63, HSK-A80, HSK-A100
6	kurz/short	**85.150.01**	**85.150.03**	**85.150.01**	**85.150.03**	**85.810.02**
6	lang/long	**85.150.04**	**85.150.04**	**85.150.04**	**85.150.04**	**85.810.12.1**
6	ZG 130	**85.150.05**	**85.150.05**	—	—	—
6	überlang/oversize	**85.150.07**	**85.150.07**	**85.150.07**	**85.150.07**	**85.810.02**
8	kurz/short	**85.150.01**	**85.150.03**	**85.150.01**	**85.150.03**	**85.810.05**
8	lang/long	**85.150.04**	**85.150.04**	**85.150.04**	**85.150.04**	**85.810.15.1**
8	ZG 130	**85.150.05**	**85.150.05**	—	—	—
8	überlang/oversize	**85.150.07**	**85.150.07**	**85.150.07**	**85.150.07**	**85.810.05**
10	kurz/short	**85.150.01**	**85.150.03**	**85.150.02**	**85.150.03**	**85.810.09**
10	lang/long	**85.150.04**	**85.150.04**	**85.150.04**	**85.150.04**	**85.810.18.2**
10	ZG 130	**85.150.05**	**85.150.05**	—	—	—
10	überlang/oversize	**85.150.07**	**85.150.07**	**85.150.07**	**85.150.07**	**85.810.36.2**
12	kurz/short	**85.150.01**	**85.150.01**	**85.150.01**	**85.150.02**	**85.810.14**
12	lang/long	**85.150.04**	**85.150.04**	**85.150.04**	**85.150.04**	**85.810.24.2**
12	ZG 130	**85.150.05**	**85.150.05**	—	—	—
12	überlang/oversize	**85.150.06**	**85.150.07**	**85.150.06**	**85.150.07**	**85.810.14**
14	kurz/short	**85.150.01**	**85.150.01**	**85.150.01**	**85.150.02**	**85.810.14**
14	lang/long	**85.150.04**	**85.150.04**	**85.150.04**	**85.150.04**	**85.810.24.2**
14	ZG 130	**85.150.05**	**85.150.05**	—	—	—
14	überlang/oversize	**85.150.06**	**85.150.06**	**85.150.06**	**85.150.07**	**85.810.14**
16	kurz/short	**85.150.01**	**85.150.01**	**85.150.01**	**85.150.02**	**85.810.18**
16	lang/long	**85.150.04**	**85.150.04**	**85.150.04**	**85.150.04**	**85.810.46.2**
16	ZG 130	**85.150.05**	**85.150.05**	—	—	—
16	überlang/oversize	**85.150.07**	**85.150.06**	**85.150.06**	**85.150.06**	**85.810.18**
18	kurz/short	**85.150.01**	**85.150.01**	**85.150.01**	**85.150.02**	**85.810.18**
18	lang/long	**85.150.04**	**85.150.04**	**85.150.04**	**85.150.04**	**85.810.46.2**
18	ZG 130	**85.150.05**	**85.150.05**	—	—	—
18	überlang/oversize	**85.150.07**	**85.150.06**	**85.150.06**	**85.150.06**	**85.810.18**
20	kurz/short	**85.150.01**	**85.150.01**	**85.150.01**	**85.150.02**	**85.810.27**
20	lang/long	**85.150.04**	**85.150.04**	**85.150.04**	**85.150.04**	**85.810.38.2**
20	ZG 130	**85.150.05**	**85.150.05**	—	—	—
20	überlang/oversize	**85.150.07**	**85.150.06**	**85.150.06**	**85.150.06**	**85.810.27**
25	kurz/short	**85.150.03**	**85.150.02**	**85.150.03**	**85.150.03**	**85.810.27**
25	lang/long	—	—	—	—	**85.810.38.2**
25	ZG 130	**85.150.08**	**85.150.08**	—	—	—
25	überlang/oversize	**85.150.06**	**85.150.06**	**85.150.06**	**85.150.06**	**85.810.27**
32	kurz/short	—	**85.150.03**	**85.150.03**	**85.150.03**	**85.810.27**
32	lang/long	—	—	—	—	**85.810.38.2**
32	ZG 130	—	**85.150.08**	—	—	—
32	überlang/oversize	—	**85.150.06**	**85.150.06**	**85.150.06**	**85.810.27**
40	kurz/short	—	**85.150.02**	—	**85.150.03**	—
40	lang/long	—	—	—	—	—
40	ZG 130	—	**85.150.08**	—	—	—
40	überlang/oversize	—	**85.150.05**	—	**85.150.05**	—

Technische Änderungen vorbehalten
Technical data subject to change without prior notice

LÄNGENEINSTELLSCHRAUBEN FÜR SPANNZANGENFUTTER ER
BACK UP SCREWS FOR COLLET CHUCKS



Größe/Size ∅ [mm]	HSK-32, 40, 50, 63, 80, 100	SW	L [mm]	Gewinde/Thread
ER 16	**Bestell-Nr./Order No. 85.800.34**	3	25	M6
ER 20	**85.800.34**	3	25	M6
ER 25	**85.800.34**	3	25	M6
ER 32	**85.800.35**	5	25	M10
ER 40	**85.800.35**	5	25	M10

VORSPANNFEDERN FÜR SCHRUMPFFUTTER
TENSION SPRINGS FOR SHRINK FIT CHUCKS

- Feder wird in die Spannbohrung eingesetzt
- Feder drückt das Werkzeug gegen den Anschlag
- Passt in alle gängigen Schrumpffutter
- Einstellschraube kann im Futter bleiben

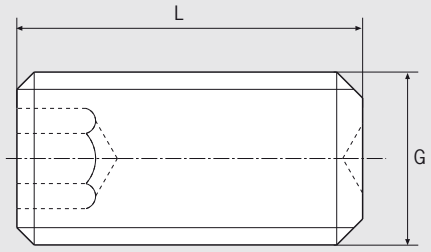
- Spring is set into clamping bore
- Spring presses tool against stop disc
- Fits all common shrink fit chucks
- Backup screw can remain in chuck

Vorspannfeder für Längeneinstellung
Tension spring for length presetting

										Bestell-Nr./Order No.
Vorspannfeder/Tension spring	∅ 6	∅ 8	∅ 10	∅ 12	∅ 14	∅ 16	∅ 18	∅ 20	∅ 25	∅ 32
Bestell-Nr./Order No. 85.830...	**...06**	**...08**	**...10**	**...12**	**...14**	**...16**	**...18**	**...20**	**...25**	**...32**
Vorspannfeder Set bestehend aus 10 Stk. je Größe inkl. Auziehgreifer/Tension spring set (10 pcs. of each size) incl. grab										**85.830.00**

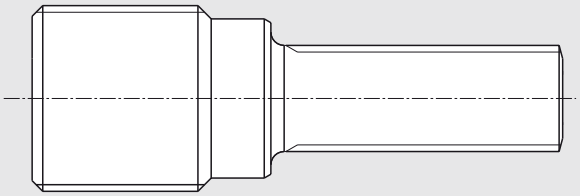
Technische Änderungen vorbehalten
Technical data subject to change without prior notice

SPANNSCHRAUBEN FÜR WELDON- UND WHISTLE-NOTCH AUFNAHMEN
CLAMPING SCREWS FOR WELDON AND WHISTLE NOTCH



Spann/Clamping	ØD1 [mm]	06	08	10	12	14	16	18	20	25	25	32	40
											ultrakurz ultra short		
Bestell-Nr./Order No.	**85.100...**	**...06**	**...08**	**...10**	**...12**	**...12**	**...14**	**...14**	**...16**	**...18**	**...18.1**	**...20**	**...20**
G		M6	M8	M10	M12	M12	M14	M14	M16	M18x2	M18x2	M20x2	M20x2
L		10	10	12	16	16	16	16	16	20	13	20	20

