



Jäger 
High Performance Spindles



Centerline Inc
www.centerline-inc.com

Power-Line
Synchronous spindles

Jäger High Performance Spindles

Die Firma Alfred Jäger GmbH, mit Ihrem Sitz in Ober-Mörlen, bietet mit mehr als 40 Jahren Erfahrung im Bereich der Spindel- und Anwendungstechnologie fundiertes Fachwissen und Zuverlässigkeit. Ein 65-köpfiges Mitarbeiterteam entwickelt und produziert mit ständig gleicher Qualität, um die Variantenvielfalt unseres Produktprogrammes weiter auszubauen. Entwicklung, Konstruktion und Produktion in Deutschland garantieren höchste Qualität. Weltweite Vertretungen sichern zudem optimale Kundenbetreuung.

Alfred Jäger GmbH, with its location in Ober-Mörlen, Germany, offers more than 40 years of experience in the area of spindles and application technology, grounded technical knowledge and reliability. A team of more than 65 employees develops and produces high quality spindles as well as continuing to extend the product range. Development, design, and production in Germany assures success for our customers in using Jäger High Performance Spindles. Worldwide representations provide optimal advisory service to meet customer needs.

Alfred Jäger GmbH, Ober-Mörlen, Germany



Mit der **Power-Line** erweitert Alfred Jäger GmbH die Produktpalette um weitere 7 Hochleistungs-Spindeln. Die **Power-Line** Spindeln sind mit extrem leistungsstarken, bürstenlosen Synchronmotoren ausgestattet und werden sensorlos betrieben. Durch Verwendung von sehr starken Permanentmagneten lassen sich mechanisch größere Wellendurchmesser und somit steifere Lagersysteme realisieren. Durch den verlustarmen Rotormagneten bleiben die Wellen „kühl“ was sich auf das Längenwachstum der Welle und die Temperatur der Kugellager sehr positiv auswirkt. Durch die Synchron-Motortechnologie erreicht man, verglichen zu den bekannten Asynchronmotoren, eine höhere Leistung die sich je nach Baugröße bis zu Faktor 2 bewegen kann. Dieser „Leistungs-Überschuss“ kann auf unterschiedlichste Weise genutzt werden:

- Mehr Leistung bei gleichem Gehäusedurchmesser
- Kleineres Gehäuse bei gleicher Leistung
- Teilweise Einsparung der Flüssigkeitskühlung

Die wesentlichen Vorteile dieser Spindelbaureihe sind kurz gefasst:

- Höhere Leistung
- Höheres Drehmoment
- Kühlere Welle
- Steiferes Lagersystem

Die neue Produktlinie wird in den Baugrößen von 33 mm bis 100 mm Gehäusedurchmesser durchgängig angeboten. Die Anwendungen dieser Motorspindeln sind universell und decken alle zerspanenden Applikationen ab. Abgestimmte Frequenzumrichter gehören natürlich zum Lieferprogramm!

The **Power-Line** from Alfred Jäger GmbH will extend our product range by an additional 7 high-performance spindles. All **Power-Line** spindles are equipped with extremely powerful, brushless synchronic engines, with sensor-free drive. The use of extremely strong permanent magnets allow for trouble-free realization of large mechanical shaft diameters and stiffer bearing systems. The low-loss rotor magnet keeps the shafts in a “cool” condition, which positively effects the linear growth and temperature of the shaft. In comparison with other known asynchrony motors, synchronic motor technology provides a higher output of up to factor 2 depending on the scale. Such power reserve can be used in many other ways:

- Higher output for equal housing diameters
- Smaller housing at equal output
- Partially saving of coolant

The main benefits of this spindle series are:

- Higher performance
- Higher torque
- Cooler shafts
- Stiffer bearing system

The new product line will be available in integrated scales from 33 mm up to 100 mm housing diameter. The utilization of these motor spindles is universal, covering all chipping applications. Respective frequency converters are of course part of our product range

Power-Line

Die Spezifikationen, Abmessungen und die verwendeten Materialien in diesem Katalog stellen den derzeitigen Stand unserer Produkte dar. Wir behalten uns das Recht auf Änderungen und Weiterentwicklung der gezeigten Produkte vor.

Die Leistungswerte unserer Schnellfrequenz-Spindeln sind vom eingesetzten Frequenzumrichter abhängig und können von den angegebenen Werten abweichen.

Die Angaben dieses Kataloges wurden mit größter Sorgfalt erarbeitet und zusammengestellt.

Die Firma Alfred Jäger GmbH kann jedoch für eventuell verbliebene fehlerhafte Angaben und deren Folgen weder eine juristische Verantwortung, noch irgendwelche Haftung übernehmen.

