

WELLENSPANNFUTTER

Komplettbearbeitung von Wellen

Permanentschmierung
durch Ölfüllung

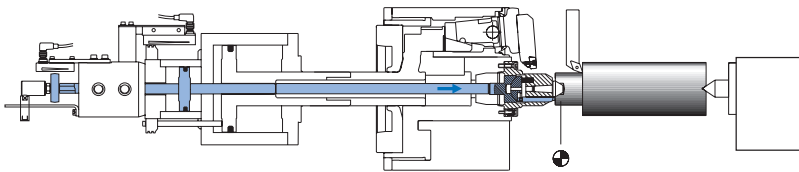
proofline® Baureihe
abgedichtet - wartungsarm

Backenträger
zurückgezogen
Übertragung des
Drehmoments
über Stirn-
mitnehmer

Wuchtkammer
zum Feinwuchten
auf der Maschine

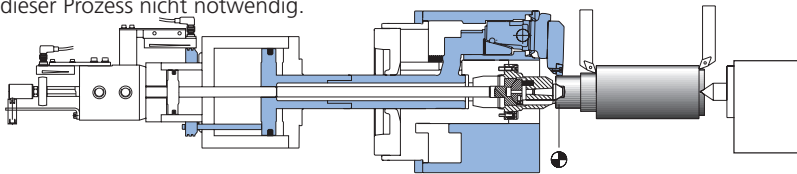
Stirnitnehmer
kraftbetätigt über
Doppelkolbenzylinder
oder mit
gefederter Spitze

Das Prinzip: Komplettbearbeitung von Wellen in einer Aufspannung



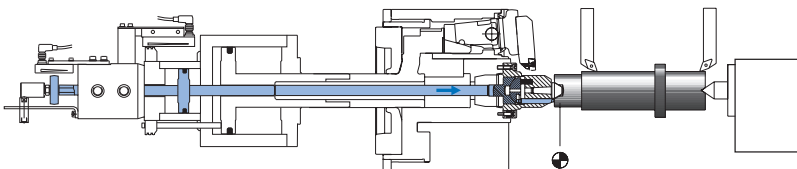
1. Spanndurchmesser andrehen (nur bei zentrisch spannendem W-Futter):

Backenträger zurückgezogen. Werkstück zwischen Spitzen durch Stirnitnehmer angetrieben. Dieser Zwischenschritt kann entfallen, wenn ein Spannsitz zusammen mit der Zentrierbohrung angebracht wird. Bei Verwendung eines ausgleichend spannenden Futterers ist dieser Prozess nicht notwendig.



2. Schruppbearbeitung:

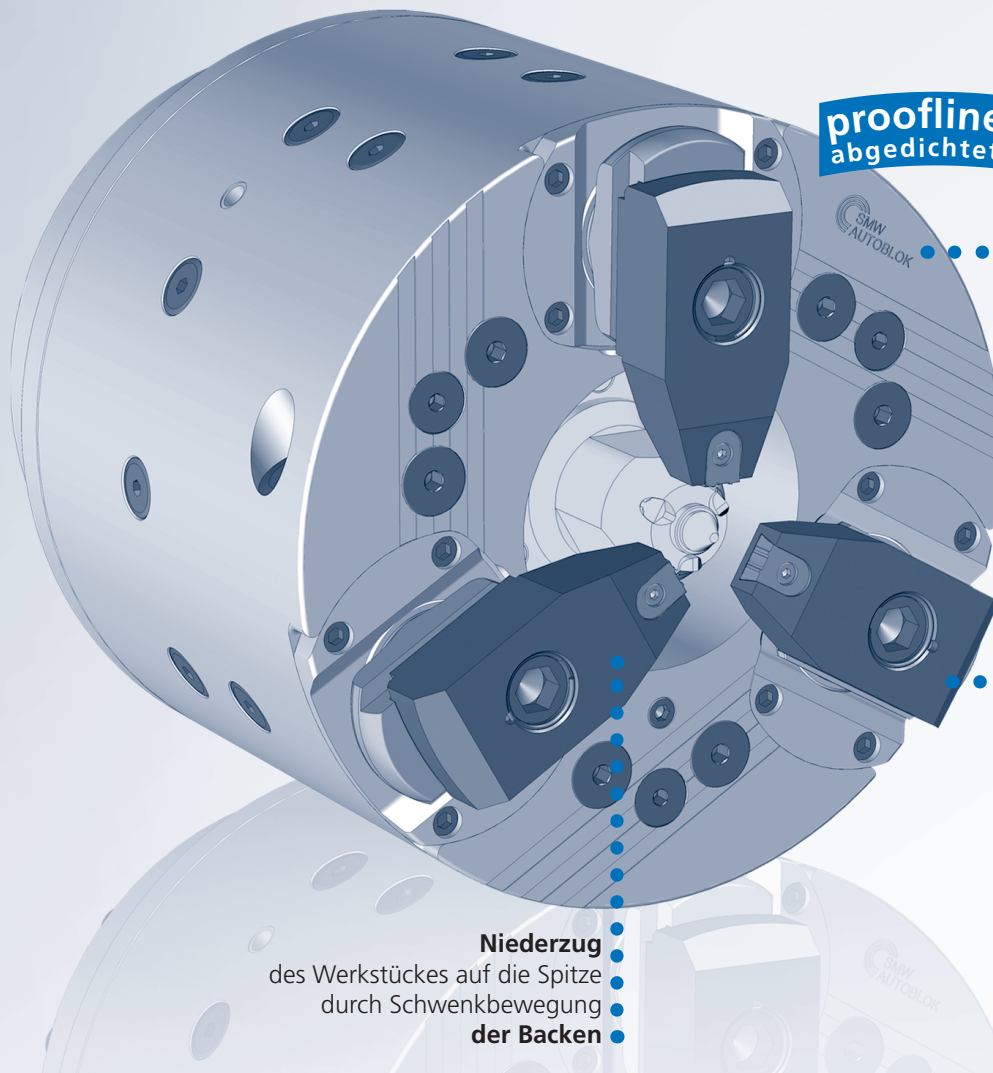
Übertragung des Drehmoments auf das Werkstück über Backen.
Höchste Zerspanungsleistung.



