

BAUER BG 23 H

Bohrgerät
Trägergerät BT 65

 Energy-Efficient
PowerEEP



Die Bauer-Bohrgeräte stehen für Multifunktionsgeräte für verschiedenste Bauverfahrenstechniken im Spezialtiefbau. Die Auswahl zwischen zwei Modellreihen ermöglicht eine optimale Wahl für unterschiedliche Projekt- oder Transportanforderungen.

Die Bohrgeräte zeichnen sich besonders durch folgende Eigenschaften aus:

- Hohe Sicherheitsstandards
- Umweltverträglichkeit, Wirtschaftlichkeit und Leistungsfähigkeit
- Einfacher Transport und geringe Geräurerüstzeit
- Hoher Qualitätsstandard
- Lange Lebensdauer und hervorragender Wiederverkaufswert



Kellybohren



Verrohrtes Kellybohren
Rohreinbau mit Verrohrungsanlage



CFA
Schneckenort-
betonverfahren



FDP
Vollverdrängerbohren
(Standard oder Lost Bit)



VDW
Vor-der-Wand Verfahren



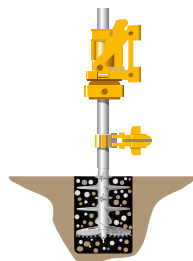
RSV*
Rüttelstopfverfahren



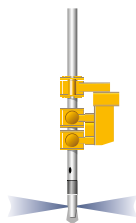
* nicht möglich bei UW 50

Das Bohrgerät BG 23 H (BT 65)

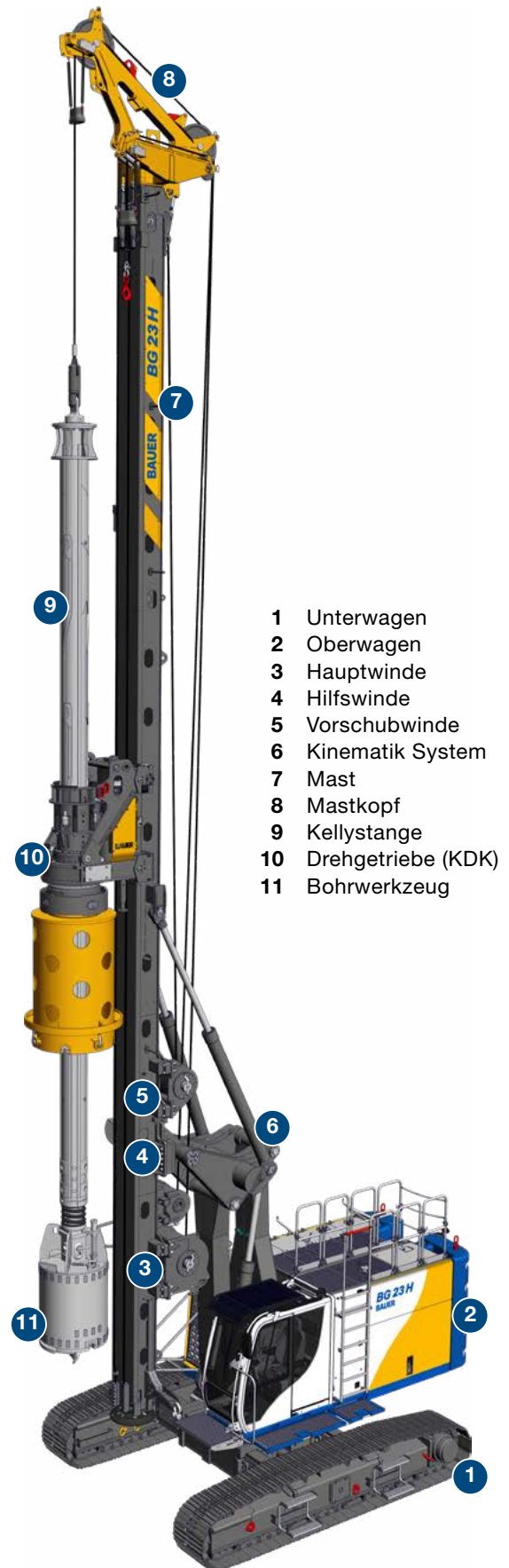
Max. Bohrdurchmesser:	1.500 mm
Max. Bohrtiefe:	53,7 m
Max. Drehmoment:	235 kNm
Max. Höhe:	22,2 m
Motor:	CAT C 7.1 186 / 238 kW



SCM
Einzelsäulenmischen



HDI*
Hochdruckinjektion



- 1 Unterwagen
- 2 Oberwagen
- 3 Hauptwinde
- 4 Hilfswinde
- 5 Vorschubwinde
- 6 Kinematik System
- 7 Mast
- 8 Mastkopf
- 9 Kellystange
- 10 Drehgetriebe (KDK)
- 11 Bohrwerkzeug

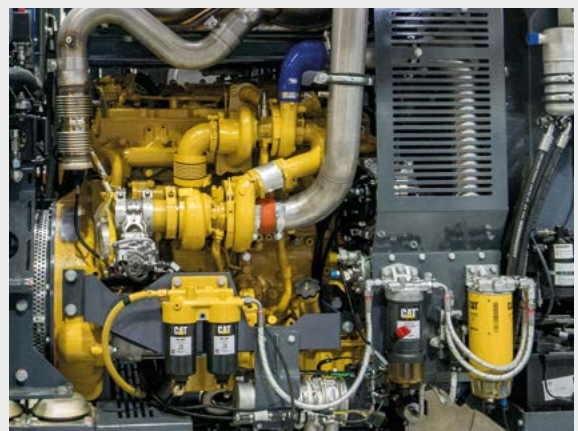


Moderne, ergonomische Fahrerkabine

- FOPS Standard mit zusätzlichem Dachschutzgitter
- Premium Fahrersitz, luftgefedert, beheizbar und klimatisiert
- Joysticks mit hoher Funktionalität
- B-Drive zur multifunktionalen Potentiometereingabe

Leistungsstarke CAT Motoren

- C 7.1 186 kW (UN/ECE R96*) oder C 7.1 238 kW (EU Stage V, EPA/CARB Tier 4 final)
- Dieselpartikelfilter in Abgasstufe EU Stage V, EPA/CARB Tier 4 final
- Geringe Lärmemission
- Weltweit verfügbares CAT-Servicepartnernetz



Sicherheitsausrüstungen

- Im Oberwagen integrierte Serviceplattformen für einfache und sichere Wartung
- Einschiebbare Trittroste neben der Kabine
- Absturzsicherung auf dem Oberwagen (zum Transport klappbar)
- Kameras zur Rückraumüberwachung