The specifications, dimensions and materials of the products included in the catalogue represent the state of engineering. We reserve the right to perform modification and/or to replace materials.

The performance values of our high-frequency spindles are dependent on the applied type of frequency converter and may therefore vary from the indicated values.

All catalogue information and data was developed and compiled with highest accuracy.

However, the Alfred Jaeger GmbH will not take legal responsibility and/or liability for any claim, resulting from possible misrepresentation of data and its consequences.

Jäger

High Performance Spindles

Spindel Typ Spindle Type	Hybridkugellagerung (Stück): Ceramic Hybrid Ball Bearing (pcs):	Stahlkugellagerung (Stück): Steel Ball Bearing (pcs):	Nennleistung: (S1-100%) Rated Power: (S1-100%)	Frequenz: (HZ) Frequency: (HZ)	Nennzahl: (min ⁻¹) Rated Rotation Speed: (min ⁻¹)	Gehäusedurchmesser: (mm) Housing Diameter: (mm)	Werkzeugwechsel Tool Change	Spannbereich bis: (mm) Clamping Range up to: (mm)	Spannzangentyp Collet Type	Werkzeugaufnahme Tool Holder	Werkzeugkegelüberwachung: Tool Change Monitoring:	ESD Schutz / Antastung ESD Protection / Contact by Touch	Innere Kühlmittelzufuhr (IKZ) Internal Coolant Supply	Vektorregelung Vector Control	Gewicht: (~kg) Weight: (~kg)
ZS33-M060.05 S14	2	1	0,28	1.000	60.000	33	1	Handspannung	3,5	5,5H					0,5
ZS33-M060.10 K2S15	2	1	0,28	1.000	60.000	33	1	Handspannung	4,5	ER8					0,62
ZS33-D060.06 S14	3		0,28	1.000	60.000	33	1	Pneumatischer Direktwechsel	3	5,5P-10°					0,65
ZS45-D160.02 S3	3		0,9	1.000	60.000	45	1	Pneumatischer Direktwechsel	6	8/5°					3,2
ZS62-D360.51 S5AM	3		1,8	1.000	60.000	62	1	Pneumatischer Direktwechsel	6	8/5°		✓			4
ZS80-H445.06 S19W2/2	3		3,7	1.500	45.000	80	2	Pneumatischer Kegelwechsel	10	HSK-E25	✓				6



Handspannung



Pneumatischer Direktwechsel



Pneumatischer Kegelwechsel

Manual Clamping



Pneumatic Direct Tool Change



Pneumatic Taper Change



Mehr auf Anfrage

More on request

* auf Anforderung

* on demand

Power-Line

ZS33-M060.05 S14

Handspannung
Manual Tool Change

SF-Spindel für Hochgeschwindigkeitsfräsen,
-schleifen, -bohren, -gravieren

HF-Spindle for high-speed milling, -grinding,
-drilling, -engraving

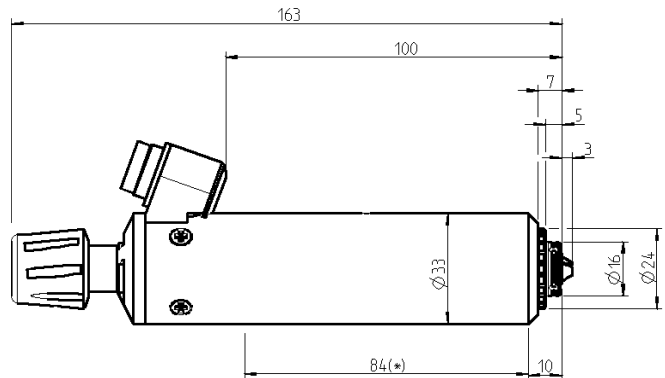
Technische Daten: Technical Specifications:

Hybridkugellagerung - vorne (Stück): Ceramic hybrid ball bearing - front(pcs):	2
Stahlkugellagerung - hinten (Stück) Steel ball bearing - rear (pcs):	1
Lebensdauer-Fettschmierung Lifetime lubricated	wartungsfrei maintenance free
Nennleistung: Rated power:	S1-100% S6-60% Pmax. / 5s
	0,28 kW 0,33 kW 0,45 kW
Spannung: Voltage:	113 V
Strom: Current:	S1-100% S6-60% Pmax. / 5s
	2,0 A 2,6 A 3,0 A
Frequenz: Frequency:	1.000 Hz
Motorpolzahl (Paare) Motor poles (pairs)	1
Nennndrehzahl: Rated rotation speed:	60.000 min ⁻¹
Motorschutz: Motor protection:	KTY
Gehäusedurchmesser: Housing diameter:	33 mm
Kühlung: Cooling system:	ungekühlt uncooled
Wärmeableitung muss über den Spindelträger erfolgen; max. Gehäusetemperatur 45 °C Heat must be dissipated via the spindle holder. max. external housing temp.: 45 °C	
Werkzeugwechsel: Tool change:	manuell manual
Spannbereich bis: Clamping range up to:	3,5 mm
Spannzangentyp: Collet type:	5,5H
Gerätestecker: Coupler plug:	8 pol Kunststoff 8 pin plastic
Gewicht: Weight:	~ 0,5 kg
Rundlauf Innenkegel: Inner taper run out	< 1μ