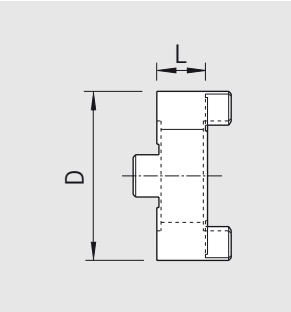
SPANNSCHRAUBEN FÜR HG-FUTTER
CLAMPING SCREWS FOR HG CHUCK



		DIN 69871 SK 40	DIN 69871 SK 50	MAS BT 40	MAS BT 50	HSK-A63	HSK-F63	HSK-A80	HSK-A100
für Maß/for length	kurz/short	40.420.01	50.420.01	40.620.01	—	A 63.120.01	F 63.120.01	A 80.120.01	A 10.120.01
Bestell-Nr./Order No.	**82.560...**	**...03**	**...03**	**...03**		**...12**	**...02**	**...02**	**...02**
für Maß/for length	kurz/short	40.420.02	50.420.02	40.620.02	—	A 63.120.02	F 63.120.02	A 80.120.02	A 10.120.02
Bestell-Nr./Order No.	**82.560...**	**...02**	**...02**	**...02**		**...14**	**...14**	**...14**	**...14**
für Maß/for length	kurz/short	40.420.03	50.420.03	40.620.03	—	A 63.120.03	F 63.120.03	A 80.120.03	A 10.120.03
Bestell-Nr./Order No.	**82.560...**	**...02**	**...02**	**...02**		**...14**	**...14**	**...14**	**...14**
für Maß/for length	lang/long	40.421.01	50.421.01	40.621.01	50.621.01	—	—	—	—
Bestell-Nr./Order No.	**82.560...**	**...04**	**...04**	**...04**	**...04**				
für Maß/for length	lang/long	40.421.02	50.421.02	40.621.02	50.621.02	—	—	—	—
Bestell-Nr./Order No.	**82.560...**	**...01**	**...01**	**...01**	**...01**				
für Maß/for length	lang/long	40.421.03	50.421.03	40.621.03	50.621.03	—	—	—	—
Bestell-Nr./Order No.	**82.560...**	**...05**	**...05**	**...05**	**...17**				
für Maß/for length	überlang/extralong	40.422.01	50.422.01	40.622.01	50.622.01	A 63.122.01	—	A 80.122.01	A 10.122.01
Bestell-Nr./Order No.	**82.560...**	**...08**	**...08**	**...08**	**...08**	**...04**		**...04**	**...04**
für Maß/for length	überlang/extralong	40.422.02	50.422.02	40.622.02	50.622.02	A 63.122.02	—	A 80.122.02	A 10.122.02
Bestell-Nr./Order No.	**82.560...**	**...06**	**...06**	**...06**	**...06**	**...01**		**...05**	**...05**
für Maß/for length	überlang/extralong	40.422.03	50.422.03	40.622.03	50.622.03	A 63.122.03	—	A 80.122.03	A 10.122.03
Bestell-Nr./Order No.	**82.560...**	**...07**	**...07**	**...07**	**...07**	**...01**		**...05**	**...05**

MITNEHMERRINGE/DRIVING RINGS

Aufnahme-Ø/Tool holder Ø	16	22	27	32	40	50
Ø D [mm]	32	40	48	58	70	90
L [mm]	10	12	12	14	14	16
Bestell-Nr./Order No. 85.200...	...16	...22	...27	...32	...40	...50

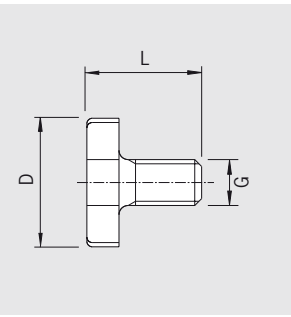


Mitnehmerringe für DIN 6366/1 für Kombiaufsteckfräserdorne

Driving rings DIN 6366/1 for combination shell end mill adapters

FRÄSERANZUGSSCHRAUBEN
TIGHTENING BOLTS

Aufnahme-Ø/Tool holder Ø	16	22	27	32	40	50	60
Ø D [mm]	20	28	35	42	52	63	75
L [mm]	22	25	30	35	40	48	59
G	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
Bestell-Nr./Order No. 85.300...	...16	...22	...27	...32	...40	...50	...60

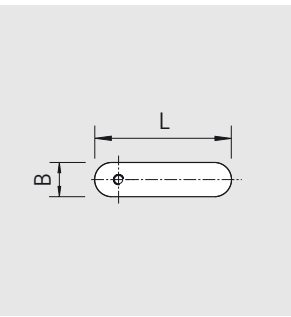


Fräseranzugsschrauben DIN 6367 für Kombiaufsteckfräserdorne und Messerkopfaufnahmen

Tightening bolts DIN 6367 for combination shell end mill adapters and face mill arbors

PASSFEDERN/FEATHER KEYS

Aufnahme-Ø/Tool holder Ø	16	22	27	32	40	50
L [mm]	20	25	25	28	32	36
B [mm]	4	6	7	8	10	12
Bestell-Nr./Order No. 85.400...	...16	...22	...27	...32	...40	...50



Passfedern DIN 6885 mit Abdrückschraube für Kombiaufsteck-fräserdorne

Feather keys DIN 6885 with loosening screw for combination shell end mill adapters

UMRÜSTSATZ AD-B
CONVERSION KIT AD-B

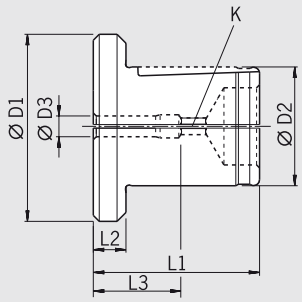
Größe/Size	SK40	SK50
Bestell-Nr./Order No. 85.600...	...40	...50

Umrüstsatz Form AD/Form B je 50 Dichtdübel und Spannschrauben

Conversion kit form AD/form B comprising each 50 sealing dowels and lock screws

Technische Änderungen vorbehalten
Technical data subject to change without prior notice

