



Gesamtkatalog | *Main Catalogue*

Zentrumschleifmaschinen | Winkelköpfe | Schnelllaufspindeln | Spindeln | Spitzen
Centre Grinding Machines | Angle Heads | Spindle Speeders | Spindles | Centres

Inhalt

Contents



Symbolliste	5	<i>symbol list</i>
Präzision	6	<i>precision</i>
Nachhaltigkeit	8	<i>sustainability</i>
Sonderlösungen	10	<i>special solutions</i>
Zentrumschleifen	12	<i>Centre Grinding</i>
Zentrumschleifmaschine ZS ^{ONE}	16	<i>Centre Grinding Machine ZS^{ONE}</i>
Zentrumschleifmaschine ZS 102 & ZS 202	18	<i>Centre Grinding Machine ZS 102 & ZS 202</i>
Zentrumschleifmaschine ZS 1000	28	<i>Centre Grinding Machine ZS 1000</i>
Zentrumschleifmaschine ZS 2000	32	<i>Centre Grinding Machine ZS 2000</i>
Zentrumschleifeinheit ZS 251	36	<i>Centre Grinding Unit ZS 251</i>
Winkelköpfe	40	<i>Angle Heads</i>
Fräskopf	42	<i>Milling Head</i>
Winkelkopf – 90° fest	46	<i>Milling Head – 90° static</i>
Winkelkopf ± 90° schwenkbar	52	<i>Angle Head ± 90° adjustable</i>
Winkelkopf Sonderlösungen	56	<i>Angle Head Specials</i>
Schnelllaufspindeln	58	<i>Spindle Speeders</i>
Spindeln	72	<i>Spindles</i>
Luftturbinen	74	<i>Air Speeders</i>
HF Einbauspindeln	78	<i>HF Mounting Spindles</i>
Motorspindeln	82	<i>Motor Spindles</i>
Spindeleinheiten	86	<i>Spindle Units</i>
Spitzen	88	<i>Centres</i>
Stirnmitnehmer	90	<i>Face Drivers</i>
Mitlaufende Spitzen	94	<i>Live Centres</i>
Mitlaufende Futterflansche	104	<i>Live Chuck Flange</i>
Zentrierspitzen	108	<i>Dead Centres</i>
Kontakt	116	<i>contact</i>

neuste Veröffentlichungen
newest publications on

@henningergmbh

@henningergkg

@henningergkg

henningergkg.de

Symbolliste
symbol list

	Zentrumdurchmesser <i>centre diameter</i>		Übersetzung <i>ratio</i>
	Drehzahl <i>rpm</i>		Werkstückdurchmesser <i>diameter of workpiece</i>
	Spanndurchmesser <i>clamping centre</i>		Leistung <i>power</i>
	Werkstücklänge <i>length of workpiece</i>		Kegeldurchmesser <i>cone diameter</i>
	Werkstückgewicht <i>weight of workpiece</i>		automatisierbar <i>automatable</i>
	Drehmoment <i>torque</i>		Bremszeit <i>braking time</i>
	Rundlauf <i>runout</i>		für jedes Budget <i>for every budget</i>

Präzision

We create precision

Seit **Gründung von Henninger in 1956** haben wir uns mit innovativen Produktentwicklungen in der internationalen Maschinenbaubranche hervorgetan. Zu unseren Produkten gehören Zentrumschleifmaschinen, Winkelköpfe, Schnelllaufspindeln, Spindeln & Spitzen.

Diese werden **ausschließlich bei uns vor Ort in Straubenhardt** zwischen Karlsruhe und Stuttgart **konstruiert & hergestellt**.

Mit über **30 engagierten und hochqualifizierten Mitarbeitern** geben wir unseren Kunden jeden Tag das Versprechen, als Vorreiter neue Maßstäbe hinsichtlich Qualität, Flexibilität, Produktivität, Service und Präzision zu setzen. So haben wir erneut unsere Technologieführerschaft unter Beweis gestellt, indem wir ein **Spannsystem** für unsere Zentrumschleifmaschinen entwickelt haben, das auch **extremst dünnwandige Werkstücke** spannen kann.

Vorausschauendes Angehen von Herausforderungen und überzeugende Lösungen haben uns wertvolle Erfahrungen sammeln lassen.

We create precision

Since its founding in 1956, the company Henninger has made a mark with innovative product developments in the international engineering industry. Our products include Centre Grinding Machines, Angle Heads, Spindle Speeders, Spindles & Centres.

All of our machines and tools are developed, designed and manufactured at our company in Straubenhardt between Karlsruhe and Stuttgart.

With over 30 dedicated and highly skilled employees, we have been keeping the promise to our customers of being a pioneer in terms of quality, flexibility, productivity, service and precision. We once again demonstrated our technological leadership by developing a clamping system for our Centre Grinding Machines in order to clamp extremely thin-walled work pieces.

For over half a century Henninger has been gaining valuable experience through a foresighting approach to challenges and their convincing effected solutions.



Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeit

Nur **hoch qualitative & wertbeständige Produkte** ermöglichen eine langfristige Einsatzbereitschaft & somit einen **ressourcenschonenden Umgang** mit der Umwelt. Mit einem solarflächenbedecktem Dach, Hausautomation sowie Elektrofahrzeug im Fuhrpark heißen wir umweltbewusste Möglichkeiten im Alltag willkommen.

Unter Nachhaltigkeit verstehen wir auch, unseren Mitarbeitern einen beständigen und sicheren Arbeitsplatz zu bieten. Darüber hinaus bieten wir **Ausbildungsplätze** für junge Motivierte an.

Chance und Recht auf Bildung hat jeder! Dafür setzen wir uns gerne ein. Wir **unterstützen** den Verein „**world's education for kids e.V.**“ und damit den Bau und die Unterhaltung von **Schul- und Bildungseinrichtungen in Entwicklungs- und Schwellenländern**.

Henninger, als **deutscher Familienbetrieb**, denkt **generationsübergreifend** und handelt in **ökonomischer, ökologischer und sozialer Hinsicht nachhaltig**.

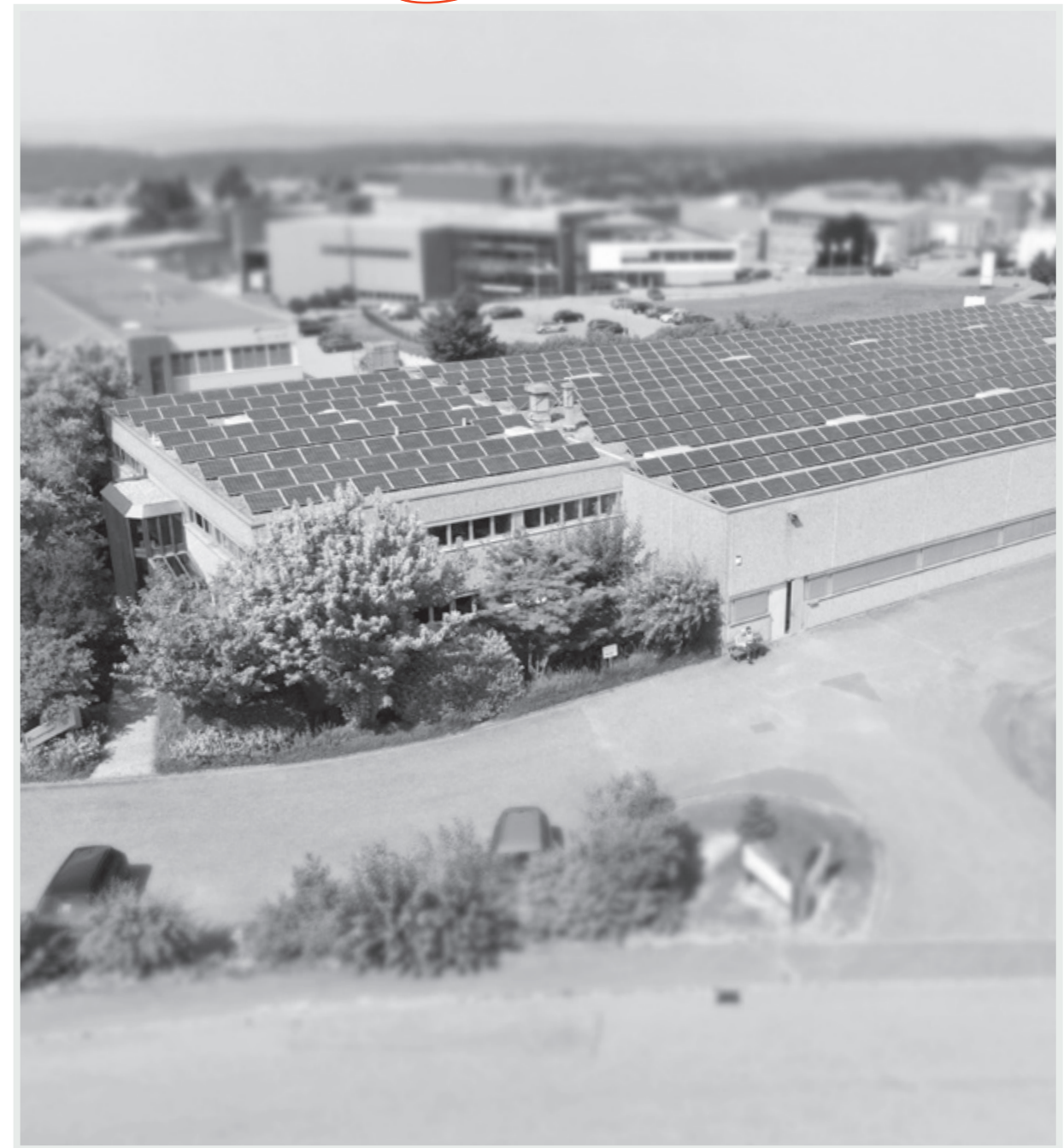
Sustainability

Only high-qualitative and durable products enable a long-term application and thus an environmental sustainability. We also welcome ecofriendly possibilities in the everyday life: our factory building has a solar panel surfaced roof, is managed mostly by a home automation system and an electric vehicle in our car pool.

Sustainability also means providing our employees with a stable and secure job. Furthermore we offer training places for young motivated people.

Everyone has the chance and the right to education! We are happy to support the association „world's education for kids e.V.“ – thus the construction and maintenance of school and educational institutions in developing and emerging countries.

As a German family business Henninger thinks cross-generational and acts in a sustainable way in economic, ecological and social terms.



Sonderlösungen

Sonderlösungen

Neben unseren fixen Serien setzen wir auch einen **Fokus auf kundenspezifische Sonderlösungen**, um das Produkt anzubieten, das in Ihrer Situation am produktivsten, effizientesten und zuverlässigsten ist.

Mit schon über 600 individuell gefertigten Winkelköpfen und 400 Spindelvarianten haben wir **reichlich Erfahrung** gesammelt.

Egal, ob Sie erst eine ungefähre Vorstellung haben, von dem was Sie suchen – oder ob Sie schon genau wissen was Sie wollen: **Wir freuen uns das für Sie perfekte Produkt zu entwickeln!**

Special Solutions

Besides our continious series we enjoy focusing on client-oriented and custom-made products to offer you the product that is the most productive, efficient and reliable in your situation.

The custom development and design of so far more than 600 variations of Angle Heads and 400 variations of Spindles has made it possible for us to gather an abundance of experience when it comes to finding special solutions.

Whether you have only a rough idea of what you are looking for – or whether you already know exactly what you want: We are looking forward to create a perfect product for you!



Zentrumschleifen

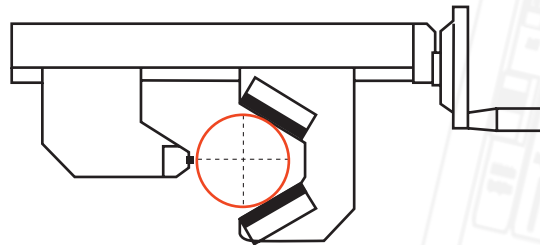
Zentrumschleifen

Ein präzises Zentrum ist der Ausgangspunkt für alle finalen Bearbeitungsoperationen.

Vorteile des Zentrumschleifens bieten:

- **definierte Lageposition für alle finalen Bearbeitungsprozesse**
- **größere Prozesssicherheit**
- **geringere Schleifaufmaße**
- **Verringerung der Ausschussrate**
- **erhöhte Wirtschaftlichkeit**
- **höchste Genauigkeit**
- **Rundheit im Zentrum von 1 µm oder weniger**

Unsere ZS Serie beinhaltet Sonderlösungs-Maschinen für alle Bedürfnisse und Wünsche rund ums Zentrumschleifen. Jeder Typ hat verschiedenste Optionen und Möglichkeiten zum perfekten Anpassen für Ihre Anforderungen.



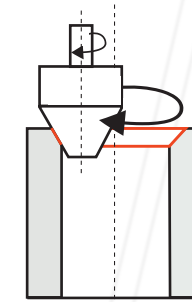
Centre Grinding

A precise centre is the starting point for all final operations.

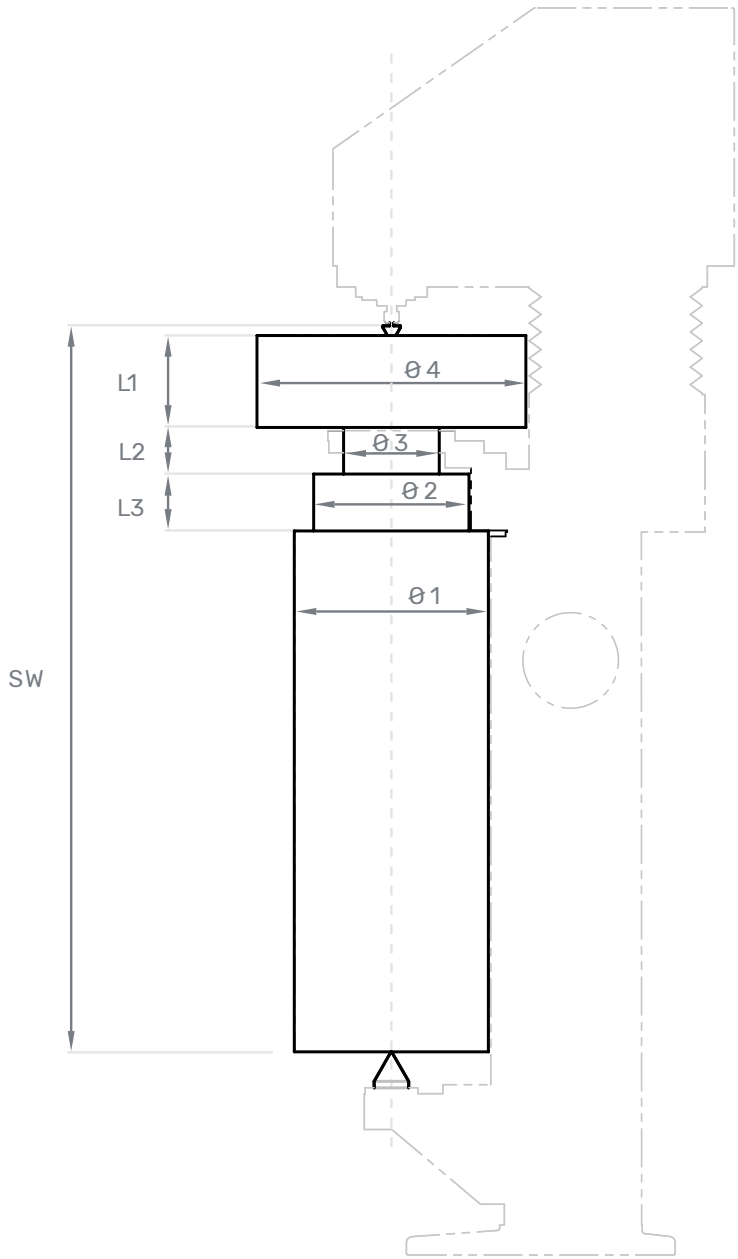
Advantages of Centre Grinding offer:

- *defined position for all final operations*
- *highest process stability*
- *less grinding allowance*
- *low reject rate*
- *economic efficiency*
- *highest accuracy*
- *roundness in centre 1 µm or less*

Our ZS series includes custom-made machines for all needs and wishes around Centre Grinding. Each type of our series can be adapted with a variety of options to perfectly fit your needs.