- Senkung des Kraftstoffverbrauchs um bis zu 30 %
- Gesteigerte Produktivität durch verbesserte Wirkungsgrade
- Deutlich reduzierte Lärmentwicklung
- Bewährte und nachgewiesene Praxistauglichkeit
- Optimierter Parallelbetrieb von Haupt- und Nebenverbrauchern

* Abgasnorm äquivalent EPA Tier 3 und EU Stage III A

Kompakt, kraftvoll und wendig

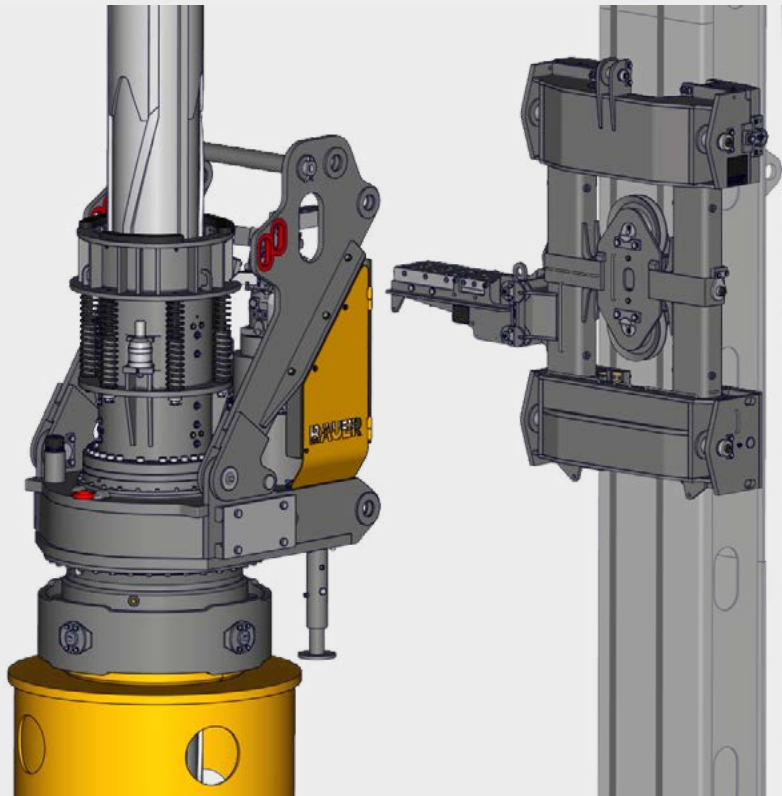
- Schnelle Mobilisierung und komfortables Umsetzen des Gerätes
- Transport mit angebautem Drehgetriebe und eingebauter Kellystange möglich
- Flexibles und effizientes Arbeiten, selbst auf beengten Baustellen



Flexibles Mastkonzept

- Mehrteiliger Mast
 - Low-Head Version
 - Giant Drill Version
 - Erweiterungspaket Single Pass Extreme (SPEX)
Nähere Informationen hierzu auf Seite 18
 - Optimierte Transportlänge
- Gittermastverlängerung
- Vario Mastkopf
 - Mastkopf für Bohrachse 900 mm
 - Maximaler Hub, auch bei Verwendung einer oberen Kellyführung
 - Klappbarer Hauptseilausleger für Single-Pass-Verfahren und optimierte Transportlänge





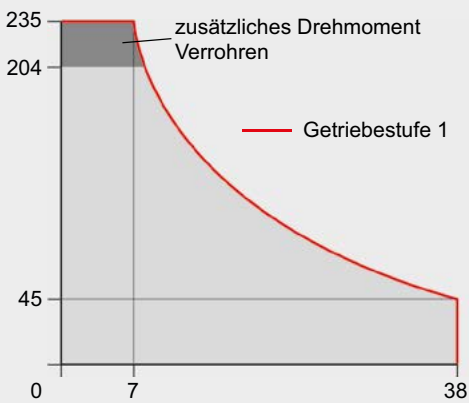
Drehgetriebe

- Wahlweise Konstantgetriebe oder Schaltgetriebe
- Max. Drehmoment 235 kNm
- Max. Drehzahl 64 U/min
- Unterschiedliche Betriebsmodi, Drehzahl und Drehmoment teilweise frei einstellbar

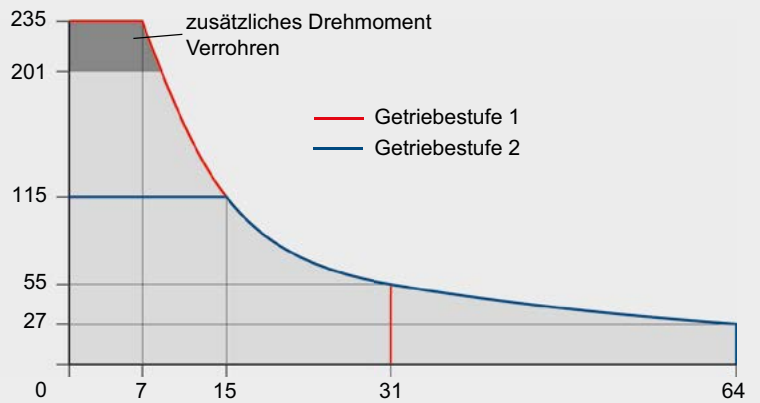
Kellyausrüstung mit langem Führungsweg und integriertem Dämpfungssystem mit Kellyvisualisierung

- Steigerung der Bohrleistung
- Hoher Bedienkomfort
- Reduzierung von Verschleiß an Kellystange und Mitnehmerleisten

KDK 235 K



KDK 235 S



Trägergerät BT 65

Serienausstattung

- Einschiebbare Trittroste neben der Kabine
- Kameras zur Rückraumüberwachung
- Integrierte Serviceplattformen

Zusatzausstattung

- Kompressor 1.000 l/min
- Generator 13 kVA
- Standheizung inkl. Zeitschaltuhr
- Kältepaket
- Zusätzliche Kamera (kundenspezifisch einbaubar)
- Wetterdach
- Fernbedienung Basic / Multi

Bohrgeräteanbau

Serienausstattung

- Vario Mastkopf
- Schwenk- und verschiebbarer Anschlagpunkt für Hilfsseil

Zusatzausstattung

- Mastabstützung
- Mehrteiliger Mast
- Erweiterungspaket Single Pass Extreme (SPEX) (Version UW 60)
- Verrohrungsanlagenanbau
- Betonierleitungsanbau
- Anbau der Suspensionsleitung

Drehgetriebe

Serienausstattung

- Drehgetriebe KDK 235 K
- Einstellbare Betriebsmodi
- Kellyausrüstung für Kellyaußenrohr 368 mm
- Hydraulische Verbindungen mit Schnellkupplungen

Zusatzausstattung

- Drehgetriebe KDK 235 S

Mess- und Steuerungstechnik

Serienausstattung

- Mastautomatik mit Memory-Funktion
- Vorschubwegüberwachung
- Kellyvisualisierung
- Elektronische Begrenzung der Mastausladung

Zusatzausstattung

- Elektronische Seilkraftmessung für Hilfswinde
- Betondruck- und Betonmengenmessung bei Single-Pass Verfahren
- Softwaremodule für weitere Verfahrenstechniken
- Adaptiver Kellyeinfahrassistent
- Abbohr- und Ziehautomatik für Single-Pass-Verfahren
- Bauer Enhanced CAN Interface (BECI)
- Vorschub Plus
- Stability Plus

B-TRONIC 5

Designed for you and ready for action.



