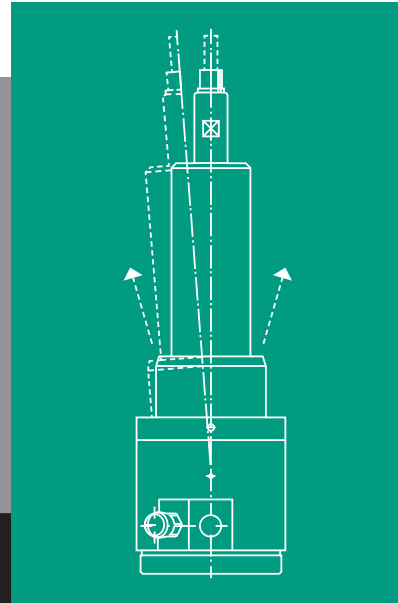




**BIAX**  
Professional Power

# DRUCKLUFTWERKZEUGE FÜR PROFIS: SCHLEIFSPINDELN UND ROBOTERWERKZEUGE

belastbar · beständig · bewährt



MADE IN GERMANY

*Das Original*





Fertigungshalle Werk Maulbronn

**Seit 100 Jahren steht das Haus Schmid & Wezel für ein Höchstmaß an Präzision, Qualität und partnerschaftliche Zusammenarbeit.**

Zu den drei Geschäftsbereichen des Unternehmens gehören BIAx Druckluft- und Elektrowerkzeuge, BIAx Hartmetallwerkzeuge und EFA Fleischereimaschinen. Diese werden in drei modernen Betriebsstätten in Deutschland und der Schweiz hergestellt.

Mit seinen Produkten ist die Maschinenfabrik Schmid & Wezel Qualitätsführer im Markt, nicht zuletzt dank der hohen Fertigungstiefe von bis zu 90%.

Nachhaltige Kundenzufriedenheit ist Ziel und wichtigste Antriebskraft für ständige Innovation und Qualität. Die Stärken von Schmid & Wezel sind bedarfsgerechte Lösungen in hoher Produktqualität und individuelle Kundenbetreuung.

Schmid & Wezel ist ISO zertifiziert:



▲ BIAx Maulbronn



▲ BIAx Hilsbach



▲ BIAx Neuhausen am Rheinfall

## Inhalt

	Seite:
01 Druckluftschleifspindeln mit Lamellenmotor	04
02 Druckluftschleifspindeln mit ölfreiem Turbinenmotor	06
03 Druckluftschleifspindeln mit ölfreiem Lamellenmotor	07
04 Druckluftspindeln für Bürst- und Bohrarbeiten	08
05 Druckluftspindeln mit Winkelkopf	09
06 Druckluft-Bohrentgrater	10
07 Druckluft-Bohrentgrater mit Winkelkopf	11
08 Oszillierende Antriebe	12
09 RSC Modularsystem	14
10 RSC Modularsystem für die Roboterbearbeitung	16
11 RSC Modularsystem für die CNC-Bearbeitung	17
12 Druckluftspindeln mit Auslenkung (pneumatisch)	18
13 Spannzangen	19

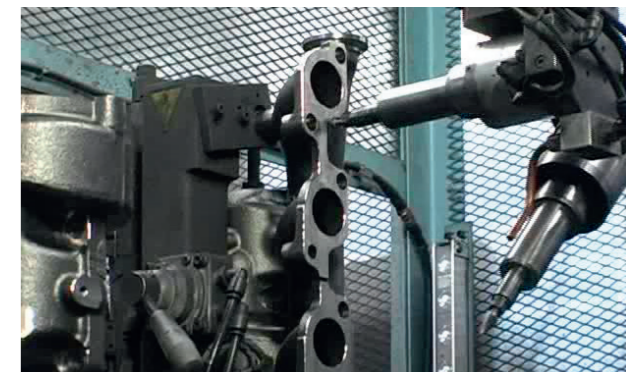
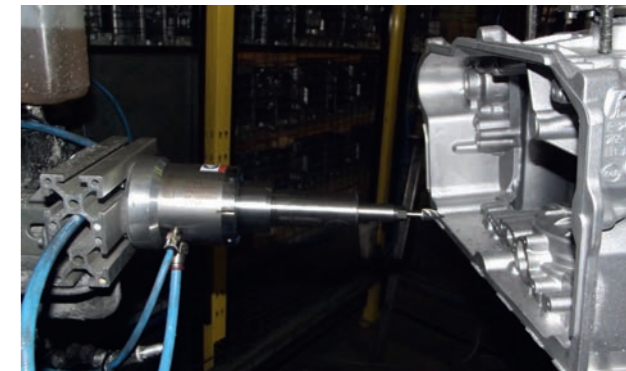
## Schleifspindeln und Roboterwerkzeuge

BIAx ist weltweit führend bei Druckluftspindeln für die Automatisierung. Angefangen mit einfachen stationären Spindeln in verschiedenen Geschwindigkeiten (auch mit ölfreien Motoren), über Feiler und Bohrentgrater, bis hin zu Spindeln mit Auslenkung und Schnellwechselsystemen: Sie können aus einem schier unerschöpflichen Fundus stationärer Druckluftwerkzeuge schöpfen.

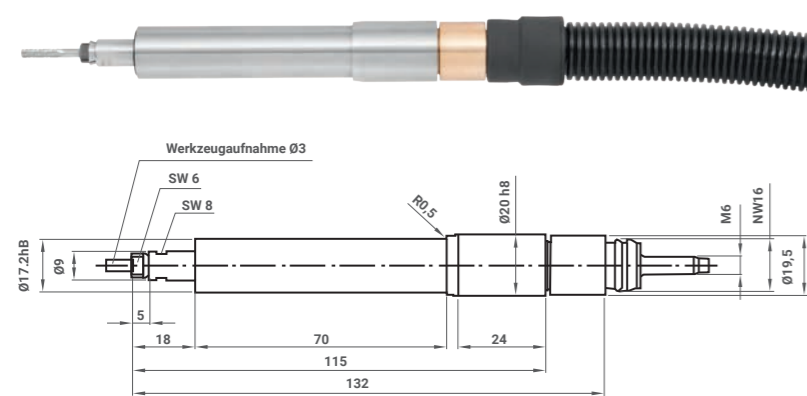
Besonders bei Automatisierungslösungen spielen Qualität und Zuverlässigkeit der Komponenten eine übergeordnete Rolle. Die BIAx Druckluftspindeln haben in einer Vielzahl von Anlagen überall in der Welt bewiesen, dass Sie zu den Besten am Markt gehören und den Qualitätsanforderungen mehr als gerecht werden.

BIAx arbeitet seit vielen Jahren mit spezialisierten Systemintegratoren zusammen, die schon unzählige Entgratprojekte erfolgreich automatisiert haben. Gerne empfehlen wir Ihnen unsere bewährten Partner, wenn Sie auf der Suche nach einer Gesamtlösung sind.

Wir bei BIAx verfügen über einen Roboter (Fanuc M10ia) mit dem wir Tests an Bauteilen durchführen. Somit sind wir in der Lage unsere Kunden fundiert zu beraten und schwierigste Aufgabenstellungen zu untersuchen. Sprechen Sie uns an. Wir freuen uns auf Ihre Anfrage.