Maße der ZS Serie
Measures of the ZS line



Werkstückdimensionen der ZS Serie
Workpiece dimensions of the ZS series

	SW max.	L1 max.	L 2	L 3	Ø1 max.	Ø2 max.	Ø 3	Ø 3 special	Ø 4 max.
ZS ONE	250	30	-	-	-	-	5 - 40	-	-
ZS 102 600	560	98	74	69	185	125	5 - 100	-	250
ZS 102 1200	1160	98	74	69	185	125	5 - 100	-	250
ZS 202 1200	1220	175	78	95	325	260	5 - 105 95 - 160	140 - 225	450
ZS 202 1500	1565	175	78	95	325	260	5 - 105 95 - 160	140 - 225	450
ZS 202 2000	2115	175	78	95	325	260	5 - 105 95 - 160	140 - 225	450
ZS 1000 1000	1086	-	274	-	588	-	10 - 250	30 - 275	588
ZS 1000 2000	2086	-	274	-	588	-	10 - 250	30 - 275	588
ZS 1000 3000	3086	-	274	-	588	-	10 - 250	30 - 275	588
ZS 2000 800	850	-	-	-	-	-	10 - 100	-	380
ZS 2000 1200	1250	-	-	-	-	-	10 - 150	-	380

Zentrumschleifmaschine ZS^{ONE}

Centre Grinding Machine ZS^{ONE}

ZS^{ONE}

auf einen Blick | *at one sight*

Unsere ZS^{ONE} – besonders zur Bearbeitung **kleinerer Bauteile** geeignet:

- kompakte, hochpräzise & vereinfachte Bauweise
- einfache & schnelle Handhabung der Beladestation
- manueller Zentrumschleifprozess
- **Tischmaschine:** intuitive Bedienbarkeit & **flexibler Einsatzort**

Our ZS^{ONE} – particularly suitable for machining smaller components:

- compact, high-precision & simplified design
- simple & fast handling of loading station
- manual centre process grinding
- *table-top machine:* intuitive to operate & *flexible at the point of use*



Ø 1 - 10 mm



max. 40 mm



max. 250 mm



60.000 min⁻¹



max. 5 kg



mit Optionsmöglichkeiten
with optional possibilities

Zentrumschleifmaschine ZS 102 & ZS 202

Centre Grinding Machine ZS 102 & ZS 202



ZS 102

auf einen Blick | at one sight

ZS 102



Ø 1 - 58 mm



5 - 100 mm



max. 1160 mm



max. 100 kg



16.000 - 40.000 min⁻¹



mit vielen Optionsmöglichkeiten : S. 21 & weitere auf Anfrage
with many optional possibilities : p. 21 & more on request

ZS 202



Ø 2 - 88 (125) mm



5 - 225 mm



max. 2115 mm



max. 500 kg



9.600 - 24.000 min⁻¹

ZS 102 & ZS 202

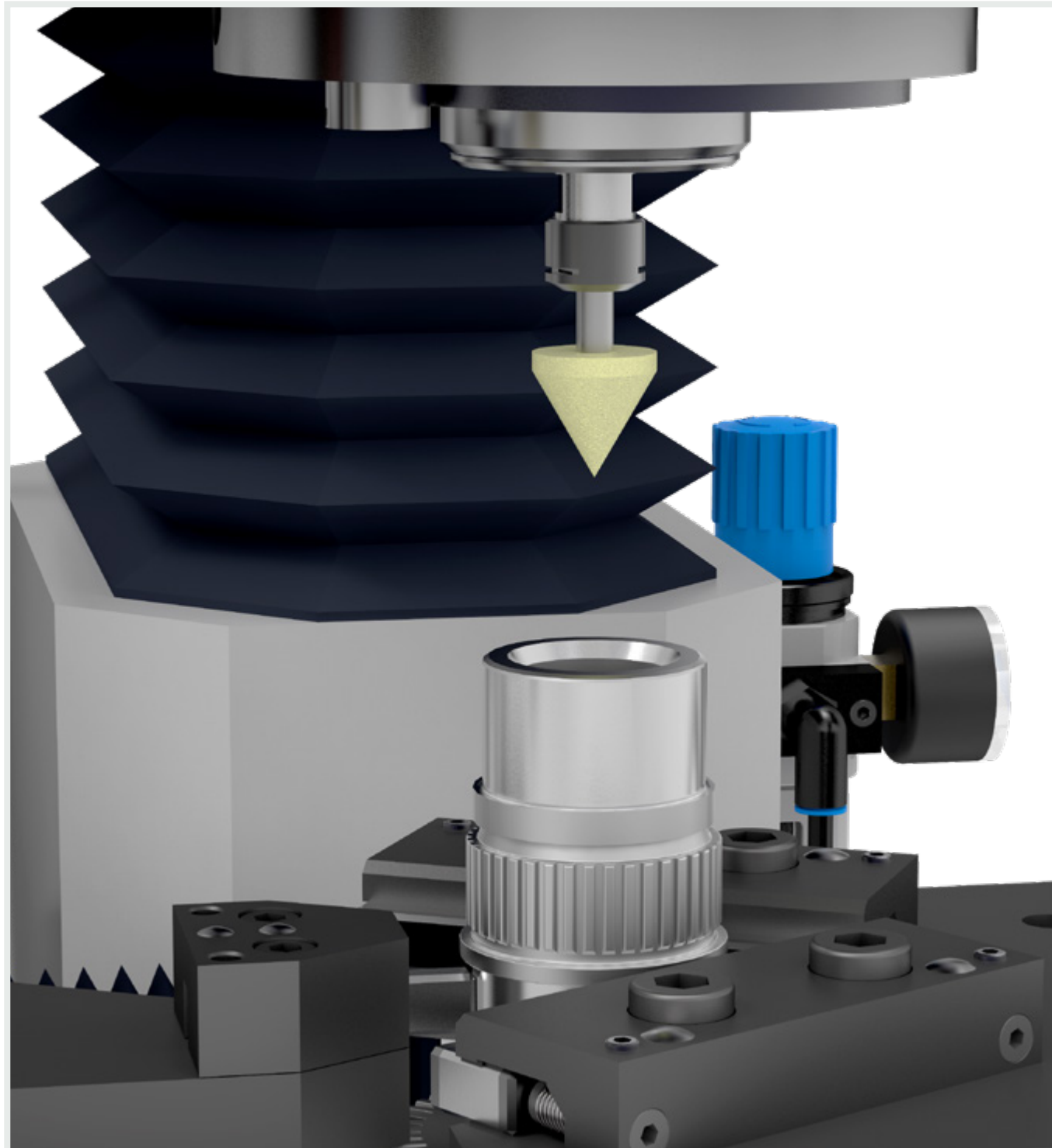
ZS 102 & ZS 202

Technische Daten
Technical Data

			ZS 102	ZS 202			ZS 102	ZS 202	
Schleifbereich der Zentrierbohrungen <i>centre hole grinding range</i>			Ø 1 - 58	Ø 2 - 88 (125)	Digitalanzeige (Reset, 5 µm Auflösung) <i>digital display (reset, 5 µm resolution)</i>		+		
Schraubstockspannbereich (Ø) <i>clamping range of vice (Ø)</i>			5 - 100 mm	5 - 105 mm 95 - 160 mm	elektrischer Anschluss <i>electical supply for machine</i>		400V, 50Hz, 3Ph, N, PE		
Sonderschraubstockspannbereich (Ø) (Option) <i>special clamping range of vice (Ø) (accessory)</i>			-	140 - 225 mm	elektr. Vorbereitung Staubabsaugung <i>set-up for dust extraction equipment</i>		+		
Spitzenweite <i>centre distance</i>	max. Werkstücklänge <i>max. workpiece length</i>	ZS Typ ¹²⁰⁰	20 - 1160	20 - 1220 mm	elektr. Vorbereitung Werkstückantrieb <i>machine power consumption</i>		+		
	max. Werkstücklänge <i>max. workpiece length</i>	ZS Typ ¹⁵⁰⁰	-	20 - 1565 mm	Breite der Maschine / Tiefe der Maschine <i>machine width / depth</i>		1000 mm / 700 mm	1100 mm / 700 mm	
	max. Werkstücklänge <i>max. workpiece length</i>	ZS Typ ²⁰⁰⁰	-	20 - 2115 mm	Höhe der Maschine <i>machine height</i>	ZS Typ ¹²⁰⁰	2000 mm	2100 mm	
Werkstückgewicht max. <i>max. weight of workpiece</i>			100 kg	500 kg	Höhe der Maschine <i>machine height</i>	ZS Typ ¹⁵⁰⁰	-	2400 mm	
Ø Reitstockspitze <i>Ø tailstock tip</i>			58 mm		Höhe der Maschine <i>machine height</i>	ZS Typ ²⁰⁰⁰	-	3000 mm	
Schleifspindeldrehzahl (min ⁻¹) <i>grinding spindle rpm</i>			16.000 - 40.000 (7 Stufen)	9.600 - 24.000 (7 Stufen)	Farbe Fußteil / Kopfteil <i>colour basic part / upper part</i>		RAL 7035 lichtgrau / RAL 7016 anthrazit <i>RAL 7035 light-grey / RAL 7016 anthracite-grey</i>		
Spannzangenaufnahme <i>collets</i>			Ø 1 - 7 mm DIN 6499	Ø 1 - 8 mm DIN 6388	pneumatische Schnellabhebung / Hub <i>pneumatic quick lift / stroke</i>		Option, für Serien zu empfehlen / 25 mm <i>option, recommended for series / 25 mm</i>		
max. Schleifstift Ø (45 m/sec) <i>max. grinding wheel Ø (45 m/sec)</i>			20 mm	90 mm	Staubabsaugung (Option) <i>dust extraction (accessory)</i>		nachrüstbar <i>can be retrofitted</i>		
Schleifmittel <i>grinding abrasives</i>			EK, HM, CBN, D <i>CM, CB, CBN, D</i>						
Abrichtwinkelbereich fixierbar / einstellbar <i>dressing angle range fixable / adjustable</i>			60 ° / 45° - 120°						
Hub des Schleifkopfes <i>grinding wheel head stroke</i>			100 mm	150 mm					
Sonderhub (Option) <i>special head stroke (option)</i>				220 mm					

Optionen ZS 102 & ZS 202

Options ZS 102 & ZS 202



pneumatische Schnellabhebung in Z-Richtung
des Schleifkopfes (um ca. 25 mm) für schnellen
Werkstückwechsel

*pneumatic quick lift-up on Z axis
of grinding head (around 25 mm) for fast workpiece
changing*



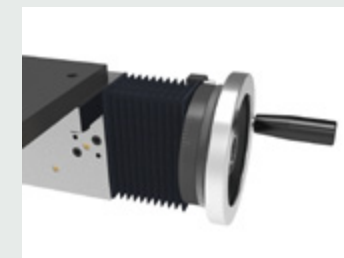
Werkstückantrieb
mit langer Spitze für Teile die außen rund
geschliffen sind

*workpiece drive unit
with long dead centre for parts already ground*



Staubabsaugung
mit optionaler Absaugglocke

*dust extraction
with optional suction bell*



Mikrometerversstellung der X-Achse
zum bestimmten Versetzen des Zentrums

*micro adjustment of the X axis
for a specific offset of the centre*

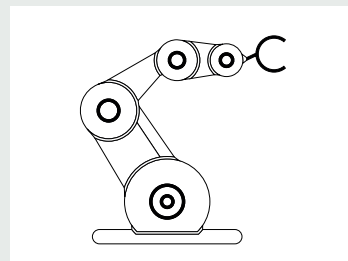
Optionen nur für ZS 202

Options only for ZS 202**Steuerung**

- Schraubstock & Höhenverstellung mit Siemens Steuerung
- Touch Screen mit Anschnitterkennung
- Rezeptverwaltung (sep. Option)

control unit

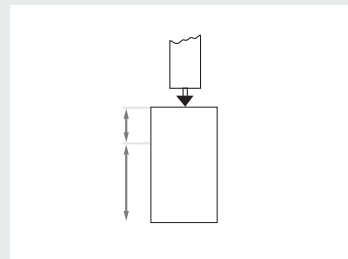
- clamping vice & height adjustment with Siemens control
- touch screen with section detection
- recipe management (sep. accessory)

**Automations-Schnittstelle**

Vorbereitung der Hardware Schnittstelle zur späteren Aufrüstung

automation interface

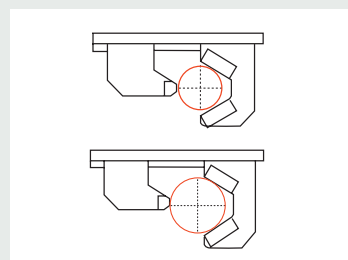
preparation of the hardware interface to a later upgrade

**Verlängerung: Schleifkopfhub**

von 150 mm auf ca. 220 mm für länger ausragende Werkstücke bezogen auf Spanndurchmesser

extension: grinding head stroke

from 150 mm to around 220 mm for longer overhanged workpieces in reference to clamping diameter

**Sonderspannbereich: Schraubstock**

Ø 140 - 225 mm

special clamping range: vice

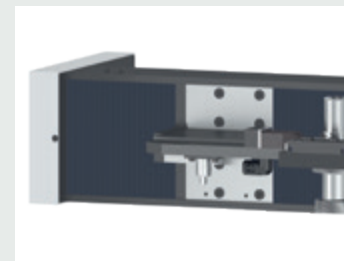
Ø 140 - 225 mm

**elektrisch angetriebener Schraubstock**

bedienerunabhängiges, schnelles & automatisches Werkstückspannen durch Siemens Steuerung

electrically driven vice

operator-independent, fast & automated workpiece clamping with Siemens control

**elektronischer Schraubstock**

für hochgenaue Mikrometer-Verstellung & sensible Werkstückspannung für dünnwandige Teile

electric vice

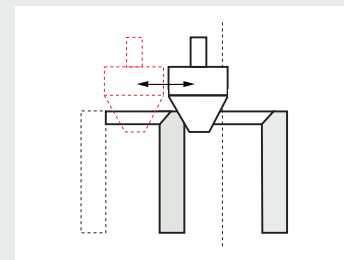
for highly accurate micrometer adjustment & sensitive workpiece clamping for thin-walled work pieces

**motorische Reitstockverstellung**

zum schnellen & automatischen Rüsten durch Siemens Steuerung

motorised tailstock adjustment

for a fast & automated set-up with Siemens control

**motorische Exzenterverstellung**

zum schnellen & automatischen Rüsten durch Siemens Steuerung

motorised eccentric adjustment

for a fast & automated set-up with Siemens control

Steuerungsoptionen ZS 202 *automated*

Control options ZS 202 *automated*



Standard | *standard*

mit Siemens Touchpanel
with Siemens touch panel

Anschnitterkennung
AE sensor

steuerbar | *controlled*

Höhenverstellung
height adjustment

Schraubstock (standard/sensitiv)
VICE (standard/sensitive)

Exzenter
eccentric

Reitstock
tailstock

individuelle Anpassung | *individual customization*

Rezeptverwaltung
recipe management

2-Handbedienung
2-hand operation

Schutzumhausung
protective housing

Schaltschrank / Bedienpult
cabinet / touch panel

Schnittstelle zur Automation
interface to automation

> READY FOR 4.0 !

