

# TSF-CP

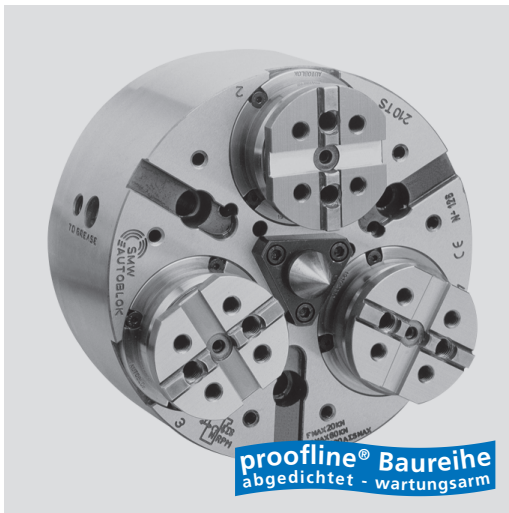
Ausgleichend  
Pendelbacken

# TSR-CP

Ausgleichend  
Starre Backen

# Ausgleichendes Niederzugfutter Ø 135 - 650 mm

- Aktiver Niederzug
- Kreuzversatz
- 3 Backen



## Anwendung/Kundennutzen

- Spannung von Wellen oder Futterteilen, bei denen die Referenz nicht der Außendurchmesser sondern eine Zentrierbohrung oder ein Zentrierdurchmesser ist
- Eine Zentrierspitze oder ein Zentriereinsatz zentriert das Werkstück, die Spannbacken spannen ausgleichend und ziehen das Werkstück aktiv gegen die Zentrierspitze

**TSF-CP:** Ausgleichend spannendes Futter mit aktivem Niederzug und pendelnden Grundbacken

**TSR-CP:** Ausgleichend spannendes Futter mit aktivem Niederzug und starren Grundbacken

## Technische Merkmale

- Aktiver Niederzug
- Ausgleichend spannend
- Fliehkraftausgleich
- KREUZVERSATZ-Grundbacken
- Zentrale Bohrung für Luftanlagenkontrolle und / oder Spülung
- Fett-Dauerschmierung
- **proofline® Futter** = abgedichtet - wartungsarm

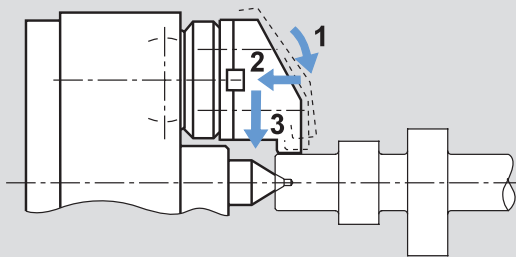
## Lieferumfang

3-Backenfutter  
Befestigungsschrauben

## Bestellbeispiel

3-Backenfutter TSF-CP 210 / A6  
oder  
3-Backenfutter TSR-CP 315 / Z220

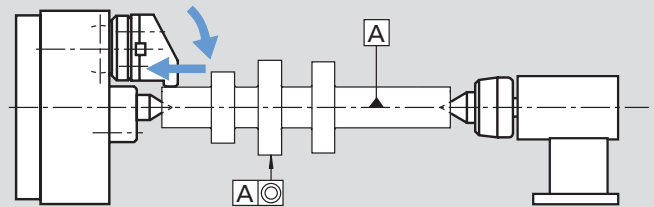
## TSF-CP/TSR-CP



Funktionsprinzip:

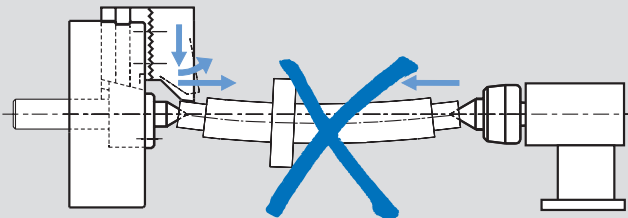
- 1 Vorspannen ausgleichend - 2 aktiver Niederzug - 3 Spannen

## TSF-CP/TSR-CP



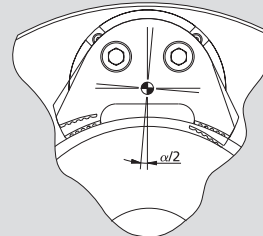
- Das Werkstück wird durch Niederzugbewegung auf die Zentrierspitze gezogen. Der Reitstock bringt nur die zur Abstützung des Werkstücks notwendige Kraft auf. Das Resultat ist ein exakt zylindrisches und gerades Werkstück.