## 01 Druckluftschleifspindeln mit Lamellenmotor. Betrieb mit geölter Druckluft (6 bar)



### RO 1785

Durch die hohe Drehzahl und Rundlaufgenauigkeit erzeugt diese Spindel ein sehr sauberes Schleifbild und ist daher ideal geeignet für feine Schleif-, Fräs- und Gravierarbeiten. Das gepaarte Hochleistungslager garantiert eine hohe Standzeit. Die BIAX Schlaucheinheit mit Schalldämpfer ist bei diesem Modell bereits inklusive.

Außerdem erhältlich:  
- verschiedene Spannweiten bis Ø 3 mm (siehe S. 19)

### R 2732

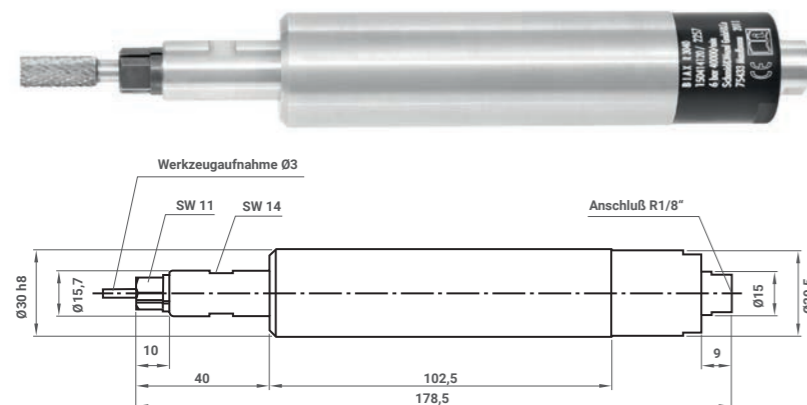
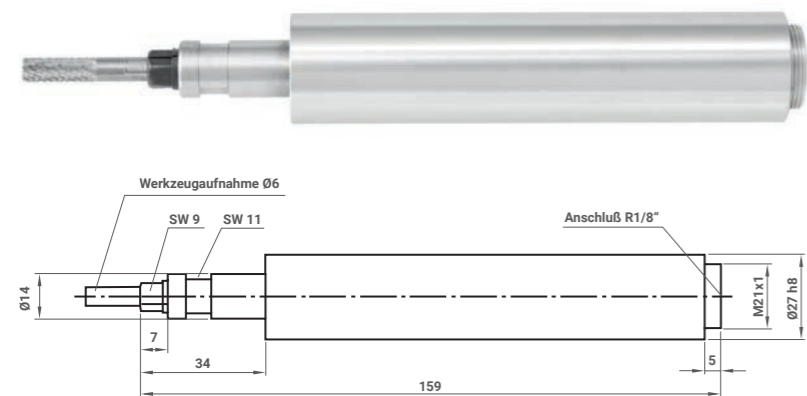
Diese Spindel ist besonders kompakt gebaut und verfügt trotzdem über ausreichend Leistung für leichte Schleif- und Fräsarbeiten.

Außerdem erhältlich:  
- verschiedene Spannweiten bis Ø 6 mm (siehe S. 19)  
- BIAX Schlaucheinheit (3 m): reduziert Lärm und führt Druckluft kontrolliert ab (Bestell-Nr. 001 366 529)  
- R 2732 mit Spritzschutz: 150 412 830  
- RL 2732 mit Linkslauf: 150 412 801

### R 3030 / R 3040

Diese beiden Spindeln verfügen über einen leistungsstärkeren Motor als die R 2732 und sind somit für höhere Belastungen ausgelegt.

Außerdem erhältlich:  
- verschiedene Spannweiten bis Ø 8 mm (siehe S. 19)  
- BIAX Schlaucheinheit (3 m): reduziert Lärm und führt Druckluft kontrolliert ab (Bestell-Nr. 001 366 505)  
- R 3030 mit Spritzschutz: 150 414 096  
- R 3040 mit Spritzschutz: 150 414 125  
- RL 3030 mit Linkslauf: 150 414 100  
- RL 3040 mit Linkslauf: 150 414 121



### R 3622

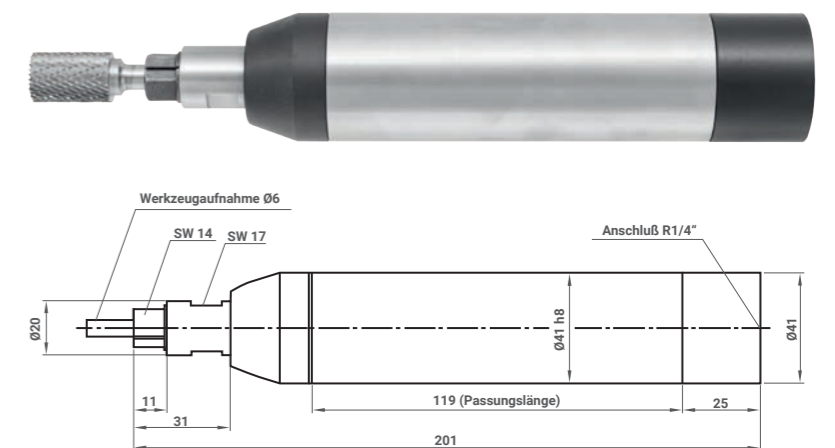
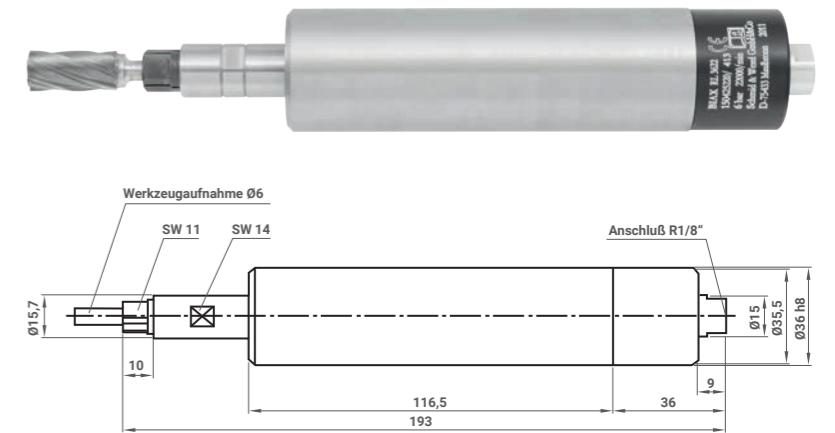
Ein hoher Abtrag ist mit dieser Spindel garantiert. Die Kraft dieser Spindel reicht aus um HM-Werkzeuge bis 12 mm und Profilschleifkörper bis 24 mm anzutreiben.

Außerdem erhältlich:  
- verschiedene Spannweiten bis Ø 8 mm (siehe S. 19)  
- BIAX Schlaucheinheit (3 m): reduziert Lärm und führt Druckluft kontrolliert ab (Bestell-Nr. 001 366 505)  
- RL 3622 mit Linkslauf: 150 425 220

### R 4112

mit ihren 12.000 min<sup>-1</sup> eignet sich diese Spindel besonders für Werkzeuge, die ein hohes Drehmoment bei niedriger Drehzahl benötigen. Mit ihren 400 Watt ist das unsere stärkste Fräs- und Schleifspindel.