& viele weitere Optionen zur Anpassung
& many more options for customization

Zentrumschleifmaschine ZS 1000

Centre Grinding Machine ZS 1000



ZS 1000

auf einen Blick | at one sight



Ø 2 - 148 mm (Option: Ø 2 - 188 mm)



10 - 250 mm / 30 - 275 mm



max. 3086 mm



max. 1000 kg



5.000 - 30.000 min⁻¹ / 15.000 - 60.000 min⁻¹



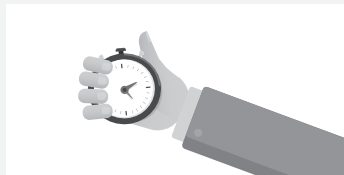
Bedienung über Touchpanel
handling with touch panel



mit vielen Optionsmöglichkeiten : S. 29 & weitere auf Anfrage
with many optional possibilities : p. 29 & more on request

ZS 1000

Technische Daten Technical Data

	ZS 1000 ¹⁰⁰⁰	ZS 1000 ²⁰⁰⁰	ZS 1000 ³⁰⁰⁰		ZS 1000 ¹⁰⁰⁰	ZS 1000 ²⁰⁰⁰	ZS 1000 ³⁰⁰⁰	
Schleifbereich der Zentrierbohrungen <i>centre hole grinding range</i>	Ø 2 - 118 mm / Ø 2 - 148mm (Option: Ø 2 - 188 mm)			Breite der Maschine <i>machine width</i>	1210 mm	1210 mm	1210 mm	
Schraubstockspannbereich (Ø) <i>clamping range of vice (Ø)</i>	10 - 250 mm / 30 - 275 mm			Tiefe der Maschine <i>machine depth</i>	851 mm	1000 mm	1000 mm	
Spitzenweite: max. Werkstücklänge <i>centre distance: max. workpiece length</i>	1086 mm	2086 mm	3086 mm	Höhe der Maschine <i>machine height</i>	2100 mm	3100 mm	4100 mm	
Werkstückgewicht max. <i>max. weight of workpiece</i>	1000 kg			Optionen <i>Options</i>  schwenkbarer Schleifkopf für komfortable Beladung durch Kran <i>swiveling grinding head</i> <i>for comfortable loading with crane</i>  einschwenkbare Spitze zum Vermessen des Werkstücks in der Maschine <i>swiveling Centre</i> <i>to measure the workpiece in the machine</i>  elektrische Schnellabhebung des Schleifkopfes um ca. 50 mm für schnellen Werkstückwechsel <i>electric quick lift of grinding head</i> <i>of around 50 mm for fast workpiece changing</i>				
Ø Reitstockspitze <i>Ø tailstock tip</i>	58 mm							
Schleifspindeldrehzahl (min ⁻¹) <i>grinding spindle rpm (min⁻¹)</i>	5.000 - 35.000 / 15.000 - 60.000							
Spannzangenaufnahme <i>collets</i>	Ø 1 - 13 mm, ER 20 / Ø 1 - 7 mm, ER 11							
max. Schleifstift Ø (45 m/sec) <i>max. grinding wheel Ø (45 m/sec)</i>	50 mm / 20 mm							
Schleifmittel <i>grinding abrasives</i>	EK, HM, CBN, D <i>CM, CB, CBN, D</i>							
Abrichtwinkelbereich fixierbar / einstellbar <i>dressing angle range fixable / adjustable</i>	60° / 45° - 90°							
Hub des Schleifkopfes <i>grinding wheel head stroke</i>	150 mm							
Digitalanzeige (Reset, 5µm Auflösung) <i>digital display (reset, 5µm resolution)</i>	+							
elektrischer Anschluss <i>electical supply for machine</i>	3 x 400V, 50 Hz, N, PE							
elektr. Vorbereitung Staubabsaugung / Werkstückantrieb <i>set-up for dust extraction equipment</i>	+							
Farbe Fußteil / Kopfteil <i>colour basic part / upper part</i>	RAL 7035 lichtgrau / RAL 7016 anthrazit <i>RAL 7035 light-grey / RAL 7016 anthracite-grey</i>							

Zentrumschleifmaschine ZS 2000
Centre Grinding Machine ZS 2000



auf einen Blick | at one sight

ZS 2000⁸⁰⁰



Ø 2 - 60 mm



5 - 100 mm



max. 800 mm



max. 20 kg



10.000 - 60.000 min⁻¹



mit vielen Optionsmöglichkeiten : S. 35 & weitere auf Anfrage
with many optional possibilities : p. 35 & more on request

ZS 2000¹²⁰⁰



Ø 2 - 60 mm



5 - 120 mm



max. 1200 mm



max. 50 kg



10.000 - 60.000 min⁻¹



mit vielen Optionsmöglichkeiten : S. 35 & weitere auf Anfrage
with many optional possibilities : p. 35 & more on request

ZS 2000

Technische Daten
Technical Data

	ZS 2000 ⁸⁰⁰	ZS 2000 ¹²⁰⁰	
Schleifbereich der Zentrierbohrungen <i>centre hole grinding range</i>	Ø 2 - 60 mm		
Schraubstockspannbereich (Ø) <i>clamping range of the vice (Ø)</i>	5 - 100 mm	5 - 120 mm	
Spitzenweite: max. Werkstücklänge <i>centre distance: max. workpiece length</i>	800 mm	1200 mm	
max. Werkstückgewicht <i>max. weight of the workpiece</i>	20 kg	50 kg	
Schleifspindeldrehzahl (min ⁻¹) <i>grinding spindle rpm</i>	20.000 - 60.000 min ⁻¹ / 10.000 - 30.000 min ⁻¹		
max. Schleifstift Ø (45 m/sec) <i>max. grinding wheel Ø (45 m/sec)</i>	max. 20 mm / max. 50 mm		
Spannzangenaufnahme <i>collets</i>	Ø 1 - 7 mm DIN 6499	Ø 1 - 8 mm DIN 6388	
Schleifmittel <i>grinding abrasives</i>	EK, HM, CBN, D CM, CB, CBN, D		
Siemens Steuerung S7 <i>Siemens control S7</i>	+		
Elektrischer Anschluss <i>electical supply for machine</i>	3 x 400 V, 50 Hz, N, PE		
Elektr. Vorbereitung Staubabsaugung <i>set-up for dust extraction equipment</i>	+		
Breite der Maschine <i>machine width</i>	2000 mm	2500 mm	
Tiefe der Maschine <i>machine depth</i>	800 mm		
Höhe der Maschine <i>machine height</i>	2000 mm		
Farbe Fußteil / Kopfteil <i>colour basic part / upper part</i>	RAL 7035 lichtgrau / RAL 7016 anthrazit RAL 7035 light-grey / RAL 7016 anthracite-grey		

Optionen
options



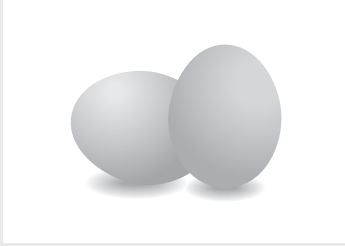
einschwenkbare Abrichtvorrichtung
zur Verwendung von Edelmetall-Schleifstiften

*swiveling dressing device
for the utilisation of corundum grinding pin*



Rezeptverwaltung

recipe management



Schraubstock für dünnwandige Werkstücke
... unsere Spannsysteme können sogar ein Ei spannen!

*vice for thin-walled workpieces
... our clamping system can even clamp an egg!*



Staubabsaugung
mit optionaler Absaugglocke

*dust extraction
with optional suction bell*

Zentrumschleifeinheit ZS 251

Centre Grinding Unit ZS 251



auf einen Blick | *at one sight*



Ø 2 - 118 mm / Ø 2 - 148mm



abhängig von der Größe der Drehmaschine
dependent on the size of the lathe



60.000 min⁻¹ / 30.000 min⁻¹



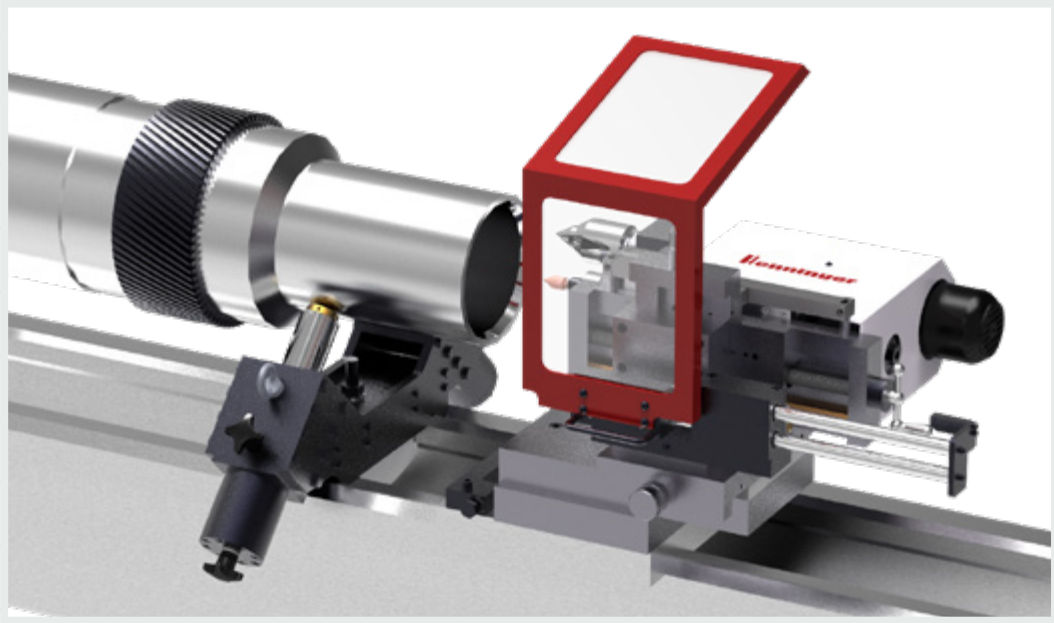
inklusive Schaltschrank
inclusive cabinet



Installation auf einem Drehmaschinenbett
installation on a lathe board



Unterbau auf Anfrage
machine base on request



Technische Daten der ZS 251
Technical Data of ZS 251

Schleifbereich stehendes Werkstück centre hole grinding range	Ø 2 - 118 mm / Ø 2 - 148mm
Schleifbereich drehendes Werkstück clamping range of the vice (Ø)	Ø 5 - 100 mm
Schleifspindeldrehzahl (min ⁻¹) grinding spindle rpm	60.000 min ⁻¹ / 30.000 min ⁻¹

Optionen
Options

- > Digitalanzeige mit 5 µm Auflösung & Reset
digital display with 5 µm resolution & reset
- > Abrichtvorrichtung zur Verwendung von Edelkorund-Schleifstiften
dressing device for the usage of corundum grinding pin
- > Spitzenaufnahme MK 4 zum Zentrieren des Werkstücks
holding fixture MT 4 for centring the workpiece

Winkelköpfe

Winkelköpfe

Unsere Winkelköpfe bieten Lösungen bei:

- **Hinterschneidungen**
- **schwer zugänglichen Bearbeitungspositionen**
- **Bearbeitung innerhalb von Bohrungen**
- **fehlenden Achsen**

Wir stellen verschiedene Arten von Winkelköpfen her:

- **Fräskopf**
- **90° fest**
- **± 90° schwenkbar**
- **Z - Form**
- **Sonderlösungen**

Angle Heads

Our Angle Heads offer solutions for:

- *undercuts*
- *difficult to access process positions*
- *processing within bore holes*
- *missing axes*

We produce a variety of different Angle Heads:

- *Milling Head*
- *90° static*
- *± 90° adjustable*
- *Z - Shape*
- *Custom Solutions*

Fräskopf: die 862er & 864er *Milling Head: the 862's & 864's*



Type 864

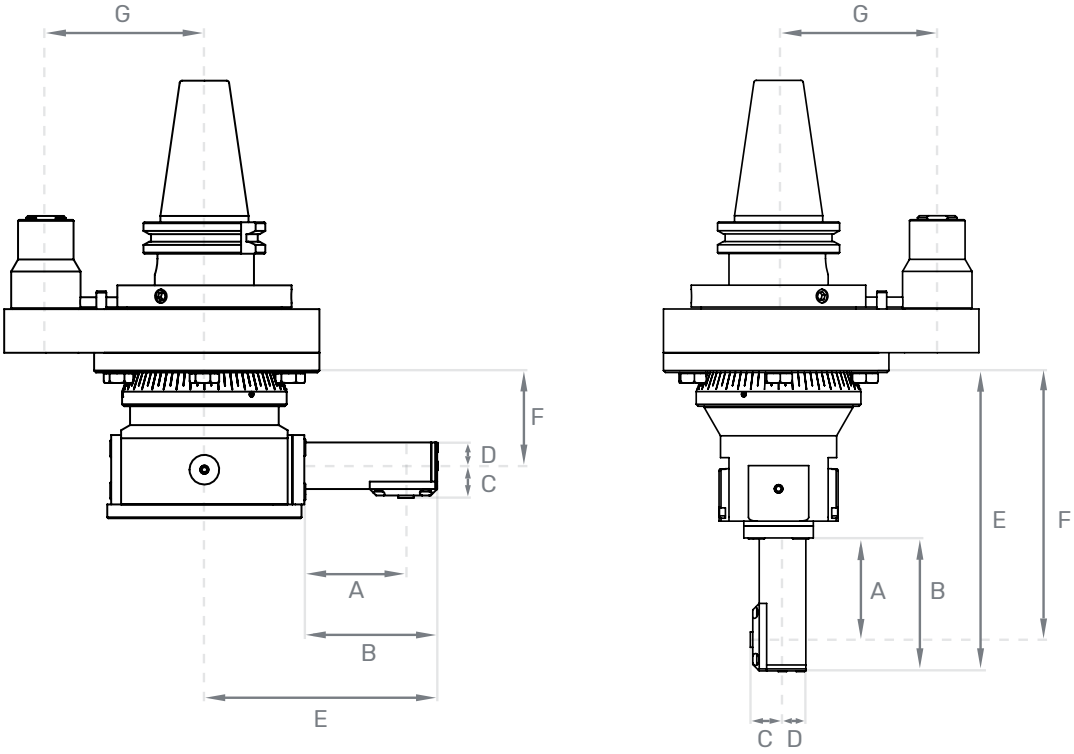
UNSERE 862ER & 864ER SERIE:

- zum Fräsen komplexer Innenkonturen
- für kleine Bohrungsdurchmesser
- hohe Drehzahlen bis 15.000 min⁻¹

OUR 862'S & 864'S SERIES:

- for milling complex internal contour
- for small bore diameter
- high speed up to 15.000 min⁻¹

	862 horizontal horizontal	862 vertikal vertical	864 horizontal horizontal	864 vertikal vertical	
Antrieb input	alle gängigen Kegel all common shanks				
Kompaktfräser Ø compact miller Ø	4 / 5 / 6	2 / 3	4 / 5 / 6 / 8 / 10		
Spannzangen collets	2 / 3		2 / 3	4 / 5 / 6 / 8 / 10	
Übersetzung ratio	1 : 1,67	1 : 2,1	1 : 4,2	1 : 1,34	
Drehzahl max. min ⁻¹ rpm max. min ⁻¹	15.000	10.000	15.000	10.000	
Drehmoment max. Nm torque max. Nm	0,1		0,15		
Leistung max. kW power max. kW	0,16		0,16		
	Maße dimensions				
A	47,6 / 70,5 / 93,3		50,7 / 73,5 / 96,3		
B	56.1 / 79 / 101,8		66,8 / 89,6 / 112,6		
C	9,9		14,25		
D	8,8		13,75		
E	107,2 / 130 / 152,8	140,1 / 162,9 / 185,7	117,8 / 140,6 / 163,3	150,7 / 173,4 / 196,2	
F	49	131,6 / 154,4 / 177,2	49	134,6 / 157,3 / 180,1	
G	65 / 80 / 110				



Winkelkopf – 90° fest: die 880er *Angle Head – 90° static: the 880's*



Type 880 / 102



Type 880 / 403

UNSERE 880ER SERIE:

- zum Fräsen komplexer Innenkonturen
- für kleine Bohrungsdurchmesser
- hohe Drehzahlen bis 7000 min⁻¹
- für Schwerbearbeitung

OUR 880'S SERIES:

- for milling complex internal contour
- for small bore diameter
- high rpm up to 7000 min⁻¹
- for heavy works