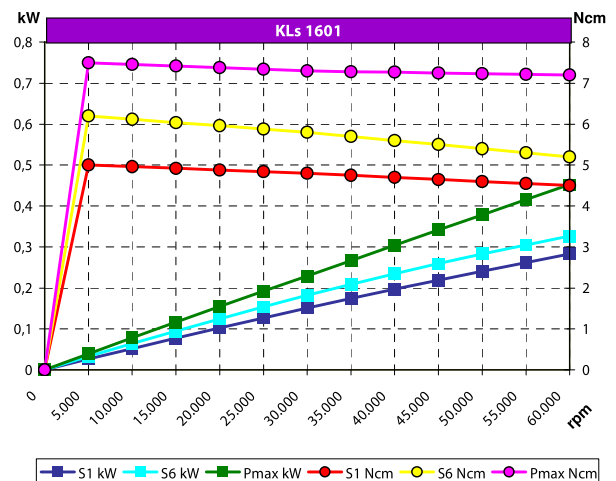


(Musterabbildung)
(Example of design)

Abmaße: Dimensions:



Leistungsdiagramm: Performance Diagram:



ZS33-M060.10 K2S15

Handspannung
Manual Tool Change

SF-Spindel für Hochgeschwindigkeitsfräsen,
-schleifen, -bohren, -gravieren

HF-Spindle for high-speed milling, -grinding,
-drilling, -engraving

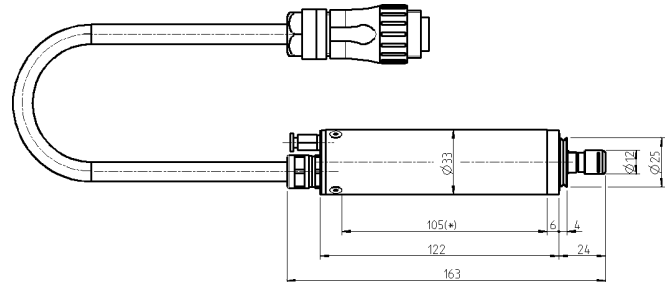
Technische Daten: Technical Specifications:

Hybridkugellagerung - vorne (Stück): Ceramic hybrid ball bearing - front (pcs):	2
Stahlkugellagerung - hinten (Stück) Steel ball bearing - rear (pcs):	1
Lebensdauer-Fettschmierung Lifetime lubricated	wartungsfrei maintenance free
Nennleistung: Rated power:	S1-100% S6-60% Pmax. / 5s
	0,28 kW 0,33 kW 0,45 kW
Spannung: Voltage:	113 V
Strom: Current:	S1-100% S6-60% Pmax. / 5s
	2,0 A 2,6 A 3,0 A
Frequenz: Frequency:	1.000 Hz
Motorpolzahl (Paare) Motor poles (pairs)	1
Nenn Drehzahl: Rated rotation speed:	60.000 min ⁻¹
Motorschutz: Motor protection:	KTY
Gehäusedurchmesser: Housing diameter:	33 mm
Kühlung: Cooling system:	ungekühlt uncooled
Wärmeableitung muss über den Spindelträger erfolgen; max. Gehäusetemperatur 45 °C Heat must be dissipated via the spindle holder. max. external housing temp.: 45 °C	
Sperrluft Sealing air	
Werkzeugwechsel: Tool change:	manuell manual
Spannbereich bis: Clamping range up to:	4,5 mm
Spannzangentyp (Zubehör): Collet type (accessory):	ER8 DIN 6499
Gerätestecker: Coupler plug:	7pol Kunststoff, Kabellänge 2m 7 pin plastics, cable length 2m
Gewicht: Weight:	~ 0,62 kg
Rundlauf Innenkegel: Inner taper run out	< 1µ