Außerdem erhältlich:  
- verschiedene Spannweiten bis Ø 10 mm (siehe S. 19)  
- BIAX Schlaucheinheit (3 m): reduziert Lärm und führt Druckluft kontrolliert ab (Bestell-Nr. 001 366 580)

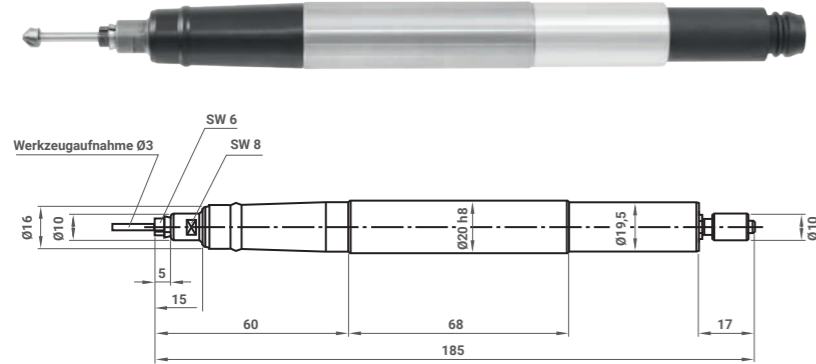


Technische Daten	RO 1785	R 2732	R 3030	R 3040	R 3622	R 4112
Artikelnummer	150 401 202	150 412 702	150 414 110	150 414 120	150 425 210	150 414 520
Drehzahl [min <sup>-1</sup> ]	85.000	32.000	30.000	40.000	22.000	12.000
Leistung [Watt]	100	200	240	240	300	400
Lagerung vorne	gepaart	gepaart	gepaart	gepaart	doppelt	einfach
Spannzangentyp [mm]	ZG 5/3	ZG 4/6	ZG 7/6	ZG 7/6	ZG 7/6	ZG 8/6
Abluftrichtung	rückwärts	rückwärts	rückwärts	rückwärts	rückwärts	rückwärts
Max. Spannweiten-Durchmesser [mm]	3	6	8	8	8	10
Max. Werkzeug-Durchmesser						
HM-Werkzeuge [mm]	4	8	10	8	12	15
Profilschleifkörper [mm]	6	12	16	10	24	24
Luftverbrauch bei Belastung [l/min]	180	400	400	400	500	790
Geräuschpegel [dB (A)]	70	75	75	76	73	78
Gewicht [g]	200	365	420	420	640	750
Anschlussgewinde	M 6 außen	R 1/8"	R 1/8"	R 1/8"	R 1/8"	R 1/4"
Schlaucheinheit						
Bestell-Nummer	001 366 595	001 366 529	001 366 505	001 366 505	001 366 505	001 366 580
Schlauchlänge [m]	1,5	3	3	3	3	3
Druckschlauch-Durchmesser [mm]	4,5	7	7	7	7	10
Schlaucheinheit inklusive	ja	nein	nein	nein	nein	nein





## 06 Druckluft-Bohrentgrater. Betrieb mit geölter Druckluft (6 bar)



### BE 309 R / BE 309 R-2

Mit diesen Bohrentgratern können Bohrungen bis zu einem Ø von 5,5 mm entgratet werden. Die Variante BE 309 R verfügt über einen Druckstart während die Variante BE 309 R-2 über die Zuluft an- und ausgeschaltet wird. Die BIAX Schlaucheinheit ist bei diesem Modell bereits inklusive.

Außerdem erhältlich:  
 - verschiedene Spannzangen bis Ø 3 mm (siehe S. 19)  
 - HSS Kegelsenker Senkbereich Ø 2-5,5 mm Bestell-Nr. 001 950 292

### BE 805 R / BE 805 R-2

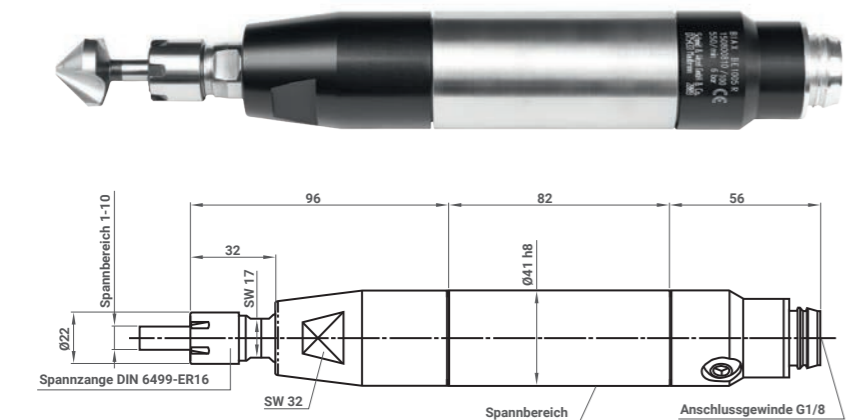
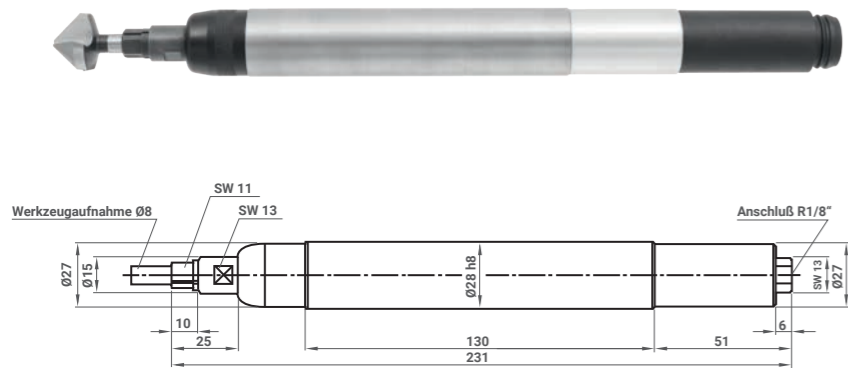
Mit diesen Bohrentgratern können Bohrungen bis zu einem Ø von 24 mm entgratet werden. Die Variante BE 805 R verfügt über einen Druckstart während die Variante BE 805 R-2 über die Zuluft an- und ausgeschaltet wird. Die BIAX Schlaucheinheit ist bei diesem Modell bereits inklusive.

Außerdem erhältlich:  
 - verschiedene Spannzangen bis Ø 8 mm (siehe S. 19)  
 - HSS Kegelsenker Senkbereich Ø 3,5-14 mm Bestell-Nr. 001 950 290  
 - HSS Kegelsenker Senkbereich Ø 5-24 mm Bestell-Nr. 001 950 291

### BE 1005 R

Mit einem Senkdurchmesser von bis zu 29 mm und einer Drehzahl von 550 min<sup>-1</sup> ist der BE 1005 R unser größter und leistungsstärkster Bohrentgrater. Die Spindel wird über die Zuluft an und ausgeschaltet.