## Herkömmliches Futter ohne aktiven Niederzug



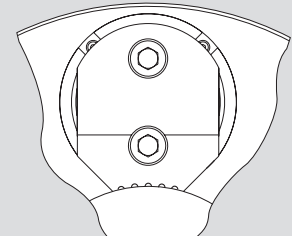
- Das Werkstück wird durch die Spannbacken von der Zentrierspitze abgehoben. Beim Einsatz einer höheren Reitstockkraft zur Kompensation dieses Effekts wird das Werkstück durchgehoben.

## TSF-CP



Backen pendelnd

## TSR-CP



Backen starr

## Technische Daten

SMW-AUTOBLOK Typ		TSF-CP 135 TSR-CP 135	TSF-CP 170 TSR-CP 170	TSF-CP 210 TSR-CP 210	TSF-CP 250 TSR-CP 250	TSF-CP 315 TSR-CP 315	TSF-CP 400 TSR-CP 400	TSF-CP 530 TSR-CP 530	TSF-CP 650 TSR-CP 650
Backen-Schwenkwinkel U°	Grad	5°	5,2°	5,2°	4,9°	4,9°	4,7°	4,7°	5°
Backenhub bei Abstand h	mm	3,4	5,3	6,3	7	7	7,5	7,5	9,8
Niederzug (Standard)	mm	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,4
Kolbenhub	mm	16	21	25	25	25	30	30	32
Ausgleich (am Ø) bei Abstand h	mm	±0,7	±1	±1,5	±2,5	±2,5	±2,5	±2,5	±3
Betätigungskraft max. **	kN	12	18	25	40	40	50	60	100
Spannkraft max. bei Abstand h**	kN	29	44	60	96	96	120	150	180
Drehzahl max. *	min <sup>-1</sup>	8000	5000	4500	3800	3000	2200	1800	1600
Masse (ohne Aufsatzbacken)	kg	4,5	15	27	41	66	115	196	386
Massenträgheitsmoment	kg·m <sup>2</sup>	0,015	0,06	0,16	0,34	0,83	2,3	7	21
Betätigungszylinder (empfohlen)	<b>SIN-S</b>	<b>70</b>	<b>85</b>	<b>100</b>	<b>125</b>	<b>125</b>	<b>150</b>	<b>150-175</b>	<b>150-175-200</b>

Id.-Nr. TSF-CP (Zentrierrand)	77196313	77196317***	77196321	77196325	77196331	77196340	77196353	77196365
Id.-Nr. TSR-CP (Zentrierrand)	77196413	77196417***	77196421	77196425	77196431	77196440	77196453	77196465

\* Die angegebene maximale Drehzahl ist nur gültig bei maximaler Betätigungskraft und beim Einsatz der zum Spannfutter gehörenden Standardbacken. Bei Sonderaufspannungen stehen unsere SMW-AUTOBLOK Techniker jederzeit zur Verfügung.

\*\* Bei Innenspannung muss die Betätigungskraft um 30% reduziert werden.

\*\*\* TSF-CP 170 Z140 / 170 Z160 77196318.  
TSR-CP 170 Z140 / 170 Z160 77196418.



- Backen + Anschlagrohlinge auf Anfrage
- SMW-AUTOBLOK 478
- SMW-AUTOBLOK 472
- SMW-AUTOBLOK 331

