

RB 8R

Geothermie Bohranlage Geothermal Drilling Rig

3/2008



PRAKLA
Bohrtechnik

RB 8R

Das kleine, raupengestützte Geothermiebohrgerät

Die **RB 8R** ist eine selbstfahrende, vollhydraulische Geothermiebohranlage. Sie ist ideal geeignet zum Herstellen von Geothermiebohrungen bei kleineren Projekten, bei denen es hauptsächlich auf einfachen Transport, Wendigkeit und kompakte Abmessungen ankommt.

Typische Bohrverfahren:

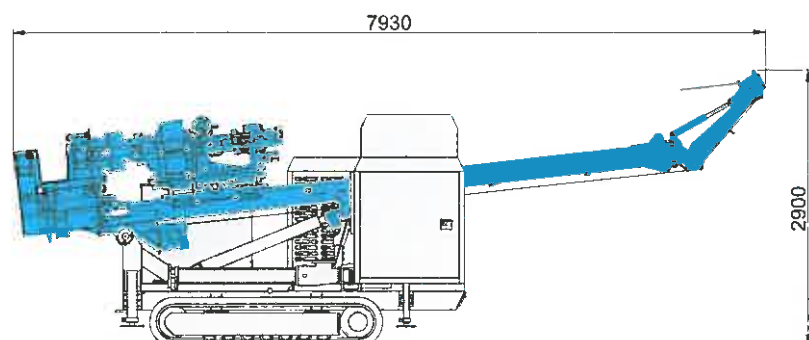
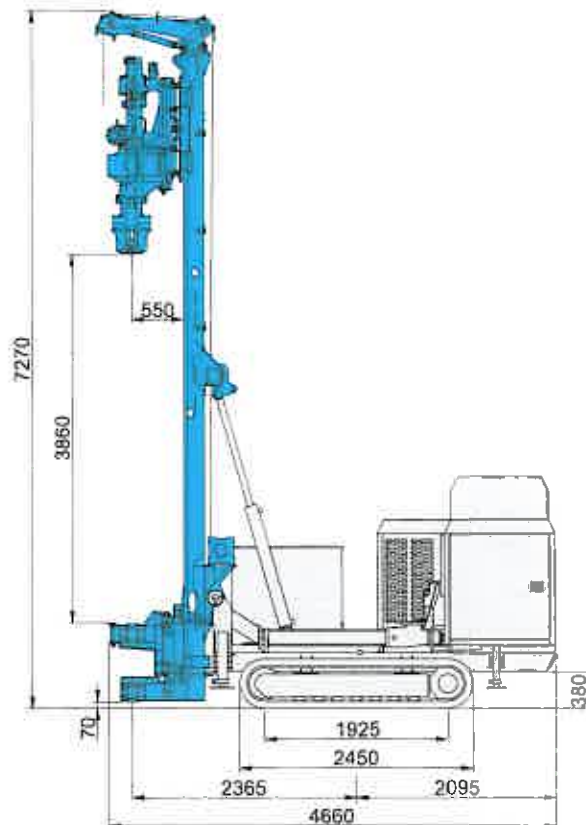
- Überlagerungsbohrungen in Kombination mit einem Imlochhammer (mit Standby-Kompressor)
- Spülbohrungen (mit der aufgebauten Exzentrerschneckenpumpe)

The small, crawler mounted geothermal drilling rig

The **RB 8R** is a self-propelled, fully hydraulically operated geothermal drilling rig. It is ideally suited for drilling geothermal boreholes on smaller-sized projects for which ease of transport, mobility and compact dimensions are important factors.

Typical drilling systems:

- Overburden drilling with a down-the-hole hammer (with standby compressor).
- Flush borings (with the use of the installed eccentric screw pump)



Technische Beschreibung

Die Antriebe des Doppelkopfsystems für Innen- und Außengestänge arbeiten unabhängig voneinander und im Normalfall in gleicher Drehrichtung. Durch die Verschiebbarkeit des oberen Drehantriebes (Innengestänge) um ca. 200 mm erfolgt ein kontrollierter Auswurf des Bohrklein über einen Preventer und einen Auswurfschlauch zu einem Spülwannencontainer.