Außerdem erhältlich:  
 - BIAX Schlaucheinheit (3 m): reduziert Lärm und führt Druckluft kontrolliert ab (Bestell-Nr. 001 366 578)  
 - HSS Kegelsenker Senkbereich Ø 6-29 mm Bestell-Nr. 001 950 341

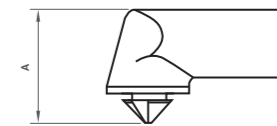
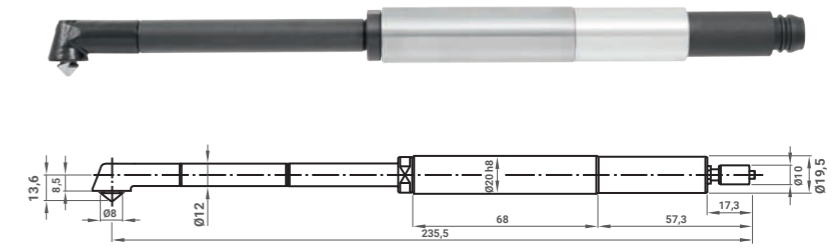


## 07 Druckluft-Bohrentgrater mit Winkelkopf. Betrieb mit geölter Druckluft (6 bar)

### BEW 309 R

Unser Top Gerät wenn es um das Entgraten von Bohrungen in schwer zugänglichen Bereichen geht. Die Höhe des Antriebskopfes liegt je nach Senkervariante bei nur 20,5 bzw. 21,5 mm. Der Antrieb kann von 0-900 min<sup>-1</sup> eingestellt werden. Die BIAX Schlaucheinheit und ein HSS Kegelsenker Ø 2-6 mm sind bei diesem Modell bereits inklusive.

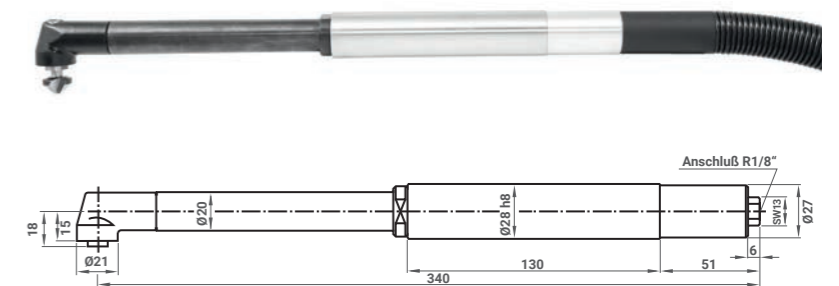
Außerdem erhältlich:  
 - HSS Kegelsenker Senkbereich Ø 2-6 mm Bestell-Nr. 001 950 293 (inkl.)  
 Bestell-Nr. 001 950 299 (Hartmetall)  
 - HSS Kegelsenker Senkbereich Ø 2,5-10 mm Bestell-Nr. 001 950 297



### BEW 605 R

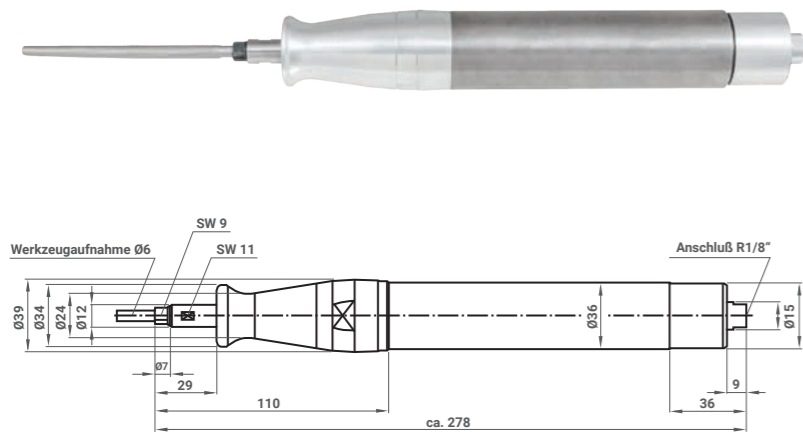
Diese Maschine in Winkelausführung ermöglicht das Entgraten von Bohrungen an schwer zugänglichen Stellen bis zu einem Senkdurchmesser von 24 mm. Typisch dafür sind Löcher mit Querbohrungen. Die BIAX Schlaucheinheit ist bei diesem Modell bereits inklusive.

Außerdem erhältlich:  
 - Kegelsenker Senkbereich Ø 3,5-14 mm Bestell-Nr. HSS 001 950 295  
 - Kegelsenker Senkbereich Ø 5-24 mm Bestell-Nr. HSS 001 950 296



Technische Daten	BE 309 R	BE 309 R-2	BE 805 R	BE 805 R-2	BE 1005 R	BEW 309 R	BEW 605 R
Artikelnummer	150 800 715	150 800 705	150 810 905	150 810 920	150 800 810	150 800 730	150 810 935
Drehzahl [min <sup>-1</sup> ]	900	900	500	500	550	900	500
Start	Druckstart	extern	Druckstart	extern	extern	extern	extern
Abluftrichtung	rückwärts	rückwärts	rückwärts	rückwärts	rückwärts	rückwärts	rückwärts
Luftverbrauch [l/min]	150	150	300	300	480	150	300
Spannzangentyp [mm]	ZG 5/3 mm	ZG 5/3 mm	ZG 7/8 mm	ZG 7/8 mm	ER 10 mm	-	-
Geräuschpegel [dB (A)]	71	71	71	71	78	71	71
Gewicht [g]	195	195	570	570	1370	340	800
Max. Spannzangen-Durchmesser [mm]	3	3	8	8	10	-	-
Senk-Durchmesser min./max [mm]	2-5,5	2-5,5	3,5-24	3,5-24	6-29	2-6   2,5-10	3,5-14   5-24
Max. Werkzeugaufn. [mm]	-	-	-	-	-	3 mm / 6 kant	Ø 6
Kopfh. A bei Senker - Ø min./max [mm]	-	-	-	-	-	20,5   21,5	40   48
Winkelkopf-Durchmesser	-	-	-	-	-	14	21
Schlaucheinheit							
Bestell-Nummer	001 366 549	001 366 549	001 366 548	001 366 548	001 366 578	001 366 549	001 366 548
Schlauchlänge [m]	1,5	1,5	1,5	1,5	3	1,5	1,5
Druckschlauch-Durchmesser [mm]	4,5	4,5	7	7	7	4,5	7
Schlaucheinheit inklusive	ja	ja	ja	ja	nein	ja (Druckschlauch)	ja

## 08 Oszillierende Antriebe mit Taumelradantrieb. Betrieb mit geölter Druckluft (6 bar)



### FR 8-2 R

Wer einen langen und durchzugsstarken Hub benötigt, liegt mit diesem Antrieb genau richtig. Durch den Taumelradantrieb bleibt die Hublänge konstant, auch bei extremer Belastung. Es können Werkzeuge mit Schäften bis  $\varnothing$  6 mm eingesetzt werden.

