

P 130 / P 150

PR 130 / PR 150 / PR 160 / PR 180 / PR 200 / PR 260

Präzise Schwerzerspanung



P-SERIE
K-SERIE
T-SERIE
MILLFORCE-SERIE

 **UNIONCHEMNITZ**

02 / Anwendungen
03 / Maschinenkonzept
09 / Optionen und Ausstattungsvarianten
10 / Technische Daten



Effiziente Bearbeitung großer Bauteile aller Art, unter anderem in der Baumaschinen-, Windkraft-, Schiffahrt- und Schienenfahrzeugindustrie sowie dem Maschinenbau. Hier: Bearbeitung eines Kranauslegers.

Die P- und PR-Serie – Präzise Horizontal-Bohr- und Fräsmaschinen

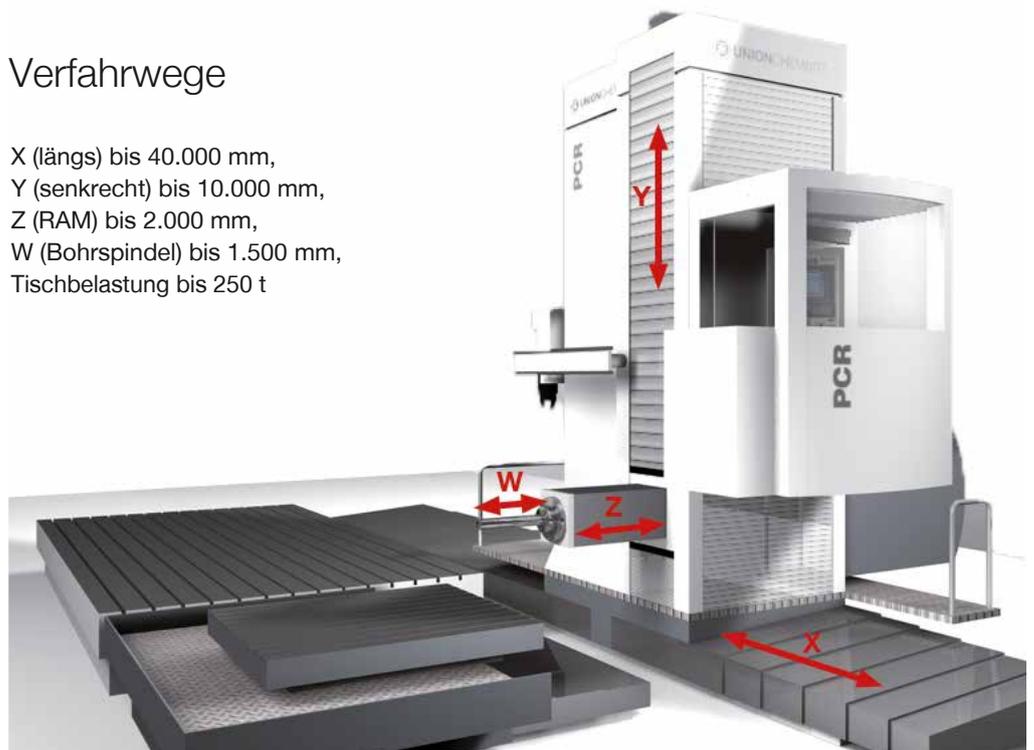
Die perfekten Werkzeugmaschinen für die stabile Schwerzerspannung, präzise Finishbearbeitung und effektive 5-Seitenbearbeitung großer und schwerer Werkstücke. Die Integration von Plattenfeldern, Dreh-, Verschiebe- und Kipptischen, Wendespannern sowie der automatische Wechsel verschiedener Zusatzgeräte oder schwerer Werkzeuge über eine Pick-up-Station garantieren die effiziente Bearbeitung der Werkstücke.

Ihre Vorteile im Überblick:

- sowohl schwere Schrupp- als auch hochpräzise Feinstbearbeitung
- doppelte Hydrostatikführung, die den RAM komplett umschließt
- dynamisch geregelte Hydrostatiksysteme
- extrem steifer, stark verrippter Ständer
- Mehrfachkompensation (Spindeldurchhang, RAM-Abbiegung, Ständerneigung)
- optional Längenkompensation der Bohrspindel und des RAM
- Temperaturführung des Hydrostatiköls für thermische Konstanz der Maschine

Verfahrwege

X (längs) bis 40.000 mm,
 Y (senkrecht) bis 10.000 mm,
 Z (RAM) bis 2.000 mm,
 W (Bohrspindel) bis 1.500 mm,
 Tischbelastung bis 250 t



Die Typenbezeichnungen

Plattenbohrwerk
 mit automatischem Werkzeugwechsler
 mit RAM
 Typenreihe
 lieferbare Bohrspindeldurchmesser:

P
 C
 R
 I, II, III
 130, 150, 162, 180, 200 und 262 mm

Klassisch und kostengünstig – P

P 130 / P 150

Die P-Maschinen sind eine kostengünstige Variante der PR-Serie. Die Bearbeitungsmöglichkeiten für große Werkstücke – vorwiegend in der X/Y-Ebene – werden durch die ausfahrbare Bohrspindel sinnvoll erweitert. Die Kombination mit Dreh- und Verschiebetischen erlaubt die Erweiterung zur 4-Seitenbearbeitung.