Dynamisch

- Informationen, die sich dem jeweiligen Prozessschritt anpassen
- Dynamisch angepasste Bildschirm-aufteilung
- Visualisierte Positionsveränderungen der Bohrausrüstung für ein klares Prozessverständnis

Intuitiv

- Übersichtliche Menüführung
- Hilfestellungen auf jeder Seite
- Prozessbezogene Informationen stehen im Fokus

Jetzt klicken und
mehr über die
leistungsstarke
B-Tronic 5 erfahren.



Personalisiert

- Userbezogener Login möglich
- Übernahme von vorhandenen Einstellwerten
- Personalisierbarkeit der Anzeigeinstrumente

Vernetzt

- Schnittstelle zur Datenaufzeichnung
- Schnittstelle zum Service



Stability Plus

Stability Plus ermöglicht es, die erlaubte Ausladung zu erweitern und vergrößert so den Arbeitsbereich. Um die Standsicherheit weiterhin bestmöglich zu erhalten, reduziert der Assistent dabei innerhalb der erweiterten Ausladung die Drehgeschwindigkeit des Oberwagens. Zusätzlich behält der Fahrer dank der Visualisierung der maximal zulässigen Lasten der Winden stets den perfekten Überblick.



Vorschub Plus

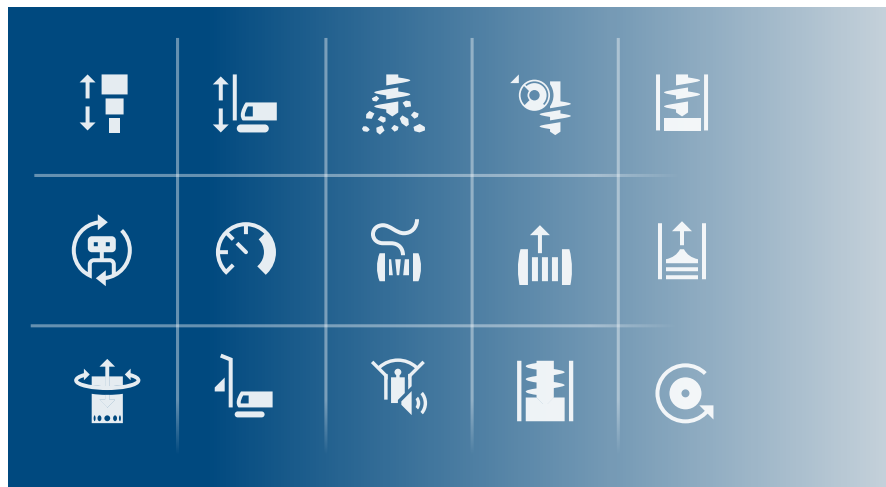
Vorschub Plus unterstützt das Ziehen und Heben von Bohrrohren. Mithilfe der Ziehplatte zwischen Bohrwerkzeug und der Kellystange wird die Zugkraft der Hauptwinde auf das Vorschubsystem übertragen. Durch die überwachte Synchronisierung von Haupt- und Vorschubwinde lassen sich selbst große Durchmesser und schwere Bohrausrüstungen zuverlässig bewegen.



Abbohr- und Ziehautomatik für Single-Pass-Verfahren

Die Automatik regelt die Abbohr- bzw. Ziehgeschwindigkeit des Vorschubsystems und ermöglicht einen Hands-free Betrieb. Dadurch wird ein qualitativ hochwertiger Pfahl bei gleichzeitiger Minimierung der Betonmenge erzeugt. Beide Automatikfunktionen sorgen für einen stabilen, präzisen und durchgehend gleichmäßigen Single-Pass-Arbeitsablauf.

Weitere Assistenzsysteme





Kellyvisualisierung

Die Kellyvisualisierung macht das Arbeiten mit der Kellystange intuitiv und transparent. Sie zeigt Verriegelungstaschen, die Kellysegmente, den Abstand zum nächsten Segment und den Federweg – alles in Echtzeit. Das schnelle Anfahren der Verriegelungsposition führt zu einer erheblichen Steigerung der Bohrleistung. Zudem wird der Verschleiß an der Kellystange und an den Mitnehmerleisten bedeutend verringert.



Füllgrad- und Voreilassistent

Der Füllgradassistent überwacht den Füllstand des Bohrwerkzeugs und verhindert Überbohren bzw. Überfüllen. Farbcodierte Anzeigen zeigen den Status, beim Erreichen des Sollwerts stoppen Vorschub und KDK automatisch. Der Voreilassistent kontrolliert das Voreilmaß zwischen Bohrwerkzeug und Bohrrohr und verhindert ungewolltes Vorausbohren. Wird der Schwellwert erreicht, stoppt der Vorschub und das KDK automatisch. Beide Assistenten sind kombinierbar.



Automatische Drehmomenteinstellung

Die Begrenzung des maximalen Drehmoments verhindert eine unzulässige Beanspruchung und daraus resultierende Schäden an der Bohrausrüstung. Über das Geräte-Menü werden die Einsatzgrenzen der verwendeten Ausrüstung übernommen und das System stellt sicher, dass genau innerhalb dieser Grenzen gearbeitet wird.

- Kellybohrassistent
- Schockierassistent
- Ausschüttelassistent
- Schwenkwinkelwarner
- Schwenkwinkelbegrenzer
- Verrohrassistent
- Mastautomatik mit memory-Funktion
- Wirbel aufstellen mit Schlappseil
- etc.