Außerdem erhältlich:

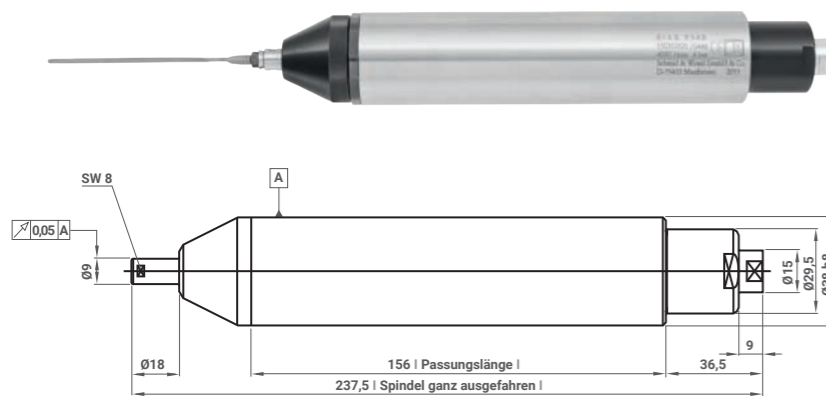
- verschiedene Spannzangen bis  $\varnothing$  6 mm (siehe S. 19)
- BIAX Schlaucheinheit (3 m): reduziert Lärm und führt Druckluft kontrolliert ab (Bestell-Nr. 001 366 505)
- passende Feilen finden Sie in unserem Katalog „Zubehör“ oder unter [www.biax.de](http://www.biax.de)

### F 5-4 R

Dieser oszillierende Antrieb zeichnet sich durch seine geringe Hublänge bei gleichzeitig hoher Durchzugskraft aus. Die Hublänge ist stufenlos einstellbar und bleibt auch bei hoher Belastung konstant. Der Antrieb kann auch mit fest eingestelltem Hub von 2 mm (Bestell-Nr. 150 310 830) oder 3 mm (Bestell-Nr. 150 310 825) geliefert werden.

Außerdem erhältlich:

- verschiedene Spannzangen bis  $\varnothing$  3 mm (siehe S. 19)
- BIAX Schlaucheinheit: reduziert Lärm und führt Druckluft kontrolliert ab (Bestell-Nr. 001 366 505)
- passende Feilen finden Sie in unserem Katalog „Zubehör“ oder unter [www.biax.de](http://www.biax.de)



Technische Daten	FR 8-2 R	F 5-4 R
Artikelnummer	150 322 613	150 310 820
Hubzahl [min <sup>-1</sup> ]	2000	4.000
Hublänge [mm]	8	1-5
Antriebsart	Lamellenmotor	stufenlos einstellbar Lamellenmotor
Spannzangentyp [mm]	ZG 4/6 mm	ZG 5/3 mm
Werkzeugaufnahme max. [mm]	6	3
Abluftrichtung	rückwärts	rückwärts
Gewicht [g]	1300	960
Passende Schlaucheinheit	001 366 505	001 366 505

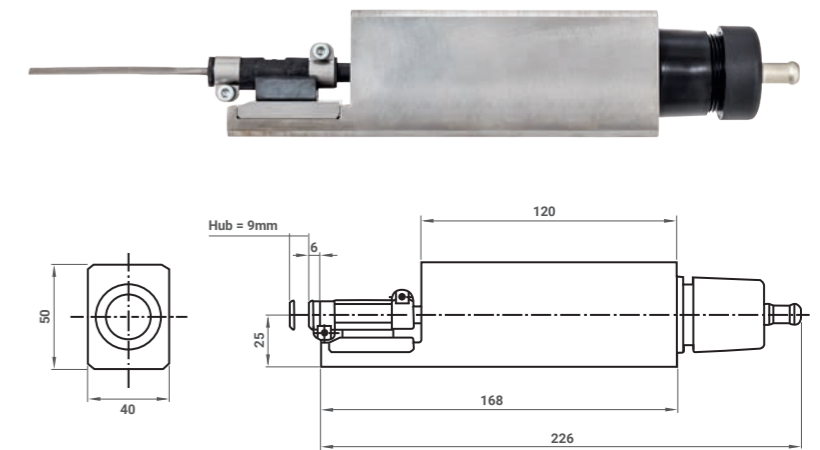
## Oszillierende Antriebe mit Hubkolbenmotor. Betrieb mit geölter Druckluft (6-8 bar)

### AG 90

Dieses leistungsfähige Mehrzweckgerät ist optimal fürs Feilen, Sägen, Polieren und Schneiden ausgelegt. Der verschleißarme Hubkolbenmotor zeichnet sich besonders durch seine hohe Hubzahl aus. Er erreicht 12.000 Hübe pro Minute bei einer max. Hublänge von 9 mm. Beides kann vom Anwender eingestellt werden, was diese Maschine extrem anpassungsfähig macht.

Außerdem erhältlich:

- Werkzeughalter mit Spanndurchmesser 3 mm (Bestell-Nr. 001 974 430), 4 mm (eingebaut, Bestell-Nr. 001 974 411), 6 mm (Bestell-Nr. 001 974 443)
- BIAX Zuluftschlauch mit Anschlussteilen (Bestell-Nr. 001 974 552)
- passende Feilen finden Sie in unserem Katalog „Zubehör“ oder unter [www.biax.de](http://www.biax.de)

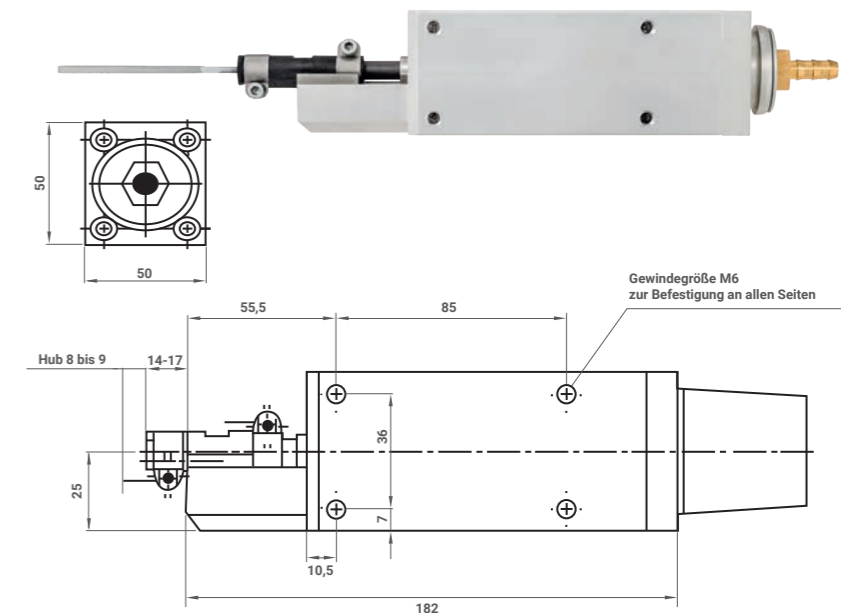


### PLV 01

Trotz einer Hublänge von 8 mm und einer Hubzahl von 12.000 min<sup>-1</sup> erzeugt dieses Aggregat so gut wie keine Vibrationen (patentiert Vibrationsdämpfung). Das Aluminiumgehäuse macht diese Maschine besonders leicht. Ringsum vorgefertigte Bohrungen ermöglichen eine schnelle Adaption. Im Lieferumfang enthalten sind bereits Werkzeughalter mit Spanndurchmesser 3 mm (Bestell-Nr. 001 974 430), 4 mm (Bestell-Nr. 001 974 411), 6 mm (Bestell-Nr. 001 974 443) sowie ein Abluftschlauch zur Schalldämpfung.