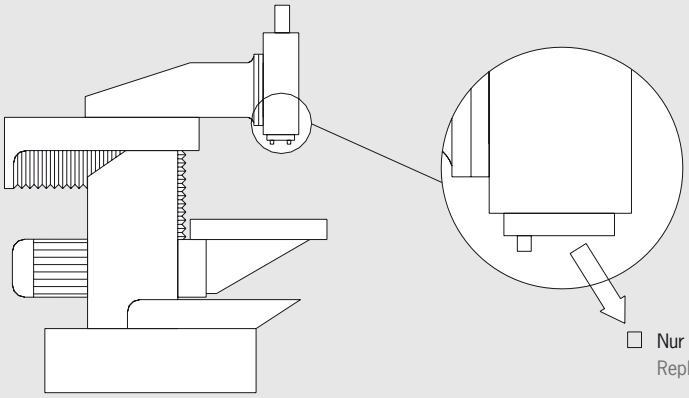
SCHNELLWECHSELEINSÄTZE TYP FH
QUICK CHANGE INSERTS TYPE FH



Nicht kompatibel mit Fa. Bilz/Not useable with comp. Bilz

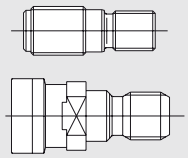
Typ FH/Type FH					01		03	
Ø D1 [mm]					32		42	
Ø D2 [mm]					20		28	
L1 [mm]					28		35	
L2 [mm]					5,5		5,5	
Schneidebereich/Cutting range					M3–M14		M4,5–M24	
Schaft/Shank Ø D3	**Vierkant K Square K**	**DIN 371**	**DIN 374/376 ISO**	**Schaftmaß Shank size**	**L3**	**Bestell-Nr. Order No.**	**L3**	**Bestell-Nr. Order No.**
2,5	2,1	M1–M1,8	M3,5	—	11,5	**80.501.02.5**	–	
2,8	2,1	M2–M2,5	M4	—	12	**80.501.02.8**	–	
3,15	2,5	M3	M4,5–M5	M4–M3	13	**80.501.03.1**	–	
3,5	2,7	M3	M4,5–M5	—	14,5	**80.501.03.5**	–	
3,55	2,8	M3	M4,5–M5	M4,5–M3,5	14	**80.501.03.6**	–	
4	3	M3,5	—	—	16	**80.501.04.0**	–	
4	3,15	M3,5	—	M4–M5	16	**80.501.04.3**	–	
4,5	3,4	M4	M6	—	17	**80.501.04.5**	–	
5	4	M4	M6	M5	17	**80.501.05.0**	–	
6	4,9	M4,5–M6	M8	—	17	**80.501.06.0**	17	**80.503.06.0**
6,3	5	M4,5–M6	M8	M6–M8	17	**80.501.06.3**	17	**80.503.06.3**
7	5,55	M7	M10	—	17	**80.501.07.0**	17	**80.503.07.0**
8	6,3	M8	—	—	17	**80.501.08.0**	20	**80.503.08.0**
9	7,1	—	M12	—	17	**80.501.09.0**	21	**80.503.09.0**
10	8	M10	—	—	17	**80.501.10.0**	21	**80.503.10.0**
11	9	—	M14	—	17	**80.501.11.0**	21	**80.503.11.0**
11,2	9	—	—	—	—		21	**80.503.11.2**
12	9	—	M16	—	—		21	**80.503.12.0**
12,5	10	—	M16	M16	—		21	**80.503.12.5**
14	11	—	M18	—	—		22	**80.503.14.0**
14	11,2	—	M18	M18–M20	—		22	**80.503.14.2**
16	12	—	M20	—	—		22	**80.503.16.0**
16	12,5	—	M20	M22	—		22	**80.503.16.5**
18	14,5	—	M22–M24	—	—		22	**80.503.18.0**

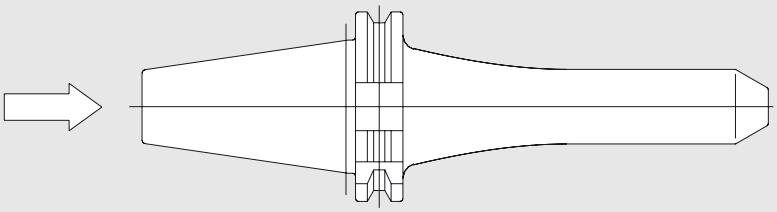
UMRÜSTSATZ DIN 2080-DIN 69871
CONVERSION KIT DIN 2080-DIN 69871



☐ Nur einen Nutenstein pro Spindel auswechseln
Replace only 1 drive key

Sägengewinde-Anzugsbolzen
Pullstud with saw thread





Ringnut-Anzugsbolzen
Pullstud with Ott-groove

Beliebige DIN 69871 Werkzeugaufnahme
Tool holder DIN 69871

Zum Umrüsten von Spindeln DIN 2080 für Werkzeugaufnahmen DIN 69871/For conversion of spindles DIN 2080 for tool holders DIN 69871

2 Austauschnutensteine mit Befestigungsschrauben
2 drive keys with clamping screws
SK 40: Bestell-Nr./Order No. 85.500.40
SK 50: Bestell-Nr./Order No. 85.500.50

Technische Änderungen vorbehalten
Technical data subject to change without prior notice

HAIMER Tool Management:
Für effizientes Arbeiten/For efficient working

Das HAIMER Tool Management rundet das Produktspektrum von HAIMER als Systempartner rund um die Werkzeugspannung ab, d. h. HAIMER bietet die komplette Ausrüstung zur Werkzeugverwaltung aus einer Hand. Als Komplettlösung für die Werkzeugvoreinstellung und -verwaltung erfüllt das HAIMER Tool Management vor allem funktionelle und ergonomische Kriterien zur Arbeitsplatzgestaltung. Das Lagern, Montieren, Voreinstellen und Verwalten von Werkzeugen wird mit den Lösungen von HAIMER vereinfacht und optimiert, so dass ein effizientes Arbeiten garantiert wird.

– Modulare Raumgestaltung je nach Kundenanforderungen
– Schrumpfen, Wuchten und Voreinstellen bereits in das Konzept integriert
– Aufgeräumte und abgetrennte Insellösung für konzentriertes Arbeiten

Mehr Informationen hierzu finden Sie in unserem Prospekt „HAIMER Tool Management“.

The HAIMER Tool Management completes the HAIMER product program as a system partner around tool clamping. i.e. HAIMER offers the complete Tool Management equipment from a single source. As a complete solution for tool presetting and tool management the HAIMER Tool Management especially complies with functional and ergonomic criteria for the design of work stations. The storage, setup and management of tools is simplified and optimized by the HAIMER solutions so that efficient working is guaranteed.

– Modular room design to customer's requirements
– Shrinking, balancing and presetting already integrated into the concept
– Tidy and isolated solution for concentrated working

See our catalogue „HAIMER Tool Management“ for further information.

VERKAUFS- UND LIEFERBEDINGUNGEN

I. Allgemeines
Die nachstehenden Bedingungen gelten für alle – auch künftige – Geschäfte mit den Kunden. Unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen gelten ausschließlich; entgegenstehende oder abweichende Bedingungen des Kunden erkennen wir nicht an, es sei denn, wir hätten ausdrücklich ihrer Geltung zugestimmt. Unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen gelten auch dann, wenn wir in Kenntnis entgegenstehender oder abweichender Bedingungen des Kunden den Auftrag vorbehaltlos ausführen. Alle Vereinbarungen, die zwischen uns und dem Kunden getroffen sind, bedürfen zu ihrer Wirksamkeit der Schriftform. Unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen gelten nur gegenüber Kaufleuten, wenn der Vertrag zum Betrieb des Handelsgewerbes gehört, und gegenüber juristischen Personen des öffentlichen Rechts und öffentlich-rechtlichem Sondervermögen.