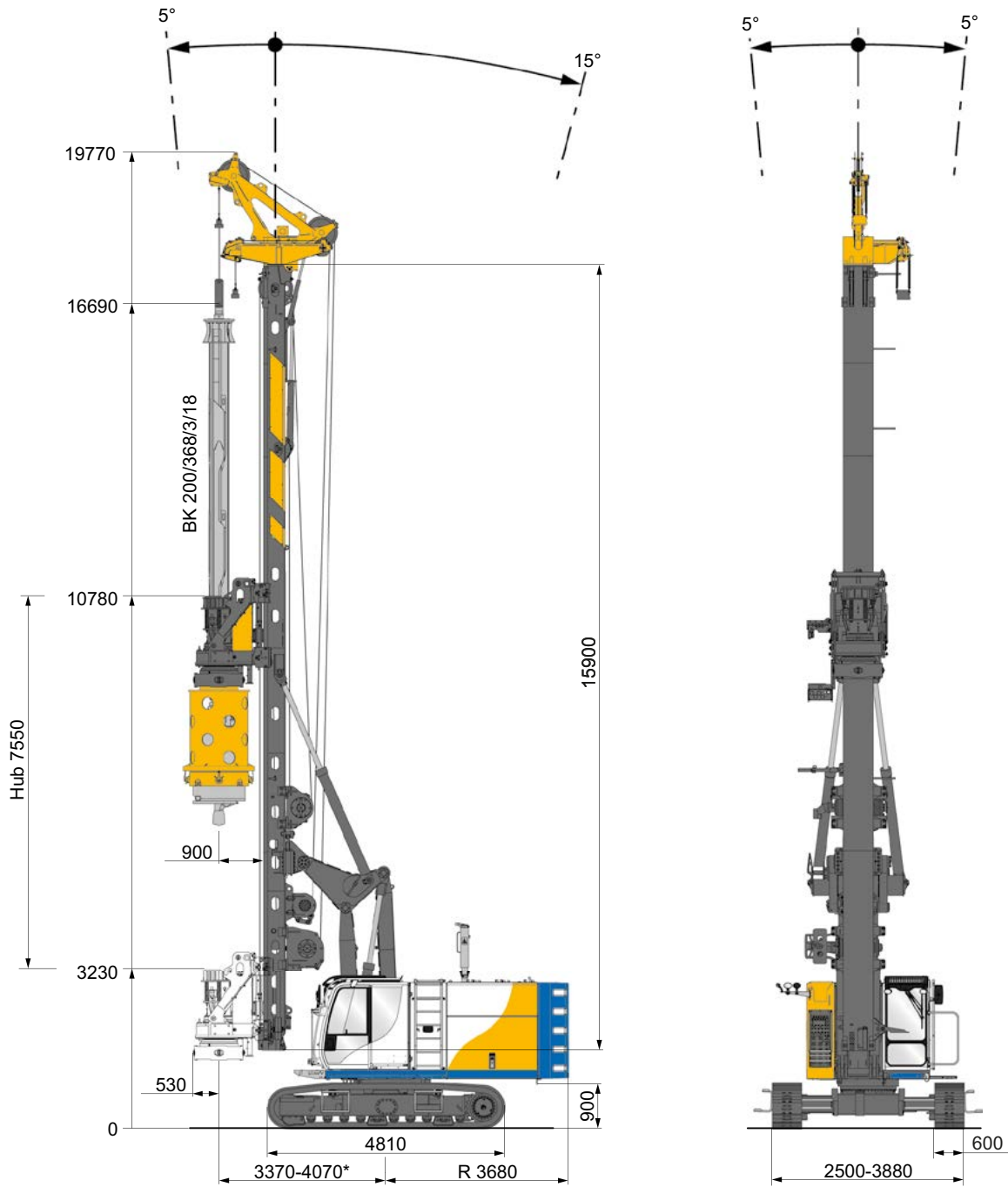
Entdecken Sie weitere innovative Assistenzsysteme – jetzt klicken.





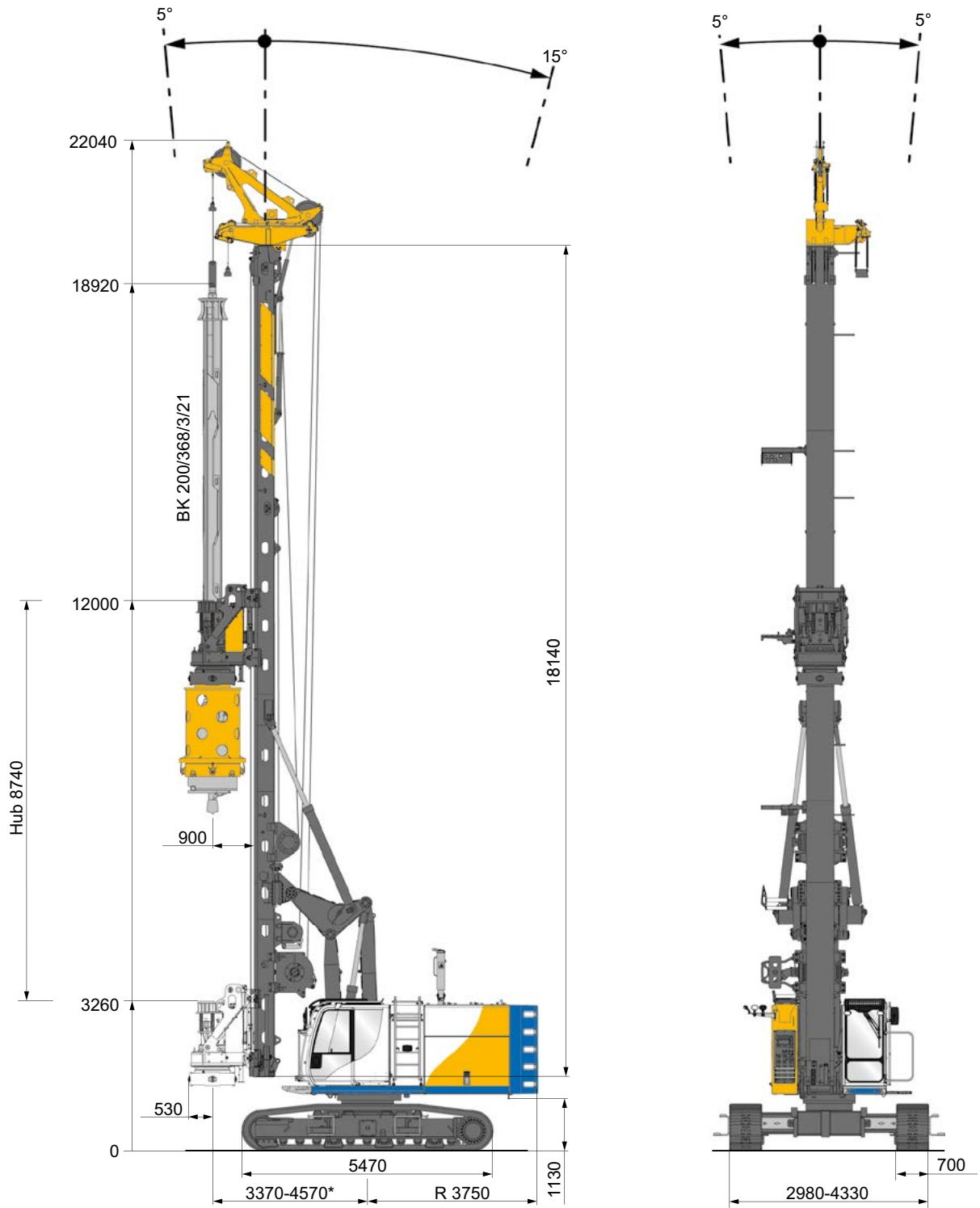
Drehgetriebe (wählbar)	KDK 235 K	KDK 235 S
Drehmoment Verrohren (nominal) bei 350 bar	235 kNm	235 kNm
Drehmoment Bohren (nominal) bei 350 bar	204 kNm	201 kNm
Max. Drehzahl	38 U/min	64 U/min
Vorschubwinde	Version UW 50	Version UW 60
Windenklasse	M6 / L3 / T5	
Max. Schlittenhub	13.140 mm	15.580 mm
Druckkraft effektiv / nominal	260 / 333 kN	
Zugkraft effektiv / nominal	260 / 333 kN	
Zugkraft Vorschub Plus effektiv / nominal mit Mastabstützung	400 / 512 kN	430 / 550 kN
ohne Mastabstützung	360 / 460 kN	320 / 410 kN
Seildurchmesser	22 mm	
Geschwindigkeit (ab / auf)	10,5 m/min	
Schnellgang (ab / auf)	29,5 m/min	
Hauptwinde	Version UW 50	Version UW 60
Windenklasse	M6 / L3 / T5	
Zugkraft (1. Lage) effektiv / nominal	140 / 173 kN	170 / 210 kN
Seildurchmesser	22 mm	26 mm
Max. Windengeschwindigkeit	84 m/min	
Hilfswinde (wählbar)		
Windenklasse	M5 / L3 / T5	M6 / L3 / T5
Zugkraft (1. Lage) effektiv / nominal	55 / 70 kN	65 / 80 kN
Seildurchmesser	15 mm	
Max. Windengeschwindigkeit	62 m/min	
Trägergerät (EEP)	BT 65	
Motor	CAT C 7.1	CAT C 7.1
Nennleistung ISO 3046-1	186 kW @ 1.850 U/min	238 kW @ 1.850 U/min
Abgasnormen nach	UN/ECE R96*	EU Stage V EPA/CARB Tier 4 final
Dieseltank / AdBlue Tank	540 / – l	540 / 34,5 l
Schalldruckpegel in der Kabine (EN 16228, Anh. B)	L _{pA} 80 dB (A)	
Schalleistungspegel (2000 / 14 / EG u. EN 16228, Anh. B)	L _{WA} 108 dB (A)	
Hydraulikdruck	350 bar	
Hydrauliktankvolumen	450 l	
Fördermengen	2 x 220 + 1 x 280 + 1 x 135 l/min	
Unterwagen	Version UW 50	Version UW 60
Unterwagen	UW 50	UW 60
Laufwerksklasse	B 60	B 60
Zugkraft effektiv / nominal	340 / 400 kN	450 / 530 kN
Transportbreite	2.500 mm	3.000 mm

