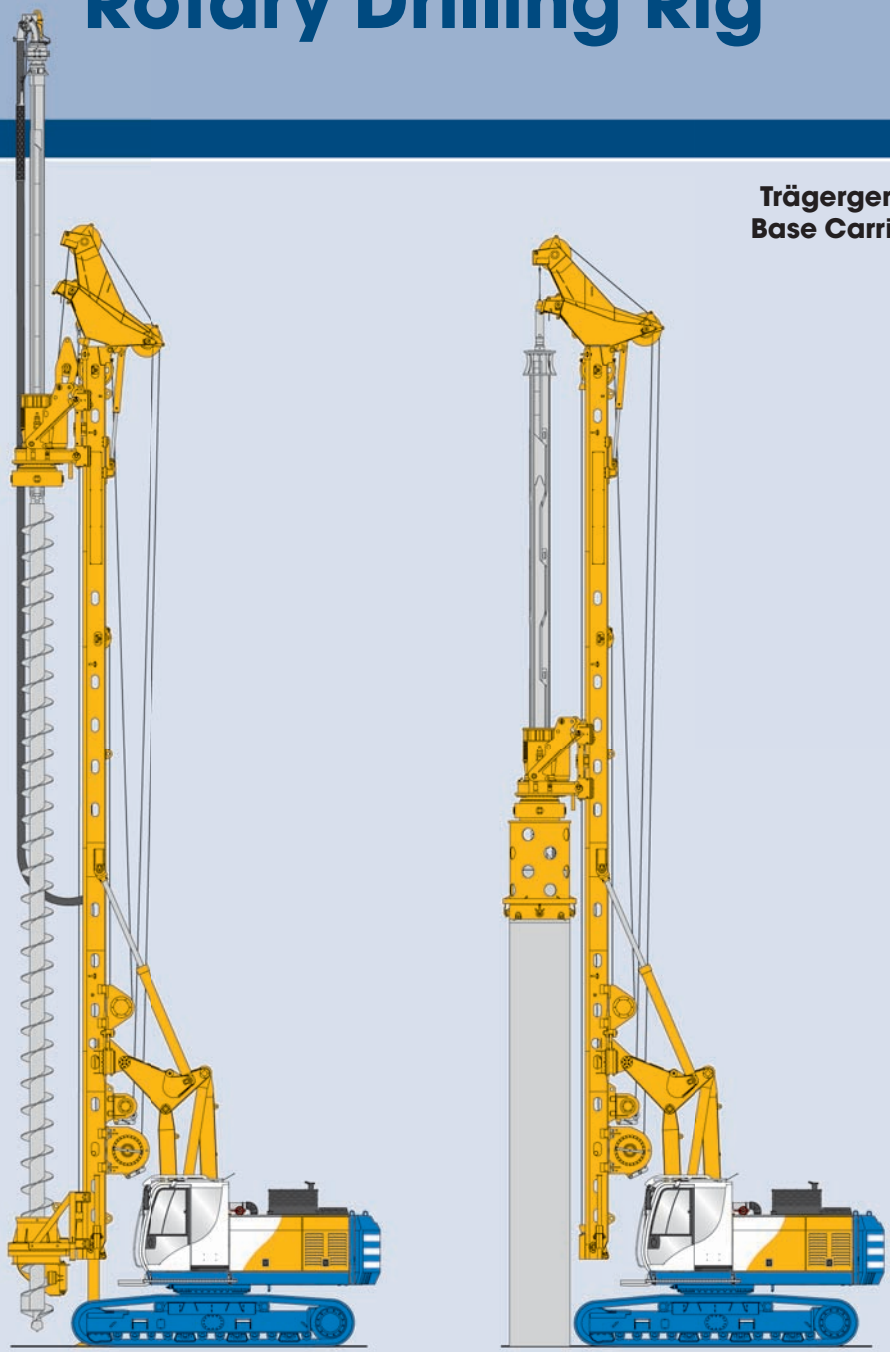
BG 20 H

Großdrehbohrgerät
Rotary Drilling Rig

PremiumLine



Trägergerät BT 60
Base Carrier BT 60

BAUER

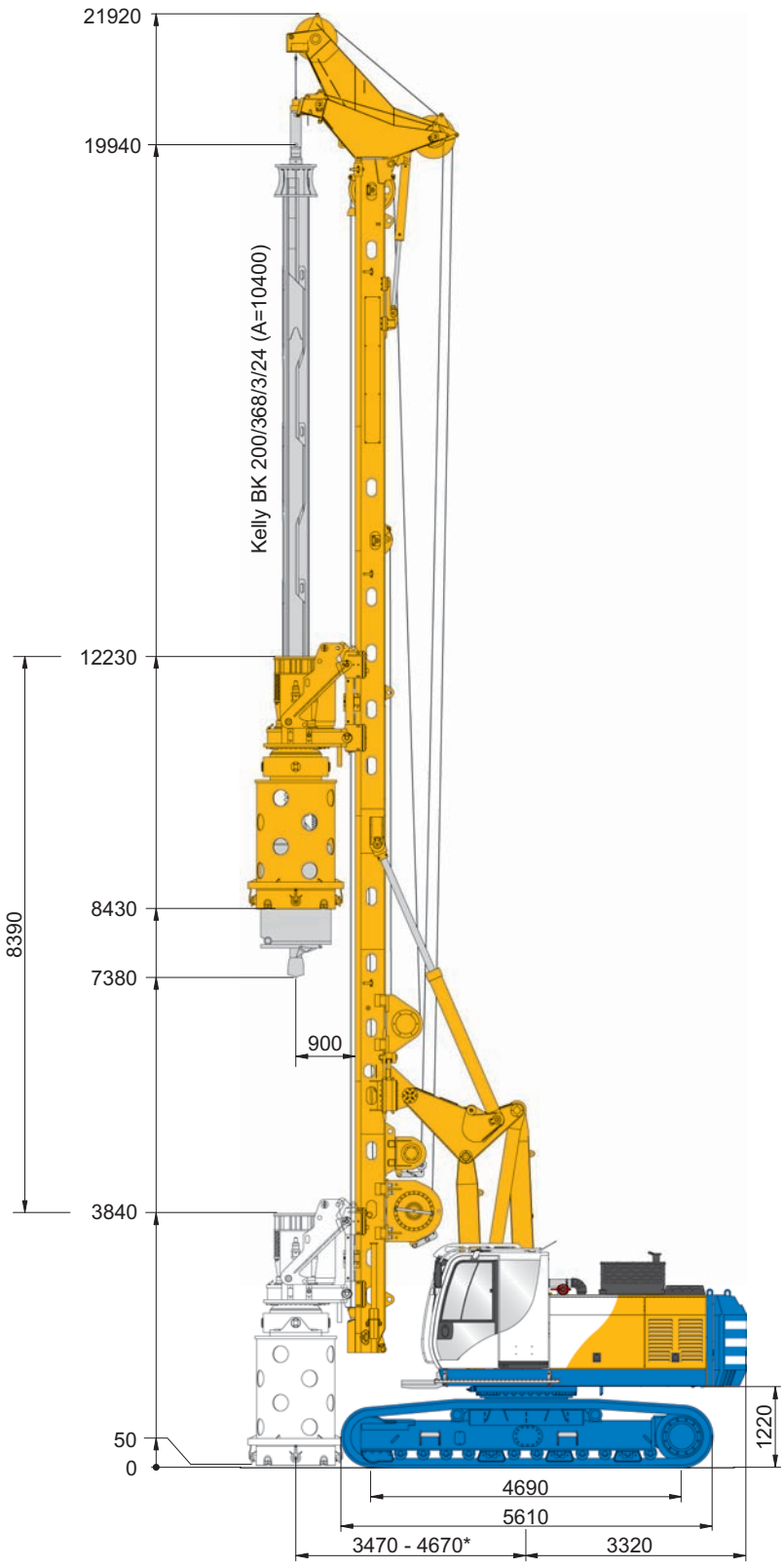
Abmessungen Dimensions

Die **BG 20 H,** ein Gerät mit einem Einsatzgewicht von ca. 62,4 t dient zur Herstellung von

- verrohrten Bohrungen (Eindrehen des Bohrrohres mit dem Drehgetriebe oder mit angebauter Verrohrungsmaschine)
- unverrohrten, flüssigkeitsgestützten Bohrungen
- Bohrungen mit langer Hohlschnecke (SOB) - mit oder ohne Kellyverlängerung
- Sonderverfahren wie VdW-Bohren, Verdrängerbohrungen, Single Column Mixing (SCM)
- Tiefenrüttler

The **BG 20 H** rotary drilling rig has an operating with a weight of approx. 62.4 t. It is ideally suited for:

- Drilling cased boreholes (installation of casing by rotary drive or optionally by hydraulic oscillator – both are powered by the drilling rig)
- Drilling uncased deep boreholes that are stabilised by drilling fluid
- Drilling boreholes with long hollow stem augers (CFA system), with or without kelly extensions
- Special drilling systems, such as FOW piles, displacement piles, Single Column Mixing (SCM)
- Depth vibrator



* abhängig von der Bohrausrüstung
depending on the drilling equipment

Bohrverfahren mit Serienausstattung:

Kellybohren (ohne Verrohrungsmaschine)

SOB-Verfahren (hydraulisch und elektrisch vorgerüstet)

FDP Verdrängerbohren (hydraulisch und elektrisch vorgerüstet)

Drilling processes with standard equipment:

Kelly drilling (without casing oscillator)

CFA drilling (pre-equipped with hydraulic and electric installations)

FDP Full-Displacement-Piling (pre-equipped with hydraulic and electric installations)

© BAUER Maschinen GmbH, 5/2016

Technische Daten — Technical specifications

Gesamthöhe	**Overall height**		21.920 mm
Einsatzgewicht ca. (mit Kelly BK200/368/3/24)	**Operating weight** (approx.) (with kelly BK200/368/3/24)		62.400 kg
Drehantrieb	**Rotary Drive**	**KDK 200 K**	**KDK 200 S**
Drehmoment (nominal) bei 300 bar	Torque (nominal) at 300 bar	200 kNm	203 kNm
Drehzahl max	Speed of rotation (max.)	33 U/min (rpm)	55 U/min (rpm)
Vorschubwinde	**Crowd winch**		
Druck- und Zugkraft, effektiv / nominal	Crowd force push and pull, effective / nominal		260 / 333 kN