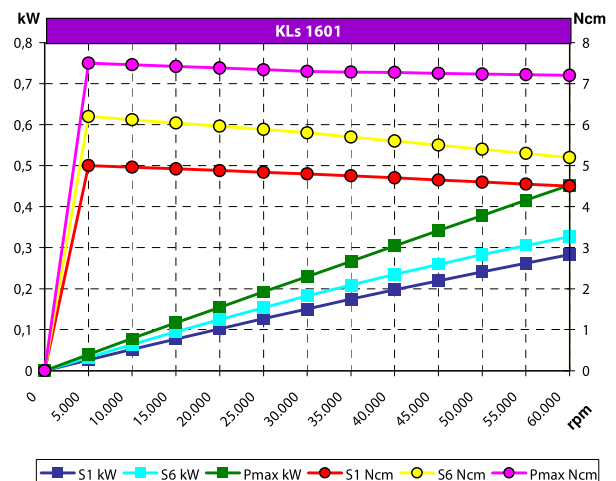


(Musterabbildung)
(Example of design)

Abmaße: Dimensions:



Leistungsdiagramm: Performance Diagram:



ZS33-D060.06 S14

Pneumatischer Direktwechsel
Pneumatic Direct Tool Change

SF-Spindel für Hochgeschwindigkeitsfräsen,
-schleifen, -bohren, -gravieren

HF-Spindle for high-speed milling, -grinding,
-drilling, -engraving

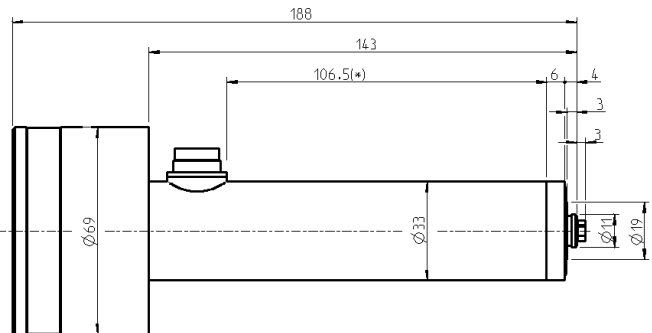
Technische Daten: Technical Specifications:

Hybridkugellagerung (Stück): Ceramic hybrid ball bearing (pcs):	3
Lebensdauer-Fettschmierung Lifetime lubricated	wartungsfrei maintenance free
Nennleistung: Rated power:	S1-100% 0,28 kW S6-60% 0,33 kW Pmax. / 5s 0,45 kW
Spannung: Voltage:	113 V
Strom: Current:	S1-100% 2,0 A S6-60% 2,6 A Pmax. / 5s 3,0 A
Frequenz: Frequency:	1.000 Hz
Motorpolzahl (Paare) Motor poles (pairs)	1
Nennndrehzahl: Rated rotation speed:	60.000 min ⁻¹
Motorschutz: Motor protection:	KTY
Gehäusedurchmesser: Housing diameter:	33 mm
Kühlung: Cooling system:	ungekühlt uncooled
Wärmeableitung muss über den Spindelträger erfolgen; max. Gehäusetemperatur 45 °C Heat must be dissipated via the spindle holder. max. external housing temp.: 45 °C	
Sperrluft Sealing air	
Werkzeugwechsel: Tool change:	pneumatisch pneumatically
Spannzangentyp: Collet type:	3 mm (1/8") justiert aligned
Spannzangentyp: Collet type:	5,5P-10°
Gerätestecker: Coupler plug:	8 pol Metall 8 pin metal
Gewicht: Weight:	~ 0,65 kg
Rundlauf Innenkegel: Inner taper run out	< 1μ

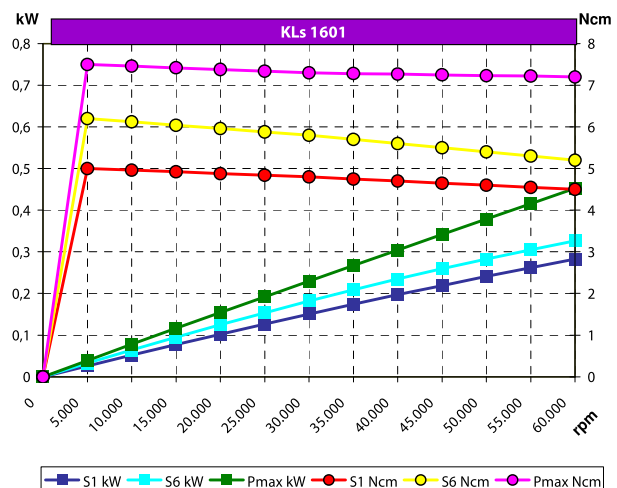


(Musterabbildung)
(Example of design)

Abmaße: Dimensions:



Leistungsdiagramm: Performance Diagram:



ZS45-D160.02 S3

Pneumatischer Direktwechsel
Pneumatic Direct Tool Change

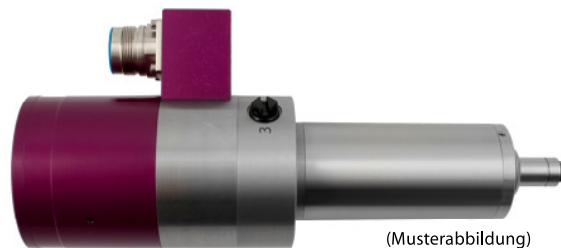
**SF-Spindel für Hochgeschwindigkeitsfräsen,
-schleifen, -bohren, -gravieren**