II. Preise/Preisänderungen, Versand
1. *Unsere Angebotspreise verstehen sich in Euro und enthalten keine Mehrwertsteuer. Zu den Preisen kommt daher jeweils die Mehrwertsteuer in der jeweiligen gesetzlichen Höhe hinzu. Die Preise gelten mangels besonderer Vereinbarung ab Werk, ausschließlich Kosten der Verpackung, Porto, Fracht. Sämtliche Angebotspreise sind freibleibend.*
2. *Unsere Angebotspreise gelten nur für die Auftragsdaten, die der Angebotsabgabe zugrunde liegen. Nachträgliche Änderungen oder Ergänzungen auf Wunsch oder Veranlassung des Kunden sowie dadurch entstehende Mehrkosten werden zusätzlich berechnet. Gleiches gilt für dadurch verursachte Kosten eines etwaigen Maschinenstillstandes. Bei Änderungen von Lohn- und Materialkosten, die zwischen Angebotsabgabe und Auftragserteilung entstehen oder zu einem Zeitpunkt, der länger als vier Monate nach Vertragsschluss liegt, behalten wir uns entsprechende Preisanpassung vor.*
3. *Der Versand der Ware erfolgt auf Kosten und Gefahr des Kunden. Soweit die Ware auf Wunsch des Kunden auf dessen Gefahr und Kosten versandt wird, wird unsere Haftung, soweit gesetzlich zulässig, auf Vorsatz und grobe Fahrlässigkeit beschränkt. Auf schriftlichen Wunsch des Kunden ist auf seine Kosten die Versendung durch uns gegen Diebstahl, Bruch-, Transport-, Feuer- und Wasserschäden oder andere Risiken, soweit vom Kunden explizit gewünscht und soweit versicherbar, zu versichern.*
4. *Dem Kunden zumutbare Teillieferungen sind zulässig.*

III. Zahlung
1. *Die Ware ist innerhalb von 30 Kalendertagen ab Rechnungsdatum ohne Abzug zu bezahlen.*
2. *Wechsel werden nur nach besonderer Vereinbarung und erfüllungshalber ohne Skontogewährung angenommen. Diskont und Wechselspesen gehen zu Lasten des Kunden und sind sofort zur Zahlung fällig. Für die rechtzeitige Vorlegung, Protestierung und Benachrichtigung und Zurückleitung des Wechsels bei Nichteinlösung haften wir nicht, sofern uns oder unserem Erfüllungsgehilfen nicht Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit zur Last fallen.*
3. *Aufrechnungsrechte stehen dem Kunden nur zu, wenn seine Gegenansprüche rechtskräftig festgestellt, unbestritten oder von uns anerkannt sind. Wegen bestrittener Gegenansprüche steht dem Kunden auch kein Zurückbehaltungsrecht zu.*
4. *Bezüglich unbestrittener Gegenansprüche kann der Kunde ein Zurückbehaltungsrecht nur wegen Ansprüchen geltend machen, die auf demselben Vertragsverhältnis beruhen.*

IV. Zahlungsverzug
1. *Im Falle des Zahlungsverzugs sind wir berechtigt, Verzugszinsen in gesetzlicher Höhe, d. h. in Höhe von 8 % zzgl. dem jeweiligen Basiszinssatz p. a., in Rechnung zu stellen, wobei uns die Geltendmachung eines weitergehenden Schadens ausdrücklich vorbehalten bleibt.*
2. *Wenn uns Umstände bekannt werden, die die Kreditwürdigkeit des Kunden in Frage stellen und damit die Erfüllung unseres Zahlungsanspruches gefährdet erscheint, insbesondere wenn über das Vermögen des Kunden die Eröffnung eines Insolvenzverfahrens beantragt wurde oder das Insolvenzverfahren eröffnet wurde oder wenn ein Scheck nicht eingelöst wird oder der Besteller seine Zahlungen einstellt, so sind wir berechtigt, die gesamte Restschuld sofort fällig zu stellen und sofortige Zahlungen zu verlangen. Ferner sind wir berechtigt, Vorauszahlungen oder Sicherheitsleistungen zu verlangen und die Ware bis zur Bezahlung, Leistung der Vorauszahlung oder Leistung der Sicherheitsleistung zurückzubehalten sowie die Weiterarbeit an noch laufenden Aufträgen bis dahin einzustellen. Wenn vom Kunden veranlasste Änderungen des Auftrages die Fertigungszeit beeinflussen, haben wir einen Anspruch darauf, dass eine neue, den neuen Umständen angepasste Lieferzeit vereinbart wird. Liefer- und Leistungsverzögerungen aufgrund höherer Gewalt, aufgrund Umständen, die wir nicht zu vertreten haben und aufgrund von Ereignissen, die uns die Lieferung nicht nur vorübergehend wesentlich erschweren oder unmöglich machen – hierzu gehören insbesondere Streik, Aussperrung, hoheitliche Eingriffe, Kriegshandlungen, Unruhen, Strommangel, Verstörung oder Beschädigung unserer Produktions- und Betriebsvorrichtungen, die wir nicht zu vertreten haben, sowie Versagen der Verkehrsmittel, Arbeitseinschränkungen usw., auch wenn sie bei unseren Lieferanten oder deren Unterlieferanten eintreten, haben wir auch bei verbindlich vereinbarten Fristen und Terminen nicht zu vertreten. Sie berechtigen uns, die Lieferungen bzw. Leistungen um die Dauer der Behinderung zuzüglich einer angemessenen Anlaufzeit hinauszuschieben. Ferner besteht in einem solchen Fall auch ein Anspruch unsererseits auf Preisanpassung. Die vorbezeichneten Umstände sind auch dann von uns nicht zu vertreten, wenn sie während eines bereits vorliegenden Verzuges entstehen. Beginn und Ende derartiger Hindernisse werden wir in wichtigen Fällen den Kunden baldmöglichst mitteilen. Die Lieferfrist ist eingehalten, wenn bis zu ihrem Ablauf der Liefergegenstand das Werk verlassen hat oder dem Kunden die Versandbereitschaft mitgeteilt worden ist.*