Druckkraft / Zugkraft (gemessen am Drehteller KDK)	Crowd force push / pull (measured at the casing drive adapter)		205 / 210 kN
Hub (Kellysystem)	Stroke (kelly system)		8.380 mm
Max. Schlittenhub	Max. stroke of sledge		15.380 mm
Geschwindigkeit (ab/auf)	Speed (down/up)		7 / 7 m/min
Schnellgang (ab/auf)	Fast speed (down/up)		25 / 25 m/min
Hauptwinde	**Main winch**		
Windenklasse	Winch classification		M6 / L3 / T5
Zugkraft (1. Lage) effektiv / nominal	Single line pull (1st layer) effective / nominal		170 / 218 kN
Seildurchmesser / Länge	Rope diameter / length		26 mm / 66 m
Windengeschwindigkeit (max.)	Line speed (max.)		56 m/min
Hilfswinde	**Auxiliary winch**		
Windenklasse	Winch classification		M6 / L3 / T5
Zugkraft (1. Lage) effektiv / nominal	Single line pull (1st layer) effective / nominal		55 / 70 kN
Seildurchmesser / Länge	Rope diameter / length		15 mm / 50 m
Windengeschwindigkeit (max.)	Line speed (max.)		55 m/min
Mastneigung	**Mast inclination**		
nach hinten / vorne / quer	Backward / forward / lateral		15° / 5° / +-5°

Bohrgerät

Serienausstattung
- Drehgetriebe KDK 200 K (Konstantgetriebe)
- Hauptwinde mit hydraulischer Freilaufsteuerung
- Haupt- und Hilfswinde mit Spezialrillung
- Hubendschalter für Haupt- und Hilfswinde
- Wirbel für Hauptseil
- Vorschub schnell / langsam
- Schwenk- und höhenverschiebbarer Anschlagpunkt für Haupt- und Hilfsseil
- Elektronische Begrenzung der Mastausladung
- Einteiliger Mast

Zusatzausstattung
- Freifall-Hauptwinde
- Wirbel für Hilfsseil
- Mastabstützung
- Kellyablage
- Obere Kellyführung
- Zusatzhilfswinde 20 kN
- Zentralschmierung
- Betonierleitung
- Anbausatz Bremsmechanik für Automatikdrehteller
- Verrohrungsmaschinenanbau (max. BV 1300-L03)
- Hilfswinde 65 kN
- Gittermastverlängerung (für FDP/SCM)
- Low Head Erweiterungspaket
- Drehgetriebe KDK 200 S (Schaltgetriebe)
- Mehrteiliger Mast

Drilling rig

Standard Equipment
- Rotary drive KDK 200 K (single gear drive)
- Main winch with hydraulically operated freewheeling
- Main and auxiliary winch with special grooving
- Hoist limit switch on main and auxiliary winches
- Swivel for main rope
- Crowd in fast or slow mode
- Pivoted and height adjustable anchor points for main and auxiliary ropes
- Electronic mast reach limiter
- One-section mast