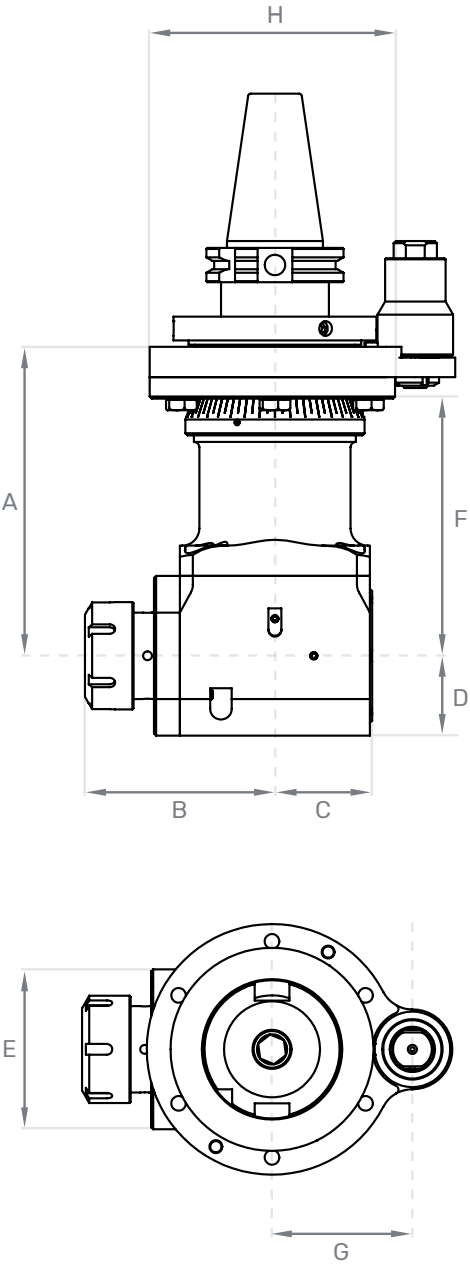
880 90° fest 90° static												880 90° fest 90° static												
	06	10	13	16	20		25	32	30	40	50													
Antriebskegel drive taper	alle gängigen Antriebskegel "modular" / Sonderfertigungen möglich all common "modular" shanks / customized solutions possible						alle gängigen Antriebskegel all common shanks																	
Werkzeugaufnahme tool clamping	Spannzangen clamping range						Spannzangen clamping range		Innenkegel internal taper															
Spannbereich clamping range	Ø 1 - 7 DIN 6499	Ø 1 - 10 DIN 6499	Ø 1 - 13 DIN 6499	Ø 1 - 16 DIN 6499	Ø 2 - 20 DIN 6499		Ø 2 - 30 DIN 6499	Ø 6 - 34 DIN 6499	SK 30	SK 40	SK 50													
Drehzahl min ⁻¹ 20 % ED rpm min ⁻¹ 20 % DF	7000	7000	5000	4000	6000		7000	4000	7000	4000	2500													
Drehzahl min ⁻¹ 80 % ED rpm min ⁻¹ 80 % DF	6000	6000	4250	3400	5000		6000	3400	6000	3400	1800													
Drehzahl min ⁻¹ 100 % ED rpm min ⁻¹ 100 % DF	4800	4800	3400	2800	4000		4800	2800	4800	2800	1500													
ED = Einschalt. / h DF = duty factor / h	zentrale Kühlmittelzufuhr auf Anfrage central coolant supply on request						zentrale Kühlmittelzufuhr auf Anfrage central coolant supply on request																	
Leistung und Drehmoment power and torque												Leistung und Drehmoment power and torque												
	min ⁻¹	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm		min ⁻¹	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	
Leistung & Drehmoment in Abhängigkeit von der Drehzahl	100	0,12	11,8	0,12	11,8	0,27	26,6	0,26	49,5	0,49	47		100	0,98	94	2,1	200	0,98	94	2,1	200	7	665	
	500	0,57	10,8	0,57	10,8	1,28	24,3	0,51	49	2,41	46		500	4,4	84	9,5	181	4,4	84	9,5	181	29	560	
	1000	1,05	9,8	1,05	9,8	2,36	22,0	4,3	41,0	4,71	45		1000	7,85	75	17,2	164	7,85	75	17,2	164	50	480	
	2000	1,95	9,2	1,95	9,2	4,38	20,7	7,55	36	9,01	43		2000	13,8	66	29,9	143	13,8	66	29,9	143	84	400	
power capacity and torque dependent on speed	3000	2,75	8,7	2,75	8,7	6,18	19,6	10,4	33,0	13,04	41,5		3000	18,8	60	40,5	129	18,8	60	40,5	129	-	-	
	4000	3,5	8,3	3,5	8,3	6,18	14,7	10,5	24,8	16,55	39,5		4000	18,8	45	40,5	96,6	18,8	50	40,5	96,6	-	-	
	5000	3,5	5,6	3,5	6,7	6,18	11,8	-	-	19,9	38		5000	18,8	36	-	-	18,8	36	-	-	-	-	
	6000	3,5	5,6	3,5	5,6	-	-	-	-	22,62	36		6000	18,8	30	-	-	18,8	30	-	-	-	-	
	7000	3,5	4,8	3,5	4,8	-	-	-	-	-	-		7000	18,8	25,5	-	-	18,8	25	-	-	-	-	

880

880

Maße
dimensions

	06	10	13	16	20	25	32	30	40	50	
A	159	159	133	127	143	132	154	132	154	-	
B	35,5	39,9	74/53	89,5	88	108	137	89	110	164	
C	28	28	38	60	45	71	82	78	82	103	
D	20	20	30	33	37	40	45	40	45	68	
E	50	50	60	76	74	90	110	90	110	154	
F	127	127	101	95	119	93	112	93	112	139	
DMS / HAV TB / ATC											
G	65 / 80					110 / 130				-	
H	116	125	125	125	116	148	175	148	175	-	
						manueller Wechsel manual change		automatischer Wechsel automatic change			
	DMS TB	Drehmomentstütze torque bar				+					
	HAV ATC	Halte- & Arretiervorrichtung stop- & arrester attachment						+			



Winkelkopf $\pm 90^\circ$ schwenkbar: die 882er *Angle Head $\pm 90^\circ$ adjustable: the 882's*



Type 882 / 500

UNSERE 882ER SERIE:

- $\pm 90^\circ$ stufenlos verstellbar
- automatischer Werkzeugwechsel
- automatische C-Achse

OUR 882'S SERIES:

- $\pm$ continuous adjustable
- automatic tool changer
- automatic C-axis

882

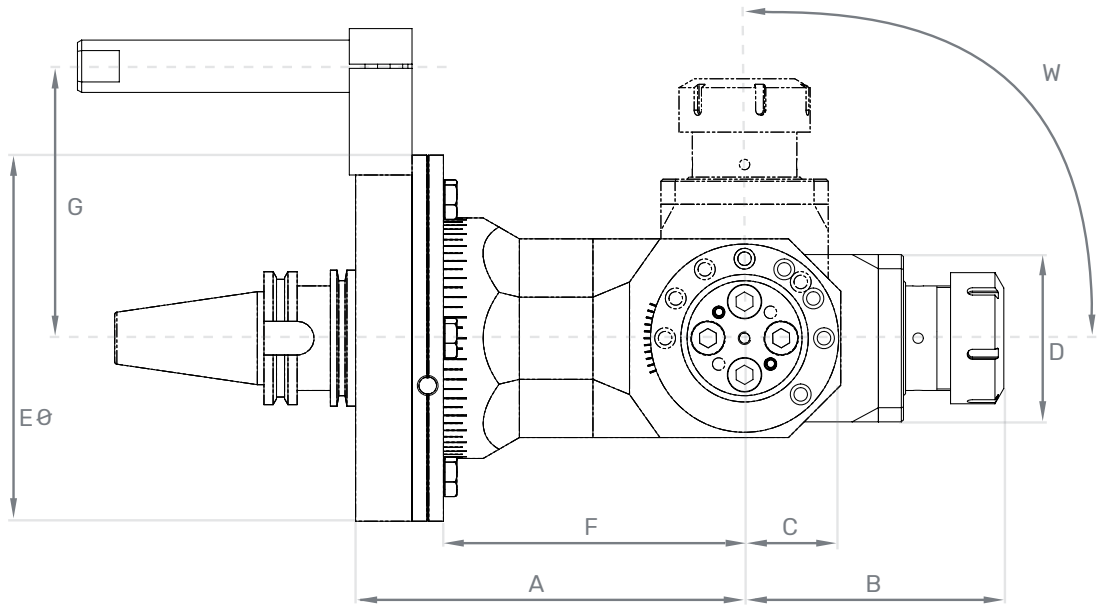
882 ± 90° schwenkbar ± 90° adjustable

	13	16	25	40	50	
Antriebskegel drive shank	modular alle gängigen Antriebskegel modular all common shanks		Kegel oder Flansch shank or flange		auf Anfrage / nach technischer Abklärung on request / after technical clarification	
Werkzeugaufnahme tool clamping	Spannzangen clamping range			Innenkegel internal taper		
Spannbereich clamping range	Ø 1 - 13 DIN 6499	Ø 1 - 16 DIN 6499	Ø 3 - 30 DIN 6499	SK 40		
Drehzahl min ⁻¹ 20 % ED rpm min ⁻¹ 20 % DF	5000			4500		
Drehzahl min ⁻¹ 80 % ED rpm min ⁻¹ 80 % DF	3000	4000		3600		
Drehzahl min ⁻¹ 100 % ED rpm min ⁻¹ 100 % DF	2400	3200		2880		
Übersetzung ratio	1 : 1					
Leistung max. kW power max. kW	10	16	26	41		
Drehmoment max. Nm torque max. Nm	26,6	47	90	200		
Drehrichtung rotating direction	rechts / links left / right					
Antrieb 360° drehbar input 360° turnable	360°					
Abtrieb W output W	2 x 90° ±90° schwenkbar 2 x 90° ±90° swiveling					

ED = Einschalt. / h | DF = duty factor / h
DMS = Drehmomentstütze | TB = torque bar
HAV = Halte- & Arretiervorrichtung | ATC = stop- & arrester attachment

882 Maße dimensions

	13	16	25	40	50
A	123	152	186	-	
B	80	99	124	154	
C	29	32	46	50	
D	52	64	80	100	
E	116	125	175	210	
F	91	120	144	170	
G	(DMS / HAV TB / ATC) 65 / 80 / 110		(DMS TB) 130		



Winkelkopf Sonderlösungen

Angle Head Custom Solutions

Beispiele Sonder Winkelköpfe

Examples Special Angle Heads



Type 880

- > schmales Abtriebsgehäuse
- > Abtrieb Aufnahmedorn
- > *thin drive housing*
- > *output arbor*



Type 880

- > Sperrluft
- > Abtrieb Aufnahmedorn
- > *sealing air*
- > *output arbor*



Type 880

- > Hirthverzahnung
- > 4 x 90° Indexierung
- > *hirth toothing*
- > *4 x 90° indexing*



Type 880

- > IKMZ über Drehdurchführung
- > 3-Punkt Abstützung
- > *rotary couplings*
- > *3-point support*



Type 880

- > Halte-Arretiervorrichtung
- > HT5 Schnellwechselsystem
- > *stop and arrest attachment*
- > *HT5 quick change system*



Type 882

- > automatische C-Achse
- > automatischer Werkzeugwechsel
- > *automatic C-axis*
- > *automatic tool changing*



Type 889

- > maschinenspezifischer Flansch
- > schwimmender Antriebskegel
- > *machine specific flange*
- > *swimming input shank*



Type 889

- > Ölnebelschmierung
- > *oil mist lubrication*

Schnelllaufspindeln

Schnelllaufspindeln

Unsere wartungsfreien Schnelllaufspindeln werden seit Jahren erfolgreich eingesetzt.

Sie können die Drehzahl Ihrer bestehenden Maschine auf bis zu 50.000 min⁻¹ erhöhen! Die Standzeit Ihrer Werkzeuge wird dadurch erheblich verlängert. Die Bearbeitungszeit der Werkstücke wird deutlich geringer.

Verschiedene Übersetzungen von 1 : 3 bis 1 : 8, je nach Größe der Spindel, ermöglichen viele verschiedene Einsatzmöglichkeiten:

- **HSC - Fräsen**
- **Gravuren**
- **Schleifarbeiten**
- **Bearbeiten von kleinsten Bohrungen Ø 0,1 mm**
- **Tieflochbohren**

Ein weiterer positiver Nebeneffekt ergibt sich durch die Übersetzung. Die Maschinenhauptspindel kann mit wesentlich geringerer Drehzahl betrieben werden, damit erhöht sich die Lebensdauer der Hauptspindel.

Die Schnelllaufspindeln können automatisch & manuell eingewechselt werden.

Spindle Speeders

Our maintenance-free high-speed spindles have been in use successfully for many years.

You can increase the speed of your existing machine up to 50,000 rpm! The service life of your tools will be considerably extended. The processing time of work pieces decreases significantly.

Different, depending on the size of the spindle, ratios from 1 : 3 to 1 : 8, allow many different application possibilities:

- *HSC milling*
- *engravings*
- *grinding work*
- *work on smallest holes Ø 0,1 mm*
- *deep-hole drilling*

Furthermore the ratio brings another positive side effect. The main machine spindle can be operated with significantly lower speed hence the life of the main spindle increases.

The high-speed spindles can be changed automatically & manually.

Schnelllaufspindeln: die 815er - 826er

Spindle Speeder: the 815's - 826's



Type 825

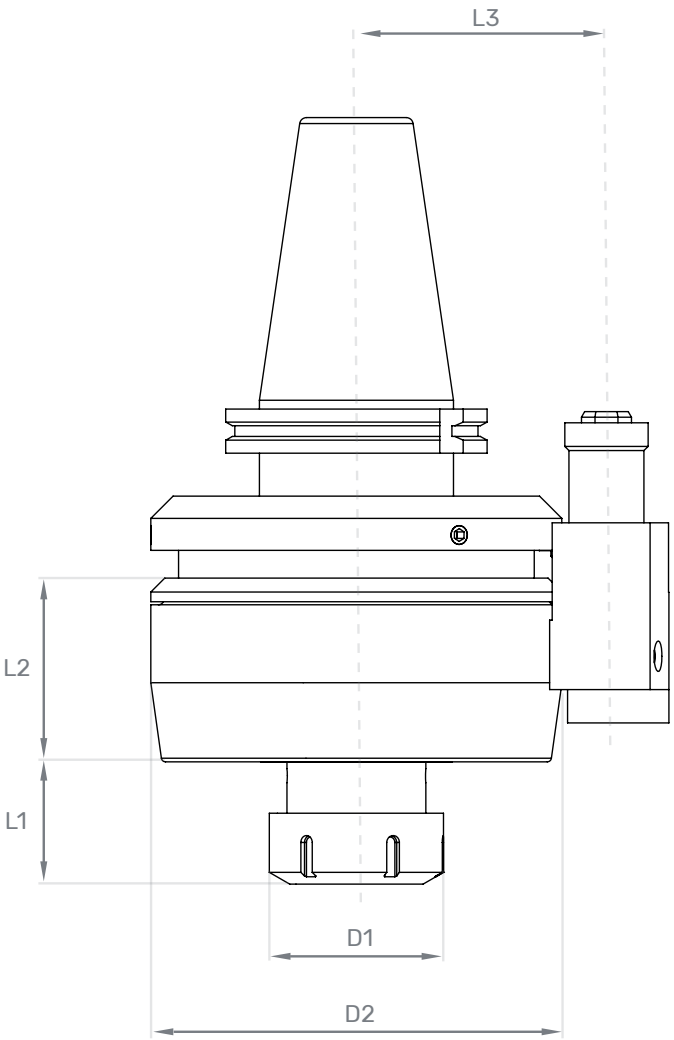
UNSERE 815 - 826ER:

- Leistung bis 18 kW
- Spannbereich bis Ø 34 mm

OUR 815 - 826'S:

- power up to 18 kW
- clamping range up to Ø 34 mm

815, 816, 817, 825, 826							
Schnelllaufspindel Spindle Speeder							
	815	816		817	825	826	
Antrieb drive	modular II	fest fixed		fest fixed	modular II	fest fixed	
Spannbereich Ø clamping range Ø	ER 40 Ø 2-30	ER 50 Ø 4 - 34	SK 40	SK 50	ER 40 Ø 2 - 30	ER 50 Ø 4 - 34	
Übersetzung ratio	1 : 4			1 : 3	1 : 4		
Druck bei innerer Kühlmittelzufuhr max. pressure inner coolant max.	nach Absprache in accordance						
Drehzahl min ⁻¹ / Leistung kW / 20 % ED rpm min ⁻¹ / power kW / 20 % DF	10.000 7,5	9000 18		4000 53	14.000 10,5	12.000 24	
Drehzahl min ⁻¹ / Leistung kW / 80 % ED rpm min ⁻¹ / power kW / 80 % DF	8000 6	7000 14		3200 40	10.000 7,5	10.000 20	
Drehzahl min ⁻¹ / Leistung kW / 100 % ED rpm min ⁻¹ / power kW / 100 % DF	6400 4,88	5600 12,8		2500 30	8000 6	8000 16	
Drehmoment max. Nm torque max. Nm	7,16	19,1		114	7,16	19,1	
Antrieb input	alle gängigen Kegel all common shanks						
	Maße dimensions						
D1	62,7	78	110	180	62,7	78	
D2	148	200		320	148	200	
L1	95,6	89,5		128	95,6	90	
L2	44	83,5	79,1	126	90	127,8	
L3	nach Absprache in accordance						
ED = Einschalt d. / h DF = duty factor / h							