3. Fertigbearbeitung:

Backenträger zurückgezogen. Werkstück zwischen Spitzen durch Stirnitnehmer angetrieben. Allseitige Bearbeitung, perfekter Rundlauf.

mit Stirnmitnehmer in einer Aufspannung W 215 • W 260 • W 325 • W 460



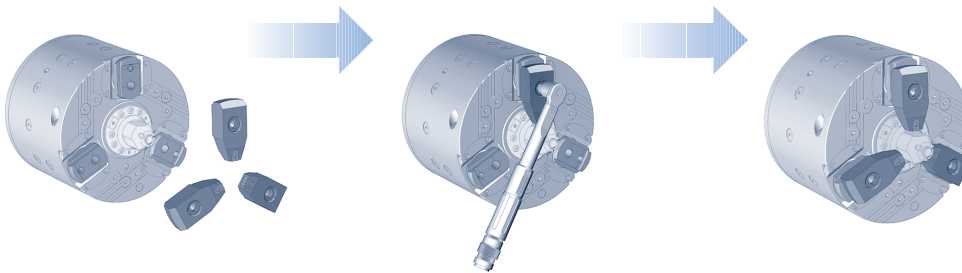
proofline® Baureihe
abgedichtet - wartungsarm

Backenträger vorgefahren
Übertragung des Drehmoments über Backen

Spannung
ausgleichend oder zentrisch

Niederzug
des Werkstückes auf die Spitze
durch Schwenkbewegung
der Backen

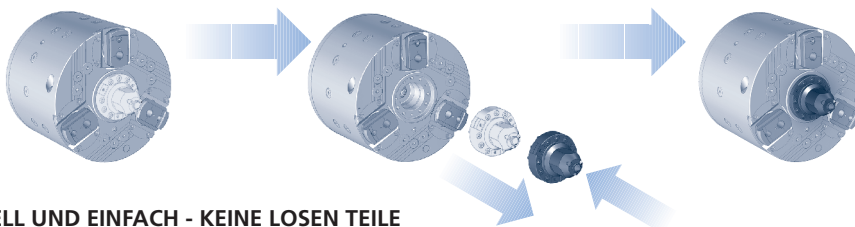
BACKEN-SCHNELLWECHSEL IN WENIGER ALS 1 MINUTE



• **SCHNELL UND EINFACH - KEINE LOSEN TEILE**

STIRNMITNEHMER-SCHNELLWECHSEL IN WENIGER ALS 2 MINUTEN

- Höchste Wechselgenauigkeit (Rundlauf der Spitze des Stirnmitnehmers > 0,02 mm TIR)
- Justieren der Spitze nicht erforderlich (Standard Stirnmitnehmer mit selbstzentrierender Montage (radial einstellbar = Option)*)



• **SCHNELL UND EINFACH - KEINE LOSEN TEILE**

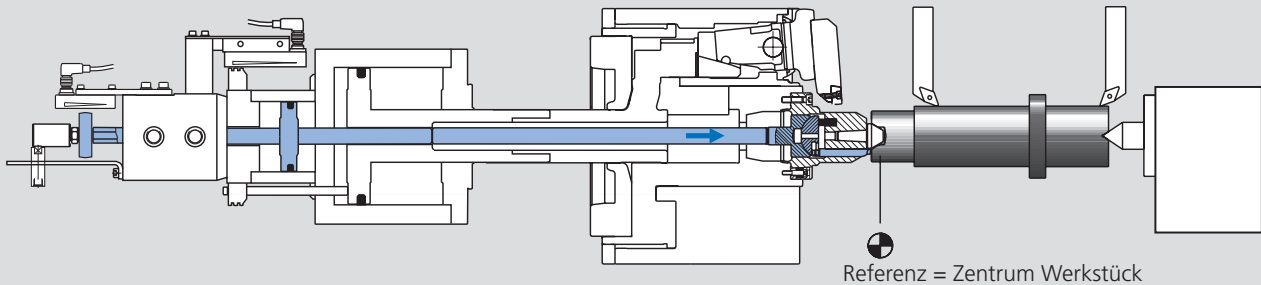
* Ein radial feinverstellbarer Stirnmitnehmer für höchste Rundlaufgenauigkeit ist auf Anfrage erhältlich.

Wellenspannfutter mit rückziehbarem
Backenträger und Stirnmitnehmer

- Stirnmitnehmer mit Zentrierspitze
- fest oder gefedert

Typ 1

Wellenspannfutter mit Stirnmitnehmer mit fester Spitze – ZHVD-SZ oder DCN Doppelkolbenzylinder