* Abgasnorm äquivalent EPA Tier 3 und EU Stage III A



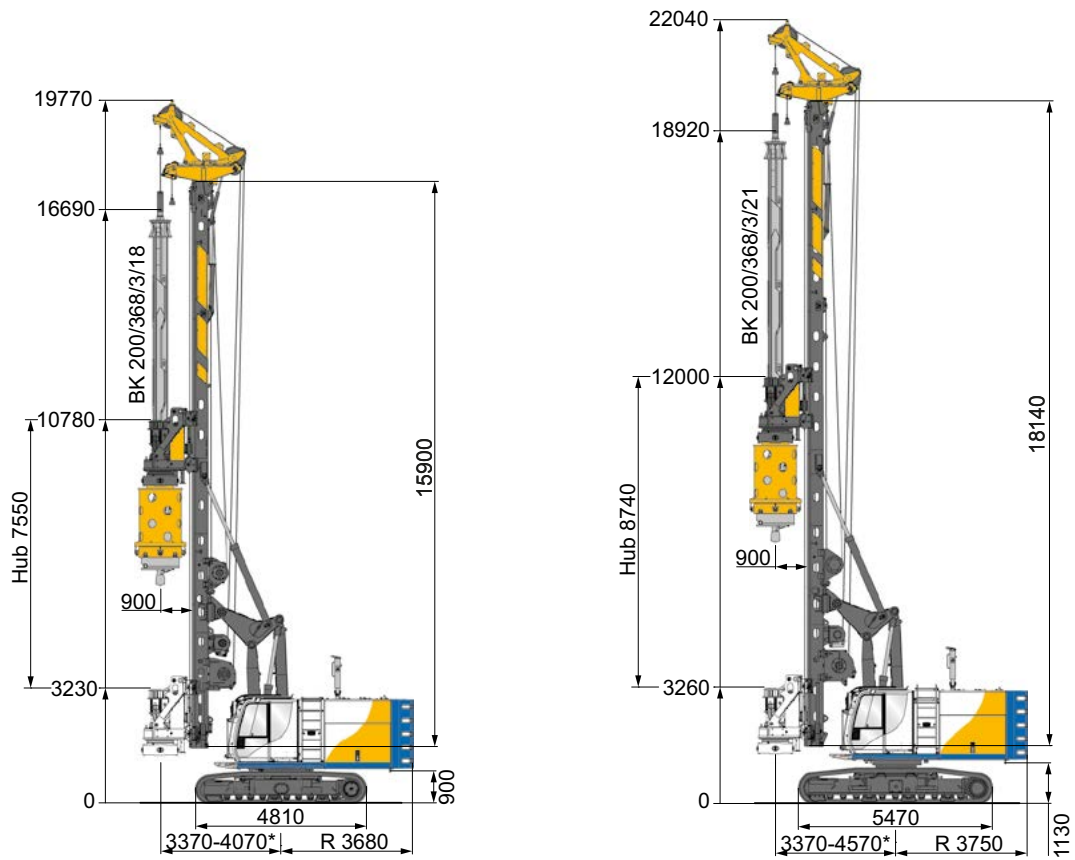
Einsatzgewicht 62,2 t
(wie Darstellung)