Schnelllaufspindel: die 832er *Spindle Speeder: the 832's*



Type 832

UNSERE 832ER:

- die schnellste unter den Schnelllaufspindeln
- Drehzahl bis 50.000 min⁻¹
- innere Kühlmittelzufuhr bis 50 bar

OUR 832'S:

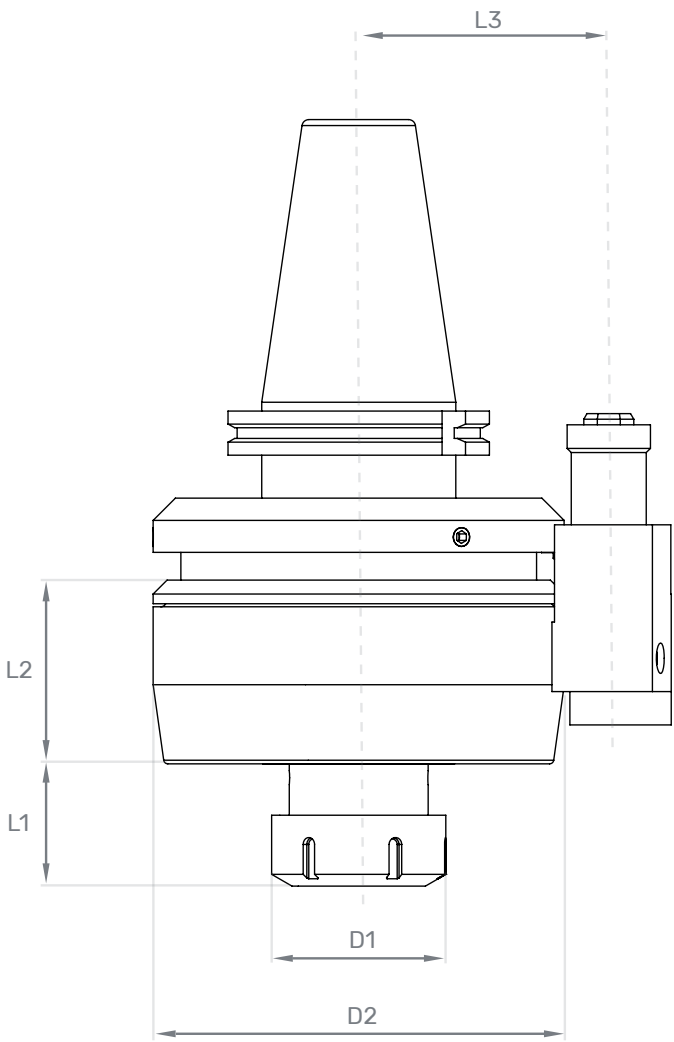
- the fastest of the Spindle Speeders
- rpm up to 50.000 min⁻¹
- inner coolant supply up to 50 bar

832

832 Schnelllaufspindel Spindle Speeder

Antrieb	alle gängigen Kegel	
Spannbereich Ø	ER 11 Ø 1 – 7	
Übersetzung	1 : 7,7	
Drehzahl min ⁻¹ / Leistung kW / 20 % ED <i>rpm min⁻¹ / power kW / 20 % DF</i>	50.000 / 6,1	
Drehzahl min ⁻¹ / Leistung kW / 80 % ED <i>rpm min⁻¹ / power kW / 80 % DF</i>	42.000 / 5,1	
Drehzahl min ⁻¹ / Leistung kW / 100 % ED <i>rpm min⁻¹ / power kW / 100 % DF</i>	36.000 / 4,4	
Drehmoment max. Nm	1,2	
Option <i>option</i>	innere Kühlmittelzufuhr bis 50 bar <i>inner coolant supply up to 50 bar</i>	
	Maße <i>Dimensions</i>	
D1	16	
D2	80	
L1	46,6	
L2	48,5	
DMS / HAV TB / ATC		
L3	65 / 80	

ED = Einschalt d. / h | DF = duty factor / h
DMS = Drehmomentstütze | TB = torque bar
HAV = Halte- & Arretiervorrichtung | ATC = stop- & arrester attachment



Schnelllaufspindeln: die 834er *Spindle Speeder: the 834's*



Type 834

UNSERE 834ER:

- hohe Steifigkeit
- Werkzeugspannbereich bis Ø 20 mm
- Drehzahl bis 30.000 min⁻¹
- innere Kühlmittelzufuhr bis 50 bar

OUR 834'S:

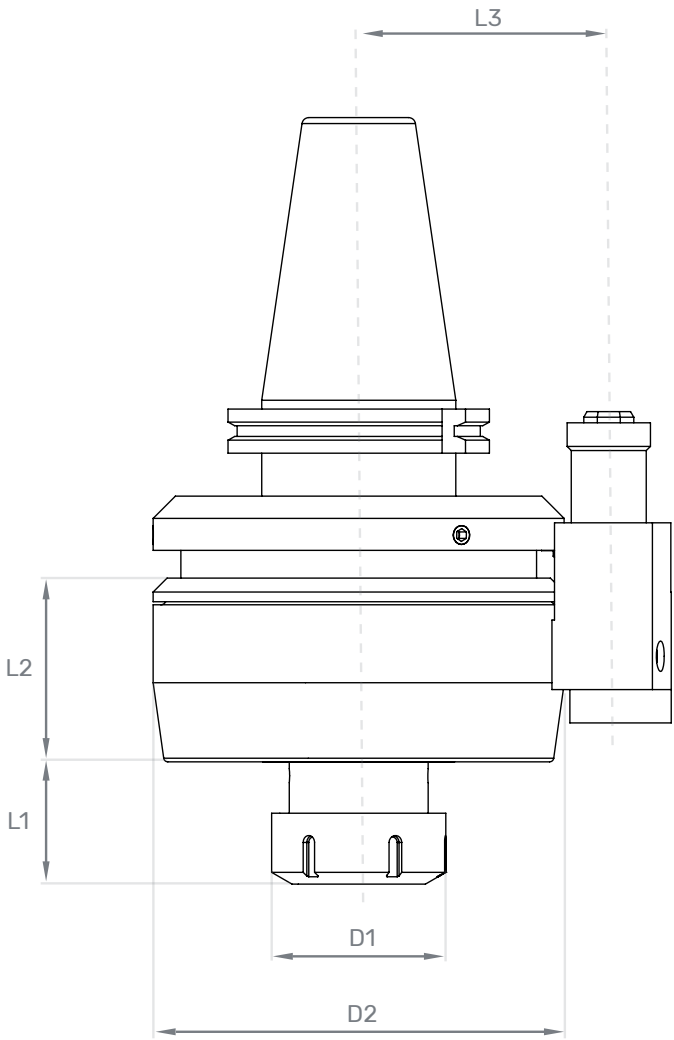
- high rigidity
- clamping range up to Ø 20 mm
- rpm up to 30.000 min⁻¹
- inner coolant supply up to 50 bar

834

834 Schnelllaufspindel Spindle Speeder

Schnellwechselsystem quick-change system	ER 25	ER 32	HT 4	
Antrieb	modular I			
Übersetzung	1 : 5,7			
Drehzahl min ⁻¹ / Leistung kW / 20 % ED rpm min ⁻¹ / power kW / 20 % DF	30.000 8	20.000 8		
Drehzahl min ⁻¹ / Leistung kW / 80 % ED rpm min ⁻¹ / power kW / 80 % DF	22.500 8	15.000 6,0		
Drehzahl min ⁻¹ / Leistung kW / 100 % ED rpm min ⁻¹ / power kW / 100 % DF	18.000 7,2	12.000 4,8		
Drehmoment max. Nm torque max. Nm	3,8			
Antrieb	alle gängigen Kegel			
Option option	innere Kühlmittelzufuhr bis 50 bar inner coolant supply up to 50 bar			
	Maße			
D1	41,7	49,7	42	
D2	125			
L1	73,6	76,6	56,3	
L2	54,2			
	DMS / HAV TB / ATC			
L3	80 / 110			

ED = Einschalt d. / h | DF = duty factor / h
DMS = Drehmomentstütze | TB = torque bar
HAV = Halte- & Arretiervorrichtung | ATC = stop- & arrester attachment



Spindeln

Spindeln

Unsere Spindeln bieten hohe Drehzahlen und sehr gute Rundlaufeigenschaften mit unterschiedlichen Antrieben zum:

- Bohren
- Fräsen
- Schleifen
- Gravieren
- Prüfstand

Wir stellen verschiedene Arten von Spindeln her:

- Luftturbinen
- HF Spindeln
- Motorspindeln
- Spindeleinheiten / Riemen­spindeln
- Spindeln nach Kundenwunsch

Spindles

Our Spindles offer high speed and run-out properties with different drives to:

- drill
- mill
- grind
- engrave
- test bench

We produce a variety of different types of Spindles:

- Air Speeders
- HF Spindles
- Motor Spindles
- Spindle Units
- custom-made Spindles

Luftturbinen: die 848er & 852er

Air Speeders: the 848's & 852's



UNSERE 848ER & 852ER:

- Drehzahl bis 80.000 min⁻¹
- wartungsfrei und luftbetrieben
- Luftzufuhr seitlich oder zentral

OUR 848'S & 852'S:

- rpm up to 80.000 min⁻¹
- maintenance free and air-driven
- air supply lateral or central

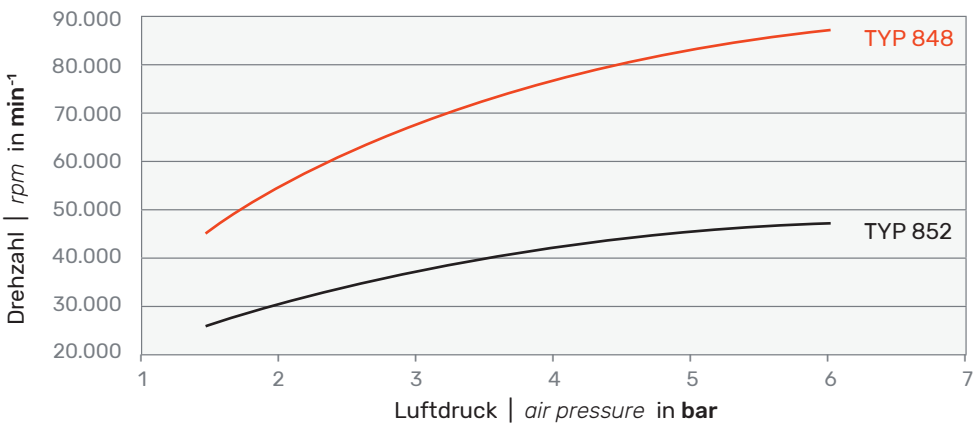
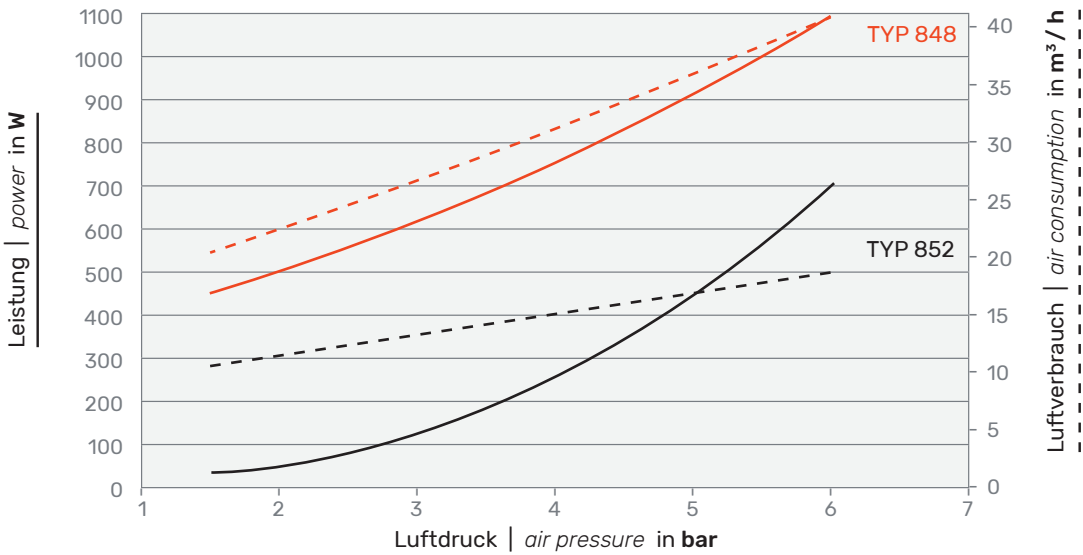
848 & 852

Luftturbine
Air Speeder

	848	852	
Antriebskegel modular input shank modular	alle gängigen Kegel all common shanks		
Aufnahme: Spannzangen holder: collets	DIN 6499		
Spannzangenbereich clamping range	Ø 1 - 7 mm	Ø 1 - 7 mm / Ø 1 - 10 mm	
Drehzahl max. min ⁻¹ speed max. min ⁻¹	80.000	48.000	
Spindellager Stück spindle bearings piece	2		
Geräuschpegel ca. dBA noise level approx. dBA	83		
Schmierung lubrication	Fettdauerschmierung permanent grease lubrication		
Gewicht mit Modularschaft SK 40 ca. kg weight with modular shank SK 40 approx. kg	2,8	3,8	

Übersicht: Leistung, Drehzahl, Luftdruck, Luftverbrauch overview: power, rpm, air pressure, air consumption

TYP 848 TYP 852



HF Einbauspindeln: die 940er *HF Mounting Spindles: the 940's*



UNSERE 940ER:

- Drehzahl bis 60.000 min⁻¹
- für Schleifmaschinen
- für Graviermaschinen
- für HSC Fräsmaschinen
- für weitere Anwendungen

OUR 940'S:

- rpm up to 60.000 min⁻¹
- for grinding machines
- for engraving machines
- for HSC milling machines
- for other applications

940
HF Einbauspindeln
HF Mounting Spindles

	054	058	060		072	080	100	
Drehzahl max. min ⁻¹ speed max. min ⁻¹	30.000 / 60.000	20.000 / 30.000	20.000 / 30.000		16.000 / 30.000	16.000	12.800	
Leistung max. kW power max. kW	0,25 / 0,5	0,5	0,5		0,3 / 1,0	bis 4,7	bis 11	
Aufnahme holder	Spannzange collet		Spannzange / HSK / Dorn collet / HSK / arbor	Spannzange / HSK / Dorn collet / HSK / arbor				
Maße dimensions	Ø 54 x 210	Ø 58 x 147	Ø 60 x 147		Ø 72 x 265	Ø 80 x 330	Ø 100 x 320	
Versorgung supply	Stecker / Kabel plug / cable				Stecker / Kabel plug / cable			
Optionen options	A S				A S D W			
Bauform configuration	rund / 4-kant round / square				rund / 4-kant round / square			

Optionen
Options

- A

Anschnitterkennung
AE sensor
- S

Stillstandüberwachung
standstill control
- D

Drehgeber
rotary encoders
- W

Wasserkühlung
water coolant

Motorspindeln: die 960er & 965er

Motor Spindles: the 960's & 965's



Type 960 / 200

UNSERE 960ER & 965ER:

- Drehzahl bis 80.000 min⁻¹
- Leistung bis 12,5 kW
- unabhängig von Maschinenspindel
- wassergekühlt