**HF-Spindle for high-speed milling, -grinding,
-drilling, -engraving**

Technische Daten:

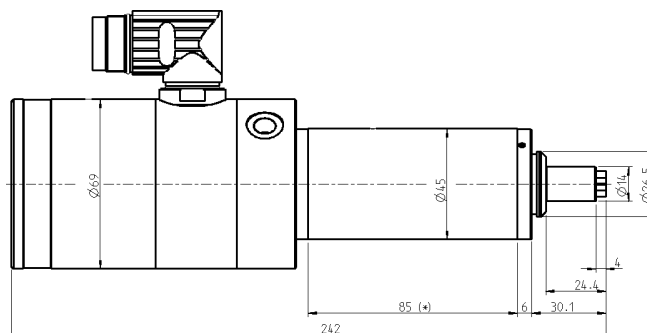
Technical Specifications:

↻ Hybridkugellagerung (Stück): Ceramic hybrid ball bearing (pcs):	3
↻ Lebensdauer-Fettschmierung Lifetime lubricated	wartungsfrei maintenance free
↻ Nennleistung: Rated power:	S1-100% 0,9 kW S6-60% 1,1 kW Pmax. / 5s 1.4 kW
↻ Spannung: Voltage:	157 V
↻ Strom: Current:	S1-100% 4.5 A S6-60% 5.3 A Pmax. / 5s 6.0 A
↻ Frequenz: Frequency:	1.000 Hz
↻ Motorpolzahl (Paare) Motor poles (pairs)	1
↻ Nenndrehzahl: Rated rotation speed:	60.000 min ⁻¹
↻ Drehzahlgeber: Speed monitoring	Feldplatte transmitter
↻ Motorschutz: Motor protection:	KTY
↻ Gehäusedurchmesser: Housing diameter:	45 mm
↻ Kühlung: Cooling system:	ungekühlt uncooled
↻ Wärmeableitung muss über den Spindelträger erfolgen; max. Gehäusetemperatur 45 °C Heat must be dissipated via the spindle holder. max. external housing temp.: 45 °C	
↻ Sperrluft Sealing air	
↻ Werkzeugwechsel: Tool change:	pneumatisch pneumatically
↻ Spannbereich bis: Clamping range up to:	6 mm (1/4")
↻ Spannzangentyp: Collet type:	8/5°
↻ Gerätestecker: Coupler plug:	8pol Metall 8 pin metal
↻ Gewicht: Weight:	~ 3,2 kg
↻ Rundlauf Innenkegel: Inner taper run out	< 1 μ

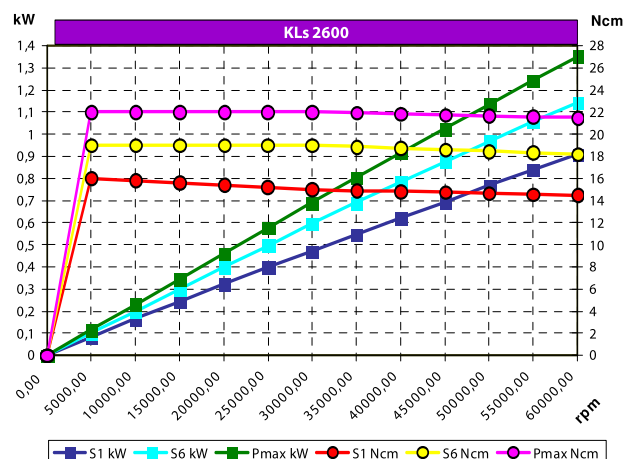


(Musterabbildung)
(Example of design)

Abmaße: Dimensions:



Leistungsdiagramm: Performance Diagram:



ZS62-D360.51 S5AM

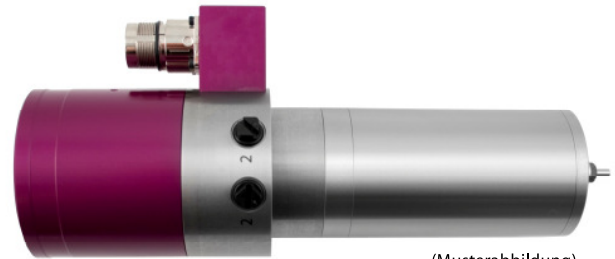
Pneumatischer Direktwechsel
Pneumatic Direct Tool Change