Optional equipment
- Main winch freefall
- Swivel for auxiliary rope
- Mast support unit
- Kelly parking
- Upper Kelly guide
- Additional auxiliary winch 20 kN
- Central lubrication system
- Concrete line
- Mechanical attachment for automatic casing drive adapter
- Oscillator attachment (max. BV 1300-L03)
- Auxiliary winch 65 kN
- Lattice mast extension (for FDP/SCM)
- Low Head extension kit
- Rotary drive KDK 200 S (multi gear drive)
- Segmental mast

© BAUER Maschinen GmbH, 5/2016

Technische Ausstattung — Technical equipment

Trägergerät

Serienausstattung

- Leerlaufautomatik (zur Verbrauchsoptimierung)
- Motordiagnostiksystem
- Diagnoseleiste für hydraulische Funktionen
- Abnehmbares Gegengewicht
- Verzurraugen an Raupenträgern
- Aufstiegsleiter zum Oberwagen
- Bordbeleuchtungssatz
- Elektrische Betankungspumpe
- Moderne, ergonomische Fahrerkabine mit FOPS Standard
- Premium Fahrersitz
- Klimaanlage
- Radio mit CD, MP3, USB und Bluetooth-Freisprecheinrichtung
- Trittroste neben der Kabine
- Dachschutzgitter
- 2 Kameras zur Rückraumüberwachung

Zusatzausstattung

- Kompressor (1000 l/min)
- Generator (13 kVA)
- Bioölbefüllung
- Standheizung mit Zeitschaltuhr
- Trittroste vor Kabine
- Frontschutzgitter
- Klimaautomatik (Climatronic)
- Kältepaket
- Absturzsicherung am Oberwagen
- Arbeitsscheinwerfer LED

Base carrier

Standard equipment

- Automatic idling mode (to optimise fuel consumption)
- Engine diagnostic system
- Diagnostic panel for hydraulic functions
- Removable counterweight
- Transport securing lugs on crawler units
- Access ladder on uppercarriage
- On-board lighting set
- Electric refuelling pump
- Modern, ergonomic operator’s cab, FOPS compliant
- High-comfort operator seat
- Air conditioning system
- Radio with CD, MP3, USB and Bluetooth c/w hands-free kit
- Catwalk on side of operator's cab
- Protective roof guard
- 2 cameras for rear area surveillance

Optional equipment

- Compressor (1000 l/min)
- Generator (13 kVA)
- Bio-degradable oil
- Cab space heater with automatic timer
- Catwalk in front of cab
- Front screen guard
- Climatronic
- Arctic kit
- Guardrails upper level
- LED spotlights

Mess- und Steuerungstechnik

Serienausstattung

- Komfortpaket
  - Hauptwinde mit elektronischer Seilkraftmessung
  - Schlappseilregelung Hauptwinde
  - Wirbelaufstellautomatik
  - Drehzahlmessung KDK
  - Anpressdruckregelung Kelly
  - Vorschubgeschwindigkeitssteuerung
- B-Tronic 3.1 elektronisches Steuerungs-, Kontroll- und Visualisierungssystem
- SPS Rechner für alle elektrisch angesteuerten Funktionen
- Integrierter Farbbildschirm zur Anzeige der Gerätedaten
- Mastneigungsmessung in x/y Richtung
- Mastautomatik
- Hilfswinde mit hydraulischer Seilkraftmessung
- Tiefenmessung Hauptwinde
- Wegmessung Vorschubwinde
- Schockiereinrichtung für KDK
- DTR-Modul

Zusatzausstattung

- Kellyvisualisierung
- Hilfswinde mit elektronischer Seilkraftmessung
- Abbohr- und Ziehautomatik für „Single Pass“ Verfahren
- B-APS satellitengestütztes Postioniersystem
- Basic-Fernbedienung

Measuring and control equipment

Standard equipment

- Comfort package
  - Electronic load sensing on main rope
  - Slack rope prevention on main winch
  - Automatic swivel alignment
  - Speed measuring device on KDK
  - Automatic crowd control for Kelly
  - Crowd speed control
- B-Tronic 3.1 Electronic monitoring-, control- and visualizationsystem
- PLC processor for all electrically actuated functions
- Integrated colour monitor for displaying machine operating data
- Mast inclination measurement on x/y axes
- Automatic mast alignment
- Hydraulic load sensing on auxiliary winch
- Depth measuring device on main winch
- Distance measuring device on crowd winch
- Uni-directional impact function for KDK
- DTR module

Optional equipment

- Kelly visualization
- Electronic load sensing on auxiliary winch
- Automatic drilling and extraction control for “Single Pass” application
- B-APS satellite-based positioning system
- Basic-remote control

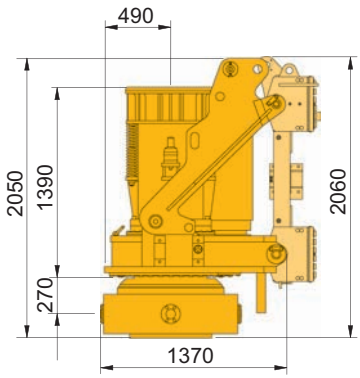
© BAUER Maschinen GmbH, 5/2016

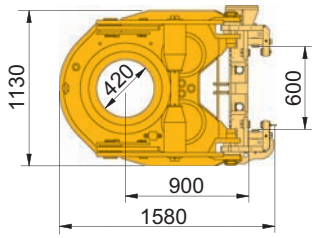
Serienausstattung:

- Integriertes Kellydämpfungssystem
- Gleitleisten sind ohne Demontage des Drehgetriebes auswechselbar
- Auswechselbare Kellymitnehmer
- Auswechselbare Mitnehmerleisten
- Kardangelenk
- Hydraulische Verbindungen mit Schnellkupplungen
- 3 einstellbare Betriebsmodi (siehe Diagramme)
- Transportstützen
- Hebegeschirr

Standard equipment:

- Integrated kelly damping system
- Wear pads exchangeable without removal of rotary drive
- Exchangeable kelly drive adapter
- Exchangeable kelly drive keys
- Cardanic joint
- Quick-release couplers on hydraulic hoses
- 3 selectable modes of operation (refer to diagrams)
- Transport supports
- Slings gear for rotary drive





Gewicht ohne Schlitten	ca. 4,0 t (KDK 200 K)
Weight without sledge	ca. 4,2 t (KDK 200 S)

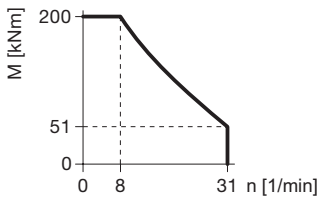
KDK 200 K (Standard)

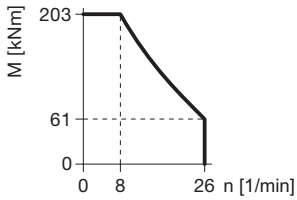
Konstantgetriebe
Single gear rotary drive
(Berechnung mit 230 kW Motor) /
(Calculation with 230 kW engine)