Die Maschinen der P-Serie stehen für:

- hochgenaue und wartungsarme Kompaktführungen in allen Achsen
- langjährig bewährtes Maschinendesign
- gute Vorschub- und Zerspanungsleistung
- universell einsetzbar
- kostengünstige Lösung für Anwender von Fahrständermaschinen, die den Vorzug einer Bohrspindel schätzen



Bewährte Technologie für vielfältige Bearbeitungen

Kompakt und dynamisch – PR I

PR I 130 / PR I 150

Die PR I mit RAM und einem Bohrspindeldurchmesser von 130 - 150 mm ist auf die wirtschaftliche Bearbeitung kleiner bis mittelgroßer Werkstücke ausgelegt. Sie ist die ideale Lösung für Anwender mit anspruchsvollen und wechselnden Bearbeitungsanforderungen, die auf Leistungsdaten im obersten Bereich verzichten können.

Die PR I steht für:

- hochgenaue und wartungsarme Kompaktführungen in allen Achsen
- neuartiges Maschinendesign bei Übernahme bewährter Details
 - hohe Stabilität durch zwei Kugelgewindetriebe in der Y-Achse; kein Gegengewicht
 - Verzicht auf einen Ständerschleifer für geringere Aufstellhöhe und damit minimierte Fundamentarbeiten
- gute Vorschub- und Zerspanungsleistung
- kostengünstige und dynamische Maschine



PR I mit kompakt geführtem Tragbalken und Bohrspindel für höchste Flexibilität

Robust und universell – PR II

PR II 130 / PR II 150 / PR II 160 / PR II 180 / PR II 200

Die PR II deckt mit Bohrspindeldurchmessern zwischen 130 mm und 200 mm den Großteil des Anforderungsspektrums von Bohrwerken dieser Maschinengröße optimal ab. Die Leistungsbreite des Hauptantriebes ermöglicht in Verbindung mit der Drehzahlvarianz hohe Schnittwerte. Mögliche Erweiterungen der Verfahrenswege und umfangreiche Ausstattungsvarianten prädestinieren die PR II für universelle Anwendungen.

Die PR II steht für:

- höchste Steifigkeit:
 - robust ausgelegtes Maschinenbett
 - Verzicht auf ein Gegengewicht, dadurch weit nach innen verrippter Ständer
- verschleißarme und präzise Führungskonzepte:
 - wahlweise geregelte Hydrostatik oder vorgespannte Linear-Kompakt-Rollenführungen
 - spielfreie, vorgespannte Antriebe in allen Achsen
- präzise Bearbeitungsergebnisse durch:
 - zwei voll geschlossene, hydrostatische Führungsbrücken für den RAM
 - doppelte Präzisionsspindellagerung mit wartungsfreier Dauerfettsschmierung
 - thermische Überwachung der Spindellager im RAM
- Mehrfachkompensation genauigkeitsrelevanter Bauteile:
 - Neigungskompensation des Ständers
 - Durchgangs- und Längenwachstumskompensation des RAM und der Bohrspindel
 - Kompensation des Kippens des Y-Schlittens



PR II 150 – vollhydrostatisch geführt



RAM mit automatischer Adapterplatte

Kraftvoll und flexibel – PR II S

PR II 160 S / PR II 180 S / PR II 200 S

Die PR II S basiert auf der bewährten PR II-Serie. Das „S“ in der Typbezeichnung steht für Strong – sie deckt einen höheren Leistungs- und Verfahrbereich von RAM und Bohrspindel ab. Das macht sie zur idealen Lösung für alle, die große Werkstücke von fünf Seiten inklusive Bohrungen tief im Inneren präzise und effizient bearbeiten möchten.