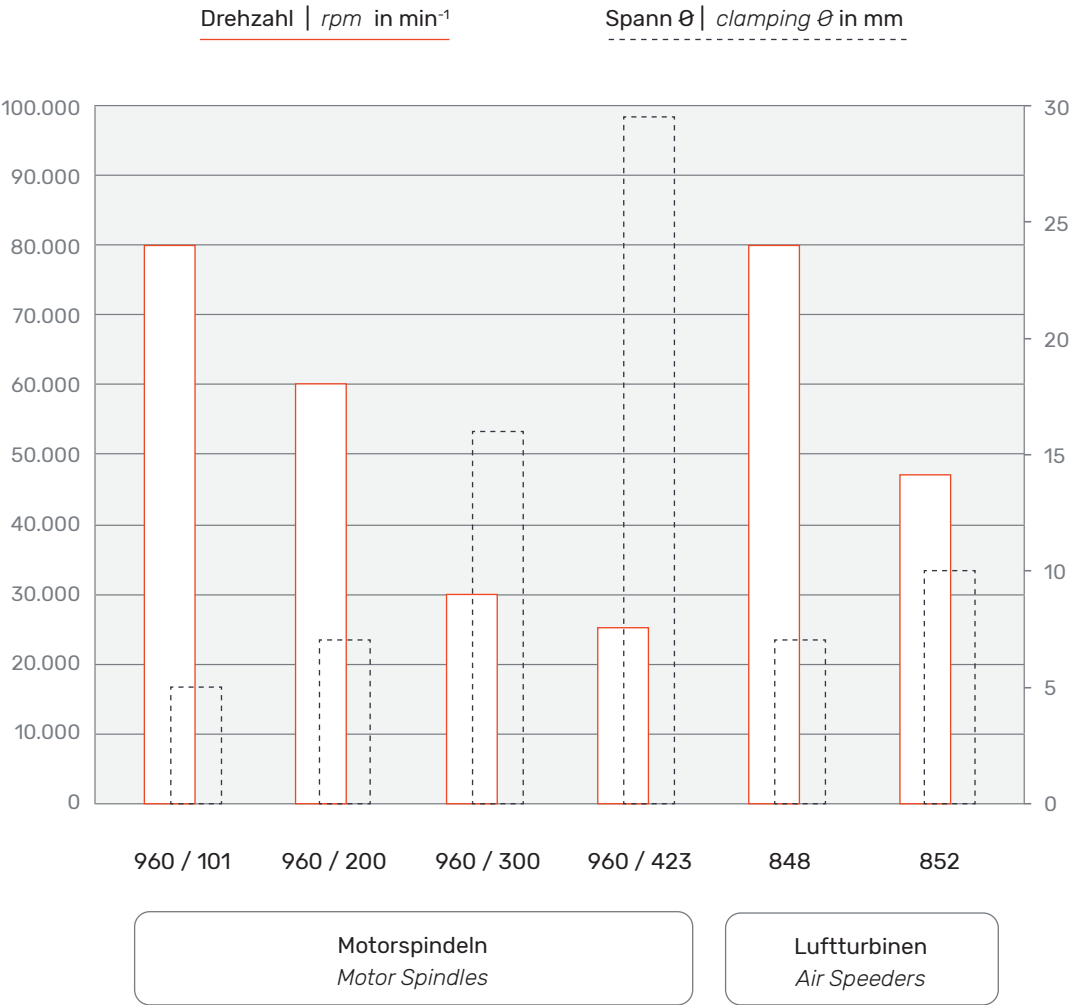
OUR 960'S & 965'S:

- rpm up to 80.000 min⁻¹
- power up to 12,5 kW
- independent of machine spindle
- water-cooled

960						965		
Motorspindeln Motor Spindles						Motorspindeln Motor Spindles		
	960 / 101	960 / 200	960 / 300	960 / 352	960 / 423	965 / 400	965 / 402	
Drehzahl max. min ⁻¹ speed max. min ⁻¹	80.000	60.000	36.000	30.000	25.000	25.000		
Nennleistung kW bei 100% ED nominal power kW with 100% ED	1,1	1,6	1,9	3,7	12,5	4,1	12,5	
max. Nennleistung kW bei 60% ED max. nominal power kW with 60% ED	1,2	1,8	2,2	4,5	15	4,4	15	
Motor Spannung V motor voltage V	230			400		350		
Spannbereich Ø clamping range Ø	Ø 1 - 5	Ø 1 - 7	Ø 1 - 13	Ø 1 - 16	Ø 2 - 30	HSK 40 E		
Spannzangen collets	DIN 6499					DIN 69893-5		
Antriebskegel input shank	alle gängigen Kegel all common shanks							
elektrischer Anschluss power connection	230 V / 50 Hz			3 x 400 V / 50 Hz				

Übersicht: Durchmesser & Drehzahl der Henninger Spindeln
overview: diameter & rpm of the Henninger Spindles

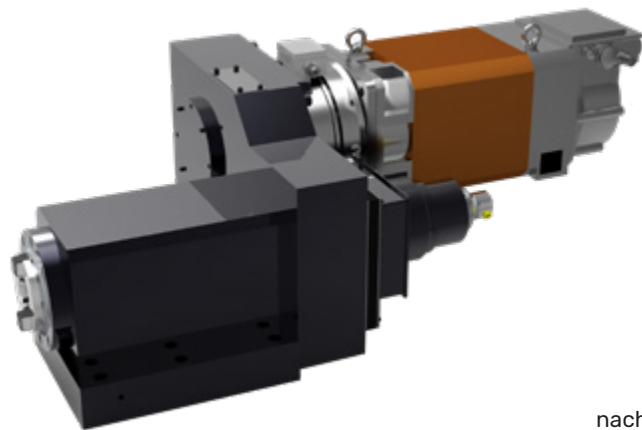
TYP 848 - 960



Spindeleinheiten: die 890er *Spindle Units: the 890's*



nach Kundenwunsch
upon customer request



nach Kundenwunsch
upon customer request

UNSERE 890ER:

- riemenbetrieben
- Hauptspindel für Sondermaschinen
- Spindel für Prüfstände
- nach Kundenwunsch

OUR 890'S:

- belt-driven
- main spindle for special machines
- spindle for test benches
- to customer wishes

Spitzen

Spitzen

Hohe Zerspanungsleistung & Arbeitsgenauigkeit verlangen zusätzliche Abstützung durch mitlaufende Zentrierspitzen.

Mitlaufende Zentrierkegel eignen sich für Werkstücke mit großer Bohrung. Mit Stirnmitnehmern können Werkstücke komplett überdreht werden.

Zum Gegenspannen von Werkstücken auf Schleifmaschinen bieten wir feste Zentrierspitzen an.

Tiefgreifende & langjährige Erfahrung in der Herstellung & Kundenanpassungen lassen uns Spitzen in höchster Qualität anbieten mit :

- **Rundläufen bis 1 µm**
- **Werkstückgewichte bis 30 t**

Unser Repertoire an Spitzen beinhaltet:

- **Stirnmitnehmer mit mechanischem oder hydraulischem Ausgleich**
- **mitlaufende Zentrierspitzen**
- **mitlaufende Zentrierkegel**
- **mitlaufende Futterflansche**
- **Zentrierspitzen**

Centres

High cutting performance & working accuracy require additional support by revolving Live Centres.

Live Centre Cones are suitable for workpieces with a large bore. Workpieces can be completely over-turned with face-drivers.

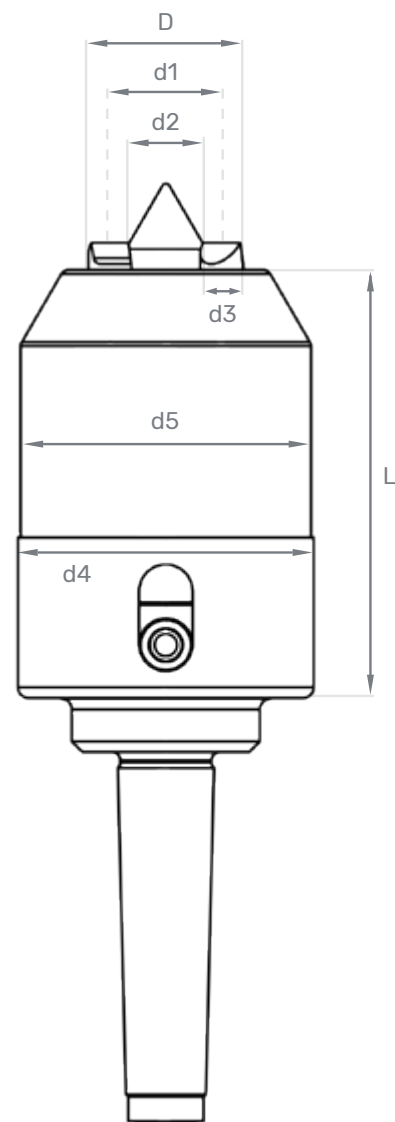
We offer Dead Centres for counter-clamping workpieces on grinding machines.

Profound & long-standing experience in manufacturing & customization give us the opportunity to provide our clients with the highest quality of Centres with:

- *run-outs up to 1 µm*
- *workpiece weights up to 30 t*

Our repertoire of Centres includes:

- *Face Drivers with mechanical or hydraulic compensation*
- *Live Centres*
- *Live Centre Cones*
- *Live Chuck Flanges*
- *Dead Centres*

Stirnmitnehmer: 300 - 312er*Face Drivers: 300 - 312's*

**UNSERE 300ER - 303ER (MIT MECHANISCHEM AUSGLEICH)
& 309ER - 312ER (MIT HYDRAULISCHEM AUSGLEICH)**

- für die komplette Außenbearbeitung von Dreh- & Schleifteilen
- Umsetzung hoher Rundlaufenforderungen

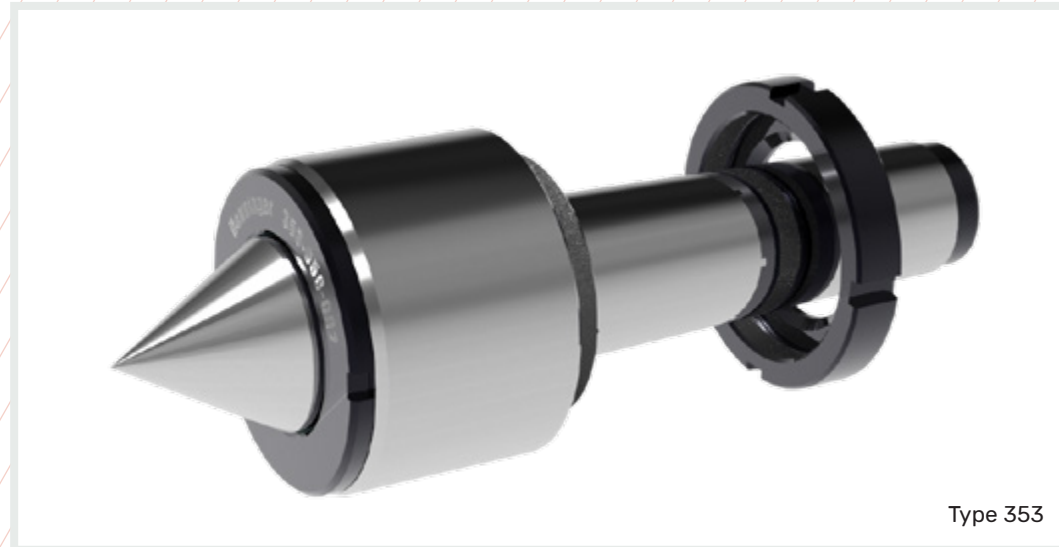
*OUR 300'S - 303'S (WITH MECHANICAL COMPENSATION)
& 309'S - 312'S (WITH HYDRAULIC COMPENSATION):*

- for the external machining of turning and grinding parts
- realisation of high run-out requirements

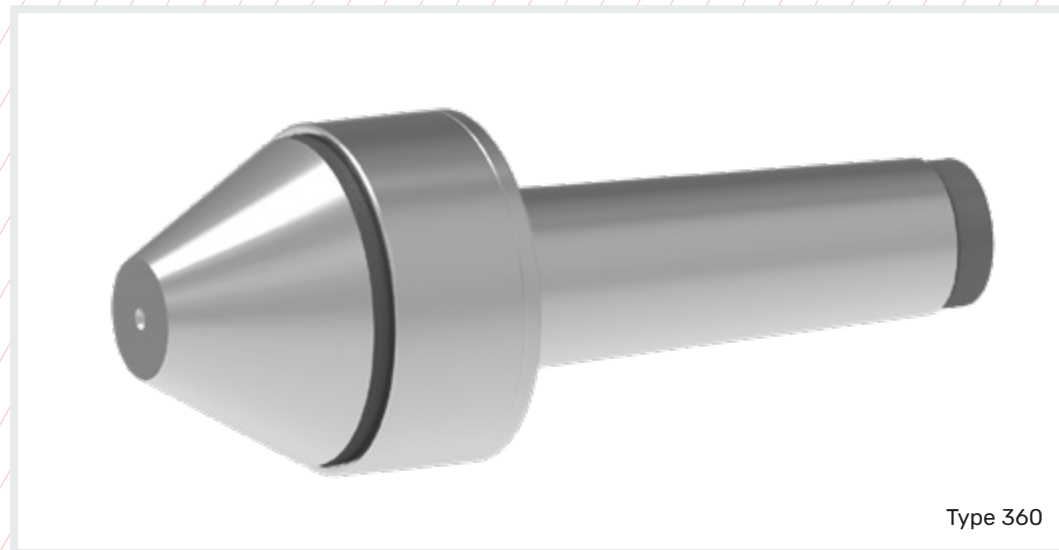
300 - 303					309 - 312					
Stirnmitnehmer mit mechanischem Ausgleich					Stirnmitnehmer mit hydraulischem Ausgleich					
Face Drivers with mechanical compensation					Face Drivers with hydraulic compensation					
	300	301	302	303		309 NC	310 NC	311 NC	312 NC	
Schaft MK <i>shank MT</i>	1/2/3	2/3/4/5	2/3/4/5	4/5/6	Schaft MK <i>shank MT</i>		4/5/6			
Drehbereich Ø <i>turning range Ø</i>	3 - 20	12 - 40	22 - 65	35 - 105	Drehbereich Richtwert von Ø <i>rotation range standard value from Ø</i>	60	82	105	140	
Zyl. Aufnahme <i>cylindrical holder mm</i>	12	35			Drehbereich Richtwert bis Ø <i>rotation range standard value to Ø</i>	160	200	250	320	
Zentrierspitze d1 <i>centre point</i>	8	7	15	22	Mitnehmer Teilkreis Ø D1 <i>driving pin pitch circle Ø D1</i>	60	82	107	142	
Teilkreis der Mitnehmer d2 <i>driving pin pitch circle d2</i>	6	13,5	24	38	Mitnehmer Außenkreis Ø D2 <i>driving pin outside circle Ø D2</i>	78	100	125	160	
Außenkreis der Mitnehmer D <i>driving pin outside circle D</i>	10	19,5	32	50	Mitnehmer Anzahl Stück <i>driving pin quantity pieces</i>	4	6	6	8	
Mitnehmer d3 <i>driving pin d3</i>	4	6	8	12	Mitnehmer Ø D3 <i>driving pin Ø D4</i>	18				
Gehäuse vorne d4 <i>housing front d4</i>	24	39	54	77	Hydraulik Körper Ø D4 <i>hydraulic body Ø D4</i>	95	118	140	175	
Gehäuse hinten d5 <i>housing rear d5</i>	44	40	55	78	Hydraulik Körper Länge L <i>hydraulic body length L</i>	84				
Gehäuselänge L <i>housing length L</i>	64,5	62	80	97	Zentrierspitze Ø D5 <i>centre point Ø D5</i>	20	30	30	30	
Werkstückgewicht max. kg <i>workpiece weight max. kg</i>	25	50	65	80	L1	-	78			
Federdruck der Zentrierspitzen N <i>spring pressure centre point</i>	10 - 120	100 - 350	180 - 500	200 - 600	L2	-	6			
					D6	-	95			
					Werkstückgewicht max. kg <i>workpiece weight max. kg</i>	120	240	280	320	

