

# TSF-RM

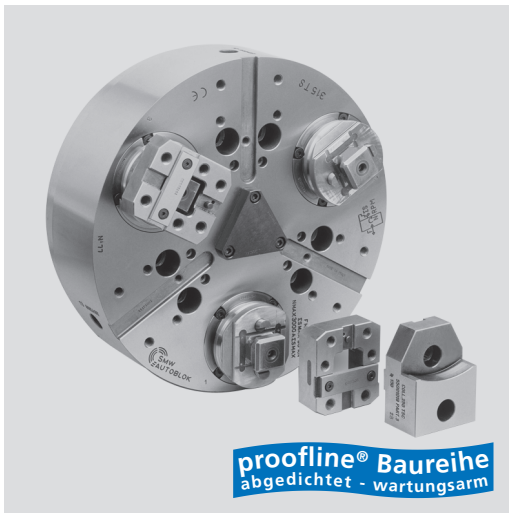
Zentrisch spannend  
Pendelbacken

# TSR-RM

Zentrisch spannend  
Starre Backen

## Niederzugfutter mit Backenschnellwechselsystem Ø 170 - 530 mm

- Aktiver Niederzug
- Backenschnellwechsel über Palettensystem
- Kreuzversatz-Paletten - 3 Backen



### Anwendung/Kundennutzen

- Backenschnellwechsel über Palettensystem für kurze Umrüstzeiten
- Spannen von Werkstücken mit höchsten Anforderungen an **Planparallelität**
- Höchste Produktivität durch lange Wartungsintervalle
- Konstante Spannkraft und lange Lebensdauer bei höchster Präzision garantieren **gleichbleibende Werkstückqualität**

**TSF-RM:** Pendelnde Grundbacken zum Spannen von rohen und / oder leicht verformbaren Werkstücken (6-Punkt-Spannung)

**TSR-RM:** Starre Grundbacken zur hochpräzisen Spannung auf vorbearbeiteten Ø

### Technische Merkmale

- Für Außenspannung
- Aktiver Niederzug
- Backenschnellwechsel über Wechselpaletten
- Fliehkraftausgleich
- Zentrale Bohrung für Luftanlagenkontrolle und / oder Spülung
- Fett-Dauerschmierung
- **proofline® Futter** = abgedichtet - wartungsarm

### Lieferumfang

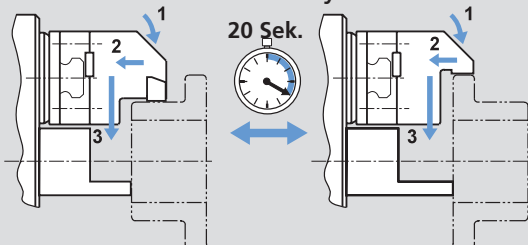
3-Backenfutter, Wechselschlüssel  
Befestigungsschrauben

### Bestellbeispiel

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

### TSF-RM / TSR-RM

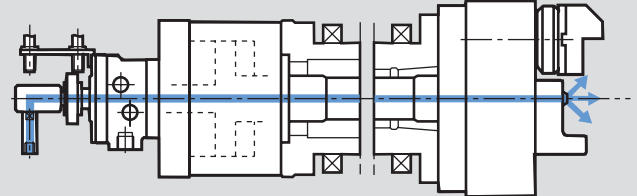
#### Backenschnellwechsel mit Palettensystem



Funktionsprinzip:

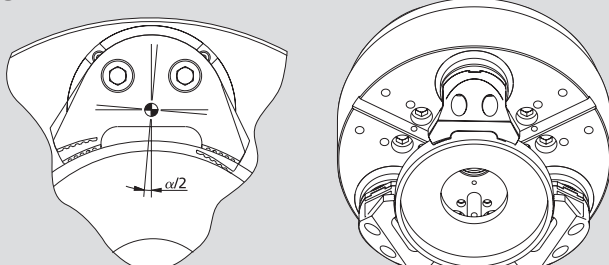
- 1 Vorspannen - 2 aktiver Niederzug - 3 Spannen
- Nur für Außenspannung (Innenspannung auf Anfrage).

### TSF-RM / TSR-RM



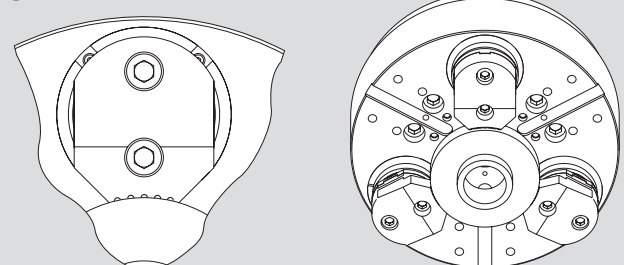
- TSF-RM und TSR-RM Futter betätigt mit SIN-S Zylindern mit zentraler Bohrung für Luftanlage-Kontrolle und / oder Spülung.