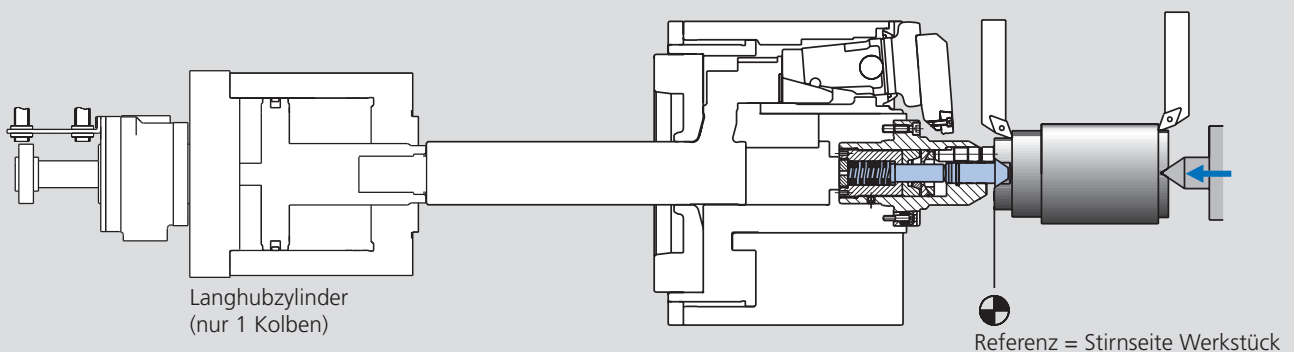


Stirnmitnehmer kraftbetätigt mit fester Zentrierspitze Typ SNF (Die Auslegung der Stirnmitnehmer erfolgt werkstückabhängig)

- Axialreferenz im Werkstückzentrum.
- Höchste Rundlaufgenauigkeit durch feste Zentrierspitze.
- Die Mitnehmerbolzen werden über Kolben 2 des Doppelkolben-Spannzylinders ZHVD-SZ (Kolben 1 für Futterbetätigung) in die Werkstückstirnseite eingedrückt.
- Stirnmitnehmerposition wird über Wegekontrolle / LPS überwacht.
- Höchste Wechselgenauigkeit - Justieren der Spitze nicht erforderlich!

Typ 2

Wellenspannfutter mit Stirnmitnehmer mit gefederter Spitze SIN-L Einfachkolbenzylinder



Stirnmitnehmer mit federnder Zentrierspitze Typ FSB (Die Auslegung der Stirnmitnehmer erfolgt werkstückabhängig)

- Axialreferenz an der Werkstück-Stirnseite.
- Das Werkstück wird durch die Reitstockpinole gegen die festen Mitnehmerbolzen (mit Pendelausgleich) und die gefederte Spitze im Stirnmitnehmer gedrückt.
- Die Mitnehmerbolzen dringen in die Werkstückstirnseite ein.
- Abklemmen der Spitze nach ihrer Axialbewegung durch spezielle Mechanik für hohe axiale Lagebeständigkeit des Werkstückes.
- Höchste Wechselgenauigkeit – Justieren der Spitze nicht erforderlich!

■ Schmierung / Bearbeitungsbeispiele

Wartungsarm - geringster Verschleiß durch Ölbad-Schmierung

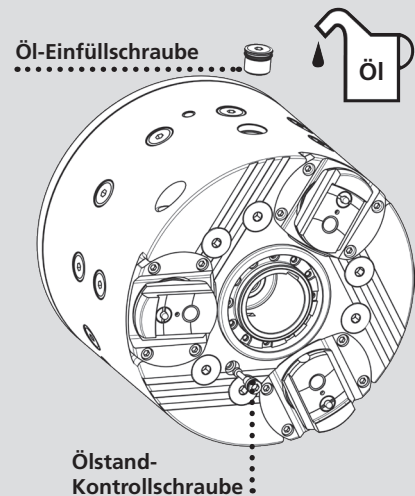
Jährlicher Ölwechsel
Regelmäßige Ölstandskontrolle

Öl: CGLP ISO VG 68

proofline® Baureihe
abgedichtet - wartungsarm

Futtergröße	W-215	W-260	W-325	W-460
	Liter	Liter	Liter	Liter
Öfüllmenge Horizontaleinsatz	0.25	0.50	1.00	1.50
Öfüllmenge Vertikaleinsatz	0.50	1.00	1.70	3.00

Öl einfüllen



Bearbeitungsbeispiele

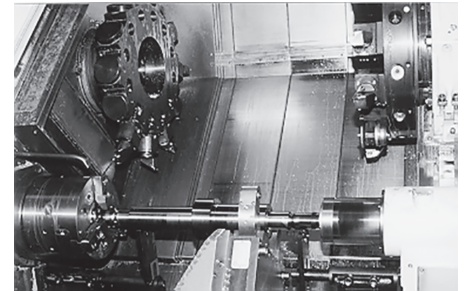
Getriebewelle

Drehbearbeitung von:

- Zentrischen Durchmessern
- Planseiten
- Außengeometrien

Fräsbearbeitung von:

- Schmierkanälen
- Referenznuten
- Verzahnungen
- Außengeometrien



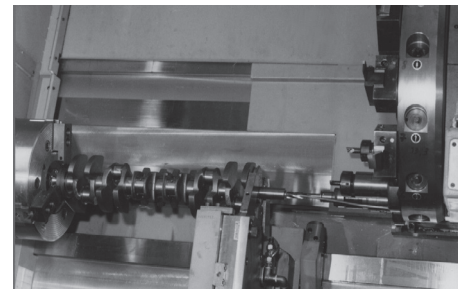
Kurbelwelle

Drehbearbeitung von:

- Lagersitzen
- Hubzapfenseiten
- Kurbelwangen außen

Fräsbearbeitung von:

- Hubzapfen
- Referenznuten
- Keilverzahnungen
- Schmierkanälen



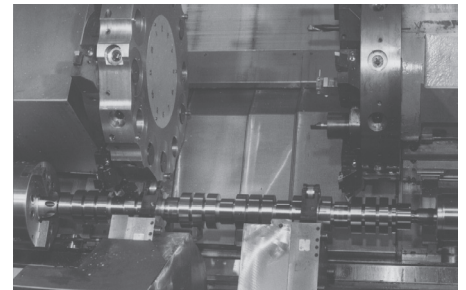
Nockenwelle

Drehbearbeitung von:

- Lagersitzen
- Nockenplanseiten

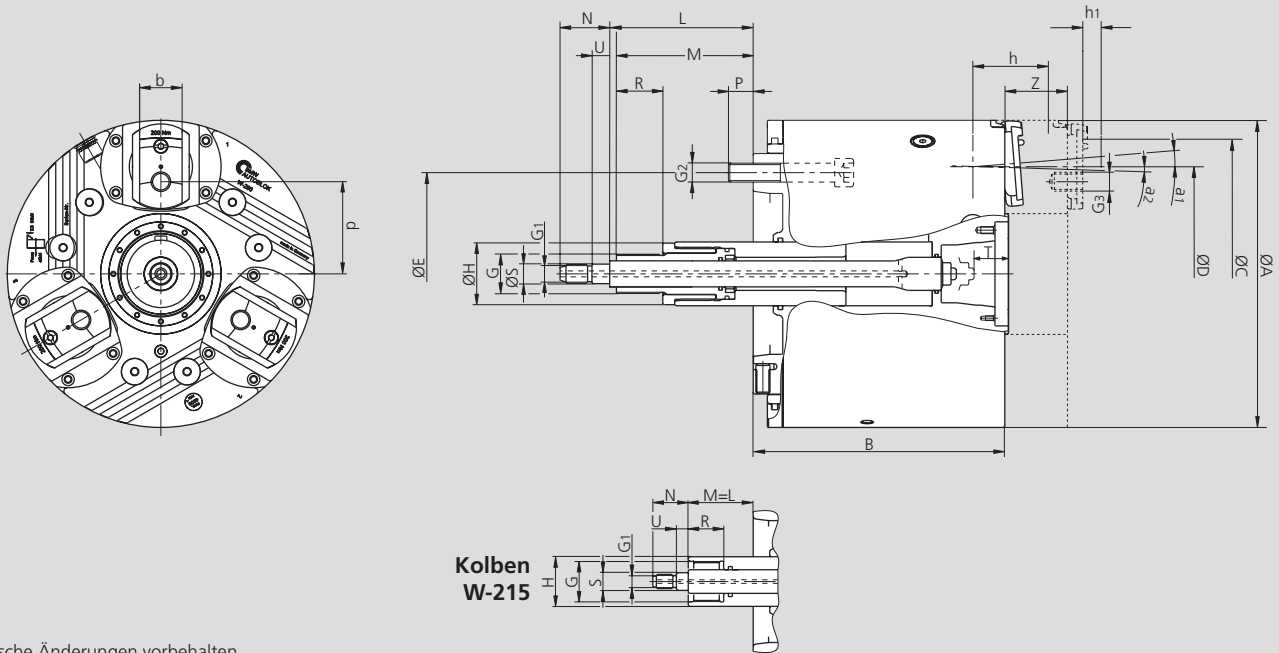
Fräsbearbeitung von:

- Nockenprofil
- Referenznuten
- Keilverzahnungen
- Schmierkanälen



Wellenspannfutter mit rückziehbarem Backenträger und Stirnmitnehmer

■ Abmessungen und technische Daten



Technische Änderungen vorbehalten.
Für genauere Informationen steht Ihnen unser Kundenservice gerne zur Verfügung.

SMW-AUTOBLOK Typ		W-215		W-260		W-325		W-460	
Aufnahme		A6	A8	A6	A8	A8	A11	A11	A15
Futteraußendurchmesser	A	215		260		325		460	
Futterhöhe	B	176	211	238	213	285	251	344	309
In Spannstellung	C	R92		R115		R143		R205	
Werkstückspann-Ø max.	D	145		175		220		335	
	E	133.4	171.4	133.4	171.4	171.4	235	235	330.2
	G	M34 x 1.5		M33 x 1.5		M45 x 1.5		M85 x 2	
	G1	M12		M16		M16		M55 x 2	
	G2	M12	M16	M12	M16	M16	M20	M20	M24
	G3	M12 x 20		M16 x 24		M20 x 30		M24 x 45	
	H	42		54		70		110	
Druckstange Stirnmitnehmer min. / max.	L	55 / 40	20 / 5	96.5 / 51.5	121.5 / 106.5	106 / 91	140 / 125	119 / 104	154 / 139
Min. / max.	M	55 / -4	20 / -39	96.5 / 26.5	121.5 / 51.5	106 / 26.8	140 / 60.8	119 / 24.4	154 / 56.5
	N	30		42		42		42	
	P	15.5	22	18	21	24	26	26	34
	R	30		45		50		50	
	S_{r6}	15		16.5		16.5		56.5	
Prüfmaß für Stirnmitnehmer	T	22		29		46		60	
	U	10		15		15		15	
Kolbenhub für Axialbewegung Futterkörper	Z	44		53		58		65	
Kolbenhub für Backenspannung	Z₁	15		17		22		32.5	
Öffnungs- / Spannwinkel	a1/a2	4.5° / 1.5°		4.5° / 1.3°		4.5° / 1.3°		5° / 2°	
Öffnungsresthub / Resthub bei Maß h1	h1	4.0 / 1.3		4.5 / 1.3		5.7 / 1.9		7.7 / 3.1	
Max. Backenhub bei Maß h	mm	5.3		5.8		7.6		10.8	
Max. Ausgleich / Futter Typ C	mm	± 0.6		± 1.0		± 1.5		± 3.3	
	b	30		36		44		52	
	d	65		78		96.5		150.5	
Referenzhöhe	h	50		57		72		88	
Ölfüllmenge Horizontaleinsatz	l	0.25		0.50		0.75		1.50	
Ölfüllmenge Vertikaleinsatz	l	0.50		1.00		1.50		3.00	
Max. Drehzahl*	min ⁻¹	5000		4000		3200		1800	
Max. Drehzahl bei Axialbewegung Backenträger	min ⁻¹	1700		1500		1200		800	
Max. Betätigungskraft*	kN	30		55		75		100	
Max. Spannkraft bei Maß h*	kN	60		110		150		200	
Massenträgheitsmoment	kg·m ²	0.236	0.271	0.639	0.606	1.872	1.734	9.35	8.91
Masse (ohne Aufsatzbacken)	kg	40	45	75	70	140	127	364	336

* Bei höheren Aufsatzbacken muss die Betätigungskraft und somit die Spannkraft reduziert werden. Die maximale Drehzahl reduziert sich entsprechend.