Mit der Schneckenpumpe kann auch die Sondenverpressung im Kontraktorverfahren ausgeführt werden.

Die Doppelkopfanlage ist mit einem hydraulisch betätigten Spannkopf kombiniert. Der unterhalb des Drehantriebes angebrachte Spannkopf ist zum Verschrauben und Brechen der Gestänge vorgesehen. Er kann sowohl zum Auf- und Abnehmen der Gestänge um ca. 50 Grad nach vorne gekippt werden, als auch aus der Bohrlochachse zur Seite ausgeschwenkt werden um den Arbeitsraum über dem Bohrloch zum Einbauen von Verrohrungen oder Erdsonden frei zu machen.

Die hydraulisch betätigte obere Gestängeabfangvorrichtung kann nach vorne aufgeklappt werden. Sie kann das Außen- und das Innengestänge halten.

Die starre untere Abfangvorrichtung wird ebenfalls hydraulisch betätigt. Sie hält das Außengestänge.



Ausstattungsvarianten:

- erweiterte Spülbohrerüstung (Schneckenpumpe SEEPEX 35/12 Innendurchm. Gestänge 60 mm)
- absenkbarer Heckanbau für Kreiselpumpe
- Spann- Brecheinheit 350 mm
- Brecheinheit 255 mm (untere Haltezange)
- Getriebe RB 10 (single drive)
- Doppelrotorkopf mit RH 2100
- 7 m Lafette für 4 m Gestänge
- optimiertes Spülbohren mit Verstellmotor an der Schneckenpumpe (Höhere Drehzahl am KDK)
- optimiertes Verpresssystem (Wangen Schneckenpumpe KL 50S)

Technical description

The drilling rig is equipped with a double rotary drive system. The inner drill string is driven independently from the outer drill string (normally in the same direction). They are rotated in the same direction. Due to the upper rotary drive's (inner drill string) ability to travel by up to 200 mm, drill spoil can be discharged into a mud tank container in a controlled manner by way of a preventer and discharge hose.

The screw pump can also be used for backfilling the vertical boreholes with grout using the tremie method.

The double rotary unit is fitted with a hydraulically operated chuck head. It is used for screwing down and breaking up the outer and inner rods. The chuck head can be tilted forward by about 50 degrees for placing and removing the drill rods. It can also be swivelled sideways away from the drill axis in order to clear the space above the borehole for the installation of casings or geothermal pipes.

A hydraulically operated upper drill rod holding device can be opened at the front. It is used for holding the outer as well as the inner drill rods.

A fixed lower holding device is also operated hydraulically. It is used for holding the outer rods.



Optional equipment:

- Extended components for flush boring (screw pump SEEPEX 35/12 – inner diameter drill rod 60 mm)
- movable rear attachment for centrifugal pump
- Clamp- and breaking unit 350 mm
- Breaking unit 255 mm (lower holding device)
- Rotary drive RB 10 (single drive)
- Double rotary head with RH 2100
- Mast 7 m (for rod length 4 m)
- Variable displacement motor on screw pump (optimizing flush boring process)
- Wangen screw pump KL 50S (optimizing grouting process)