SF-Spindel für Hochgeschwindigkeitsfräsen,
-schleifen, -bohren, -gravieren

HF-Spindle for high-speed milling, -grinding,
-drilling, -engraving

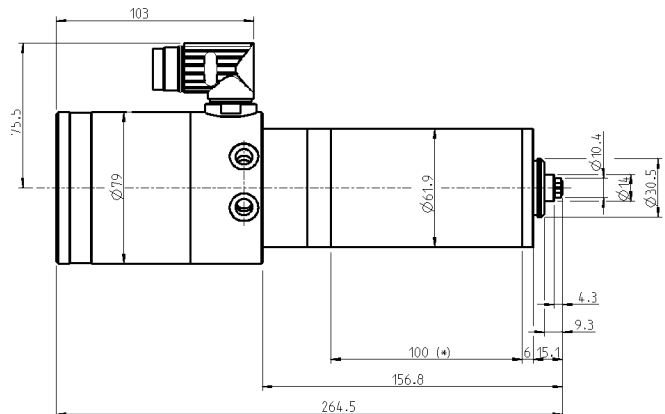
Technische Daten: Technical Specifications:

Hybridkugellagerung (Stück): Ceramic hybrid ball bearing (pcs):	3
Lebensdauer-Fettschmierung Lifetime lubricated	wartungsfrei maintenance free
Nennleistung: Rated power:	S1-100% 1,8 kW S6-60% 2,1 kW Pmax. / 5s 2,9 kW
Spannung: Voltage:	190 V
Strom: Current:	S1-100% 8 A S6-60% 9 A Pmax. / 5s 12 A
Frequenz: Frequency:	1.000 Hz
Motorpolzahl (Paare) Motor poles (pairs)	1
Nenn Drehzahl: Rated rotation speed:	60.000 min ⁻¹
Drehzahlgeber: Speed monitoring	Feldplatte transmitter
Motorschutz: Motor protection:	KTY
Gehäusedurchmesser: Housing diameter:	61,9 mm
Kühlung: Cooling system:	flüssigkeitsgekühlt liquid cooled
Sperrluft Sealing air	
Blasluft durch die Spannzange beim Werkzeugwechsel Airflow through collet during tool change	
Werkzeugwechsel: Tool change:	pneumatisch pneumatically
ESD Schutz / Antastung ESD protection / Contact by touch	
Spannbereich bis: Clamping range up to:	6 mm
Spannzangentyp: Collet type:	8/5°
Gerätestecker: Coupler plug:	9pol Metall 9 pin metal
Gewicht: Weight:	~ 4 kg
Rundlauf Innenkegel: Inner taper run out	< 1µ

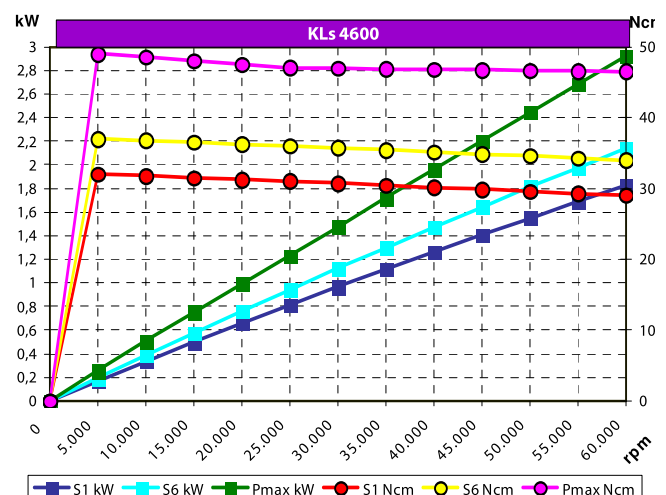


(Musterabbildung)
(Example of design)

Abmaße: Dimensions:



Leistungsdiagramm: Performance Diagram:



ZS80-H445.06 S19W2/2

Pneumatischer Kegelwechsel
Pneumatic Change of Tool Holder

SF-Spindel für Hochgeschwindigkeitsfräsen,
-schleifen, -bohren, -gravieren

HF-Spindle for high-speed milling, -grinding,
-drilling, -engraving

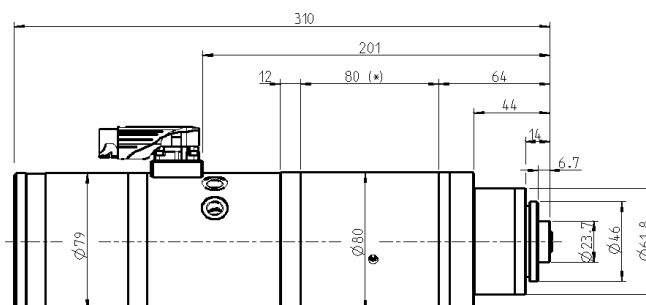
Technische Daten: Technical Specifications:

