

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

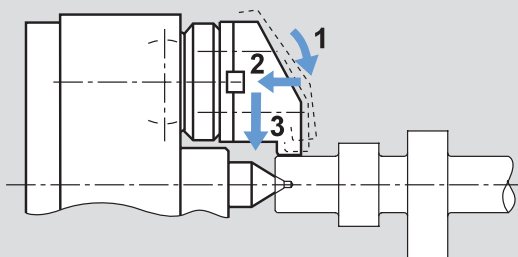
Lieferumfang

3-Backenfutter
Befestigungsschrauben

Bestellbeispiel

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

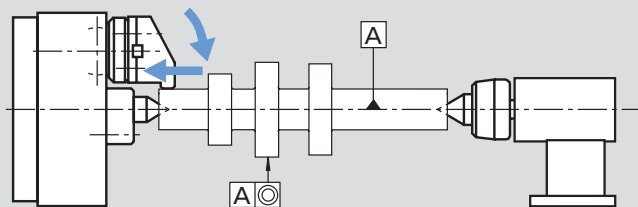
TSF-CP/TSR-CP



Funktionsprinzip:

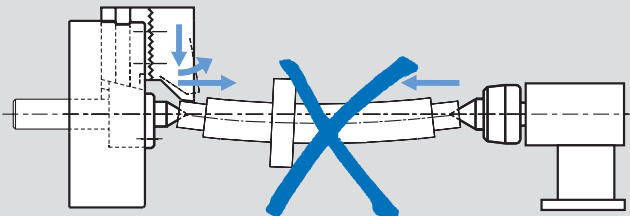
- 1 Vorspannen ausgleichend - 2 aktiver Niederzug - 3 Spannen

TSF-CP/TSR-CP



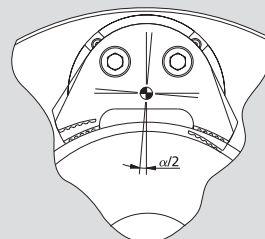
- Das Werkstück wird durch Niederzugbewegung auf die Zentrierspitze gezogen. Der Reitstock bringt nur die zur Abstützung des Werkstücks notwendige Kraft auf. Das Resultat ist ein exakt zylindrisches und gerades Werkstück.

Herkömmliches Futter ohne aktiven Niederzug



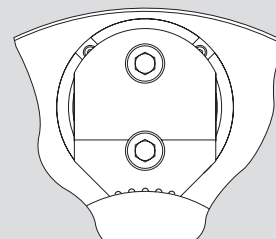
- Das Werkstück wird durch die Spannbacken von der Zentrierspitze abgehoben. Beim Einsatz einer höheren Reitstockkraft zur Kompensation dieses Effekts wird das Werkstück durchgehoben.

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 ⁻¹ | 8000 | 5000 | 4500 | 3800 | 3000 | 2200 | 1800 | 1600 |
| Masse (ohne Aufsatzbacken) | kg | 4,5 | 15 | 27 | 41 | 66 | 115 | 196 | 386 |
| Massenträgheitsmoment | kg·m ² | 0,015 | 0,06 | 0,16 | 0,34 | 0,83 | 2,3 | 7 | 21 |
| Betätigungszylinder (empfohlen) | SIN-S | 70 | 85 | 100 | 125 | 125 | 150 | 150-175 | 150-175-200 |

| | | | | | | | | |
|-------------------------------|----------|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 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 472 | SMW-AUTOBLOK 466 | SMW-AUTOBLOK 327 |

Ausgleichendes Niederzugfutter Ø 135 - 650 mm

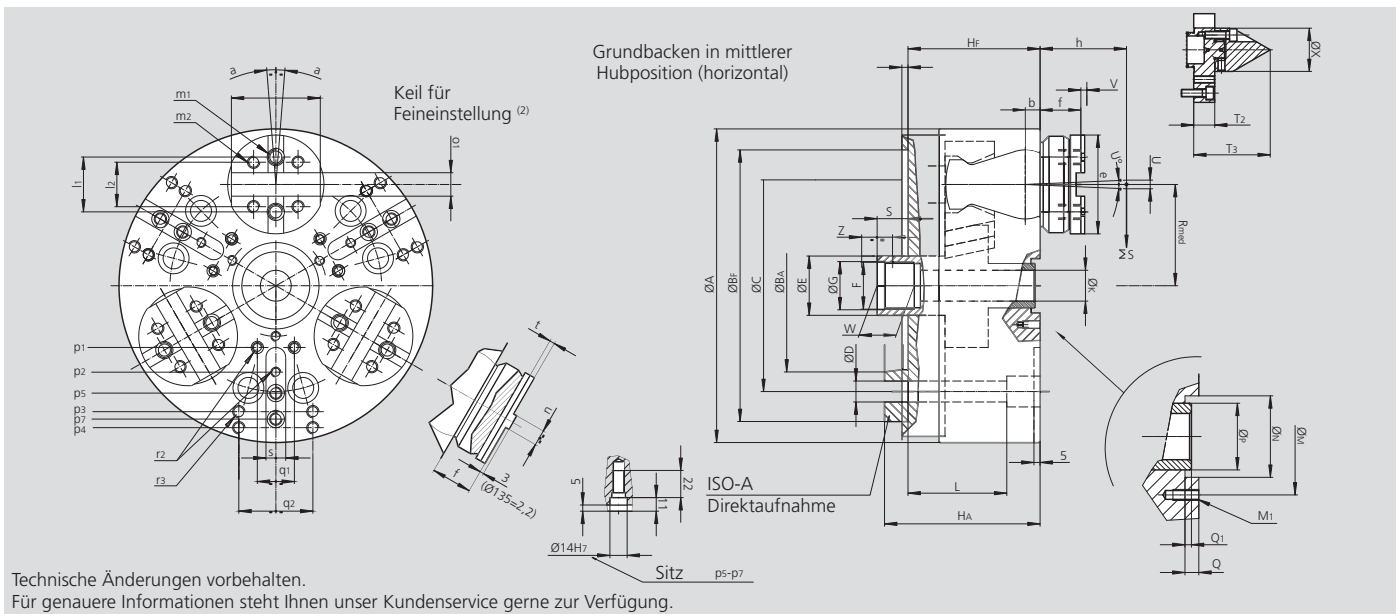
TSF-CP

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

⁽¹⁾ Referenzhöhe **h** ist die durchschnittliche Lage der Spannebene.
* Bei Futter Ø 135, Ø 530-650 bitte Kundenzeichnung anfordern.
⁽²⁾ SMW-AUTOBLOK 192: Gesamt-Katalog.