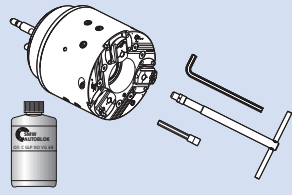
BACKEN-KATALOG
Anfordern oder
herunterladen unter:
www.smw-autoblok.com

BACKEN

Bestellübersicht

Lieferumfang:

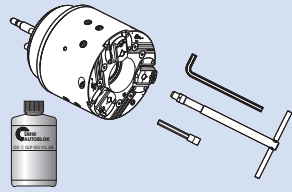
Ausgleichend spannendes Futter (Typ C) mit Befestigungsschrauben, Montageschlüssel-Set und Öl*



Spindel- aufnahme	Typ C	W-215	W-260	W-325	W-460
A6		069930	069527		
A8		069932	069444	069525	
A11			069815	068981	069602
A15					069600

Lieferumfang:

Zentrisch spannendes Futter (Typ S) mit Befestigungsschrauben, Montageschlüssel-Set und Öl*



Spindel- aufnahme	Typ S	W-215	W-260	W-325	W-460
A6		069934	069542		
A8		069936	069546	069552	
A11			069817	069554	069606
A15					069604

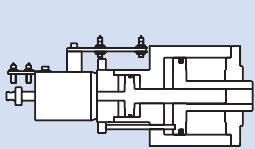
* WICHTIG:

Die W-Futter in dieser Bestellübersicht sind zur Verwendung von kraftbetätigten Stirnmitnehmern (Typ 1). Zur Verwendung von Stirnmitnehmern mit gefederter Spitze müssen entsprechend andere Futter (Typ 2) verwendet werden. Bitte fragen Sie nach den entsprechenden Ident-Nummern und den dazu passenden Spannzylindern. Kraftbetätigte Stirnmitnehmer und Stirnmitnehmer mit gefederter Spitze **können nicht** im Wechsel auf dem gleichen Futter eingesetzt werden.

ACHTUNG:

Wellenspannfutter für vertikal stehenden Einsatz auf Anfrage.

Empfohlene Zylinder



Doppel- kolbenzylinder	Typ	W-215	W-260	W-325	W-460
ZHVD-SZ		68-17	110-25	110-25 / 240-40	240-40
Id.-Nr.		044429	045297	045297 / 045298	045298
DCN				170-40 / 95-50	
Id.-Nr.				33705215	