KDK 200 S (Optional)

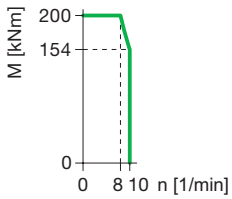
Schaltgetriebe
Multi gear rotary drive

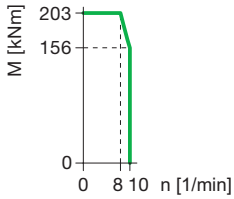
1. Gang Standardbetrieb
1st gear standard mode



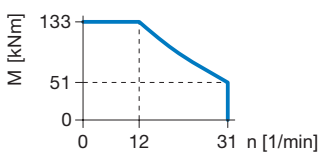


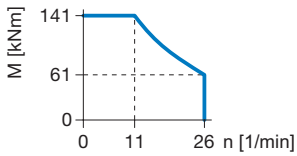
1. Gang Einrichten und Felsbohren
1st gear set up and rock drilling





1. Gang Md reduziert
1st gear Md reduced

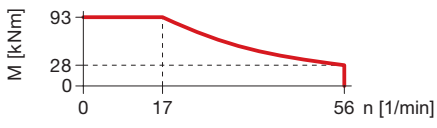




2. Gang Standardbetrieb
2nd gear standard mode

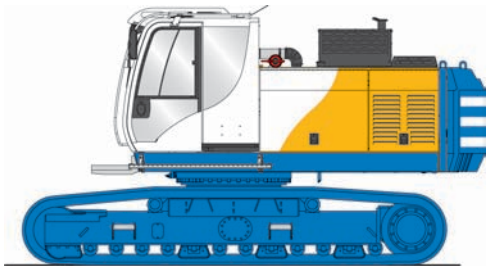
Drehmoment nominal
Darstellung nicht maßstäblich

Nominal torque values
Not to scale



© BAUER Maschinen GmbH, 5/2016

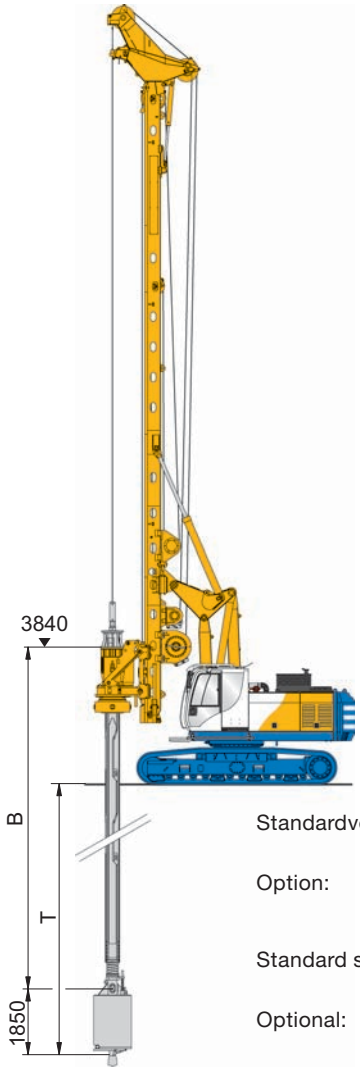
Trägergerät BT 60 — Base carrier BT 60

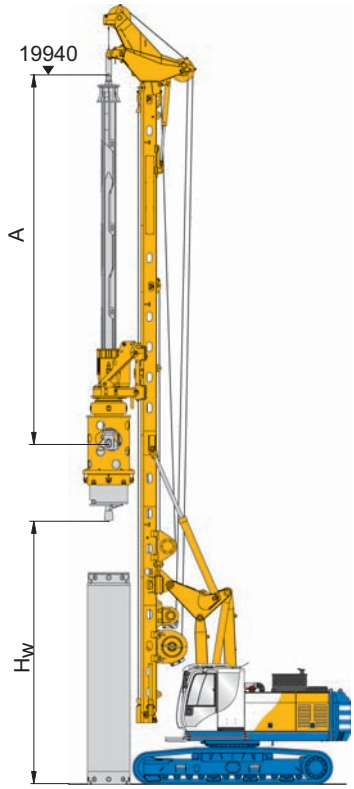


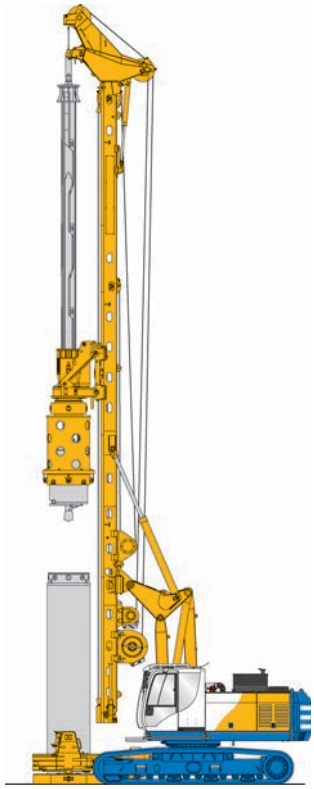
Motor, Stage III	**Engine,** Tier 3	**CAT C7**
Nennleistung ISO 3046-1	Rated output ISO 3046-1	205 kW @ 2.100 U/min (rpm)
Motor spezifiziert nach Abgasnorm	Engine conforms to Exhaust Emission Standard	EEC 97/68EC Stage III und EPA/CARB Tier 3
Motor, Stage IV	**Engine,** Tier 4 final	**Cummins QSB 6.7**
Nennleistung ISO 3046-1 mit Leistungspaket	Rated output ISO 3046-1 with power package	201 kW @ 2.200 U/min (rpm) 230 kW @ 2.100 U/min (rpm)
Motor spezifiziert nach Abgasnorm	Engine conforms to Exhaust Emission Standard	EEC 97/68EC Stage IV
Dieseltank	Diesel tank	500 l
AdBlue Tank (Stage IV)	AdBlue tank (Tier 4 final)	38 l
Schalldruckpegel in Kabine (EN 16228, Anh. B)	Sound pressure level in cabin (EN 16228, Annex B)	L_{PA} 80 dB(A)
Schalleistungspegel (2000/14/EG u. EN 16228, Anh. B)	Sound power level (2000/14/EG and EN 16228, Annex B)	L_{WA} 114 dB(A)
Hydrauliksystem	**Hydraulic system**	Zweikreisbohrhydraulik 2-hydraulic circuit system for drilling
Hydraulikdruck	Hydraulic pressure	300 bar
Fördermengen (Hauptkreise + Hilfskreis)	Flow rates (main circuits + auxiliary circuit)	2 x 210 l/min + 1 x 120 l/min
Tankinhalt	Hydraulic oil tank capacity	500 l
Unterwagen (Teleskopfahrwerk)	**Undercarriage** (Retractable crawler frames)	**UW 60**
Laufwerksklasse	Crawler type	B 60
Spurweite (eingefahren/ausgefahren)	Track width (retracted/extended)	2.300 / 3.600 mm
Fahrwerksbreite (eingefahren/ausgefahren)	Overall width of crawlers (retracted/extended)	3.000 / 4.300 mm
3-Steg Bodenplatten	Width of triple grouser track shoes	700 mm
Fahrwerkslänge	Overall length of crawlers	5.610 mm
Zugkraft (effektiv / nominal)	Traction force (effective / nominal)	440 / 550 kN
Fahrgeschwindigkeit	Travel speed	1,3 km/h