* ausrüstungsabhängig



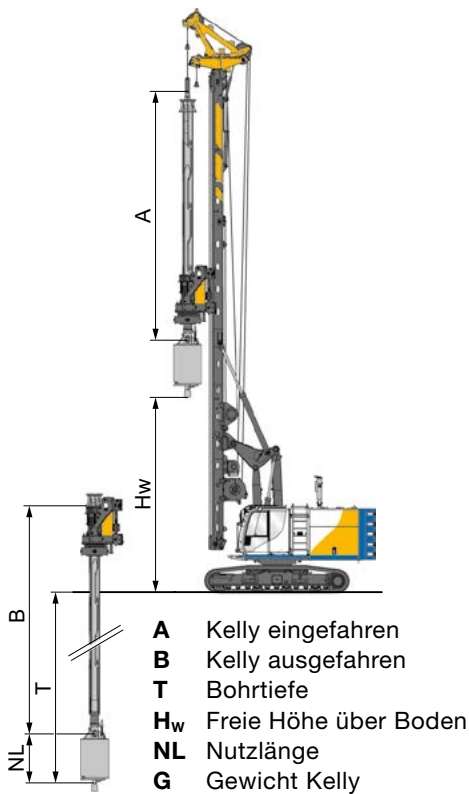
Einsatzgewicht 69,7 t
(wie Darstellung)

* ausrüstungsabhängig



	UW 50	UW 60
Unterswagen	UW 50	UW 60
Gerätehöhe	19,8 m	22,0 m
Max. Bohrdurchmesser		
unverbohrt	1.500 mm	1.500 mm
verbohrt	1.200 mm	1.200 mm
Einsatzgewicht ca.	62,2 t	73,7 t
mit Kelly BK 200 / 368 / / 3 / 18	... / 4 / 40
mit Drehteller	1.180 mm	1.180 mm
mit Kastenbohrer	1.060 mm	1.060 mm
mit Gegengewicht*	7,6 t	10,0 t

* ausrüstungsabhängig



Bohrdaten wurden mit einer Bohrwerkzeug-nutzlänge NL = 1,9 m und bei minimaler Ausladung des Mastes ermittelt. Sie gelten nur bei Verwendung von Bauer Werkzeugen. Bei maximaler Ausladung erhöht sich die Bohrtiefe um 0,28 m.

Bohrtiefen – unverrohrtes Kellybohren, Version UW 50

3-fach Kelly	A (m)	B (m)	G (kg)	H _w (m)	T (m)
BK200/368/3/15	7,4	17,4	3.100	6,1	16,0
BK200/368/3/18	8,4	20,4	3.400	6,1	19,0
BK200/368/3/21	9,4	23,4	3.750	6,1	22,0
BK200/368/3/24	10,4	26,4	4.100	5,1	25,0
BK200/368/3/30	12,4	32,4	4.750	3,1	31,0

Bohrtiefen – unverrohrtes Kellybohren, Version UW 60

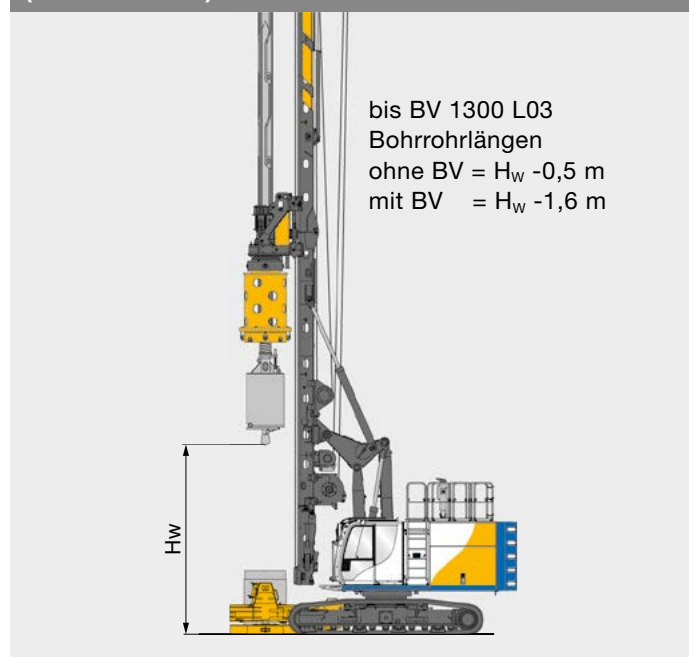
3-fach Kelly	A (m)	B (m)	G (kg)	H _w (m)	T (m)
BK200/368/3/18	8,4	20,4	3.400	7,4	19,0
BK200/368/3/21	9,4	23,4	3.750	7,4	22,0
BK200/368/3/24	10,4	26,4	4.100	7,4	25,0
BK200/368/3/27	11,4	29,4	4.400	6,4	28,0
BK200/368/3/30	12,4	32,4	4.750	5,4	31,0
BK200/368/3/33	13,4	35,4	5.100	4,4	34,0
4-fach Kelly					
BK200/368/4/28	9,5	31,1	5.050	7,4	29,7
BK200/368/4/32	10,5	35,1	5.550	7,3	33,7
BK200/368/4/36	11,5	39,1	6.000	6,3	37,7
BK200/368/4/40	12,5	43,1	6.500	5,3	41,7
BK200/368/4/48	14,5	51,1	7.500	3,3	49,7
BK200/368/4/52	15,5	55,1	8.000	2,3	53,7