Öl

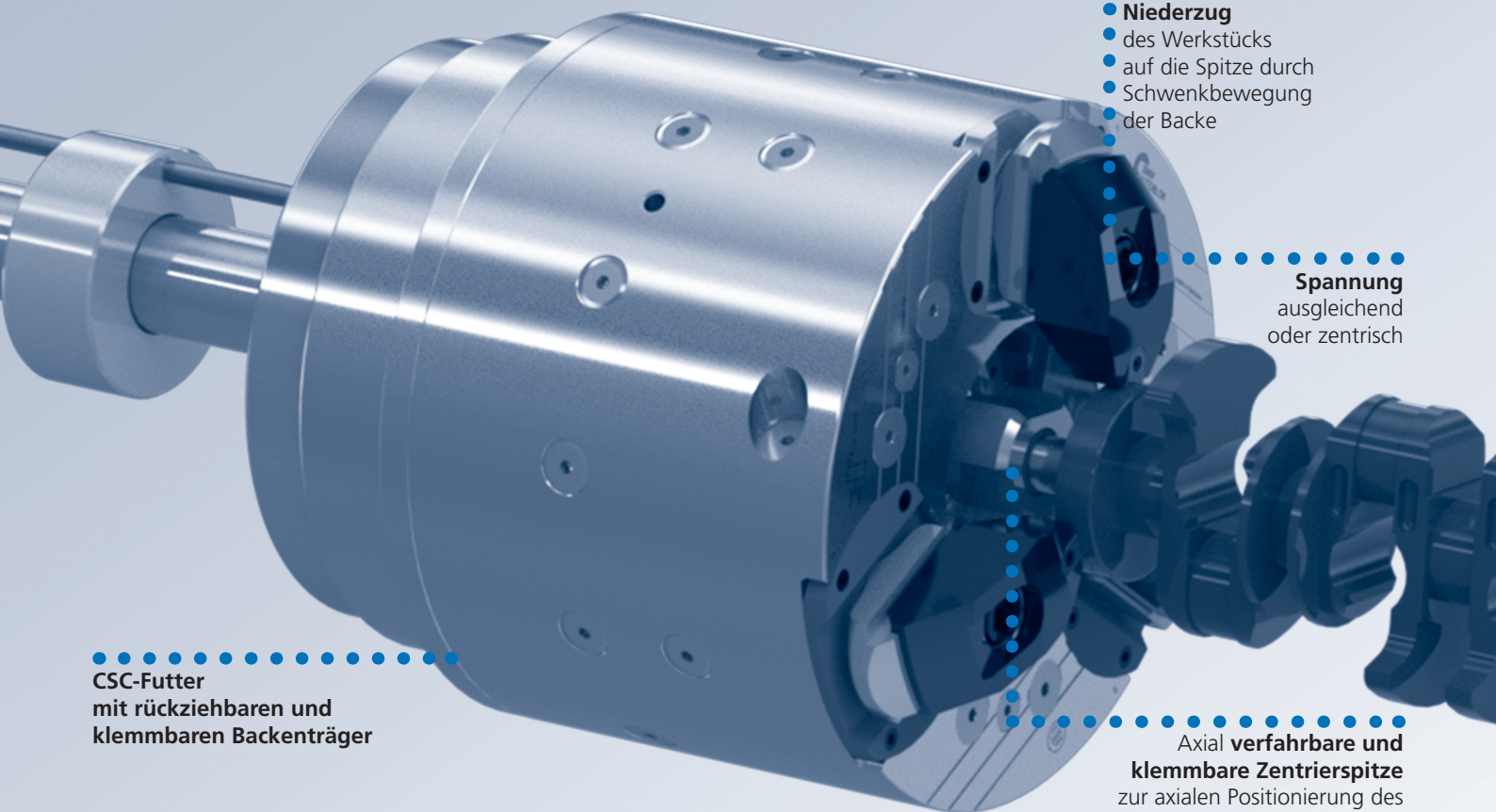


Öl / Ölbad-Schmierung

Ölsorte	CGLP ISO VG 68
Menge	1 Liter
Id.-Nr.	197859



Kurbelwellenfutter mit rückziehbarem Backenträger



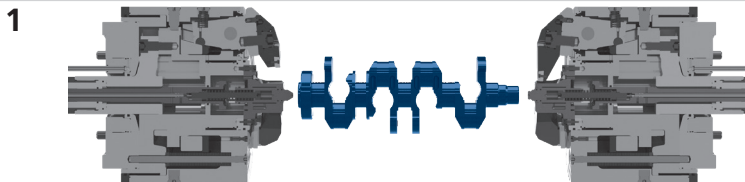
- **Niederzug** des Werkstücks auf die Spitze durch Schwenkbewegung der Backe

Spannung ausgleichend oder zentrisch

CSC-Futter mit rückziehbaren und klemmbaren Backenträger

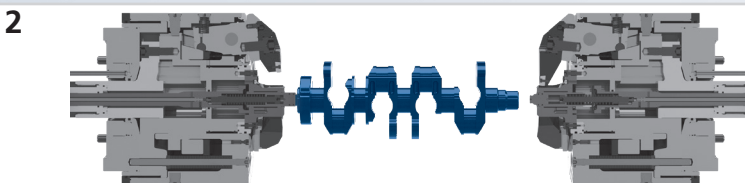
Axial verfahrbare und klemmbare Zentrierspitze zur axialen Positionierung des Werkstücks

Funktionsbeschreibung:



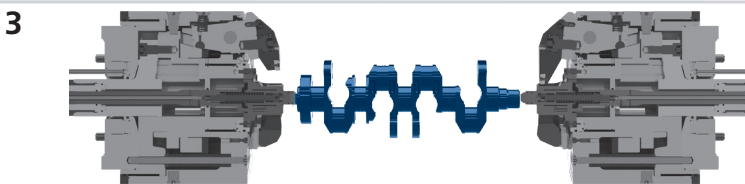
Schritt 1, Werkstück einlegen:

- Zentrierspitzen zurückgezogen
- Backenträger zurückgezogen / Backen offen



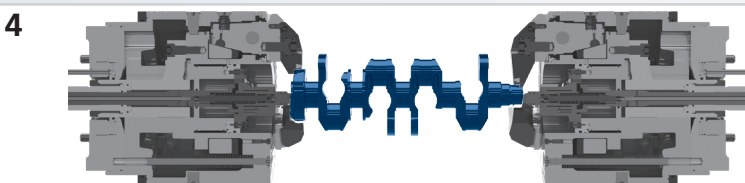
Schritt 2, Zentrierspitze auf Anschlag:

- Zentrierspitze des linken Futters fährt auf Anschlag und wird geklemmt
- axiale Positionierung: Positionierung Werkstück / Referenz in Z
- Backenträger zurückgezogen / Backen offen



Schritt 3, Zentrierung Werkstück:

- Zentrierspitze des rechten Futters fährt aus und wird geklemmt
- Werkstückzentrierung über beide Zentrierspitzen
- Backenträger zurückgezogen / Backen offen



Schritt 4, Werkstück spannen:

- Backenträger fahren Richtung Werkstück
- Backen spannen
- durch Kippbewegung der Backen entsteht ein Niederzug auf die Zentrierspitzen
- Backenträger werden geklemmt

Spanntechnik-Lexikon

Niederzug: Die Backen des CSC Kurbelwellenfutters spannen durch eine Schwenkbewegung nach innen. Dadurch wird eine **Niederzugbewegung in Z-Achse - in Richtung Zentrierspitze** - erzeugt. Diese Niederzugbewegung **verhindert ein Abdrücken der Kurbelwelle von der Zentrierspitze**, und hält die Kurbelwelle genau stabil in der Mittachsenachse. Dadurch werden hohe **Rundlaufgenauigkeiten** erreicht.
» Kein Stauchen der Kurbelwelle! (Ziehharmonika-Effekt)

Abdichtung: Das CSC Kurbelwellenfutter ist komplett abgedichtet, und **gegen das Eindringen von Schmutz und Kühlmittel geschützt**. Dies verhindert Ungenauigkeiten und Fehlfunktionen und macht das System **außerordentlich betriebsicher**.

Wartungsarm: Das CSC Kurbelwellenfutter ist mit einer **permanenten Ölbadschmierung** ausgestattet. Dies erlaubt den **ungehinderten Dauerbetrieb der Maschine**, ohne regelmäßige Unterbrechungen zur Wartung, was zu einer **Erhöhung der Maschinenverfügbarkeit** führt.