© BAUER Maschinen GmbH, 5/2016

Kellybohrverfahren — Kelly drilling system







Standardverfahren:	unverrohrt, oder Einbau der Bohrrohre mit Drehgetriebe
Option:	Einbau der Bohrrohre mit angebauter hydraulischer Verrohrungsmaschine
Standard system:	Uncased drilling or installation of casing with rotary drive
Optional:	Installation of casing with hydraulic oscillator attached to the drilling rig

Zusatzausstattung / optional equipment:

Anbau Verrohrungsmaschine
Attachment of hydraulic oscillator
BV 1300 L-03

Bohrtiefen — Drilling depths

Kellytyp Type of kelly bar	A (m)	B (m)	Gewicht Weight (kg)	Hw (m)	T (m)
BK200/368/3/18	8,40	20,40	3.300	9,40	**18,40**
BK200/368/3/24	10,40	26,40	3.900	7,40	**24,40**
BK200/368/3/30	12,40	32,40	4.500	5,40	**30,40**
BK200/368/4/32	10,50	35,12	5.600	7,30	**33,10**
BK200/368/4/40	12,50	43,12	6.600	5,30	**41,10**
BK200/368/4/44	13,50	47,12	7.200	4,30	**45,10**
BK200/368/4/50	15,00	53,12	8.000	2,80	**51,10**

Bohrdurchmesser — Drilling diameter

Unverrohrt	Uncased	1.500 mm
Verrohrt	Cased	1.200 mm

Bemerkungen zur Bohrdatenermittlung siehe „Kellystangen 905.518.1“

For further details on the acquisition of drilling data please refer to “Kelly Bars 905.518.1”

Bohrrohrlängen — Length of casing sections

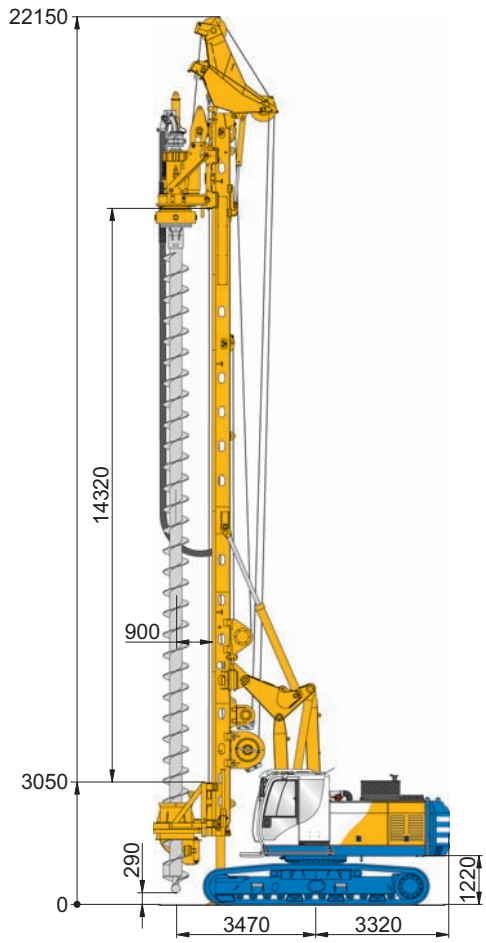
Ohne BV	Without casing oscillator	Hw – 0,5 m
Mit BV	With casing oscillator	Hw – 1,5 m

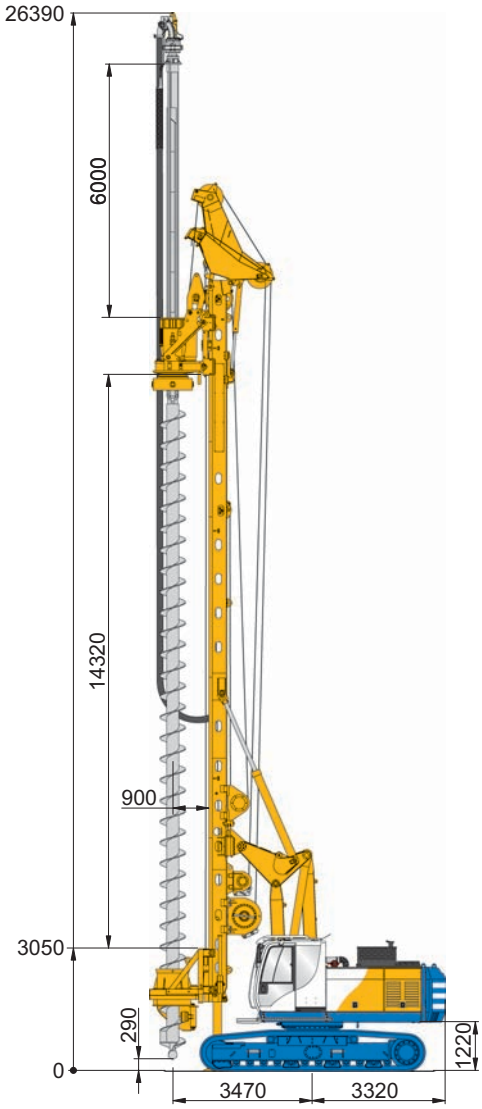
© BAUER Maschinen GmbH, 5/2016

SOB – Bohrverfahren CFA – drilling system

hydraulische Mastabstützung erforderlich
Hydraulic mast support required

Zeichnung: Kombinierte Zugkraft mit Vorschubwinde + Hauptwinde mit modifizierter Aufhängung und Traverse
Drawing: Combined extraction force with crowd winch and main winch with modified connection and spreader beam