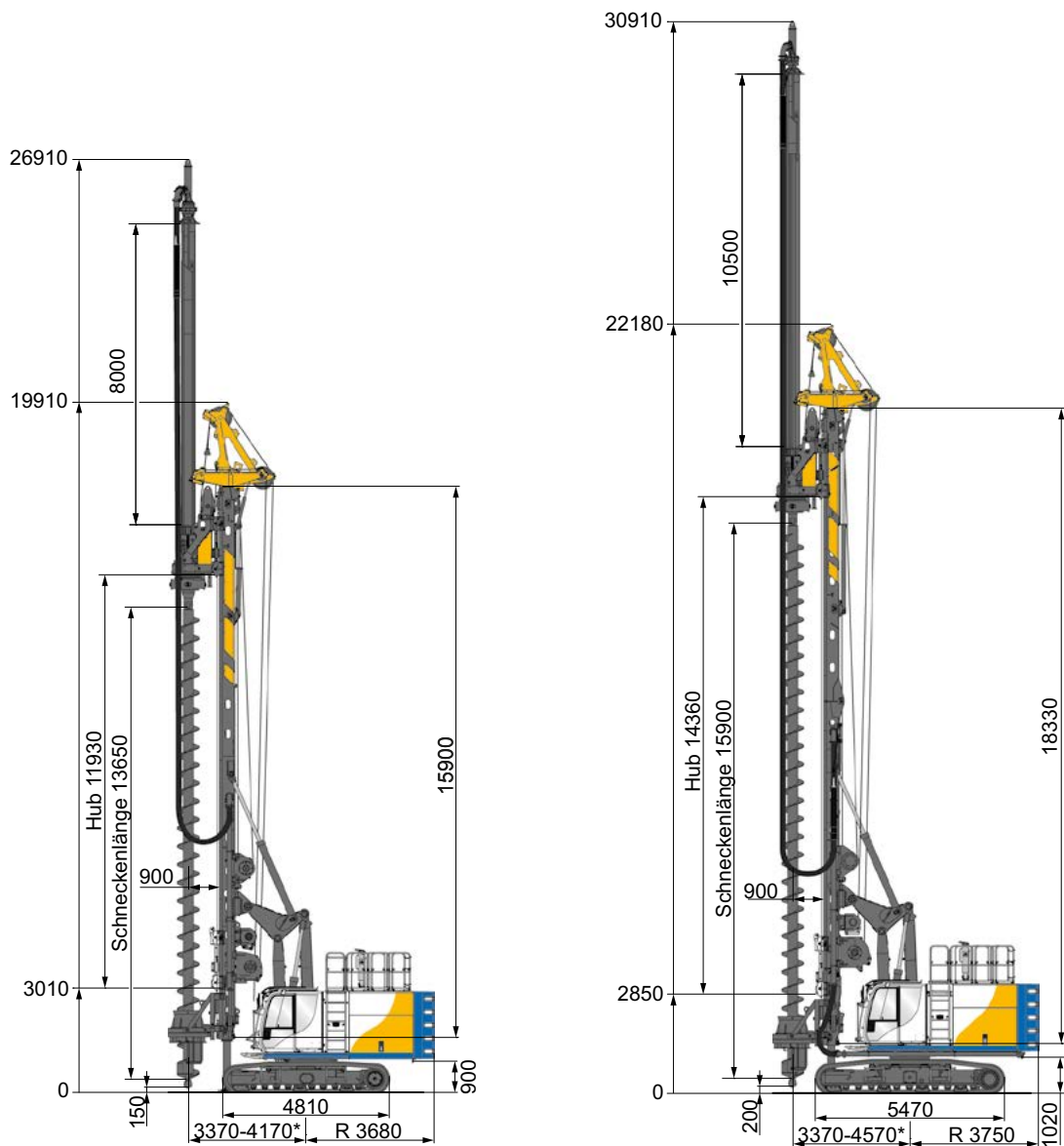
Weitere Bohrtiefen, Bohrdurchmesser und Kellyversionen auf Anfrage.

Kellybohren mit Verrohrungsanlage (Version UW 50)



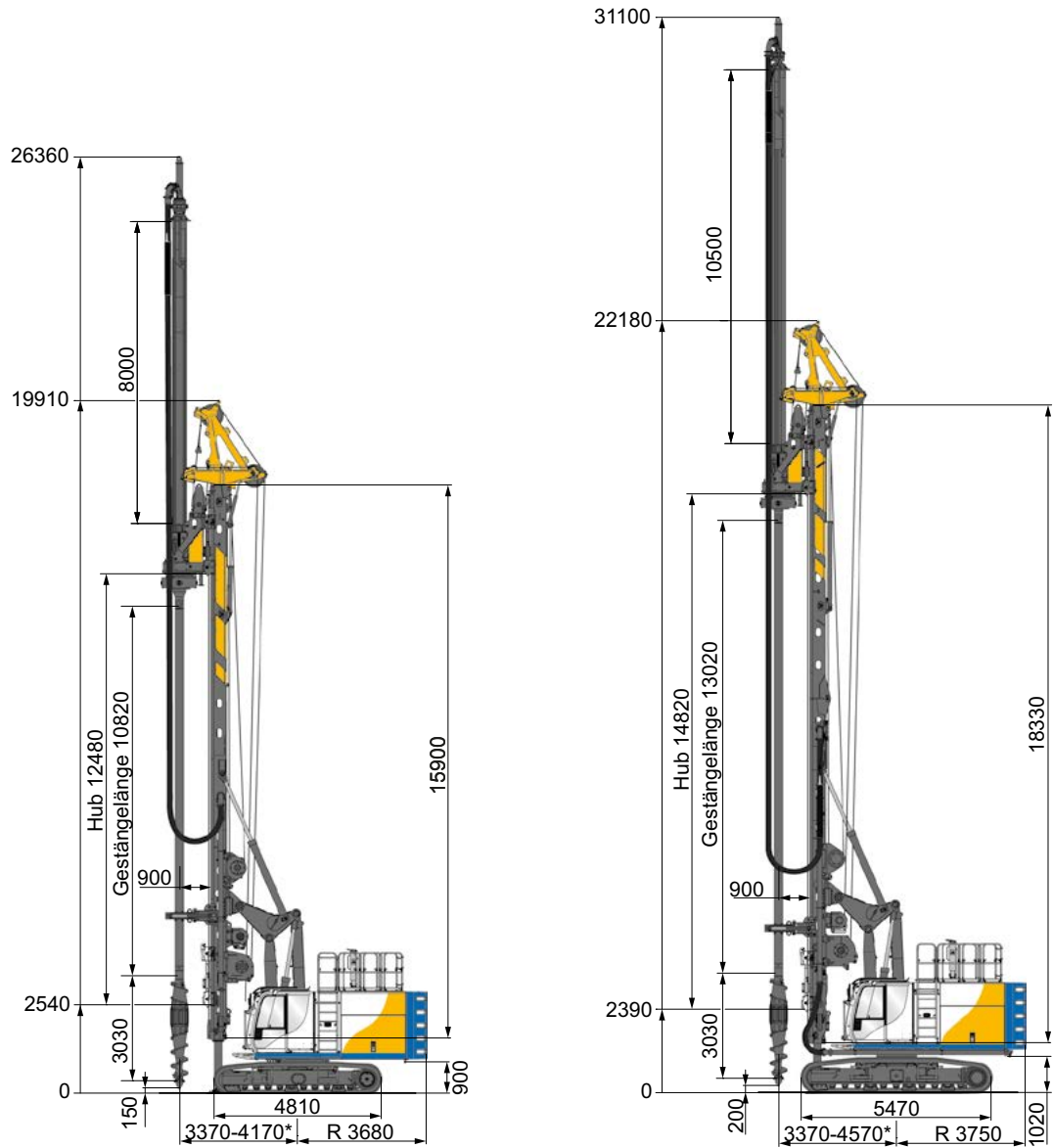
Kellybohren mit Verrohrungsanlage (Version UW 60)