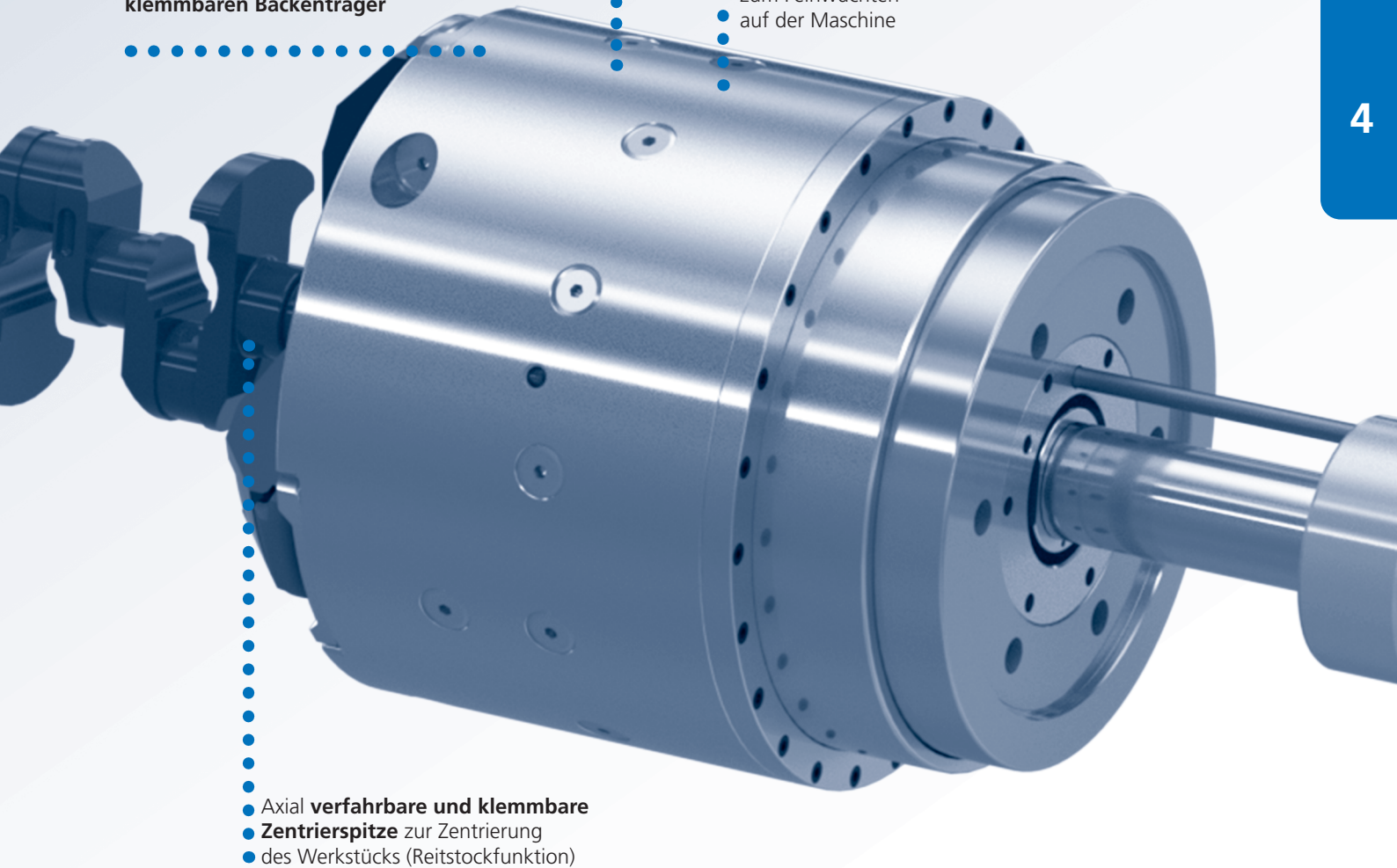
Klemmung: Die Zentrierspitze und der Backenträger des CSC Kurbelwellenfutters werden **in der Spannposition hydraulisch abgeklemmt**. Dies **erhöht die Steifigkeit** des Spannsystems und **reduziert Vibrationen**, was sich in **verbesselter Werkstückqualität** und **geringerem Werkzeugverschleiß** zeigt.

Wuchtkammern: Das CSC Kurbelwellenfutter hat an der Außengeometrie radial angeordnete **Wuchtkammern**. Durch Entfernen von eingelegten Wuchtgewichten kann **das System auf der Maschine einfach Feingewuchtet werden**.