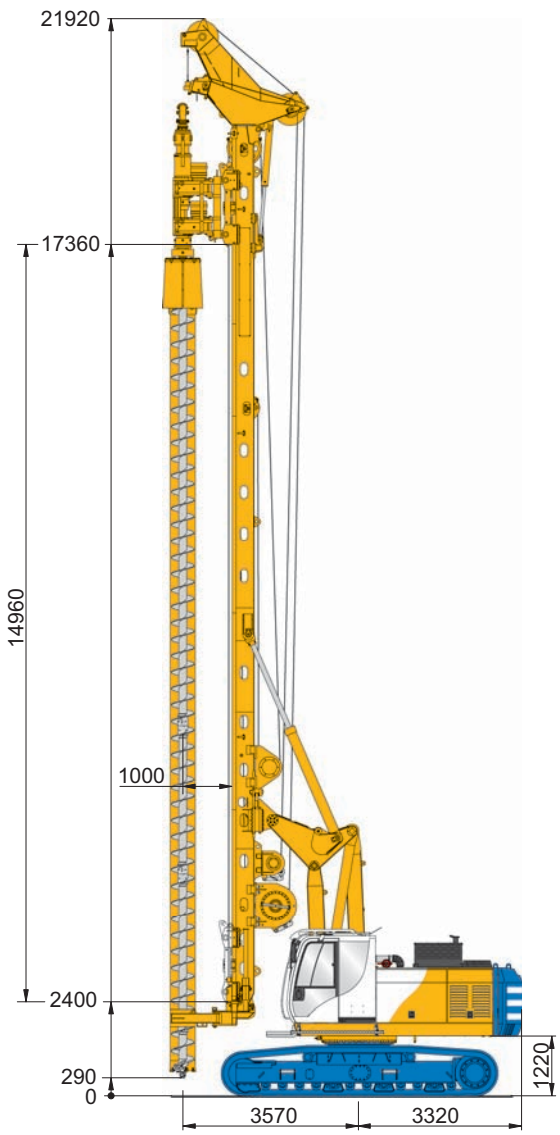


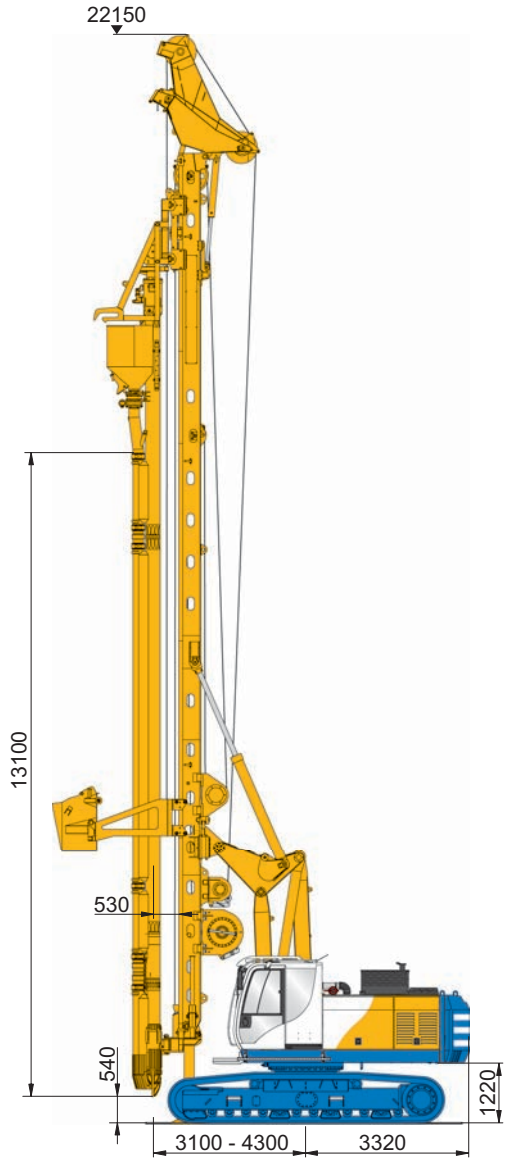


	ohne Kellyverlängerung without Kelly extension	mit Kellyverlängerung 6 m with Kelly extension 6 m
Bohrtiefe mit Schneckenputzer Drilling depth with auger cleaner	13,8 m	19,8 m
Bohrtiefe ohne Schneckenputzer Drilling depth without auger cleaner	14,4 m	20,4 m
Max. Bohrdurchmesser Max. drilling diameter	880 mm	880 mm
Max. Zugkraft mit Haupt- und Vorschubwinde (effektiv) Max. extraction force with main and crowd winch (effective)	600 kN	600 kN

© BAUER Maschinen GmbH, 5/2016

Weitere Bohrverfahren Additional drilling systems





VdW-Bohrverfahren	FoW - drilling system
Tiefe ca. Depth (approx.)	14,4 m
Durchmesser Diameter	406 – 610 mm
Drehgetriebe Rotary drive	DKS 40/60
Leistungspaket 230 kW Power package 230 kW	empfohlen recommended

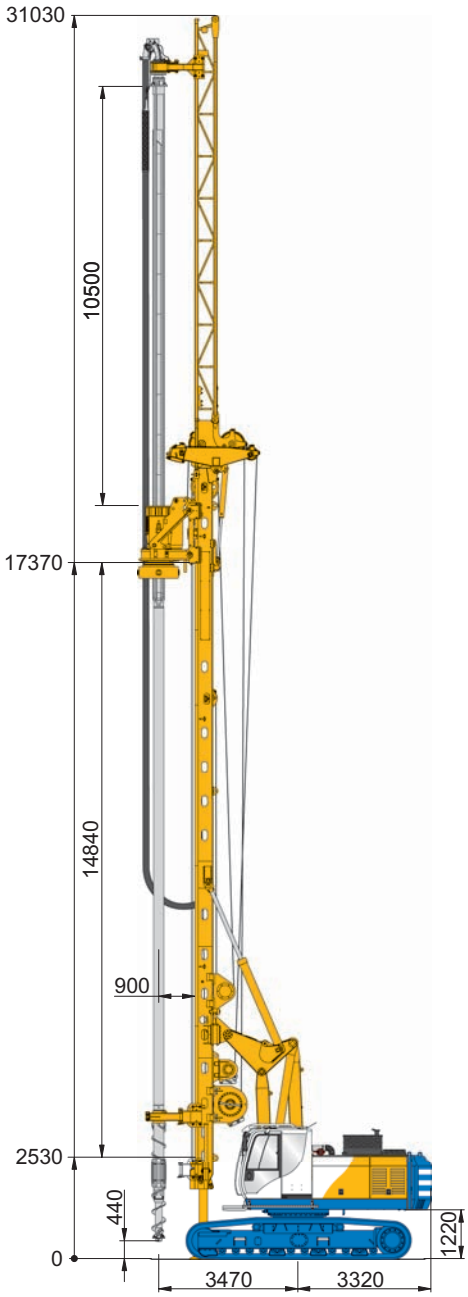
Hydraulische Mastabstützung erforderlich
Hydraulic mast support required