Mitlaufende Spitzen: 340 - 375er

Live Centres: 340 - 375's



Type 353



Type 360

UNSERE 340ER - 355ER & 360ER - 375ER

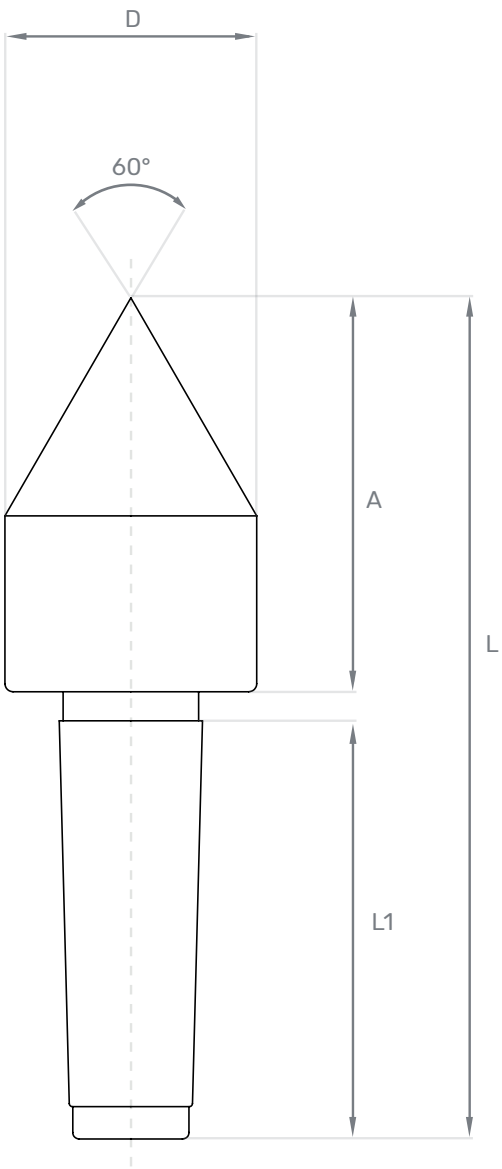
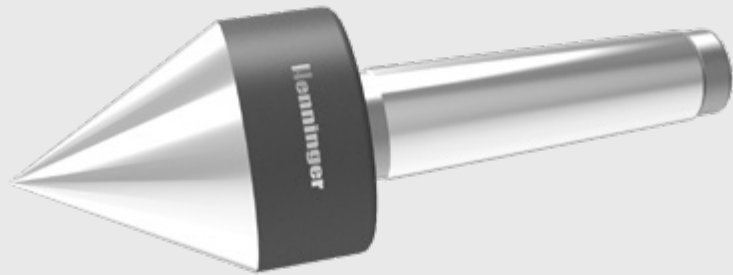
- Rundlauf bis 1 μm
- Werkstückgewichte bis 30t
- mit Druckausgleich
- Schaft MK 2 bis metrisch 120

OUR 340'S - 355'S & 360'S - 375'S

- run-out up to 1 μm
- work-piece weights up to 30t
- with pressure compensation
- shank MK 2 up to metric 120

340
Mitlaufende Zentrierspitzen
Live Centres

Schaft MK <i>shaft MT</i>	2	3	4	5	
Werkstückgewicht max. kg <i>workpiece weight max. kg</i>	200	400	750	1500	
Drehzahl max. min ⁻¹ <i>speed max. min⁻¹</i>	9000	7500	5500	3900	
Gesamtlänge L <i>total length L</i>	133,5	157,5	200,5	260,5	
Schaftlänge L1 <i>shaft length L1</i>	64	81	102,5	129,5	
Spitzenlänge A <i>tip length A</i>	63	70	90	122	
Spitzendurchmesser D <i>tip diameter D</i>	48	58	68	78	

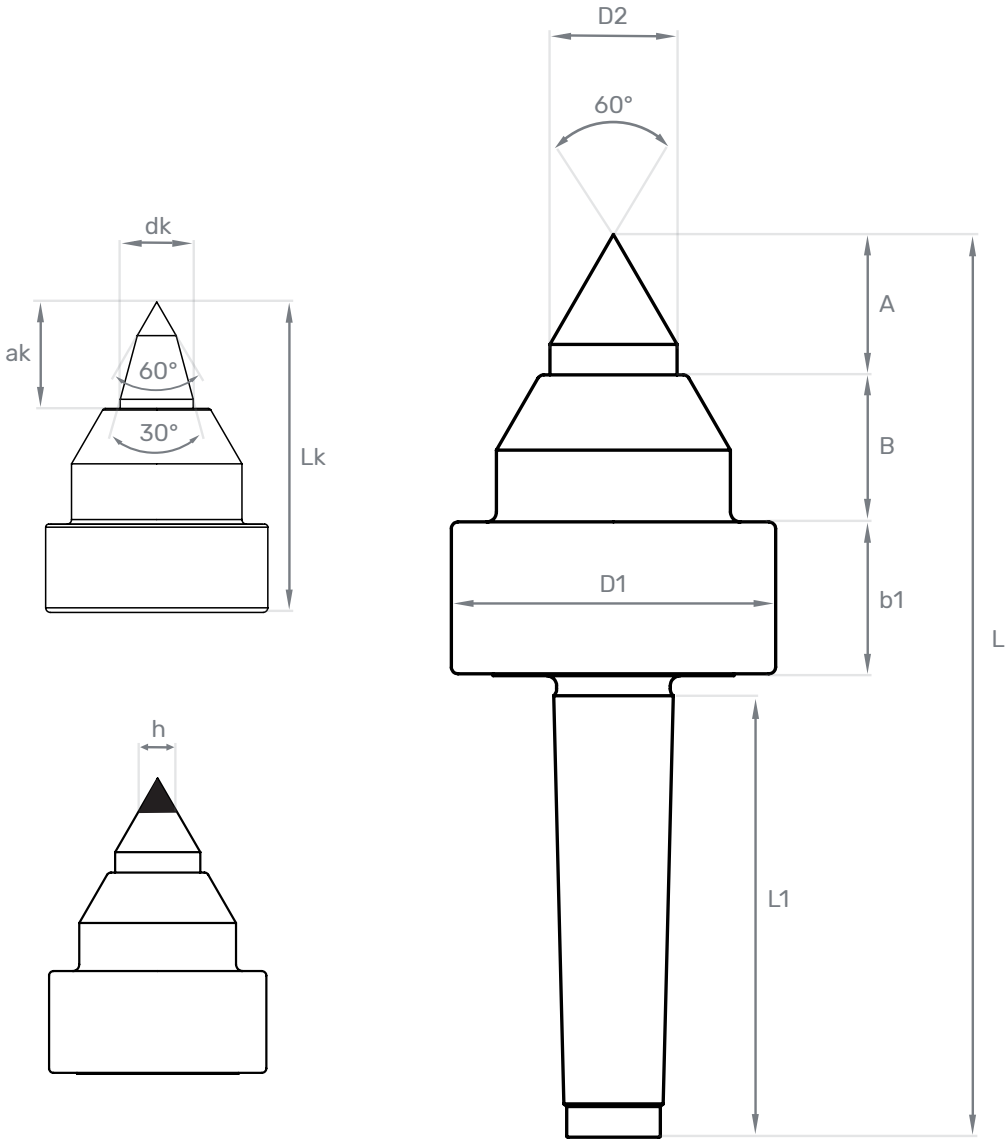


350

Mitlaufende Zentrierspitzen

Live Centres

Schaft MK shaft MT	3	4	4 S	5	5 S	6	6 S	
Radialbelastung N radial load N	14.400	18.000	18.000	12.000	34.400	34.400	50.000	
Axialbelastung N axial load max. N	13.000	12.500	12.500	20.000	27.000	27.000	140.000	
Drehzahl max. min ⁻¹ speed max. min ⁻¹	4000	3200		2000	1800		1400	
Gesamtlänge L total length L	168	207	230	257	304,6	358,6	414	
Schaftlänge L1 shaft length L1	81	102,5		129,5		182		
Gehäuse Ø D housing Ø D	58,5	73	86		116		146	
Gehäuselänge B / b1 housing length B / b1	30 / 26	38 / 29	40 / 40		64 / 51		86 / 67	
Spitze Ø D2 tip Ø D2	24	28	38		48		70	
Spitzenlänge A housing length A	26	31	41,5		53,8		70,6	
Maße für Kopierspitze dimension for copy point								
Spitze Ø dK tip Ø dK	22	24	34		42		60	
Spitzenlänge aK tip length aK	32	35	49,5		58,5		80	
Gesamtlänge LK total length LK	174	204,5	232	265,5	309,5	363,3	423	
Maße für Hartmetallspitze dimension for carbide tip								
Hartmetall Ø h carbide Ø h	11	14	18				-	
Druckausgleich von bis kg pressure compensation from to kg	68 - 1000	83 - 1100	126 - 2670		250 - 4070		1280-16.500	

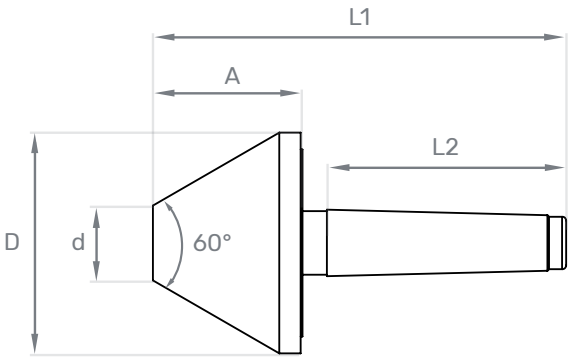


363

Mitlaufende Zentrierkegel in 60°

Live Centre Cones with 60°

	020	030	040	050
Schaft MK shaft MT	2	3	4	5
Radialbelastung N radial load N	3200	4000		8000
Axialbelastung N axial load max. N	300	1000		3500
Drehzahl max. min ⁻¹ speed max. min ⁻¹	9000	7500	2000	3900
Gesamtlänge L1 total length L1	110,5	134,5	189	246,5
Schaftlänge L2 shaft length L2	64	81	102,5	129,5
Kegel Ø D cone Ø D	59	79	119	169
Kegel Ø d cone Ø d	20	30	35	50
Kegellänge A cone length A	40	49,5	77,8	108
Rundlaufgenauigkeit µ runout accuracy µ	5			

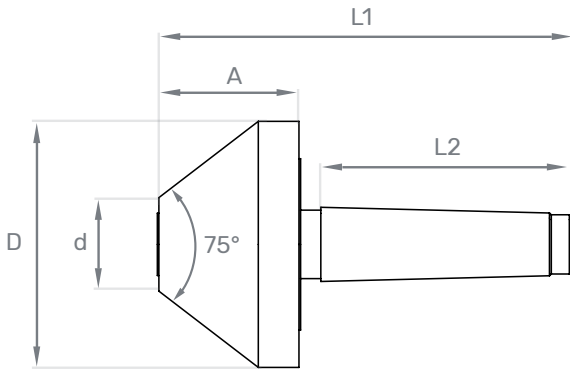


373

Mitlaufende Zentrierkegel in 75°

Live Centre Cones with 75°

	030	040	050	060
Schaft MK shaft MT	3	4	5	6
Radialbelastung N radial load N	4000	5600	8000	9600
Axialbelastung N axial load max. N	1000	2200	3500	5000
Drehzahl max. min ⁻¹ speed max. min ⁻¹	7500	5500	3900	2850
Gesamtlänge L1 total length L1	133	172	222,5	304,5
Schaftlänge L2 shaft length L2	81	102,5	129,5	182
Kegel Ø D cone Ø D1	79	119	169	196
Kegel Ø d cone Ø D2	30	35	50	
Kegellänge A cone length A	45	61	84	110
Rundlaufgenauigkeit µ runout accuracy µ	5			10



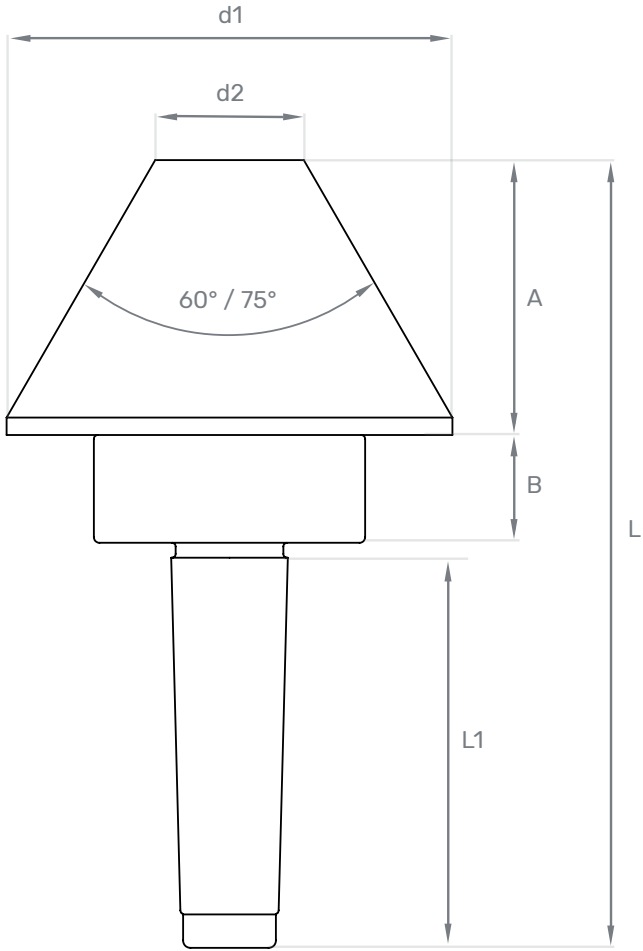
360

Mitlaufende Zentrierkegel / 60°
Live Centres / 60 °

Schaft MK shaft MT	3	4	4 S	5	5 S	6	6 S	
Radialbelastung N radial load N	14.400	18.000		12.000	34.400		50.000	
Axialbelastung N axial load N	13.000	12.500		20.000	27.000		140.000	
Drehzahl max. min ⁻¹ speed max. min ⁻¹	4000	3200		2000	1800		1400	
Gesamtlänge L total length L	150	186	197	224	259	313	354	
Schaftlänge L1 shaft length L2	81	102,5		129,5	129,5	182	182	
Gehäuse Ø D housing Ø D	58,5	73	86		116		146	
Gehäuselänge B housing length B	26	29	40		51		67	
Rundlauf in µ runout in µ	10							
Kegel Ø d1 cone Ø d1	54	68	80		106		136	
Kegel Ø d2 cone Ø d2	20	25	30		42		50	
Kegellänge A cone length A	38	48			72		97	

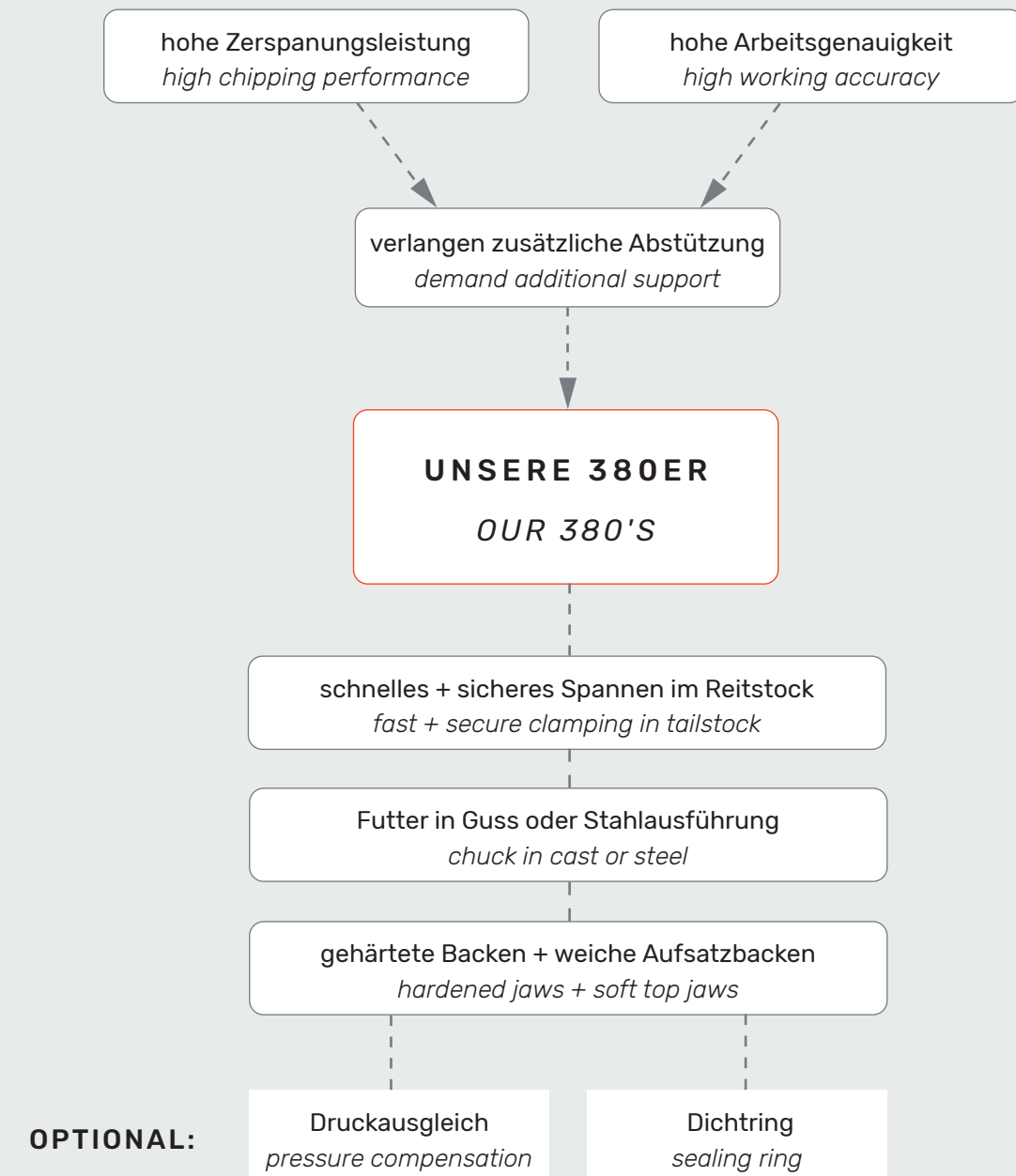


Mitlaufende Zentrierspitzen auch in 75° erhältlich
Live Centres also available in 75 °