Außerdem erhältlich:

- BIAX Zuluftschlauch mit Anschlussteilen (Bestell-Nr. 001 974 552)
- passende Feilen finden Sie in unserem Katalog „Zubehör“ oder unter [www.biax.de](http://www.biax.de)



Technische Daten	AG 90	PLV 01
Artikelnummer	150 310 900	150 310 910
Hubzahl [min <sup>-1</sup> ]	bis 12.000	12.000
Hublänge [mm]	2-9	8-9 (6-8 bar)
Antriebsart	stufenlos einstellbar Hubkolben	Hubkolben
Werkzeugaufnahme max. [mm]	6	6
Abluftrichtung	rückwärts	rückwärts
Gewicht [g]	1.900	1200
Passende Schlaucheinheit	001 974 552	001 974 552

## 09 RSC Modularsystem

### Das System

Ob starr oder mit Auslenkung, ob rotierend oder oszillierend, ob am Roboter oder im Bearbeitungszentrum, alles mit nur einem System. Das ist einzigartig. Wie der Name schon sagt ist unser neues Spindelssystem komplett modular aufgebaut und kann in einfachen Schritten für die entsprechende Anwendung konfiguriert werden. Alle Komponenten sind wechselbar, wodurch Sie eine maximale Flexibilität erhalten. Kontaktieren Sie uns, wir helfen Ihnen gerne bei der Zusammenstellung. Bezüglich des Einsatzes mit Roboter oder im Bearbeitungszentrum informieren wir Sie gerne auch auf den Seiten 16-17.



### Die Verlängerung (Bestell-Nr. 007 013 402)

Zwischen Kupplung und Spindelpaket kann eine Verlängerung von 150 mm eingesetzt werden. Damit erreichen Sie auch die schwierigsten Stellen.

### Spannmutterschlüssel ER 40 (Bestell-Nr. 001 624 812)



### Die Spindelpakete

Technische Daten	RSC-S 16000	RSC-S 20000	RSC-S 30000	RSC-S 40000	RSC-S 85000	RSC-S 100000	RSC-S 20000 W90-1	RSC-PLV
Motorenart	Lamellenmotor	Lamellenmotor	Lamellenmotor	Lamellenmotor	Lamellenmotor	Turbine (ölfrei)	Lamellenmotor	Hubkolbenmotor
Artikelnummer	008 010 271	008 012 883	008 006 506	008 012 874	008 013 512	008 013 508	008 012 890	008 013 153
Drehzahl/Hubzahl	16.000 (min <sup>-1</sup> )	20.000 (min <sup>-1</sup> )	30.000 (min <sup>-1</sup> )	40.000 (min <sup>-1</sup> )	85.000 (min <sup>-1</sup> )	100.000 (min <sup>-1</sup> )	20.000 (min <sup>-1</sup> )	12.000 (min <sup>-1</sup> )
Spannzangentyp	ZG8	ZG7	ZG7	ZG7	ZG5	ZG5	ZG4	4 mm
Luftverbrauch (l/min)	800	600	450	450	200	200	600	300
Leistung (W)	550	350	255	300	58	25	350	-



### Die Spindelpakete

Zur Auswahl stehen gerade Spindeln in verschiedenen Drehzahlen sowie in abgewinkelter Form. Ebenso erhältlich ist ein oszillierender Einsatz. Die Spindelpakete können mit wenigen Handgriffen gewechselt werden. Wartungsintervalle oder Umrüstungen können somit kostengünstig und einfach durchgeführt werden. Eine Auswahl unserer Spindeln finden Sie oben. Auf Anfrage erhalten Sie auch Spindeln mit Linkslauf und mit ER-Spannzange.

### Die Kupplung (Bestell-Nr. 007 012 878)

Die Kupplung ist das Herzstück des Systems und ist immer Bestandteil. Sie nimmt die Spindelpakete auf und verbindet diese mit einer Anbindung oder der Auslenkung. Über die Kupplung kann das System seitlich mit Druckluft beaufschlagt werden.

### Die Auslenkung (Bestell-Nr. 007 014 003)

Je nach Anwendung kann das System starr oder radial auslenkbar ausgeführt werden. Die Auslenkeinheit wird mit wenigen Handgriffen zwischen Kupplung und Anbindung montiert und schon wird aus dem starren System ein flexibles. Die Auslenkraft kann über den Stellring zwischen ca. 15 und 120 Newton eingestellt werden. Die Auslenkung wird über Federpakete im Inneren erzeugt. Die max. Auslenkung beträgt ca. 12 mm, abhängig von der Werkzeuglänge.

### Die Anbindungen

Für viele Anwendungsbereiche haben wir die passende Anbindung im Programm. Für die Bearbeitungszentren stehen die gängigen Werkzeugmaschinen aufnahmen wie HSK und SK sowie ein Weldonadapter zur Verfügung. Bei diesen Aufnahmen kann die Zufuhr der Druckluft auch über den Kühlmittelkanal erfolgen. Für die stationäre Befestigung oder die Montage an einem Roboter steht der Universaladapter zur Verfügung. Außerdem ein Schunk Wechselsystem, was einen Spindelwechsel im Prozess ermöglicht.

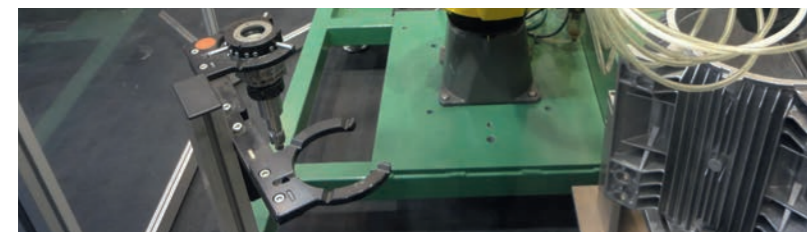
### Die Anbindungen

Bezeichnung	RSC-A U	RSC-A W	RSC-A HSK-A-100	RSC-A HSK-A-63	RSC-A SK50	RSC-A SK40	RSC-A Sch
Beschreibung	Universaladapter	Weldon Adapter	HSK-A-100 Adapter	HSK-A-63 Adapter	SK50 Adapter	SK40 Adapter	Schunk Schnellwechselsystem
Bestell-Nr.	003 012 895	003 013 505	001 626 014	001 626 015	001 626 017	001 626 016	008 012 881



## 10 RSC Modularesystem für die Roboterbearbeitung

Das Haupteinsatzgebiet des RSC Systems ist das Entgraten und Nacharbeiten von Bauteilen. Dies geschieht häufig in Verbindung mit Industrierobotern. Für diesen Einsatzbereich ist das RSC System das optimale Spindelsystem. Für fast alle Arten der Nacharbeit gibt es die passende Konfiguration. Wir beraten Sie gerne.



Beispiel: Ablage für Spindeln mit Wechselsystem

### Befestigungsmöglichkeiten

Das RSC System kann sowohl stationär (Bauteil wird zur Spindel geführt), als auch direkt am Roboter befestigt werden (am einfachsten über unseren Universaladapter RSC-A U). Aufgrund der geringen Baugröße können problemlos mehrere Spindeln direkt am Roboter montiert werden, wie Sie in unserem Beispiel sehen. Zusätzlich haben wir ein Wechselsystem (RSC-A Sch) im Programm, mit dem Sie die Spindeln während des Prozesses wechseln können.