# Ausgleichendes Niederzugfutter Ø 135 - 650 mm

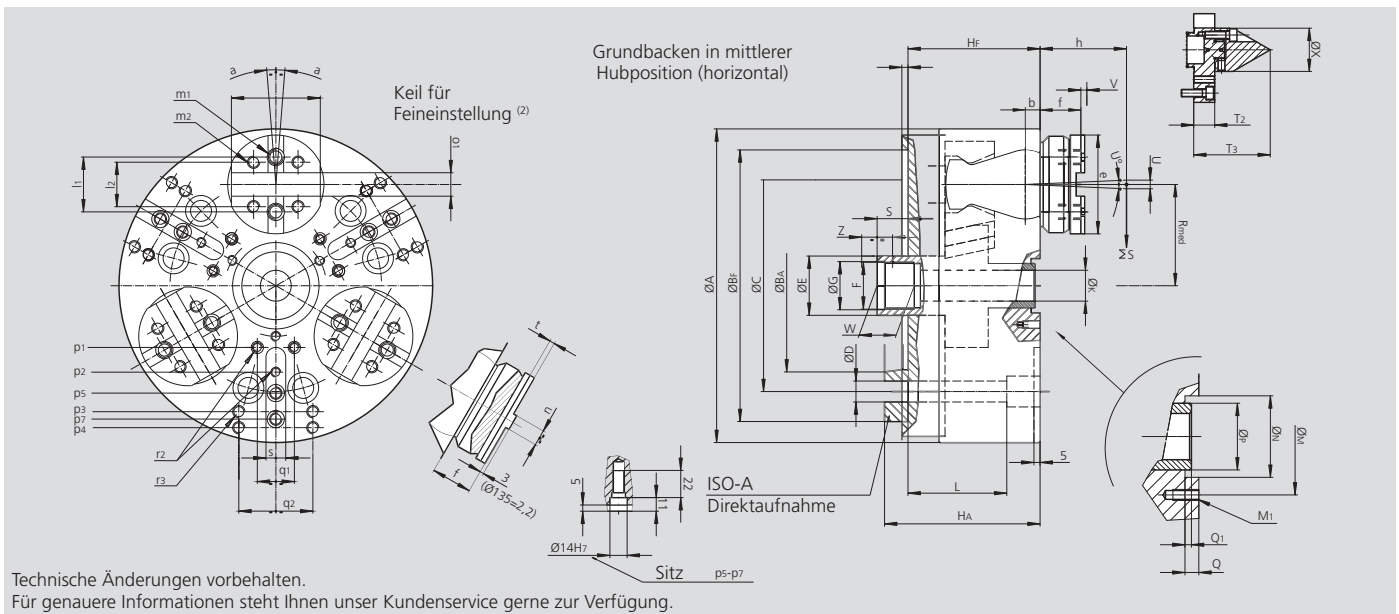
## TSF-CP

## TSR-CP

- Aktiver Niederzug
- Kreuzversatz
- 3 Backen

Ausgleichend  
Pendelbacken

Ausgleichend  
Starre Backen



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

SMW-AUTOBLOK Typ			TSF-CP 135 TSR-CP 135		TSF-CP 170 TSR-CP 170		TSF-CP 210 TSR-CP 210		TSF-CP 250 TSR-CP 250		TSF-CP 315 TSR-CP 315		TSF-CP 400 TSR-CP 400		TSF-CP 530 TSR-CP 530		TSF-CP 650 TSR-CP 650			
Aufnahme			Z115	A4	Z140	A5	Z160	A6	Z170	A6	Z220	A8	Z220	A8	Z300	A11	Z380	A15	Z380	A15
	<b>A</b>	mm	135		173		212		254		315		390		535		650			
	<b>BF/BA H6</b>	mm	115	63.513	140	82.563	160	106.375	170	106.375	220	139.719	220	139.719	300	196.869	380	285.775	380	285.775
	<b>C</b>	mm	82.6		104.8		133.4		171.4		171.4		235		330.2		330.2			
	<b>D</b>	mm	11		11.5		13.5		13.5		17		17		21		25		25	
	<b>E</b>	mm	25		36		38		48		48		75		75		100		100	
	<b>F</b>	mm	M20 x 1.5		M28 x 1.5		M32 x 1.5		M38 x 1.5		M38 x 1.5		M60 x 1.5		M60 x 1.5		M80 x 2		M80 x 2	
	<b>G H8</b>	mm	20.5		29		33		39		39		61		61		81		81	
	<b>HF/HA</b>	mm	64.5	72.5	83	98	83	100	100	117	107	126	107	126	127	148	132	155	155	178
Durchgangsbohrung	<b>K</b>	mm	8.3		4		12.5		25		25		52		52		75		75	
	<b>L</b>	mm	52.5		56		82		80		80		74		77		97		97	
	<b>M</b>	mm	41		36		42		82		-		90		90		128		128	
Gewinde/-tiefe	<b>M1</b>	mm	M4 / 9		M5 / 10		M6 / 11		M8 / 17		-		M8 / 17		M8 / 17		M8 / 17		M8 / 17	
	<b>N H8</b>	mm	30.5		28		34		70		85		75		75		150		150	
	<b>P</b>	mm	25		20		28		55		55		66		66		101		101	
Bei 1/2 Backenhub	<b>Q</b>	mm	6		6		5.5		7.5		7.5		9		9		19		19	
Bei 1/2 Backenhub	<b>Q1</b>	mm	0.5		3		2		4		4		4		4		21		21	
Bei 1/2 Backenhub	<b>Rmed</b>	mm	42		55		64		82		107		130		190		245		245	
	<b>S</b>	mm	8		18		20		25		25		25		20		20		20	
	<b>T2</b>	mm	3.5		17		11		22		26		28		28		-		-	
	<b>T3</b>	mm	22.5		62		67		68		72		95		95		-		-	
Radialer Hub	<b>U°</b>	Grad	5°		5.2°		5.2°		4.9°		4.9°		4.7°		4.7°		5°		5°	
Radialer Hub <sup>(1)</sup> @ h	<b>U</b>	mm	3.4		5.3		6.3		7		7		7.5		7.5		9.8		9.8	