### TSF-RM



**TSF-RM:** Pendelnde Grundbacken zum Spannen von rohen/leicht deformierbaren Werkstücken. Backenschnellwechsel mit Palettensystem. 6-Punkt-Spannung.

### TSR-RM



**TSR-RM:** Starre Grundbacken zum hochpräzisen Spannen auf bearbeitetem Ø. Backenschnellwechsel mit Palettensystem. 3-Punkt-Spannung.

### Technische Daten

SMW-AUTOBLOK Typ		TSF-RM 170 TSR-RM 170	TSF-RM 210 TSR-RM 210	TSF-RM 250 TSR-RM 250	TSF-RM 315 TSR-RM 315	TSF-RM 400 TSR-RM 400	TSF-RM 530 TSR-RM 530
Backen-Schwenkwinkel U°	Grad	5.2°	5.2°	4.9°	4.9°	4.7°	4.7°
Backenhub bei Abstand h	mm	5.3	6.3	7	7	7.5	7.5
Niederzug (Standard)	mm	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2
Kolbenhub	mm	21	25	25	25	30	30
Betätigungskraft max. **	kN	18	25	40	40	50	60
Spannkraft max. bei Abstand h**	kN	44	60	96	96	120	150
Drehzahl* max.	min <sup>-1</sup>	5000	4500	3800	3000	2200	1800
Masse (ohne Aufsatzbacken)	kg	15	27	41	66	115	196
Massenträgheitsmoment	kg·m <sup>2</sup>	0.06	0.16	0.34	0.83	2.3	7
Betätigungszyylinder (empfohlen)	Typ	SIN-S 85	SIN-S 100	SIN-S 125	SIN-S 125	SIN-S 150	SIN-S 150-175
Id.-Nr. TSF-RM (Zentrierrand)		77193317***	77193321	77193325	77193331	77193340	77193353
Id.-Nr. TSR-RM (Zentrierrand)		77193517***	77193521	77193525	77193531	77193540	77193553

\* 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-RM 170 Z140 / 170 Z160 77193318.  
TSR-RM 170 Z140 / 170 Z160 77193518.

	<b>SCHNELL-WECHSEL-PALETTEN</b>			
• Backen + Anschlagrohlinge auf Anfrage	• SMW-AUTOBLOK 200	• SMW-AUTOBLOK 478	• SMW-AUTOBLOK 472	• SMW-AUTOBLOK 331

# Niederzugfutter mit Backenschnellwechselsystem

Ø 170 - 530 mm

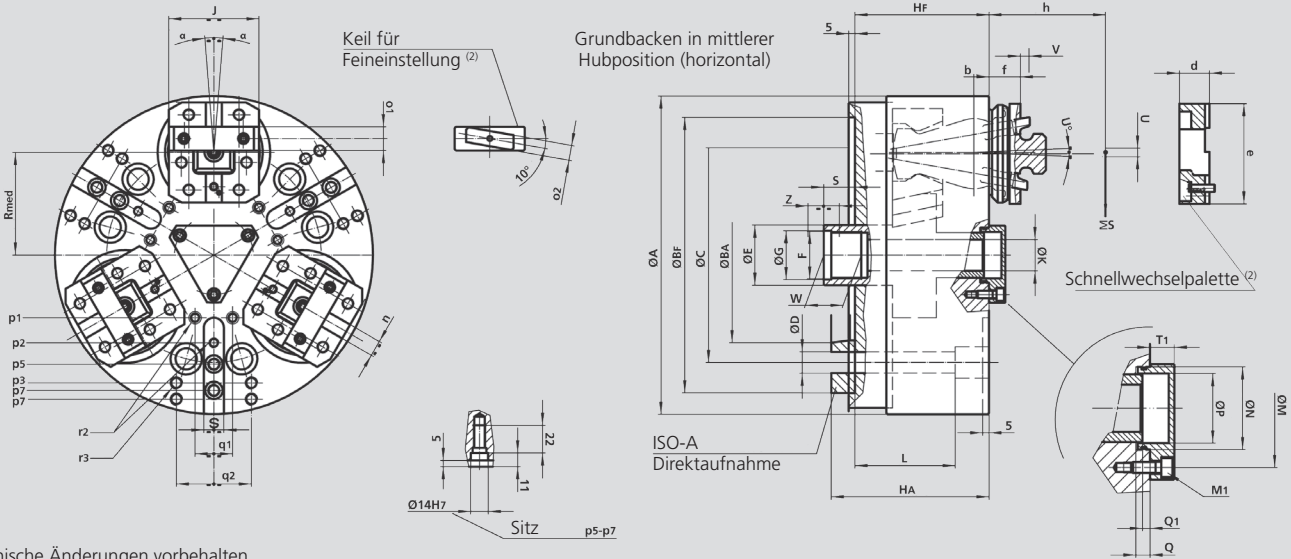
- Aktiver Niederzug
- Backenschnellwechsel über Palettsystem
- Kreuzversatz-Paletten - 3 Backen