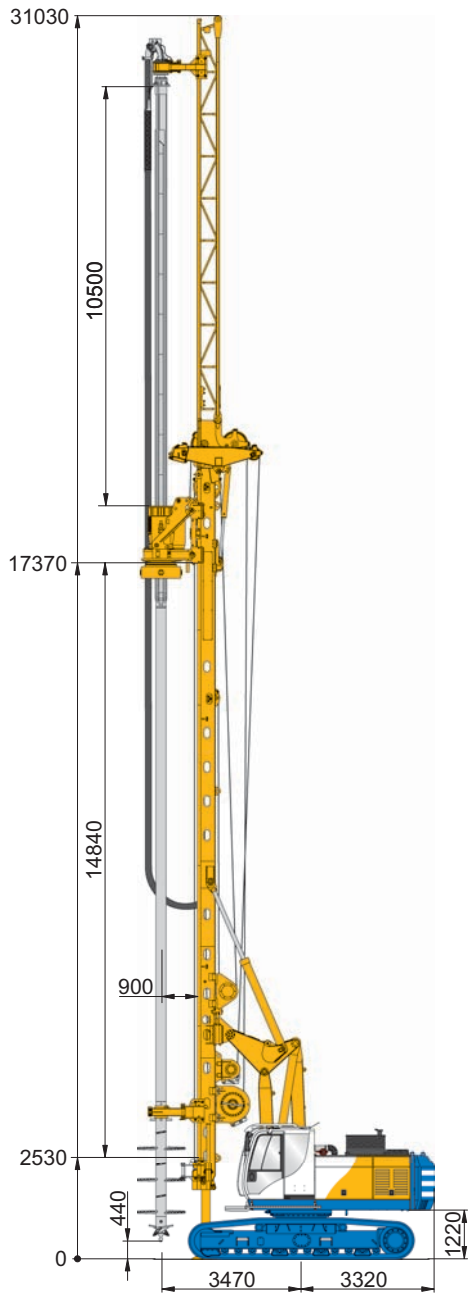
Tiefenrüttler	Depth vibrator
Rüttelstopfverdichtung (RSV) Vibrodisplacement (VD)	
Vorschubkraft (Druck) Crowd force (push)	100 kN
Einfahrtiefe ca. Penetration depth (approx.)	13,1 m
Rüttler Vibrator	TR 17

Schnellgang ist nur nach hydraulischer Umrüstung der Vorschubwinde möglich
Fast speed option is only possible after hydraulic modification of the pull down winch

© BAUER Maschinen GmbH, 5/2016

Weitere Bohrverfahren Additional drilling systems





FDP-Bohrverfahren Full displacement piling

Bohrtiefe (mit Gittermastverlängerung) ca. Drilling depth (with lattice mast extension) approx.	24,7 m
Durchmesser Diameter	360 – 510 mm
Max. Zugkraft mit Haupt- und Vorschubwinde (effektiv) Max. extraction force with main and crowd winch (effective)	350 kN
Drehgetriebe Rotary drive	KDK 200 K / S

SCM Bodenmischen Single Column Mixing

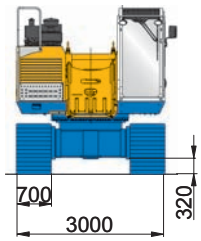
Mischtiefe (mit Gittermastverlängerung) ca. Mixing depth (with lattice mast extension) approx.	24,6 m
Bohrdurchmesser Drilling diameter	800 – 1.600 mm
Drehgetriebe Rotary drive	KDK 200 S

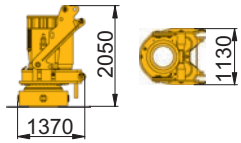
© BAUER Maschinen GmbH, 5/2016

Transportdaten — Transport data

Gewichtsangaben sind ca. Werte, Zusatzausrüstungen (Optionen) können das Gesamtgewicht und Abmessungen verändern.

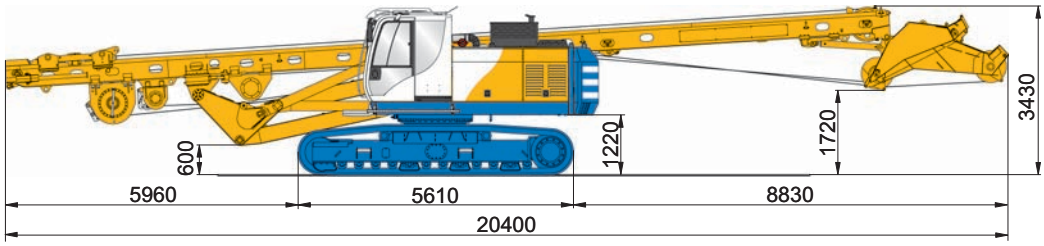
Weights shown are approximate values; optional equipment may change the overall weight and dimensions.



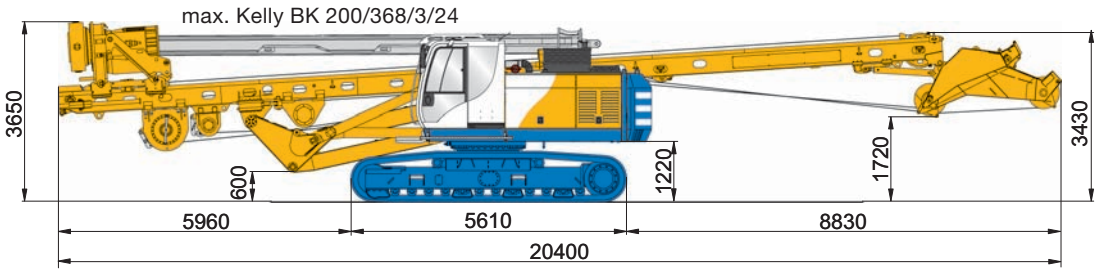


G = 4,0 t (KDK 200 K)
G = 4,2 t (KDK 200 S)