### Anwendungsbeispiel: Entgraten von Gussteilen.

Aufgrund der hohen Bauteiltoleranzen, die Gussteile häufig aufweisen und Ungenauigkeiten in der Positionierung, ist es in vielen Fällen notwendig, das System mit Auslenkung auszuführen. Nur so ist es möglich, trotzdem einen gleichmäßigen Abtrag sicherzustellen. Handelt es sich beispielsweise um genau gefräste Bauteile und die Positionierung ist sehr genau, kann auch die starre Ausführung eingesetzt werden. Das RSC System kann beides. Wir unterstützen Sie gerne bei der Auswahl der richtigen Konfiguration.



### Anwendungsbeispiel: Entgraten von Faserverbundwerkstoffen.

Der oszillierende Spindeleinsatz RSC-PLV eignet sich in Verbindung mit der Auslenkung besonders für das Entgraten von Faserverbundwerkstoffen. Außerdem lassen sich damit besonders feine Entgratarbeiten an allen Arten von Bauteilen realisieren. Das Entgraten von gewinkelten Übergängen gehört ebenso zum Einsatzgebiet.



Beispiel: System am Roboter

## 11 RSC Modularesystem für die CNC-Bearbeitung

Auch im Bearbeitungszentrum kann unser RSC System eingesetzt werden.

Dabei bietet das RSC System drei entscheidende Vorteile:

- Das System erreicht Drehzahlen (bis  $100.000 \text{ min}^{-1}$ ), welche die meisten Bearbeitungszentren nicht erreichen.
- Durch die Auslenkung können auch undefinierte Konturen sauber bearbeitet werden.
- Sie schonen Ihr Bearbeitungszentrum, welches Sie nicht am Drehzahllimit betreiben müssen.



Ob HSK oder SK Aufnahme, wir haben die gängigsten Aufnahmen im Programm. Sollten Sie eine Aufnahme benötigen, die wir bisher nicht anbieten, sprechen Sie uns bitte an. Das RSC System kann über die Innenkühlung der CNC Maschine mit Druckluft versorgt werden. Es muss also kein Schlauch oder Kabel manuell angebracht werden.



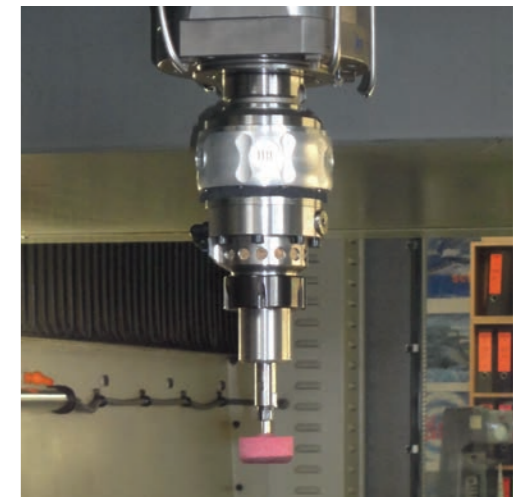
### Anwendungen: Entgraten, Gravieren, Polieren, Miniaturfräsen

Durch die hohen Drehzahlen können Entgratarbeiten besonders schnell und wirtschaftlich realisiert werden. Durch die Auslenkung können auch undefinierte Konturen sauber bearbeitet werden. In starrer Ausführung kann das System auch für das Gravieren und Miniaturfräsen eingesetzt werden. Auch hier spielen die hohen Drehzahlen eine wichtige Rolle. Das Polieren direkt im Anschluss an das Fräsen kann viele manuelle Arbeitsschritte einsparen. Durch die Auslenkung legt sich das Polierwerkzeug immer mit gleicher Kraft auf die Oberfläche auf. Das Ergebnis ist eine gleichbleibend hohe Oberflächenqualität.



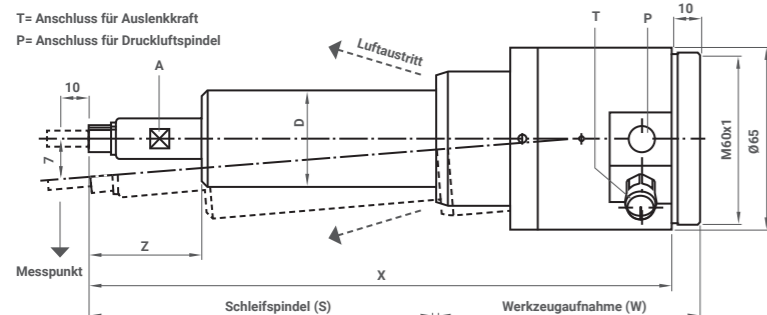
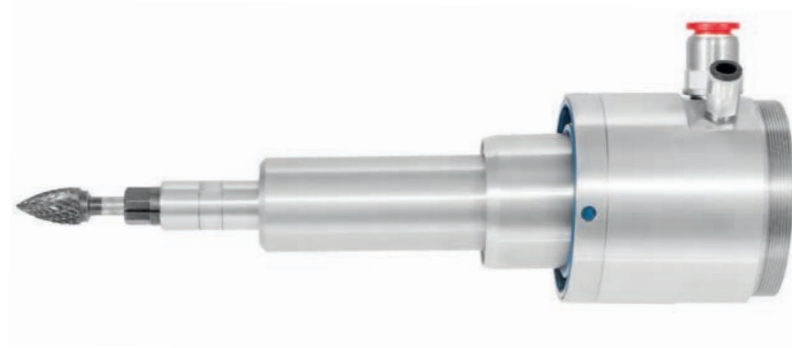
### Beispiel: RSC System im Magazin einer CNC Maschine

Das System kann im Magazin der CNC Maschine platziert und vollautomatisch eingewechselt werden. Es sind keine manuellen Schritte notwendig, um das System zum Einsatz zu bringen.



Beispiel:  
RSC System im Bearbeitungszentrum

## 12 Druckluftspindeln mit Auslenkung (pneumatisch). Betrieb mit geölter Druckluft (6 bar)



### RWA

Mit dieser auslenkbaren Druckluftspindel lassen sich Bauteil- und Positionierungstoleranzen beim Bearbeiten ausgleichen. D.h. es ist möglich mit konstantem Anpressdruck eine Bauteilkontur abzufahren und somit einen gleichmäßigen Abtrag zu erzielen, selbst bei schwankenden Bedingungen. Optimales Einsatzgebiet für dieses System ist beispielsweise das automatisierte Entgraten von Gussteilen oder bearbeiteten Bauteilen in Verbindung mit einem Industrieroboter.

Einen Adapterflansch zur vereinfachten Befestigung des Systems erhalten Sie direkt bei uns.



Bestell-Nr. 003 012 557

Die Auslenkkraft ist separat über Druck (2-6 bar) stufenlos regelbar, auch während der Bearbeitung. Sie können die Abtragsleistung also optimal an die Stärke des Grates anpassen. Durch die mit Druckluft beaufschlagten Kolben wird das Werkzeug nach einer Auslenkung immer wieder in die Nullposition an den Festanschlag gedrückt. Hysterese gleich Null.