Hybridkugellagerung (Stück): Ceramic hybrid ball bearing (pcs):	3
Lebensdauer-Fettschmierung Lifetime lubricated	wartungsfrei maintenance free
Nennleistung: Rated power:	S1-100% 3,7 kW S6-60% 4,8 kW Pmax. / 5s 6,9 kW
Spannung: Voltage:	189 V
Strom: Current:	S1-100% 17 A S6-60% 20 A Pmax. / 5s 26 A
Frequenz: Frequency:	1.500 Hz
Motorpolzahl (Paare) Motor poles (pairs)	2
Nenn Drehzahl: Rated rotation speed:	45.000 min ⁻¹
Drehzahlgeber: Speed monitoring	Feldplatte transmitter
Motorschutz: Motor protection:	KTY
Gehäusedurchmesser: Housing diameter:	80 / 62 mm
Kühlung: Cooling system:	flüssigkeitsgekühlt liquid cooled
Sperrluft Sealing air	
Kegelreinigung Taper cleaning	
Werkzeugwechsel: Tool change:	pneumatisch, HSK-E 25 pneumatically, HSK-E 25
Werkzeugkegelüberwachung: Tool change monitoring:	induktiv inductive
2 Positionen: 2 positions:	gespannt, ausgeworfen clamped, ejected
Spannbereich bis: Clamping range up to:	10 mm
Gerätestecker: Coupler plug:	Y 9pol Metall (Motorphasen) 12pol Metall (Sensorik) Y 9 pin metal (motor phases) 12 pin metal (sensors)
Gewicht: Weight:	~ 6 kg
Rundlauf Innenkegel: Inner taper run out	< 1µ

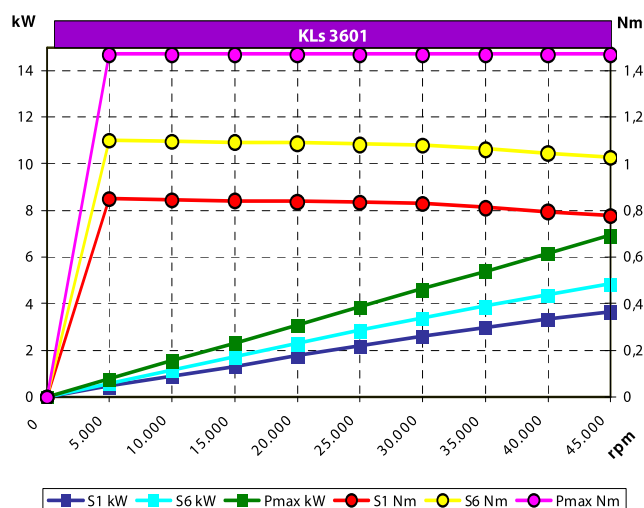


(Musterabbildung)
(Example of design)

Abmaße: Dimensions:



Leistungsdiagramm: Performance Diagram:



Zubehör

Weitere Fragen?
Unser Vertrieb beantwortet sie gerne.

Accessories

Further questions?
Our sales department answer with pleasure.

Kühlgeräte: Cooling units:

Kühlgeräte für flüssigkeitsgekühlte Schnellfrequenzspindeln. Erhältlich als 19" Einschubgeräte, im Gehäuse oder als Systemschrank (Kühlgerät & Frequenzumrichter).

- von 600 bis 2500 W
- bis 42°C Umgebungstemperatur

Cooling units for liquid cooled spindles. Available as 19 inch insert, housing version or as system cabinet (cooling unit & converter).

- from 600 up to 2500 W
- up to 42°C ambient temperature limit

(Musterabbildungen)
(Examples of design)



Frequenzumrichter: Frequency converters:

Frequenzumrichter zum Betrieb von Schnellfrequenzspindeln. Erhältlich als Tischgerät, Schaltschrankeinbau-Gerät, 19 Zoll Einschubgerät, im Gehäuse oder als Systemschrank (Kühlgerät und Frequenzumrichter).

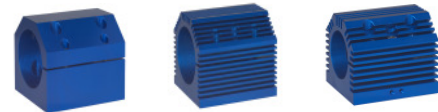
Frequency converters to operate High-frequency-spindles. Available as tabletop unit, switch cabinet design, 19 inch insert, housing version, system cabinet (converter + cooling unit) or switch cabinet version.



Spindelträger / Spindelflansche: Spindle holder / Spindle flanges:

Spindelträger oder nach Kundenvorgabe gefertigte Spindelflansche zur Fixierung der Z-Spindel Serie.

Spindle brackets to fixing cylindrical spindle systems. Spindle flanges will be designed on customer's specification.