Mitlaufende Futterflansche: unsere 380

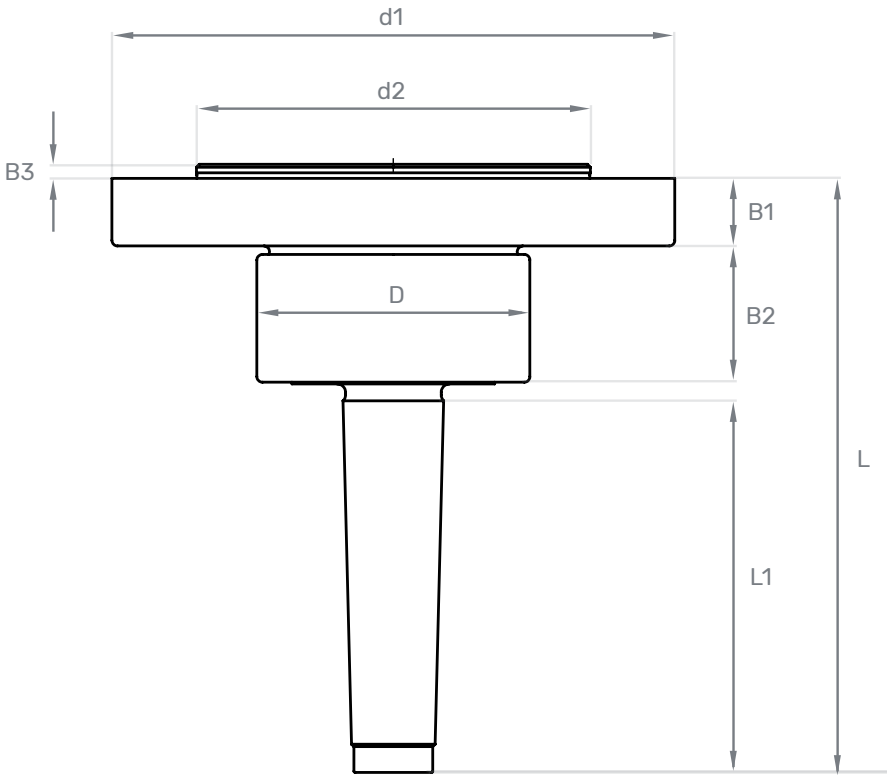
Live Chuck Flange: our 380



380

Mitlaufende Futterflanschen
Live Chuck Flanges

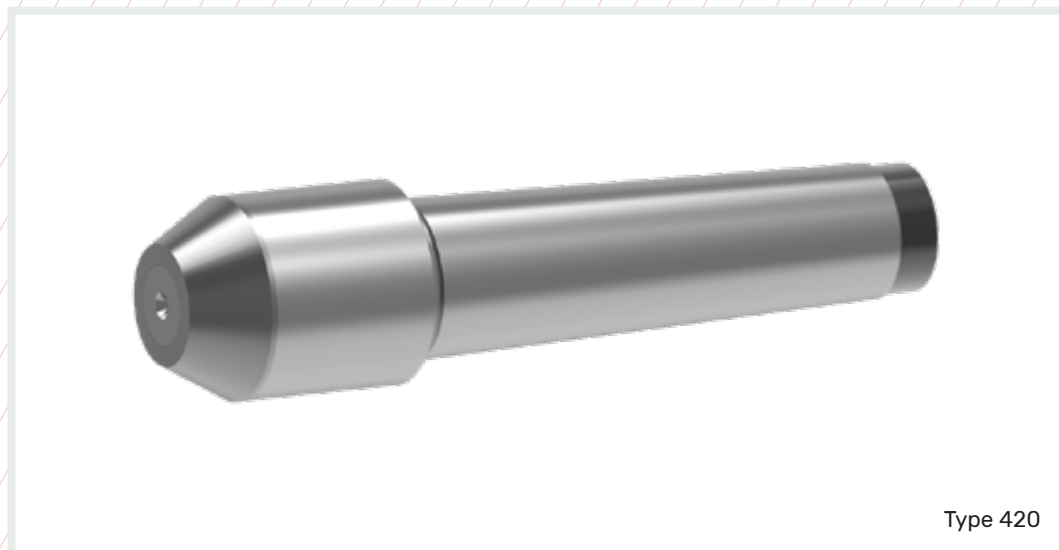
Schaft MK shaft MT	2	3	4	4 S	5	5 S	6	6 S	
Radialbelastung N radial load N	700	3100	4600	5000	12.000	34.400		50.000	
Axialbelastung N axial load N	2800	3500	4200	7300	20.000	27.000		140.000	
Drehzahl max. min ⁻¹ speed max. min ⁻¹	4500	4000	3000	2000		1800		1400	
Futter = Flansch Ø d1 chuck = flange Ø d1	100	125	160	200		250		315	
Zentrierbund Ø d2 centring edge Ø d2	70	95	125	160		200	200	260	
Flanschlänge B1 flange length B1	12	18,5	16	23,5		22		37	
Gehäuselänge B2 housing length B2	23	26	29	40		51	51	67	
Zentrierbundlänge B3 centring edge length B3	2,5	3	3,5			4		4,5	
Länge bis Futteraufnahme L chuck mounting length L	105,5	132	155,5	174	201	214,5	268,5	282	
Schaftlänge L1 shaft length L2	64	81	102,5		129,5		182		
Gehäuse Ø D housing Ø D	48,5	58,5	73	86		116		146	
Rundlaufgenauigkeit µ runout µ	0,04	0,05		0,07				0,1	
Druckausgleich von bis kg pressure compensation from to kg	22 - 675	68 - 1000	83 - 1100	126 - 2670		250 - 4070		1280-16.500	



Zentrierspitzen *Dead Centres*



Type 418



Type 420

UNSERE 410ER - 421ER

- Rundlauf bis 1 μm
- Schaft MK 1 - MK 6
- Option: Hartmetallspitze
- Option: Abdrückgewinde

OUR 410'S - 421'S

- *run-out up to 1 μm*
- *shank MT 1 - MT 6*
- *option: carbide tip*
- *option: extraction thready*

Zentrierspitzen: 410 - 416
Dead Centres: 410 - 416

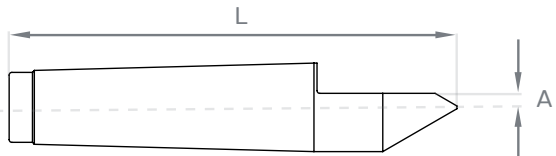
Schaft MK shaft MT	1	2	3	4	5	6	
410 60° Spitze – HRC 60 ± 2 – DIN 806 60° tip – HRC 60 ± 2 – DIN 806							
L	80	100	125	160	200	270	
Ø D	12,2	18	24,1	61,6	44,7	63,8	
412 60° Spitze – HRC 60 ± 2 – DIN 806 60° tip – HRC 60 ± 2 – DIN 806							
Schlüsselweite A wrench size A	10	14	19	27	38	55	
L + Ø D	siehe oben, 410 see above, 410						
414 halbe Spitze – HRC 60 ± 2 – DIN 806 recessed tip – HRC 60 ± 2 – DIN 806							
L	80	100	125	160	200	270	
A	1,5	2	3	5	7	10	
416 Form E mit HM Spitze – DIN 806 type E with carbide tip – DIN 806							
L + Ø D	siehe oben, 410 see above, 410						
417 halbe Spitze mit HM – DIN 806 recessed tip with carbide – DIN 806							
L	22	30	38	50	63	79	
A	1,5	2	3	5	7	10	



Type 410



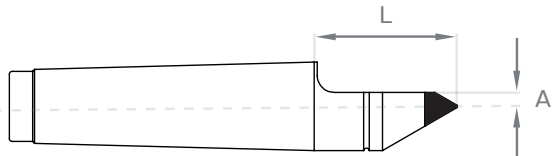
Type 412



Type 414



Type 416



Type 417

Zentrierspitzen: 418 - 422
Dead Centres: 418 - 422

Schaft MK shaft MT	1	2	3	4	5	6							
418 volle Spitze mit HM – DIN 806 large tip with carbide – DIN 806													
L	-	100	125	160	200	270							
Ø D	-	18	24,1	31,6	44,7	63,8							
Ø d	-	14	18	18	24	25	30	30	40	30	40	50	60

420 Zentrierspitze abgestumpft – DIN 806 <i>centre with blund-ended tip – DIN 806</i>														
L	-	104	109	125	125	130	157	162	162	199	-			
Ø D	-	25	40	30	40	50	30	40	50	30	40	50	60	-
Ø d	-	12	24	16	24	30	16	24	30	16	24	30	40	-

421 halbe Spitze – HRC 60 ± 2 – DIN 807 <i>recessed tip – HRC 60 ± 2 – DIN 807</i>							
L	90	112	138	175	217	290	
Ø D	12,2	18	24,1	31,6	44,7	63,8	
Ø d	16 x 1,5	22 x 1,5	27 x 1,5	36 x 1,5	48 x 1,5	68 x 1,5	

422

Abdrückmutter – DIN 807
withdrawal nut – DIN 807

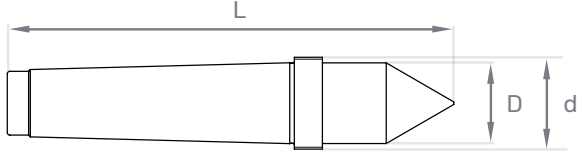
	010	020	030	040	050	060
Schlüsselweite A wrench size A	24	32	41	55	75	100
D	16 x 1,5	22 x 1,5	27 x 1,5	36 x 1,5	48 x 1,5	68 x 1,5
B	12	15,5	17,5	21	23	25,5



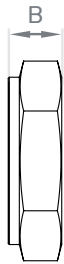
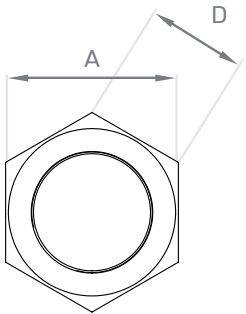
Type 418



Type 420



Type 421



Type 422

Wir freuen uns

WIR FREUEN UNS VON IHNEN ZU HÖREN!



Unser Henninger Team, besteht aus über 30 Mitarbeitern aus den Bereichen Konstruktion, Fertigung, Montage, Vertrieb und administrativen Arbeiten.

Gerne erstellen wir Ihnen ein persönliches Angebot, passend auf Ihre Situation und Ihren Anforderungen. Flexibilität und Rundum-Service haben einen hohen Stellenwert bei uns. Ob auf einer Messe, über Telefon, per E-Mail oder in einem Gespräch vor Ort – wir werden unser Bestes geben, um keine Wünsche offen zu lassen.

Es ist unser Wille mit dem Henninger Know-how die Produktivität und Qualität Ihrer Produkte in Höchstleistung glänzen zu lassen!

WE ARE LOOKING FORWARD TO HEARING FROM YOU!



Our Henninger Team includes over 30 employees in construction, assembly, sales and administrative tasks.

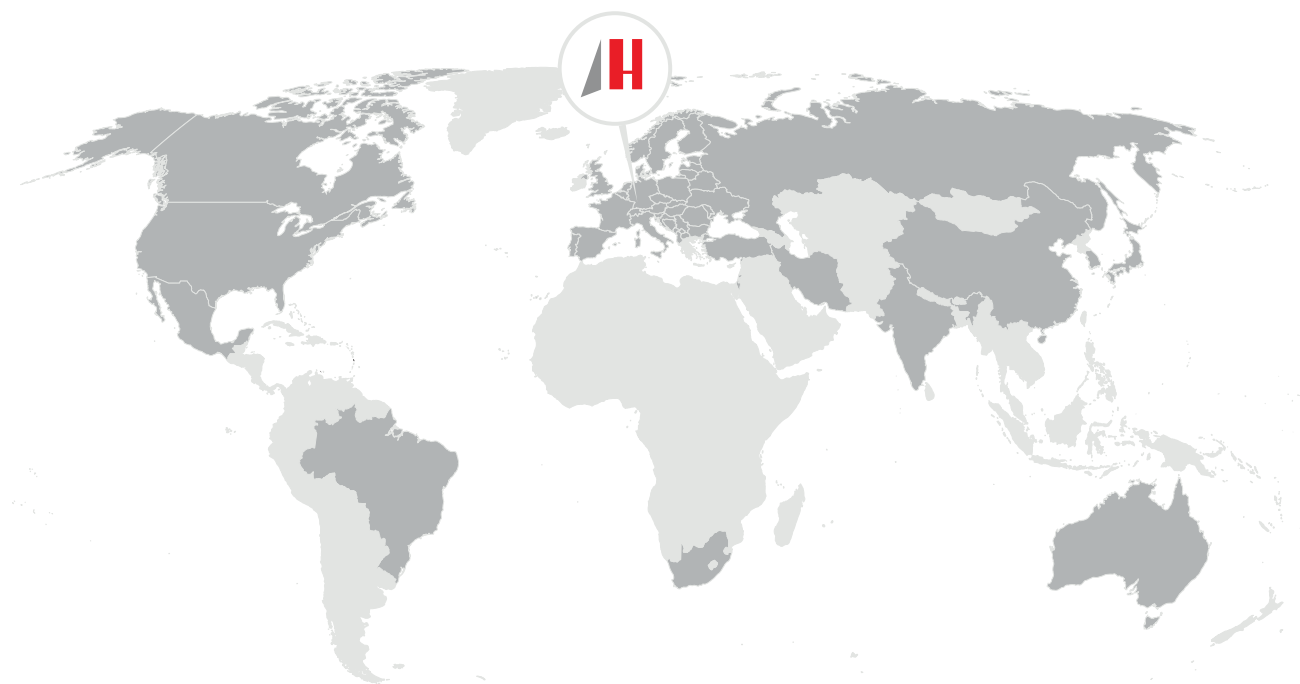
We would be happy to make you a personal offer, best suitable for your situation and your requirements. Flexibility and all-round service are very important to us. Whether it is at a trade fair, over the telephone, via e-mail or in a personal conversation – we will do our best to leave no wish unanswered.

With the Henninger know-how it is our desire to make the productivity and quality of your products shine at their best!

Kontakt

Contact

Wir sind weltweit vertreten
We are represented worldwide



Mit unseren Vertretungen sind wir in **über 50 Ländern präsent**. Durch regelmäßige und **internationale Messteilnahmen** stellen wir unsere neusten und innovativsten Produkte vor. Schauen Sie auf unserer Webseite, bei Facebook oder LinkedIn vorbei, um unsere aktuellen Messetermine zu erfahren.

With our representations we are present in over 50 countries. Through regular and international trade fair participations we provide our newest and most innovative products. Check out our website or find us on Facebook and LinkedIn to be informed about our current trade fair dates.

Henninger GmbH u. Co. KG
Humboldtstr. 20
75334 Straubenhardt
Germany
WWW henningerkg.de
M info@henningerkg.de
T +49 70 82 92 41 0



Henninger vCard



© Henninger Maschinenbau GmbH u. Co. KG

Der Inhalt des Katalogs ist urheberrechtlich durch den Herausgeber geschützt. Der Katalog wurde mit äußerster Sorgfalt erstellt, der Herausgeber übernimmt jedoch keine Haftung für eventuell auftretende Fehler und/oder Auslassungen. Stand 09/2020.

The content of the catalog is copyrighted by the publisher. The catalogue was created with the utmost care, however the publisher accepts no responsibility or guarantee for the accuracy, correctness and completeness of any information. As at 09/2020.