Tabelle für Auslenksystem:

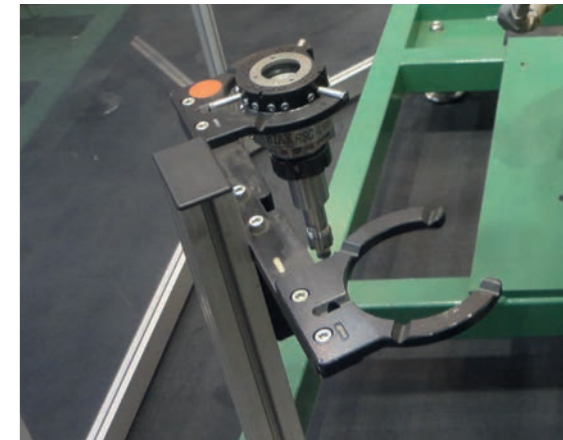
RWA 5-12 bei laufender Spindel	
Auslenkkraft bei Messpunkt 1 bei laufender Spindel	
Luftdruck	Kraft
2 bar	26 N
3 bar	38 N
4 bar	50 N
5 bar	62 N
6 bar	70 N

Tabelle für Auslenksysteme:

RWA 2-40, RWA 2-30, RWA 2-22, RWA 2-24	
Auslenkkraft bei Messpunkt 1 bei laufender Spindel	
Luftdruck	Kraft
2 bar	12 N
3 bar	20 N
4 bar	24 N
5 bar	28 N
6 bar	32 N

Technische Daten	RWA 2-40	RWA 2-30	RWA 2-22	RWA 5-12
Eingebaute Schleifspindel	R 3040	R 3030	R 3622	R 4112
Artikelnummer	150 830 835	150 830 820	150 830 825	150 830 885
Drehzahl [min <sup>-1</sup> ]	40.000	30.000	22.000	12.000
Leistung [Watt]	240	240	300	400
Geräuschpegel [dB (A)]	75	75	73	79
Werkzeugaufnahme max. [mm]	8	8	8	10
Spannzangentyp [mm]	ZG 7/6	ZG 7/6	ZG 7/6	ZG 8/6
Drehrichtung	rechts	rechts	rechts	rechts
Abluftrichtung	vorwärts	vorwärts	vorwärts	vorwärts
Luftverbrauch bei Belastung [l/m]	400	400	500	790
Gewicht [g]	1520	1535	1850	2320
Luftanschluss	R1/8"	R1/8"	R1/8"	R1/4"
Gesamt L Maß X [mm]	193	193	207	263
Schleifspindel L Maß S [mm]	110	110	124	176
Werkzeugaufnahme L Maß W [mm]	83	83	83	87
Zangenspindel L Maß Z [mm]	41	41	41	31
Spindeldurchmesser Maß D [mm]	30	30	36	41

## mit Auslenkung und Schnellwechselsystem



Beispiel: Ablage der Spindeln

### BWS 2-22

Dieses Wechselsystem erlaubt den schnellen Austausch der Spindeln in Roboterzellen. Somit können Bauteile, die stationär gespannt werden, mit verschiedenen Spindeln bearbeitet werden und das mit nur einem Roboter. Auf Anfrage erhalten Sie auch Spindeln mit 12.000 (Bestell-Nr. 150 830 900), 30.000 (Bestell-Nr. 150 830 960) und 40.000 (Bestell-Nr. 150 830 980) Umdrehungen pro Minute.

Technische Daten	Werkzeugwechsler	
	BWS 2-22	SWK 020
Eingebaute Schleifspindel	R 3622	
Artikelnummer	150 830 940	001 626 003
Drehzahl [min <sup>-1</sup> ]	22.000	
Leistung [Watt]	300	
Werkzeugaufnahme max [mm]	8	
Spannzangentyp [mm]	ZG 7/6	
Drehrichtung	rechts	
Abluftrichtung	vorwärts	
Gewicht [g]	2400	
Luftanschluss	Roboterseitig	

## 13 Spannzangen

Typ	ZG 1	ZG 1 A	ZG 4	ZG 5	ZG 7	ZG 8
	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
Bohrung 0,5 mm	-	-	-	001 999 871	-	-
Bohrung 1,0 mm	-	-	001 999 957	001 999 989	001 999 868	-
Bohrung 1,5 mm	-	-	001 999 960	001 999 988	-	-
Bohrung 2,0 mm	001 999 932	-	001 999 959	001 999 987	001 999 867	-
Bohrung 2,5 mm	-	-	001 999 952	001 999 986	-	-
Bohrung 3,0 mm	001 999 999	001 999 995	001 999 991	001 999 985	001 999 982	-
Bohrung 3,5 mm	-	-	001 999 951	-	001 999 924	-
Bohrung 4,0 mm	001 999 998	001 999 949	001 999 961	-	001 999 973	-
Bohrung 5,0 mm	001 999 997	-	001 999 958	-	001 999 972	-
Bohrung 6,0 mm	001 999 996	001 999 994	001 999 990	-	001 999 981	001 999 977
Bohrung 7,0 mm	-	-	-	-	001 999 971	-
Bohrung 8,0 mm	-	001 999 993	-	-	001 999 980	001 999 976
Bohrung 10,0 mm	-	001 999 992	-	-	-	001 999 975
Bohrung 1/8"	-	-	001 999 964	001 999 983	001 999 979	-
Bohrung 1/4"	-	-	001 999 965	-	001 999 978	-
Bohrung 3/32"	-	-	001 999 970	001 999 984	-	-
Spannzangenschlüssel	001 365 806 +Haltestift 002 000 069	001 365 811 +Haltestift 002 000 070	007 899 874 (Größe 9+11 im Set)	007 899 751 (Größe 6+8 im Set)	007 899 746 (Größe 11+14 im Set)	007 899 721 (Größe 14+17 im Set)



MADE IN GERMANY



Druckluftwerkzeuge  
Pneumatic Tools  
Outils pneumatiques

### Schmid & Wezel GmbH (Werk Maulbronn)

Maybachstr. 2  
D-75433 Maulbronn  
Tel +49 (0) 70 43 / 102 - 0  
Fax +49 (0) 70 43 / 102 - 78  
biax-verkauf@biax.de  
www.biax.de



Schaber  
Scrapers  
Grattoirs  
Hartmetallwerkzeuge  
Carbide Tools  
Outils en carbure de  
tungstène

### BIAX Maschinen GmbH

Industrieplatz  
CH-8212 Neuhausen/Rheinfall  
Tel +41 (0) 52 / 674 79 79  
Fax +41 (0) 52 / 674 65 64  
info@biax.ch  
www.biax.ch



Biegsame Wellen  
Flexible Shafts  
Arbres flexibles

### Schmid & Wezel GmbH (Werk Hilsbach)

Breite Str. 38  
D-74889 Sinsheim-Hilsbach  
Tel +49 (0) 72 60 / 91 33 - 0  
Fax +49 (0) 72 60 / 91 33 - 25  
flexwellen@biax.de  
www.biax-flexwellen.de



Fleischereimaschinen  
Meat Processing Machines  
Machines pour l'industrie  
de la viande

### Schmid & Wezel GmbH (Werk Maulbronn)

Maybachstr. 2  
D-75433 Maulbronn  
Tel +49 (0) 70 43 / 102 - 0  
Fax +49 (0) 70 43 / 102 - 78  
efa-verkauf@efa-germany.de  
www.efa-germany.de



Vertriebsgesellschaft Italien  
Distribution company Italy  
Société de distribution en  
Italie

### BIAX Italia S.r.l.

Tel +39 (0) 464 / 43 31 24  
Fax +39 (0) 464 / 48 99 52  
biaxitalia@biaxitalia.com  
www.biaxitalia.com