## TSF-RM

Zentrisch spannend  
Pendelbacken

## TSR-RM

Zentrisch spannend  
Starre Backen



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

4

SMW-AUTOBLOK Typ			TSF-RM 170 TSR-RM 170				TSF-RM 210 TSR-RM 210		TSF-RM 250 TSR-RM 250		TSF-RM 315 TSR-RM 315		TSF-RM 400 TSR-RM 400		TSF-RM 530 TSR-RM 530	
Aufnahme			Z140	A5	Z160	A6	Z170	A6	Z220	A8	Z220	A8	Z300	A11	Z380	A15
	<b>A</b>	mm	173				212		254		315		390		535	
	<b>Bf/BA H6</b>	mm	140	82.563	160	106.375	170	106.375	220	139.719	220	139.719	300	196.869	380	285.775
	<b>C</b>	mm	104.8		133.4		133.4		171.4		171.4		235		330.2	
	<b>D</b>	mm	11.5		13.5		13.5		17		17		21		25	
	<b>E</b>	mm	36				38		48		48		75		75	
	<b>F</b>	mm	M28 x 1.5				M32 x 1.5		M38 x 1.5		M38 x 1.5		M60 x 1.5		M60 x 1.5	
	<b>G H8</b>	mm	29				33		39		39		61		61	
	<b>Hf/HA</b>	mm	83	98	83	100	100	117	107	126	107	126	127	148	132	155
Durchgangsbohrung	<b>K</b>	mm	14				18		25		25		52		52	
	<b>L</b>	mm	56				82		80		80		74		77	
	<b>M</b>	mm	36				42		63		63		90		90	
Gewinde/-tiefe	<b>M1</b>	mm	M5 / 13				M6 / 11		M6 / 12		M6 / 12		M8 / 17		M8 / 17	
	<b>N H8</b>	mm	28				34		44		44		75		75	
	<b>P</b>	mm	23				28.5		37		37		66		66	
	<b>Q</b>	mm	6				5.5		7.5		7.5		9		9	
Bei 1/2 Backenhub	<b>Q1</b>	mm	3				2		4		4		4		4	
Bei 1/2 Backenhub	<b>Rmed</b>	mm	55				64		82		107		130		190	
Bei 1/2 Backenhub	<b>S</b>	mm	18				20		25		25		25		20	
	<b>T1</b>	mm	10				13		13		13		15		15	
Radialer Hub	<b>U°</b>	Grad	5.2°				5.2°		4.9°		4.9°		4.7°		4.7°	
Radialer Hub <sup>(1)</sup> @ h	<b>U</b>	mm	5.3				6.3		7		7		7.5		7.5	
Niederzug	<b>V</b>	mm	0.1				0.1		0.1		0.1		0.2		0.2	
	<b>W</b>	mm	25				25		25		25		25		25	
Kolbenhub	<b>Z</b>	mm	21				25		25		25		30		30	
Nur f. TSF-RM max.	<b>α</b>	Grad	±2°				±2°		±1.5°		±1.5°		±1.5°		±1.5°	
	<b>b</b>	mm	9				10		12		12		12		12	
	<b>d</b>	mm	18				22		24		24		30		30	
	<b>e</b>	mm	60				75		80		80		105		105	
	<b>f</b>	mm	24				25		25		25		28.5		28.5	
Referenzhöhe	<b>h</b>	mm	50				60		70		70		80		80	
	<b>j</b>	mm	55				65		72		72		100		100	
	<b>n h8</b>	mm	7.94				7.94		12.7		12.7		12.7		12.7	
	<b>o1 H7</b>	mm	12.68				12.68		19.03		19.03		19.03		19.03	
	<b>o2 h7</b>	mm	9				9		12		12		12		12	
	<b>p1</b>	mm	-				30		50		60		(*)		(*)	
	<b>p2</b>	mm	35				-		70		80		(*)		(*)	
	<b>p3</b>	mm	65				80		102		102		(*)		(*)	
	<b>p4</b>	mm	-				-		-		135		(*)		(*)	
	<b>p5</b>	mm	-				87		87		-		(*)		(*)	
	<b>p7</b>	mm	-				-		108		108		(*)		(*)	
	<b>q1</b>	mm	-				8		30		30		(*)		(*)	
	<b>q2</b>	mm	36				45		60		60		(*)		(*)	
Gewinde / -tiefe	<b>r2</b>	mm	M6 / 12				M6 / 12		M8 / 15		M8 / 15		(*)		(*)	
Gewinde / -tiefe	<b>r3</b>	mm	M8 / 17				M8 / 17		M10 / 19		M10 / 19		(*)		(*)	
	<b>s</b>	mm	16				16		16		16		20		20	

<sup>(1)</sup> Referenzhöhe **h** ist die durchschnittliche Lage der Spannebene.

\* Bei Futter Ø 400-530 bitte Kundenzeichnung anfordern.

<sup>(2)</sup> SMW-AUTOBLOK 200: Gesamt-Katalog.