V. Eigentumsvorbehalt
1. *Bis zur Erfüllung aller Forderungen aus der Geschäftsbeziehung mit dem Kunden werden vom Kunden die folgenden Sicherheiten gewährt, die wir auf Verlangen des Kunden und nach unserer Wahl freigeben werden, soweit ihr Wert die Forderung nachhaltig um mehr als 10 % übersteigt.*
2. *Die dem Kunden gelieferten Waren bleiben bis zur vollständigen Bezahlung aller Forderungen aus der Geschäftsbeziehung mit dem Kunden unser Eigentum.*
3. *Der Liefergegenstand darf vor voller Bezahlung weder verpfändet noch zur Sicherheit an Dritte übereignet werden. Bei Zugriffen Dritter auf den Liefergegenstand, insbesondere Pfändungen, wird der Kunde auf unser Eigentum hinweisen und uns unverzüglich schriftlich benachrichtigen, damit wir unsere Eigentumsrechte durchsetzen können. Soweit der Dritte nicht in der Lage ist, uns die in diesem Zusammenhang entstehenden gerichtlichen oder außergerichtlichen Kosten zu erstatten, haftet hierfür der Kunde.*
4. *Dem Kunden wird gestattet, die Ware im Rahmen eines ordnungsgemäßen Geschäftsverkehrs weiter zu veräußern und zu verarbeiten, solange er nicht in Verzug mit der Erfüllung der gegen ihn bestehenden Forderungen ist. Wir können die Gestattung widerrufen, wenn der Kunde in Zahlungsverzug oder Vermögensverfall gerät, insbesondere wenn über sein Vermögen ein Insolvenzverfahren eröffnet wird.*
5. *Die Verarbeitung oder Umbildung der Ware durch den Kunden wird stets für uns vorgenommen. Im Falle der Verbindung, Vermischung oder Vermengung der Ware mit anderen Sachen erwerben wir im Verhältnis des Wertes der Ware (Faktura-Endbetrag einschließlich gesetzlicher Mehrwertsteuer) der übrigen miteinander verbundenen, vermischten oder vermengten Sachen zur Zeit der Verbindung, Vermischung, Vermengung Miteigentum. Sollte das Eigentum an der Ware dadurch untergehen, dass diese wesentlicher Bestandteil einer anderen Sache wird, so räumt uns der Kunde bereits jetzt ein Miteigentum an der Hauptsache zu einem Anteil ein, der dem Verhältnis des Wertes der gelieferten Ware (Faktura-Endbetrag einschließlich gesetzlicher Mehrwertsteuer) zum Wert der Hauptsache zur Zeit der Verbindung, Vermischung, Vermengung entspricht.*
6. *Für den Fall der Veräußerung der Ware tritt der Kunde bereits jetzt zur Sicherheit für unsere Forderungen aus der gesamten Geschäftsbeziehung alle Forderungen ab, die dem Kunden aus der Weiterveräußerung oder sonstigem Rechtsgrund (Versicherung, unerlaubter Handlung o. ä. gegen seine Abnehmer oder Dritte erwachsen, und zwar unabhängig davon, ob die Ware, an der uns (Mit-)Eigentum zusteht, ohne oder nach Verarbeitung weiterverkauft worden ist. Auf unser jederzeitiges Verlangen hat der Kunde Auskunft über den Bestand der Forderung zu geben und uns oder einem von uns Bevollmächtigten Einsicht in die diesbezüglichen Geschäftsunterlagen zu gewähren. Wir ermächtigen den Kunden widerruflich, die von uns abgetretenen Forderungen für dessen Rechnung im eigenen Namen einzuziehen. Diese Einzugsermächtigung kann nur widerrufen werden, wenn der Kunde seinen Zahlungsverpflichtungen nicht ordnungsgemäß nachkommt. Unsere Befugnis, die Forderungen selbst einzuziehen, bleibt hiervon unberührt. Wir verpflichten uns jedoch, die Forderungen nicht einzuziehen, solange der Kunde seinen Zahlungsverpflichtungen aus den vereinnahmten Erlösen nachkommt, nicht in Zahlungsverzug ist und insbesondere kein Antrag auf Eröffnung eines Insolvenzverfahrens gestellt ist oder Zahlungseinstellung vorliegt. Ist aber dies der Fall, so können wir verlangen, dass der Kunde uns die abgetretenen Forderungen und deren Schuldner auf Verlangen sofort bekannt gibt und alle zum Einzug erforderlichen Angaben macht, die dazugehörigen Unterlagen aushändigt und den Schuldnern (Dritten) die Abtretung mitteilt. Auch wir haben das Recht zur Offenlegung der Abtretung gegenüber den Schuldnern. Der Kunde ist jedoch nicht zur Abtretung dieser Forderung an Dritte berechtigt.*
7. *Der Kunde ist entgegen Ziffer 3 nicht berechtigt, die Ware auch im ordnungsgemäßen üblichen Geschäftsverkehr zu veräußern, wenn der Kunde die Abtretung der Forderung aus der Veräußerung der Ware an uns ausschließt.*
8. *Bei vertragswidrigem Verhalten des Kunden insbesondere bei Zahlungsverzug sind wir zum Rücktritt vom Vertrag berechtigt. Nach Rücktritt können wir die Ware vom Kunden herausverlangen.*

VI. Lieferzeit
1. *Liefertermine oder -fristen sind nur verbindlich, wenn sie von uns ausdrücklich schriftlich bestätigt worden sind.*
2. *Der Beginn der bestätigten Liefertermine und -fristen setzt kumulativ voraus: die Abklärung aller technischen Fragen; die Erfüllung der Vertragspflichten des Bestellers, insbesondere die Beibringung der vom Kunden zu beschaffenden Unterlagen, Genehmigungen, Freigaben. Wenn vom Kunden veranlasste Änderungen des Auftrages die Fertigungszeit beeinflussen, haben wir einen Anspruch darauf, dass eine neue, den neuen Umständen angepasste Lieferzeit vereinbart wird. Liefer- und Leistungsverzögerungen aufgrund höherer Gewalt, aufgrund Umständen, die wir nicht zu vertreten haben und aufgrund von Ereignissen, die uns die Lieferung nicht nur vorübergehend wesentlich erschweren oder unmöglich machen – hierzu gehören insbesondere Streik, Aussperrung, hoheitliche Eingriffe, Kriegshandlungen, Unruhen, Strommangel, Verstörung oder Beschädigung unserer Produktions- und Betriebsvorrichtungen, die wir nicht zu vertreten haben, sowie Versagen der Verkehrsmittel, Arbeitseinschränkungen usw., auch wenn sie bei unseren Lieferanten oder deren Unterlieferanten eintreten, haben wir auch bei verbindlich vereinbarten Fristen und Terminen nicht zu vertreten. Sie berechtigen uns, die Lieferungen bzw. Leistungen um die Dauer der Behinderung zuzüglich einer angemessenen Anlaufzeit hinauszuschieben. Ferner besteht in einem solchen Fall auch ein Anspruch unsererseits auf Preisanpassung. Die vorbezeichneten Umstände sind auch dann von uns nicht zu vertreten, wenn sie während eines bereits vorliegenden Verzuges entstehen. Beginn und Ende derartiger Hindernisse werden wir in wichtigen Fällen den Kunden baldmöglichst mitteilen. Die Lieferfrist ist eingehalten, wenn bis zu ihrem Ablauf der Liefergegenstand das Werk verlassen hat oder dem Kunden die Versandbereitschaft mitgeteilt worden ist.*

VII. Muster
Eine Anfertigung von Mustern, gleich welcher Art, z. B. Entwürfe, Modelle usw., werden speziell für den Kunden nach seinen Vorgaben erst nach vorheriger diesbezüglicher schriftlicher Beauftragung gefertigt. Diese Muster werden sodann in jedem Fall auch gegenüber dem Kunden gesondert abgerechnet.

VIII. Aufbewahren von Unterlagen und Gegenstände, die der Wiederverwendung dienen.
Das Aufbewahren von Unterlagen und anderen der Wiederverwendung dienenden Gegenständen des Kunden erfolgt nur nach vorheriger schriftlicher Vereinbarung und gegen besondere Vergütung über den Auslieferungszeitpunkt der bestellten Ware hinaus. Die vorstehend bezeichneten Unterlagen/Gegenstände werden, soweit sie vom Kunden zur Verfügung gestellt sind, bis zum Auslieferungstermin pfleglich behandelt. Auch diesbezüglich erfolgt eine Aufbewahrung über den Auslieferungszeitpunkt hinaus nur nach vorheriger schriftlicher Vereinbarung und gegen besondere Vergütung. Sollen die vorstehend bezeichneten Unterlagen/Gegenstände gegen Wasser, Feuer, Diebstahl oder andere Gefahren versichert werden, so hat der Kunde die Versicherung selbst zu besorgen. Eine Haftung unsererseits für den Verlust/die Beschädigung/die Zerstörung dieser Unterlagen/Gegenstände ist im Übrigen im Rahmen der gesetzlich zugelassenen Grenzen ausgeschlossen.

IX. Firmentext
Wir können auf den von uns gefertigten Gegenständen mit Zustimmung des Kunden in geeigneter Weise auf unsere Firma hinweisen. Der Kunde kann seine Zustimmung nur verweigern, wenn er daran ein berechtigtes Interesse hat.

X. Rügefrist
Der Kunde hat die Ware unverzüglich nach Erhalt zu untersuchen und für den Fall, dass die Ware offensichtliche Mängel hat, uns dies innerhalb einer Frist von zwei Wochen ab Erhalt der Ware, im Falle der Versendung ab Übernahme vom Spediteur oder Frachtführer anzuzeigen, andernfalls sind seine Ansprüche wegen Mängeln ausgeschlossen. Nicht offensichtliche Mängel können nur innerhalb einer Frist von einem Jahr ab Erhalt der Ware, im Falle der Versendung ab Übernahme vom Spediteur oder Frachtführer, geltend gemacht werden.