Werkzeugwechsel Stationen: Pick up stations for tool change

„Pick up“ Stationen in unterschiedlichen Ausführungen.

„Pick up“ stations for tool change in various types



Werkzeugaufnahmen: Tool holder:

WK16, WK 19 und HSK in verschiedenen Bauformen und Größen.

WK16, WK19 and HSK in different construction forms and different sizes.



Einschrumpfaufnahmen: Shrinking tool holder:

WK16 und WK 19 in verschiedenen Bauformen.

WK16 and WK19 in different construction forms.



Jäger Tribos: Jäger Tribos:

Das flexible System zum Spannen von Schaftwerkzeugen:

- Rundlaufgenauigkeit $\leq 3\mu\text{m}$
- Schlanke Bauform
- Werkzeugschonend durch hohe Dämpfungseigenschaft
- Werkzeugwechsel $\leq 20\text{ s}$
- Entwickelt f. HSC-Bearbeitung
- Bis 80.000 U/min drehzahlfest
- Wartungsfrei

The flexible clamping system for shank tools.

- Run-out accuracy $\leq 3\mu\text{m}$
- Small and compact design
- Protection of cutting tools by vibration damping effect
- Tool change $\leq 20\text{ seconds}$
- Designed for HSC-processing
- Suitable up to 80.000 U/min
- Maintenance free

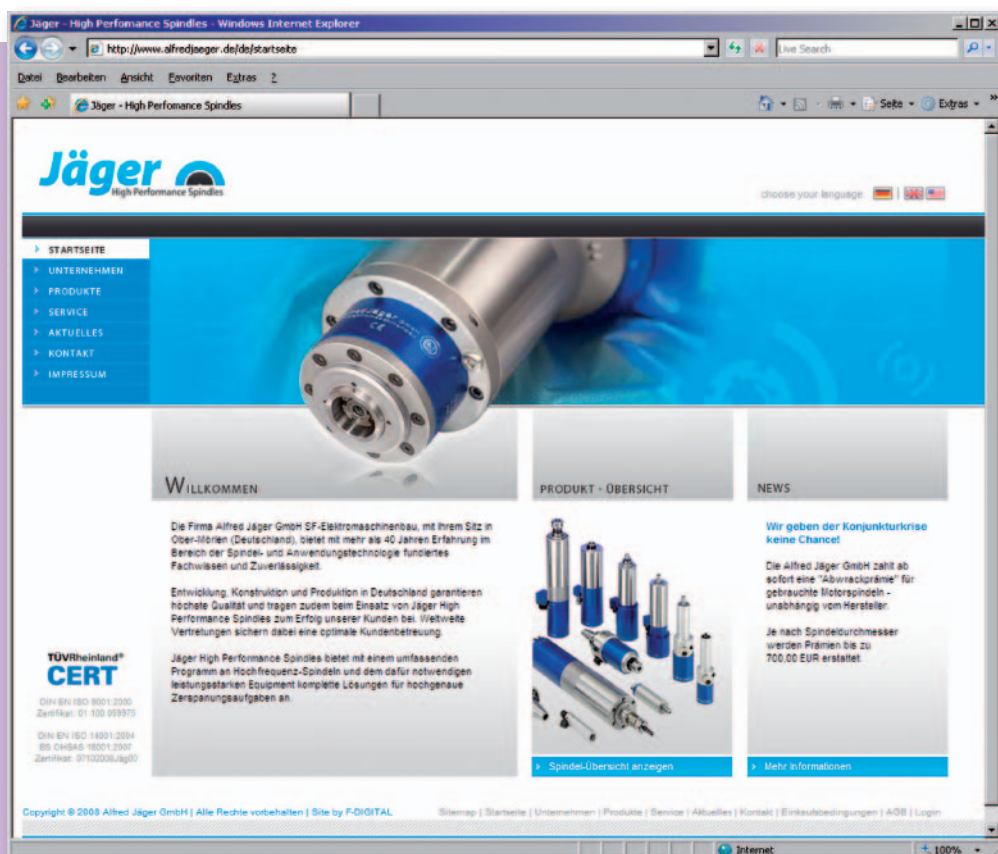




TÜVRheinland®
CERT
Zertifiziertes
Managementsystem
gemäß ISO 9001:2000

DIN EN ISO 14001:2004
BS OHSAS 18001:2007
Zertifikat: 07102008Jäg00

Besuchen Sie unsere Homepage / Visit our website



www.alfredjaeger.de

Jäger 
High Performance Spindles

Alfred Jäger GmbH
Siemensstraße 8 • D-61239 Ober-Mörlen
Germany

Tel. +49 6002 9123-0 • Fax +49 6002 9123-40
info@alfredjaeger.de • www.alfredjaeger.de

2011-02