Dieselmotor (wassergekühlt)	Diesel Engine (water-cooled)	CAT C4.4
Nennleistung	Rated output	94 kW @ 2.000 U/min (rpm)
Motor spezifiziert nach Abgasnorm	Engine conforms to Exhaust Emission Standard	EEC 97 / 68 EC Stage 3 EPA/CARB TIER III
Kraftstofftank	Diesel tank capacity	180 l
Hydraulikanlage	Hydraulic system	
Hydraulische Leistung am Schottblech	Hydraulic output at connection plate	70 kW
Hauptkreis	Main circuit	1 x 290 l/min
Betriebsdruck	Operating pressure	300 bar
Hydrauliksystem	Hydraulic system	200 l
Schalldruckpegel – Führerstand	Noise pressure level – control stand	L _{WA} 81,1 dB(A)
Schalleistungspegel	Operating noise level	L _{WA} 106,4 dB(A)
Doppelkopfbohranlage	Double rotary drive system	KDK 6 / KDK 18
KDK Antrieb Innengestänge	KDK drive (inner drill string)	KDK 6
Drehmoment – 2 Gänge (nominal)	Torque – 2 gears (nominal)	520 / 260 daNm
Drehzahl	Speed	0 – 73 / 0 – 146 U/min (rpm)
Verschiebeweg mit Zylinder	Travel with cylinder	200 mm
KDK Antrieb Außengestänge	KDK drive (outer drill string)	KDK 18
Drehmoment – 2 Gänge (nominal)	Torque – 2 gears (nominal)	890 / 1.820 * daNm * zum Brechen / for breaking
		0 – 64 U/min (rpm)
Drehzahl mit Preventer zum Bohrgutaustrag	Speed with preventer for drill spoil discharge	
Vorschubsystem (Zylinder mit Kette)	Crowd system (Cylinder with chain)	
Vorschubkraft (an der Kette)	Crowd force (at crowd chain)	3.000 daN (bei / at 180 bar)
Rückzugkraft (an der Kette)	Retraction force (at crowd chain)	8.500 daN (bei / at 280 bar)
Ausfahren schnell / langsam	Crowd speed fast / slow	13 / 2 m/min
Einfahren schnell / langsam	Retraction speed fast / slow	11 / 3 m/min
Bohrgestänge (max. Einbaulänge)	Drill rod (max. length)	3,0 m
Spannkopf	Chuck head	DN 180
hydraulische Verschraub- und Brechvorrichtung unterhalb des Drehantriebes	Hydraulic screwing- and breaking head below the power drive	
Obere Gestängeabfangvorrichtung	Upper drill rod holding device	DN 255
Vertikalverschiebung	Vertical travel	400 mm
Zusätzliche Hubeinrichtung (Bergefall)	Addit. extraction force (emergency case)	7.000 daN
Untere Abfangvorrichtung (starr)	Lower holding device (fixed)	DN 255
Hilfswinde (Zugkraft 1. Lage)	Auxiliary winch (single line pull 1st layer)	1.800 daN
Exzentrerschneckenpumpe	Eccentric screw pump	Seepex BN 17-24
Fördermenge (max.)	Pump output (max.)	320 l/min
Betriebsdruck	Operating pressure	24 bar
Wasserpumpe	Water pump	CAT 1010
Fördermenge (stufenlos regelbar)	Pump capacity	0 – 45 l/min
Druck (max.)	Pressure (max.)	40 bar
Raupenfahrwerk	Crawler type	MU 500SR
Stahlkette mit Gummipplatten	Steel track with rubber track shoes	
Spurbreite / Kettenbreite	Crawler width / Track shoe width	1.600 / 400 mm
Fahren schnell / langsam	Travel speed fast / slow	4 / 2,1 km/h
Zugkraft (Fahren schnell / langsam)	Towing force (travel fast / slow)	39 / 73 kN
Einsatzgewicht (ohne Bohrgestänge)	Operating weight (without drill rods)	ca. (approx). 10 t
Bohrdurchmesser (max.)	Drilling diameter (max.)	350 mm
Bohrtiefe bis	Drilling depth up to	ca. (approx.) 150 m



PRAKLA Bohrtechnik

Ein Unternehmen der BAUER Group
A member of the BAUER Group

PRAKLA Bohrtechnik GmbH
Moorbeerenweg 3
D-31228 Peine
Tel: +49 (0) 51 71/90 55-0
Fax: +49 (0) 51 71/90 55-100
info@prakla-bohrtechnik.de
www.prakla-bohrtechnik.de

*Technische Änderungen ohne Vorankündigung und Verpflichtung gegenüber früher gelieferten Geräten vorbehalten.
Die abgebildeten Geräte können Sonderausstattungen haben.
Technische Daten ohne Berücksichtigung des Wirkungsgrades.
Irrtum und Druckfehler vorbehalten.*

*Technical Specifications are subject to change without prior notice and incurring responsibility for machines previously sold.
The shown machines may have special equipment.
Technical data do not consider power losses.
Error and misprints reserved.*