XI. Gewährleistung
Im Falle von Mängeln sind wir nach unserer Wahl zur Nachbesserung oder Ersatzlieferung berechtigt, und zwar bis zur Höhe des Auftragswertes, es sei denn, uns oder unseren Erfüllungsgehilfen fällt Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit zur Last oder es ist eine Garantie für die Beschaffenheit der Ware von uns übernommen worden. Schlägt ein zweimaliger Nachbesserungsversuch oder eine zweimalige Ersatzlieferung fehl, ist die Nachbesserung oder Ersatzlieferung unmöglich, für den Kunden unzumutbar oder wird sie von uns endgültig verweigert, so kann der Kunde eine angemessene Herabsetzung des Preises verlangen oder vom Vertrag zurücktreten. Für wesentliche Fremderzeugnisse beschränkt sich unsere Haftung zunächst auf die Abtretung der Haftungsansprüche, die uns gegen den Lieferer des Fremderzeugnisses zustehen. Eine Haftung unsererseits hierzu erfolgt nur subsidiär und setzt die vorhergehende gerichtliche Inanspruchnahme des Lieferers des Fremderzeugnisses voraus. Etwa entstehende, beim Lieferer des Fremderzeugnisses nicht beitreibbare Kosten, die für die Rechtsverfolgung erforderlich waren, werden durch uns ersetzt. Darüber hinausgehende Gewährleistungs- und Schadensersatzansprüche sind, soweit gesetzlich zulässig, ausgeschlossen.

XII. Schadensersatz
Für Schadensersatzforderungen gelten nachfolgende Haftungsbegrenzungen, soweit gesetzlich zulässig: Für alle Schäden infolge schuldhafter Vertragsverletzung haften wir bei eigenem Verschulden oder dem unserer Erfüllungsgehilfen nur bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit. Dies gilt - soweit gesetzlich zulässig – auch für den Fall des Verzuges oder der Unmöglichkeit der Leistung. Soweit wir auch für einen Schaden wegen einer Vertragsverletzung haften sollen, die auf leichter Fahrlässigkeit oder der unserer Erfüllungsgehilfen beruht, ist die Haftung für mittelbare Schäden ausgeschlossen. Für einen eingetretenen Verzugsschaden im Falle unseres Leistungsverzuges haften wir nur bis zur Höhe des Auftragswertes (Eigenleistung ausschließlich Vorleistung und Material), falls uns oder unseren Erfüllungsgehilfen nur leichte Fahrlässigkeit zur Last fällt.

XIII. Abnahme; Gefahrenübergang
Der Kunde hat zum vereinbarten Fertigstellungstermin die Ware bei Abnahmereife abzunehmen. Kommt er mit dieser Verpflichtung in Verzug, ist ungeachtet Ziffer III.1. der vereinbarte Preis sofort fällig. Kommt der Kunde dieser Verpflichtung nicht nach, sind wir berechtigt, vom Vertrag zurückzutreten und die Ware anderweitig zu verwerten, wobei der diesem Fall erzielte Verkaufserlös auf den vereinbarten Preis in Anrechnung kommt. Der entgangene Gewinn ist uns zu ersetzen. Kommt der Verkäufer in Annahmeverzug oder verletzt er sonstige Mitwirkungspflichten, so sind wir berechtigt, den insoweit entstandenen Schaden einschließlich etwaiger Mehraufwendungen zu verlangen. Weitergehende Ansprüche unsererseits bleiben vorbehalten. Sofern die Voraussetzungen des Annahmeverzuges des Käufers oder der Verletzung sonstiger Mitwirkungspflichten des Käufers vorliegen, geht die Gefahr eines zufälligen Unterganges oder einer zufälligen Verschlechterung der Ware in dem Zeitpunkt auf den Kunden über, in dem dieser in Annahme- oder Schuldnerverzug geraten ist.

XIV. Eigentum, Urheberrechte, Geheimhaltungsverpflichtung
Die von uns zur Herstellung des Vertragserzeugnisses eingesetzten Betriebsgegenstände, insbesondere Sonderbetriebsmittel (Werkzeuge, Vorrichtungen) bleiben unser Eigentum und werden nicht ausgeliefert. An Kostenvoranschlägen, Zeichnungen und anderen Unterlagen behalten wir uns Eigentums- und Urheberrechte vor. Sie dürfen unberechtigten Dritten nur mit unserer vorherigen ausdrücklichen schriftlichen Zustimmung zugänglich gemacht werden. Der Kunde haftet allein, wenn durch die Ausführung seines Auftrages Rechte, insbesondere Urheberrechte, Warenzeichen oder Patente Dritter verletzt werden. Der Kunde stellt uns von allen Ansprüchen Dritter wegen einer solchen Rechtsverletzung frei. Sämtliche von uns entworfenen Ideen und Unterlagen, insbesondere Muster, Skizzen, Entwürfe, technische Informationen, Modelle usw., unterstehen dem Schutz unseres geistigen Eigentums und dürfen ohne unsere vorherige schriftliche Zustimmung in keiner Form genutzt oder verwendet werden.

XV. Geltung deutschen Rechts
Es findet ausschließlich das Recht der Bundesrepublik Deutschland Anwendung. Die Anwendung des UN-Abkommens zum internationalen Warenkauf vom 1.1.1991 wird ausgeschlossen.

XVI. Erfüllungsort, Gerichtsstand, Wirksamkeit
Erfüllungsort für alle aus dem Vertragsverhältnis entstehenden Ansprüche ist Igenhausen. Gerichtsstand für sämtliche Rechtsstreitigkeiten aus der Geschäftsverbindung ist Augsburg. Wir sind jedoch berechtigt, auch am gesetzlichen Gerichtsstand Klage zu führen. Sollte eine Bestimmung in diesen Verkaufs- und Lieferbedingungen oder eine Bestimmung im Rahmen sonstiger Vereinbarungen ganz oder teilweise unwirksam sein oder werden, so wird hiervon die Wirksamkeit aller sonstigen Bestimmungen oder Vereinbarungen nicht berührt. Anstelle der unwirksamen Bestimmung tritt die der unwirksamen Bestimmung dem Sinne nach am nächsten kommende rechtlich zulässige.

TERMS OF DELIVERY AND PAYMENT

I. Generalities

The following conditions apply to all business transactions – also those in the future – with the customer. Our sales and shipping conditions apply exclusively; we do not recognize contrary or otherwise differing conditions on the part of the customer, unless we explicitly approve of the validity of those conditions. Our sales and shipping conditions also apply in the event that we acknowledge contrary or differing conditions on the side of the customer and unreservedly fulfil the order. All agreements reached between ourselves and the customer must be in written form in order to be valid. Our sales and shipping conditions apply exclusively towards registered businessmen/businesswomen if the contract is integrated in operating their business and towards legal entities under public law and separate estates or assets under public law.