Niederzug	<b>V</b>	mm	0.1		0.1		0.1		0.1		0.1		0.2		0.2		0.4		0.4	
	<b>W</b>	mm	17		25		25		25		25		25		25		36		36	
	<b>X</b>	mm	12		35		46		60		60		116		116		-		-	
Kolbenhub	<b>Z</b>	mm	16		21		25		25		25		30		30		32		32	
Nur TSF-CP max.	<b>α</b>	Grad	±2°		±2°		±2°		±1.5°		±1.5°		±1.5°		±1.5°		±1.3°		±1.3°	
	<b>b</b>	mm	8		9		10		12		12		12		12		12		12	
	<b>e</b>	mm	38		60		75		80		80		105		105		127		127	
	<b>f</b>	mm	13.8		27		33		33		33		32		32		46		46	
Referenzhöhe	<b>h</b>	mm	39		50		60		70		70		80		80		100		100	
	<b>j</b>	mm	42		55		65		72		72		100		100		116		116	
	<b>l1</b>	mm	19		32		38		44.4		44.4		63.5		63.5		63.5		63.5	
	<b>l2</b>	mm	15		24		32		36		36		48		48		54		54	
Gewinde / -tiefe	<b>m1</b>	mm	M6 / 10		M10 / 16		M12 / 18		M12 / 18		M12 / 18		M16 / 22		M16 / 22		M20 / 26		M20 / 26	
Gewinde / -tiefe	<b>m2</b>	mm	M5 / 12		M8 / 14		M10 / 14		M10 / 14		M10 / 14		M12 / 22		M12 / 22		M16 / 24		M16 / 24	
	<b>n h8</b>	mm	6.35		7.94		7.94		12.7		12.7		12.7		12.7		12.7		12.7	
	<b>o1 H7</b>	mm	7.94		12.68		12.68		19.03		19.03		19.03		19.03		19.03		19.03	
	<b>p1</b>	mm	-		-		30		50		60		80		80		(*)		(*)	
	<b>p2</b>	mm	-		35		-		70		80		110		(*)		(*)		(*)	
	<b>p3</b>	mm	-		65		80		102		102		140		(*)		(*)		(*)	
	<b>p4</b>	mm	-		-		-		-		135		170		(*)		(*)		(*)	
	<b>p5</b>	mm	-		-		87		87		-		-		(*)		(*)		(*)	
	<b>p7</b>	mm	57.5		-		-		108		108		-		(*)		(*)		(*)	
	<b>q1</b>	mm	-		-		8		30		30		36		(*)		(*)		(*)	
	<b>q2</b>	mm	18		36		45		60		60		80		(*)		(*)		(*)	
Gewinde / -tiefe	<b>r2</b>	mm	-		M6 / 12		M6 / 12		M8 / 15		M8 / 15		M10 / 19		(*)		(*)		(*)	
Gewinde / -tiefe	<b>r3</b>	mm	M6 / 14		M8 / 17		M8 / 17		M10 / 19		M10 / 19		M12 / 22		(*)		(*)		(*)	
	<b>s</b>	mm	-		16		16		16		16		20		(*)		(*)		(*)	
	<b>t</b>	mm	3.2		4		4		4		4		7		7		7		7	
	<b>yF</b>	mm	5		5		5		5		5		5		5		6		6	

<sup>(1)</sup> Referenzhöhe **h** ist die durchschnittliche Lage der Spannebene.  
\* Bei Futter Ø 135, Ø 530-650 bitte Kundenzeichnung anfordern.  
<sup>(2)</sup> SMW-AUTOBLOK 200: Gesamt-Katalog.