Die PR II S steht für die Vorteile der gesamten PR II-Reihe und zusätzlich:

- extreme Verfahrwege von RAM ($Z = 2.000 \text{ mm}$) und Bohrspindel ($W = 1.400 \text{ mm}$)
- querschnittsoptimierter RAM für gleichbleibende hohe statische und dynamische Steifigkeit



Weit ausfahrbarer RAM und Bohrspindel

Stabil und präzise – PR III

PR III 180 / PR III 200 / PR III 260

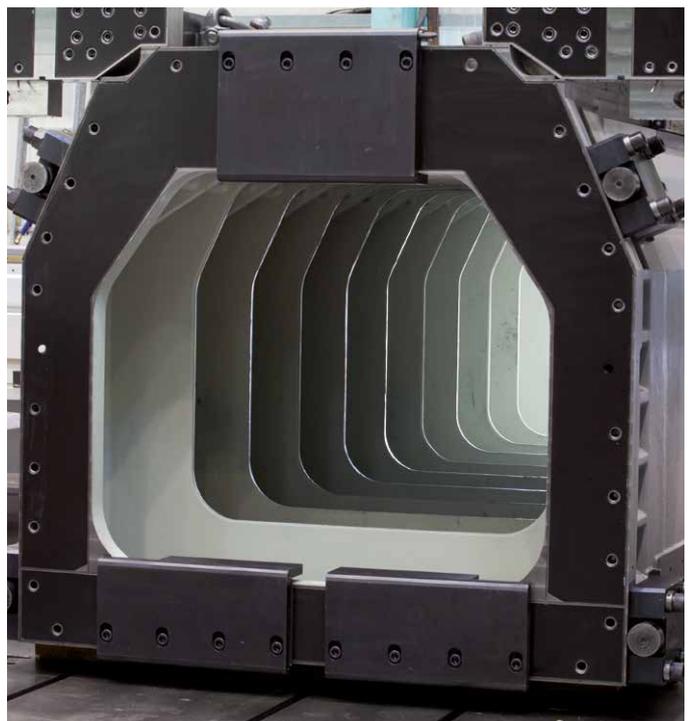
Die PR III ist speziell für hohe Zerspanleistungen und die präzise Bearbeitung von XXL-Werkstücken entwickelt und rundet das Maschinenprogramm nach oben ab. Die Maschine garantiert gerade bei extrem langen Verfahrwegen durch die umfangreichen Kompensationsmöglichkeiten hohe Genauigkeiten in Geometrie und Positionierung.

Die PR III steht für:

- Stabilität und Präzision:
 - schwingungsdämpfende, stark verrippte Gussbauteile
 - Maschinenständer in Gussausführung mit verstärkter Außenwand
 - großzügig dimensionierte Führungsbahnen mit weitem Abstand
- Leistungsstärke:
 - wassergekühlte AC-Motoren für hohe Antriebsleistung der Bohrspindel und hohe Vorschubkräfte in den Achsen
 - Y-Antrieb mit zwei außenliegenden, vorgespannten Kugelrollspindeln ohne Gegengewicht oder anderen aufwändigen Gewichtsausgleichen
- verschleißarmes und präzises Führungskonzept: geregelte Hydrostatik in allen Achsen



Hydrostatische Führungen des robusten Maschinenbetts



Robuster, stark verrippter Maschinenständer

Optional erhältlich

Automatischer Werkzeugwechsel

- Ketten-, Regal- und Arenamagazine mit bis zu 300 Werkzeugen
- horizontaler/vertikaler Werkzeugwechsel
- Werkzeugaufnahmen u.a. SK 50, SK 60, HSK und Capto

Automatischer Zubehörwechsel aus Pick-up-Station für

- ein umfassendes Sortiment an Fräsköpfen
- NC-Planschieber
- Stützlager, Spindelverlängerungen und Spezialwerkzeuge

Prozessüberwachung

- Werkzeugbruchkontrolle, automatische Werkzeugvermessung
- Drehmomentüberwachung, Kollisionsüberwachung
- Betriebsdatenerfassung und Teleservice



RAM mit angebautem Planschieber



Pick-up-Station für mehrere Fräsköpfe und zusätzliche Ablageplätze für Sonderwerkzeuge

Ausstattungsvarianten

Ein breites Spektrum von in der eigenen Unternehmensgruppe gefertigten Fräsköpfen steht Ihnen zur Verfügung – für jede Anwendung bieten wir Ihnen den passenden Kopf:

- Senkrecht-, Universal- und Orthogonalfräsköpfe mit Leistungen bis zu 85 kW
- NC-Plansupport zur NC-Kontur- und Plandrehbearbeitung bis 1.250 mm

Mit dem 3D-Messtaster inklusive Messzyklen zum automatischen Vermessen von Werkstücken, den Pick-up-Stationen zum automatischen Andocken von Zubehör und dem kabellosen Funkhandrad für höchste Flexibilität beim Einrichten von Werkstücken bieten wir Ihnen vielfältige Komponenten, die Ihren Fertigungsprozess optimieren.