II. Prices/Price changes, shipping

1. *Our prices offered are Euro prices, and do not include value-added tax. Therefore, value-added tax must be added to the prices at the rate determined by the law applicable at the time. If not agreed specifically otherwise, our prices are ex works, excluding costs for packaging, postage, and shipping. All offered prices are subject to change.*
2. *Our prices offered are applicable only for the dates of order upon which the offers are based. Subsequent changes or additions upon request or at the instigation of the customer, including additional costs incurred by the above, shall be charged additionally. The same applies for additional costs which might arise as the result of the above from machine down-time. In the event of changes in wages or material costs which arise either between making the offer and the placing of the order, or at any time exceeding four months following completion of contract, we reserve the right to adjust the price accordingly.*
3. *Shipping of goods occurs at expense and risk of the customer. Inasmuch as goods are shipped at cost and risk of the customer at the customer's request, our liability, as far as is legally permissible, is limited to damage caused intentionally or by gross negligence. At the customer's written request, and at his own expense, goods may be shipped insured by ourselves against theft, breakage, damage to or loss of goods in transit, fire and water damage, or against such other risks as may be expressed explicitly by the customer insofar as such are insurable.*
4. *As far as can be reasonably expected on the part of the customer, partial shipments are permissible.*

III. Payment

1. *The goods are to be paid in full, no deductions, within 30 calendar days of date of invoice.*
2. *Bills of exchange are only accepted upon special agreement and on account of performance without allowance for discount. Discounting and bill charges shall be borne by the customer and become due for payment immediately. We are not liable for the timely presentation of a bill of exchange, its due protest, due notice, or the return of an unpaid bill, unless we or our vicarious agents are guilty of damage by intention or gross negligence.*
3. *The customer is only entitled to set-off claims if his counterclaims have become res judicata, are uncontested or recognized by ourselves. In the event of contested counterclaims, the customer has no right of retention.*
4. *In the case of uncontested counterclaims, the customer can only claim a right of retention regarding asserted claims which are based upon the same contractual relationship.*

IV. Delay in Payment

1. *In the event of delay in payment, we are entitled to charge the legal rate of interest on overdue payments, i.e. the rate of 8% plus the basic annual interest rate current at the time in question; this notwithstanding, we explicitly reserve the right to assert claims regarding additional damages.*
2. *Should we become aware of circumstances which call into question the customer's creditworthiness and therefore deem our claim for payment to be at risk, particularly if the initiation of insolvency proceedings are filed for – or if insolvency proceedings are opened against the customer's property, or if a cheque is not honoured, or the customer stops payments, then we are entitled to declare the residual debt due immediately and to demand immediate payment. Further, we are entitled to demand advance payment or provisions of security, and to retain the goods until payment, advance payment, or provisions of security are made, and to discontinue processing running orders until the same.*

V. Reservation of title

1. *Until all claims arising from the business relationship with the customer are fulfilled, the customer is required to grant the following securities, which we will release at the customer's request and at our own free will if the securities' value consistently exceeds that of the claims by more than 10%.*
2. *All goods delivered to the customer remain our property until all claims arising from the business relationship with the customer are paid in full.*
3. *The object delivered may be neither pledged nor transferred for security to a third party before it is paid in full. In the event of attachment by a third party to the object of delivery, particularly as a pledge, the customer shall refer to our ownership and inform us in writing immediately, so that we can enforce our rights of ownership. The customer is liable for costs which arise judicially or extra-judicially should the third party not be in a position to repay us such costs as arise in relation to the above mentioned.*
4. *The customer is permitted to sell and process the goods within the context of proper business transactions, as long as he is not in arrears with fulfilling the claims which he owes. We can revoke this permission if the customer is overdue in payments or comes into a state of forfeiture of assets, particularly if insolvency proceedings are opened against his property.*
5. *The processing or transforming of the goods by the customer shall always be done for us. In the event that the goods are joined, mixed, or blended with other items, we acquire co-ownership in proportion with the value of the goods (sum total of invoice including legal value-added tax) to the remaining items which were joined, mixed, or blended together at the time when they were joined, mixed, or blended together. For the event that ownership of the goods be lost inasmuch as the goods become an integral or necessary part of another item, the customer hereby concedes to us now, in advance, co-ownership of the main item equal to the share which corresponds with the proportion of the value of the goods delivered (sum total of invoice including legal value-added tax) to the value of the main item at the time of said joining, mixing, or blending.*
6. *In the event that the goods are sold, the customer now and hereby, for the security of our claims arising from the whole of the business relationship, assigns all claims which arise for the customer from resale or from other legal grounds (insurance, tortius act, or the like) against the buyer or third parties, independently of whether the goods, of which we have (partial) ownership, are resold with or without processing. Upon our request, which may be made at any time, the customer must inform us regarding the state of the claim, and allow us or anyone authorized by us to inspect those business records relevant to the above. We grant the customer permission, subject to revocation, to collect the sums due for the claims we assigned, to his own account and in his own name. This direct debit authorization can only be revoked if the customer does not meet his financial obligations in a proper manner. Our authority to collect ourselves the sums due remains unaffected by the above. However, we bind ourselves not to collect the sums due as long as the customer meets his financial obligations with the collected sales revenue, is not overdue for payments, and especially if no initiation for insolvency proceedings has been filed or cessation of payments has been noted. If this is the case, however, we can require that the customer makes known to us immediately the claims assigned and their debtors, including all information required for collection purposes, providing us with all records necessary therefore, and informing the debtors (third parties) of the assignment of claims. We as well have the right of disclosure of assignments against debtors. The customer, however, is not entitled to assign this claim to third parties.*
7. *Contrary to position 3, the customer is not entitled to sell the goods, even within the context of proper, standard business transactions, if the customer excludes assigning claims based on the sale of the goods to us.*
8. *In the event of actions contrary to the terms of contract, particularly in the case of delay of payment, we are entitled to rescission of the contract. Following rescission, we can demand return of the goods from the customer.*

VI. Delivery time

1. *Delivery dates and delivery periods are only binding if they are confirmed by us explicitly in writing.*
2. *The confirmed delivery dates and delivery periods start when the following cumulative conditions are met: the clarification of all technical questions; the fulfilment of the customer's contractual obligations, particularly that of furnishing records, authorizations, and release statements. When alterations ordered by the customer have an influence upon the duration of production time, we are entitled to insist upon agreeing to a new delivery time which is adjusted to the changed circumstances. We are not liable for delays in delivery and performance, even if binding dates and times have been agreed upon, in case of acts of God, in case of circumstances which we are not responsible for, and in the event of incidents which not only temporarily substantially impede delivery or make it impossible – this includes in particular strike, lock-out, sovereign intervention, acts of war, riots, electrical shortage, destruction or damage to our production or works fixtures for which we are not liable, as well as transportation failure, work limitations etc., also when the above affect our suppliers or their sub-suppliers. Such circumstances entitle us to postpone delivery or performance for the duration of the impediment plus a reasonable starting-up time. Furthermore, such a case entitles us, for our part, to adjust the price accordingly. We are also not liable for the circumstances mentioned if they arise during an already existing delay. In important cases, we will inform the customer as soon as possible regarding the beginning and end of such hindrances. The delivery deadline is met if by date of its expiry the goods have left the works or the customer has received notice of readiness of dispatch.*

VII. Samples

Samples of all kinds, whether designs, models, etc., are prepared especially for the customer according to his instructions and only by prior written commission for the same. In every case, these samples will be billed separately to the customer.

VIII. Storage of documents and items for further use

The storage of the customer's papers and other objects such as may serve some future purpose is undertaken only upon prior written agreement and in exchange for special compensation beyond the date of delivery of the goods ordered. The above mentioned goods a/o objects, if they are placed at our disposal by the customer, shall be handled with care up to the delivery date. In this case as well, storage beyond the delivery date is only granted upon prior written agreement and in return for special compensation. Should the above mentioned documents a/o objects be insured against water, fire, theft, or other dangers, the customer must provide the necessary insurance himself. Further, within legally permissible limits, we are exempt from liability for the loss of, damage to, or destruction of these documents a/o objects.