Einteiliger Mast — Standard mast

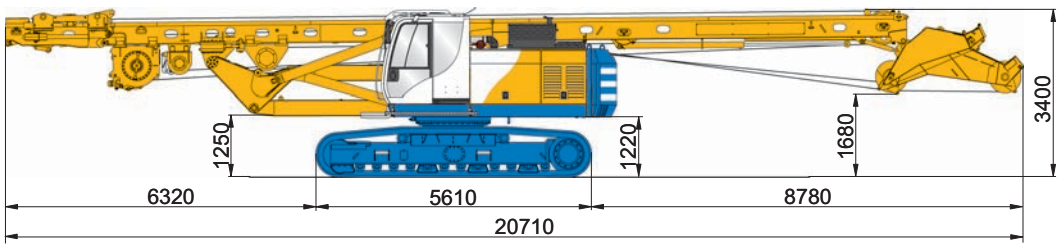


G = 54,5 t

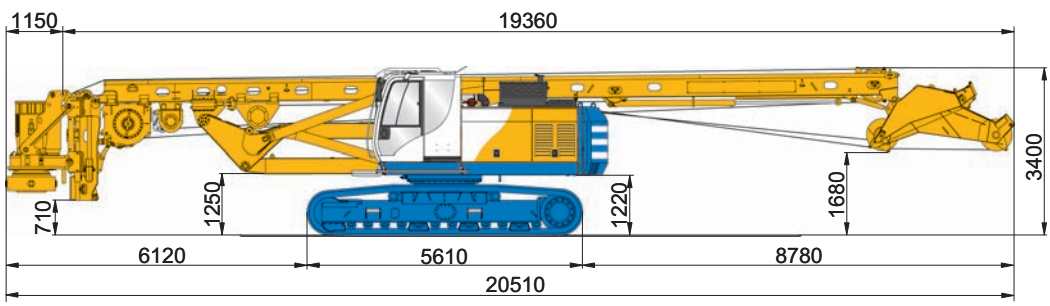


G = 62,6 t

Mehrteiliger Mast — Segmental mast



G = 55,6 t



G = 59,6 t

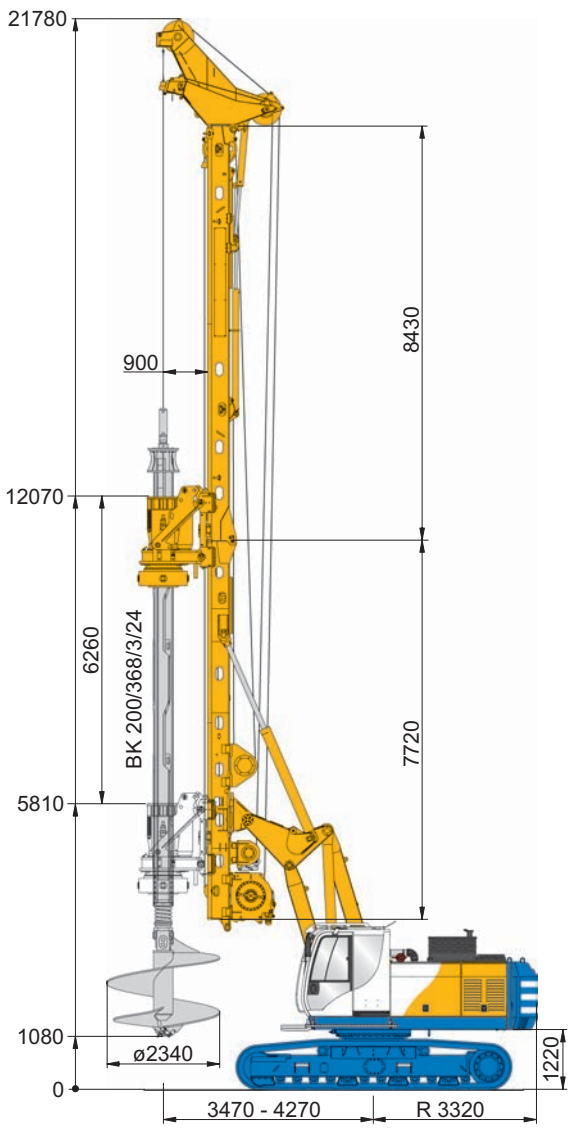
© BAUER Maschinen GmbH, 5/2016

Sonderverfahren Special applications

Giant Drill

Größere Bohrdurchmesser durch Abbau der unteren Mastverlängerung möglich.

Larger drilling diameters possible by removing the lower mast extension.



Low Headroom Version

Der einteilige Standardmast kann wahlweise durch einen mehrteiligen Mast, der zwei geflanschte Verbindungen aufweist, ersetzt werden.

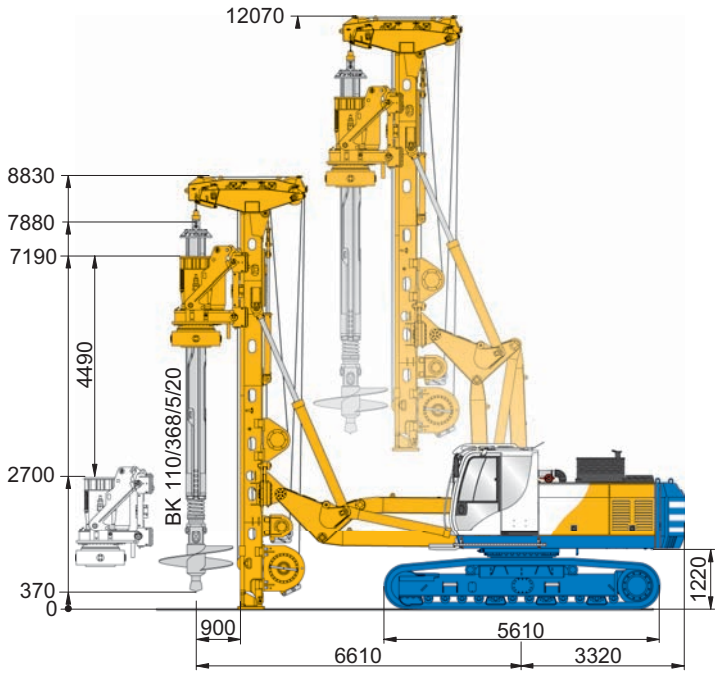
Die BG 20 H ist mit dem mehrteiligen Mast als Standardbohrgerät einsetzbar.

Für Anwendungen bei begrenzter Arbeitshöhe wird das obere Mastsegment abgebaut und ein spezieller Mastkopf angebaut. Damit entsteht ein Kellybohrgerät mit einer minimalen Gesamthöhe von ca. 8,8 m (Low Headroom Version).

The standard one-section mast can be optionally replaced by a segmental mast with two flanged connections.

The BG 20 H can be utilized as standard drilling rig with a segmental mast.

By removing the upper mast segment and by attaching a special masthead, the rig can be converted into a low-headroom kelly drilling rig (minimum overall height 8.8 m).



bma.bauer.de

BAUER Maschinen GmbH
BAUER-Strasse 1
86529 Schrobenhausen
Germany
Tel. +49 82 52 97-0
bma@bauer.de
www.bauer.de

Konstruktionsentwicklungen und Prozessverbesserungen können Aktualisierungen und Änderungen von Spezifikation und Materialien ohne vorherige Ankündigung oder Haftung erforderlich machen.
Die Abbildungen enthalten möglicherweise optionale Ausstattung und zeigen nicht alle möglichen Konfigurationen.
Diese Angaben und die technischen Daten haben ausschließlich Informationscharakter.
Irrtum und Druckfehler vorbehalten.

Design developments and process improvements may require the specification and materials to be updated and changed without prior notice or liability. Illustrations may include optional equipment and not show all possible configurations.
These and the technical data are provided as indicative information only, with any errors and misprints reserved.

905.621.1 5/2016