Individuelle Lösungen – wir fertigen auf Ihre Anforderungen hin kundenspezifische Lösungen.

Technische Daten: P-Serie

Technische Daten

P 130
P 150

| Bohrspindel | | | |
|---|-------------------|-----------|-----------|
| Durchmesser | mm | 130 | 150 |
| Antriebsleistung, max. | kW | 67 | 73 |
| Drehmoment, max. | Nm | 2.179 | 3.170 |
| Drehzahlbereich, stufenlos, max. | min ⁻¹ | 5...5.000 | 5...3.500 |
| Fahrwege | | Achsen | |
| Ständerquerverstellung | X mm | 4.000 | 5.000 |
| Verlängerung in Stufen von | X mm | 1.000 | 1.000 |
| Spindelstocksenkrechtverstellung | Y mm | 2.000 | 2.500 |
| Verläng. in Stufen von 500 mm bis max. | Y mm | 3.500 | 3.500 |
| Ständerlängsverstellung, max. | Z mm | 800 | 800 |
| Bohrspindelaxialverstellung | W mm | 750 | 750 |
| Vorschübe / Eilgänge | | | |
| Vorschub aller Achsen, max. | mm/min | 15.000 | 15.000 |
| Eilgang der X-Achse, max. | mm/min | 15.000 | 15.000 |
| Vorschubkraft, max. | N | 25.000 | 25.000 |
| Automatischer Werkzeugwechsel | | | |
| Anzahl der Werkzeuge im Magazin | | 40-80 | 40-80 |
| Nettogewicht der Grundmaschine | kg | 28.500 | 29.500 |
| Ausstattungsvarianten | | | |
| Automatischer Werkzeugwechsel | | | |
| Pick-up-Station | | | |
| Zusatzgeräte: Fräsköpfe, Vorsatzspindel, NC-Plansupport | | | |
| Plattenfeld, Dreh- und Verschiebetische | | | |

Technische Daten: PR-Serie

Technische Daten

| | | | PR I | PR II | PR II S | PR III |
|---|-------------------|----|----------|-----------|-----------|-----------|
| Bohrspindel | | | | | | |
| Durchmesser | mm | | 130/150 | 130 - 200 | 162 - 200 | 180 - 262 |
| Antriebsleistung, max. | kW | | 63 | 91 | 97 | 128 |
| Drehmoment, max. | Nm | | 3.100 | 7.094 | 7.534 | 19.847 |
| Drehzahl, max. | min ⁻¹ | | 4.400 | 4.000 | 3.000 | 2.200 |
| Fahrwege | | | | | | |
| | Achsen | | | | | |
| Ständerquerverstellung | X | mm | 4.000 | 4.000 | 4.000 | 4.000 |
| Verlängerung in Stufen von | X | mm | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 |
| Spindelstockszenkrech- ver- stellung | Y | mm | 2.000 | 2.500 | 2.500 | 3.000 |
| Verläng. in Stufen von 500 mm bis max. | Y | mm | 4.500 | 6.500 | 6.500 | 10.000 |
| Tragbalkenverstellung, max. | Z | mm | 1.100 | 1.500 | 2.000 | 2.000 |
| Bohrspindelaxialverstellung, max. | W | mm | 750 | 1.000 | 1.400 | 1.500 |
| Vorschübe / Eilgänge | | | | | | |
| Vorschub aller Achsen, max. | mm/min | | 10.000 | 10.000 | 10.000 | 8.000 |
| Eilgang der X- Achse, max. | mm/min | | 32.000 | 28.000 | 25.000 | 20.000 |
| Vorschubkraft, max. | N | | 20.000 | 40.000 | 40.000 | 60.000 |
| Automatischer Werkzeug- wechsel | | | | | | |
| Anzahl der Werkzeuge im Magazin | | | max. 120 | max. 160 | max. 160 | max. 200 |
| Nettogewicht der Grund- maschine | kg | | 33.800 | 38.500 | 45.000 | 81.500 |
| Ausstattungsvarianten | | | | | | |
| Automatischer Werkzeugwechsel | | | | | | |
| Pick-up-Station | | | | | | |
| Zusatzgeräte: Fräsköpfe, Vorsatzspindel, NC-Plansupport | | | | | | |
| Plattenfeld, Dreh- und Verschiebetische | | | | | | |

UNION
Werkzeugmaschinen GmbH Chemnitz
Clemens-Winkler-Str. 5
09116 Chemnitz · Germany

T: +49-371-8741-0
F: +49-371-8741-407

info@unionchemnitz.de

Ansprechpartner weltweit:



unionchemnitz.de/kontakt

Ident-Nr. PR-2017/08-D | Änderungen vorbehalten