IX. Company print

On objects of our manufacture, we can, with the customer's permission, make reference to our company in an appropriate manner. The customer can only withhold his permission in the event that he has a justifiable interest in so doing.

X. Time limit for making a claim

Upon delivery, the customer must inspect the goods without delay, and in the event that the goods have obvious defects, these must be reported to us within a period of two weeks following receipt of the goods, in the case of shipping from the point of taking delivery from the shipper or carrier; otherwise, the customer's claims regarding defects are excluded. Claims for non-obvious defects can only be asserted within a period of one year upon receipt of the goods, in the case of shipping upon taking delivery from the shipper or carrier.

XI. Warranty

In the event of defects, we are entitled to choose between rectifying the defects or delivering a substitute, up to the amount of the contractual value, unless we or our vicarious agents are guilty of damage by intent or gross negligence, or if we have given a guarantee for the condition of the goods. If two attempts at rectifying the defects or at delivering a substitute fail, or if rectification or substitution is not possible, not to be reasonably expected for the customer, or finally refused by ourselves, then the customer can demand a reasonable reduction in price or withdraw from the contract. For substantial third-party products, our liability is limited initially to the assignment of liability claims to which we are entitled against the supplier of the third-party products. Any liability ensuing on our part in this instance can only be secondary and requires prior recourse to the courts for the supplier of the third-party product. We will reimburse such costs as may arise if they cannot be collected from the supplier and if they were necessary for prosecution. Guarantee and damage claims which exceed the above are excluded, so far as is permissible by law.

XII. Compensation for Damages

The following liability limits apply for damage claims, within the parameters of the law:
For all damages arising from culpable breach of contract, we are liable if we ourselves or our vicarious agents are at fault, but only in case of damage by intention or gross negligence. Within the limits of the law, this also applies in cases of default or when performance becomes impossible. Insofar as we are considered liable for damages due to breach of contract which results from a slight degree of negligence on our part or on the part of our vicarious agents, liability for indirect damages is excluded. When delay damages arise due to delay in our performance, we are only liable to the extent of contractual value (our own work excluding advance performance and material) if we or our vicarious agents are only at fault for slight negligence.

XIII. Taking Delivery; Passing of Risk

The customer must take delivery of the goods at the completion time agreed upon if the goods are ready for acceptance. If the customer is in default of acceptance, regardless of article III.1 the price agreed upon is due immediately. If the customer does not meet this obligation, we are entitled to withdraw from the contract and to make other use of the goods, whereby the sales revenues gained in this case are credited to the price agreed upon. We must be compensated for profit lost. If the seller is in default of acceptance or fails to perform other participation duties, then we are entitled to demand compensation for damages thus caused, including any additional expenditures which may arise. We reserve the right to further claims on our behalf. In case of default or delay in acceptance by the buyer, or other failure to perform participation duties on the part of the buyer, then the risk of accidental loss of the goods or of accidental worsening of the state of the goods passes over to the buyer from the point in which he entered into the state of default in acceptance or debtor's delay.

XIV. Ownership, Copyright, Duty of Secrecy

Those articles of the trade which we use to manufacture the product of the contract, in particular special means of operation (tools, devices) remain our property and shall not be delivered. We reserve for ourselves the ownership and copyrights of estimates of cost, drawings, and other documents. They may only then be made available to unauthorized third parties if we give our prior explicit written permission. The customer is solely liable if, in the process of executing orders, any rights, particularly copyrights, trademarks, or patents of third parties are infringed upon. The customer indemnifies us against claims of third parties in the event of such violations of rights. All ideas and documents drawn up by ourselves, in particular samples, sketches, designs, technical information, models, etc. are under the protection of our intellectual property, and may not be used or applied in any manner without our prior written consent.

XV. Applicability of German Law

The law of the Federal Republic of Germany is exclusively applicable. Application of the UN Convention on Contracts for the International Sale of Goods, dated January 1, 1991, is precluded.

XVI. Place of Performance, Place of Jurisdiction, and Validity

The place of performance for all claims arising from this contractual relationship is Igenhausen. Augsburg is the place of jurisdiction for all legal disputes arising from this business connection. We are, however, entitled to bring grievances before the legal place of jurisdiction as well. The partial or complete invalidity of any provision in these terms of sales and delivery, or of any provision within the context of other agreements, whether now or in the future, shall not affect the validity of any part of the remaining provisions or agreements. The invalid provision is then replaced by that lawfully permissible provision which is closest to the meaning of the invalid provision.

HAIMER

Entscheiden Sie sich für Qualität!
Seit 1977 fertigen wir hochpräzise Maschinenkomponenten und branchenspezifische Sondermaschinen. Immer in hoher Qualität und perfekter Ausführung. Deshalb sind Sie bei HAIMER auf der sicheren Seite. Denn: **Qualität gewinnt.**

Besuchen Sie uns unter **www.haimer.com** und fordern unser Lieferprogramm an.

Decide on quality.
Since 1977 we have produced ultra-precise machine components and special machines designed for specific branches. Always made of the highest quality and perfect construction. In accordance with our corporate philosophy: **Quality wins!**

Visit our website: **www.haimer.com** and ask for our delivery program.

Made by HAIMER:
Werkzeugaufnahmen

- Höchste Präzision zu fairen Preisen
- DIN 69871 – SK30, SK40, SK50
- CAT40, CAT50
- JIS B 6339 – BT30, BT40, BT50
- DIN 69893 – HSK-A, HSK-C, HSK-E, HSK-F
- ISO 26623 Capto C6

Made by HAIMER:
Tool Dynamic

- Modulares Auswuchtsystem für Werkzeugaufnahmen, Schleifscheiben und Rotoren
- Messungen in ein oder zwei Ebenen
- Einfach und schnell zu bedienen

Made by HAIMER:
Power Clamp

- Induktives Schrumpfgerät für kürzeste Rüstzeiten
- Werkzeugwechsel schnell und einfach auf Knopfdruck
- Zum Schrumpfen von HSS- und HM-Werkzeugen von ∅ 3 bis ∅ 50 mm

Made by HAIMER:
Taster

- Zum Zentrieren und Ausmitteln von Bohrungen und Wellen
- Verschiedene Ausführungen
- Hohe Messgenauigkeit

Made by HAIMER:
Tool Holders

- Highest precision at fair prices
- DIN 69871 – SK30, SK40, SK50
- CAT40, CAT50
- JIS B 6339 – BT30, BT40, BT50
- DIN 69893 – HSK-A, HSK-C, HSK-E, HSK-F
- ISO 26623 Capto C6

Made by HAIMER:
Tool Dynamic

- Modular balancing system for tool holders, grinding wheels and rotors
- Measuring in one or two planes
- Easy and fast handling

Made by HAIMER:
Power Clamp

- Inductive shrink fit equipment for shortest rigging periods
- Tool change just by pressing a button
- For shrinking HSS and solid carbide tools from ∅ 3 to ∅ 50 mm

Made by HAIMER:
Sensors

- For centering bores and shafts
- Different versions
- High measuring accuracy

HAIMER
Qualität gewinnt.

Haimer GmbH · Weiherstr. 21 · 86568 Igenhausen · Germany
Telefon/Phone +49-8257-9988-0 · Fax +49-8257-1850 · haimer@haimer.de · www.haimer.com

2.0 M&S · 11. Auflage 05/11 · Gedruckt in Deutschland · Gedruckt auf 100% chlorfrei gebleichtem Papier · D05011 DE/GB · Technische Änderungen vorbehalten.