CSC-Futter mit rückziehbaren und klemmbaren Backenträger

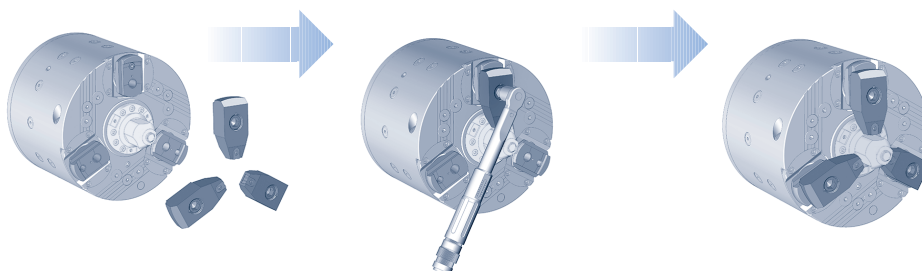
Wartungsarm durch Ölbadschmierung

Wuchtkammern zum Feinwuchten auf der Maschine

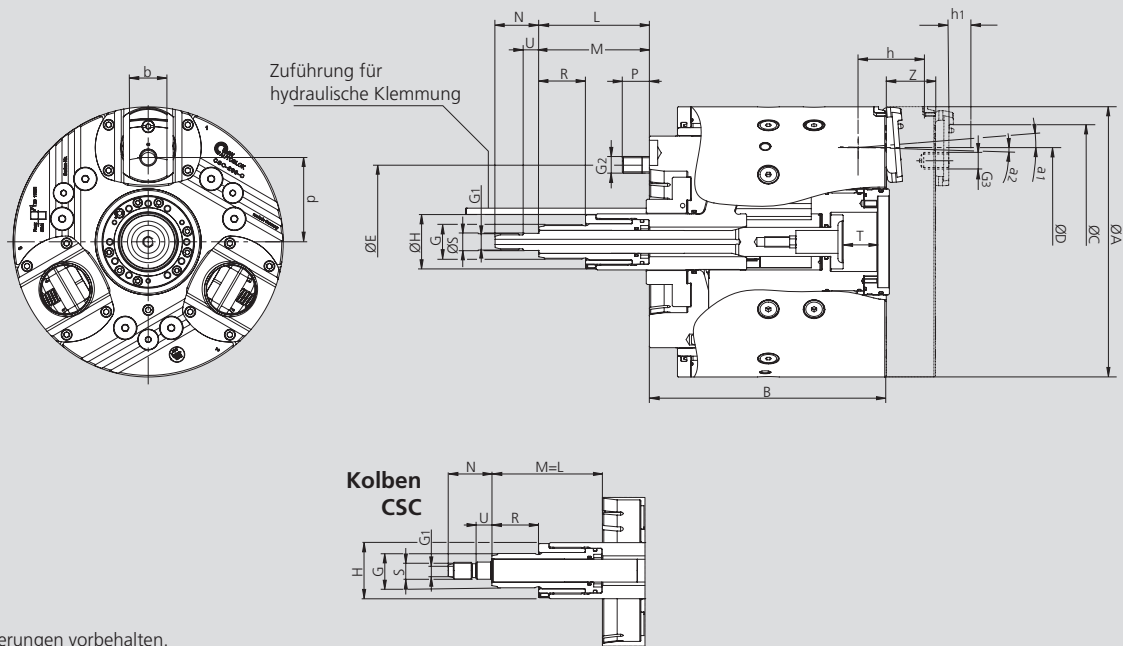


- Axial verfahrbare und klemmbare
- Zentrierspitze zur Zentrierung
- des Werkstücks (Reitstockfunktion)

BACKEN-SCHNELLWECHSEL IN WENIGER ALS 1 MINUTE



• SCHNELL UND EINFACH – KEINE LOSEN TEILE



Technische Änderungen vorbehalten.
Für genauere Informationen steht Ihnen unser Kundenservice gerne zur Verfügung.

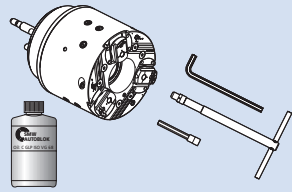
SMW-AUTOBLOK Typ		CSC-260	CSC-325
Aufnahme		A8	A8
Futteraußendurchmesser	A	260	325
Futterhöhe	B	228	274
In Spannstellung (Radius)	C	R115	R143
Werkstückspann-Durchmesser max.	D	175	226
	E	171.4	171.4
	G	M33 x 1.5	M45 x 1.5
	G1	M16	M16
	G2	M16	M16
	G3	M16 x 24	M20 x 30
	H	54	72
Druckstange Stirnmitnehmer min. / max.	L	106.3 / 66.5	43 / 123
Min. / max.	M	106.5 / 36.4	83 / 123
	N	42	39
	P	21	24
	R	45	50
	S_{r6}	16.5	16.5
Prüfmaß für Spitzeneinsatz	T	33	46
	U	15	-
Kolbenhub für Axialbewegung Futterkörper	Z	53	58
Kolbenhub für Backenspannung	Z1	17	22
Öffnungs- / Spannwinkel	a1/a2	4.5° / 1.3°	4.5° / 1.3°
Öffnungsresthub / Resthub bei Maß h1	h1	4.5 / 1.3	5.7 / 1.9
Max. Backenhub bei Maß h1	mm	5.8	7.6
Max. Ausgleich / Futter (Typ C)	mm	± 1.0	± 1.5
	b	36	44
	d	78	96.5
Referenzhöhe	h	57	72
Ölfüllmenge Horizontaleinsatz	l	0.50	0.75
Max. Drehzahl*	min ⁻¹	4000	3200
Max. Betätigungskraft*	kN	55	75
Max. Spannkraft bei Maß h*	kN	110	150
Massenträgheitsmoment	kg·m ²	0.606	1.83
Masse (ohne Aufsatzbacken)	kg	70	137

* Bei höheren Aufsatzbacken muss die Betätigungskraft und somit die Spannkraft reduziert werden. Die maximale Drehzahl reduziert sich entsprechend.

Bestellübersicht

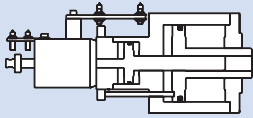
Lieferumfang:

Ausgleichend spannendes Futter (Typ C) mit Befestigungsschrauben, Montageschlüssel-Set und Öl



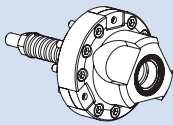
Spindel- aufnahme	Typ C	CSC-260	CSC-325
A6		-	-
A8		162600	-
A11		-	-
A15		-	-

Empfohlene Zylinder



Doppel- kolbenzylinder	Typ	DCN
DCN		125-30 / 87 / 40
Id.-Nr.		046796

Zentriereinsätze



Zentriereinsatz Haupt- und Gegenspindel (ohne werkstücksspezifische Zentrierspitze)		
	CSC-260	CSC-325
	209285	5315643

Öl



Öl / Ölbad-Schmierung	
Ölsorte	CGLP ISO VG 68
Menge	1 Liter
Id.-Nr.	197859