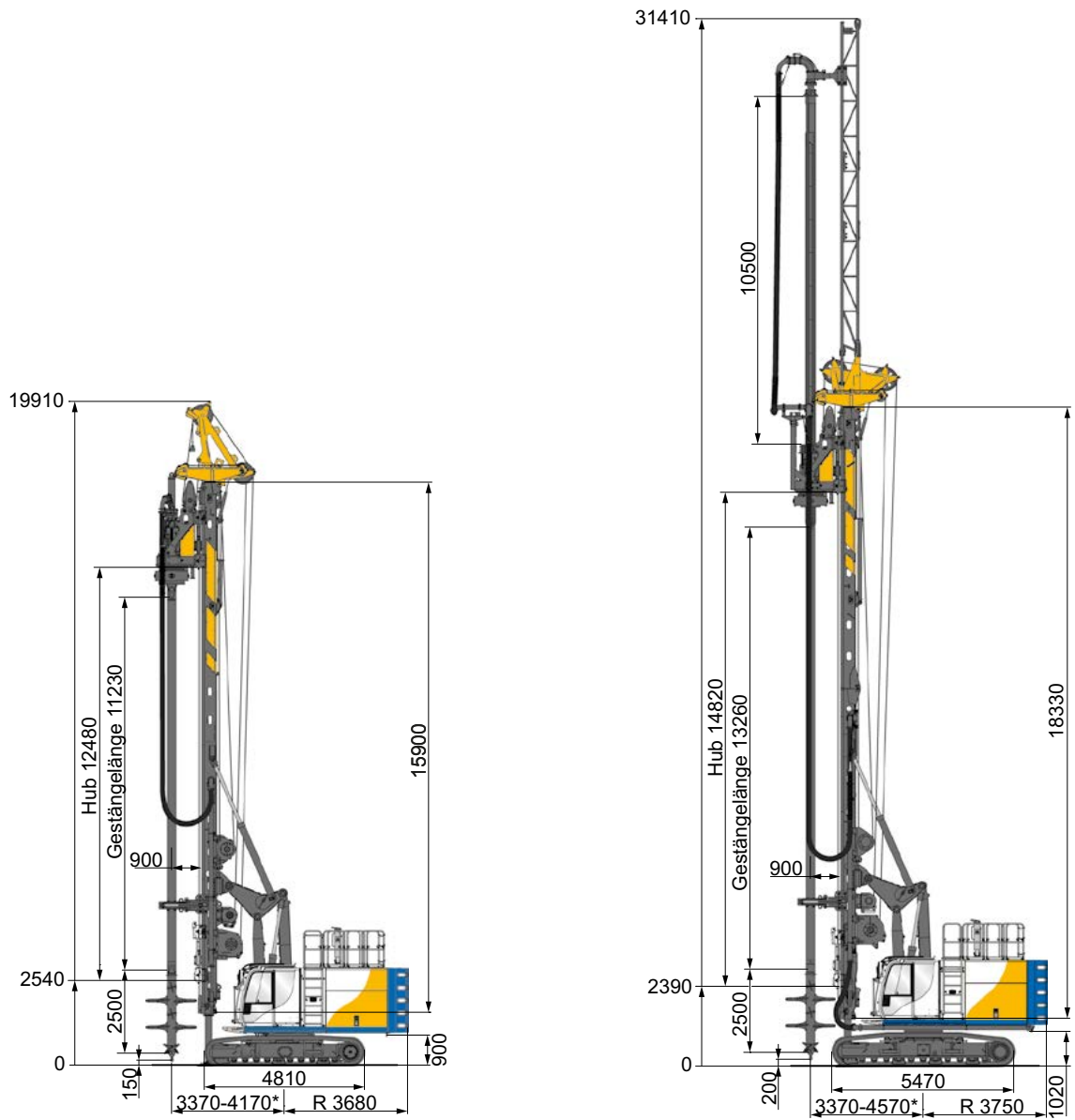
	UW 50	UW 60
Unterwagen	UW 50	UW 60
Gerätehöhe	19,9 m	22,2 m
Kellyverlängerung	ohne / 8 m	ohne / 10,5 m
Max. Bohrdurchmesser	900 mm	900 mm
Bohrtiefe mit Schneckenputzer	12,9 m / 20,9 m**	14,0 m / 24,5 m***
Max. Zugkraft mit Vorschub- und Hauptwinde (effektiv)	540 kN	600 kN
mit Gegengewicht	7,6 t	10,0 t

* ausrüstungsabhängig
 ** Bohrtiefe mit einteiligem Mast - 900 mm
 *** Bohrtiefe mit einteiligem Mast - 200 mm



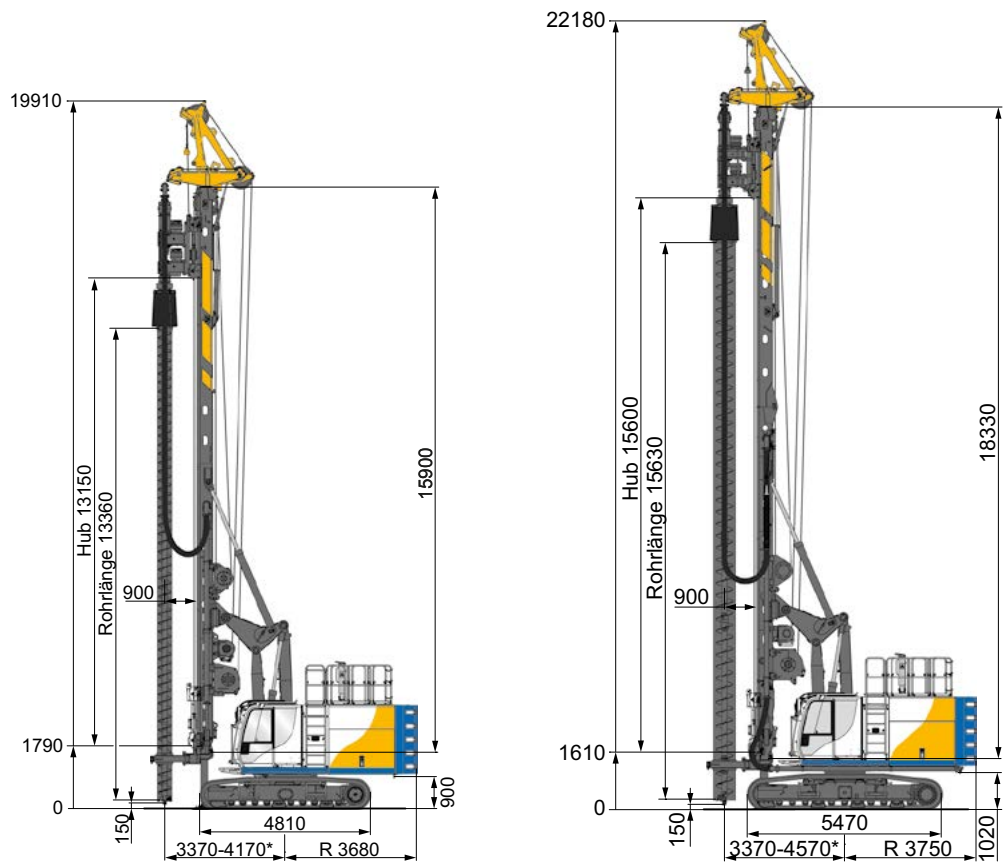
Unterwagen	UW 50	UW 60
Gerätehöhe	19,9 m	22,2 m
Kellyverlängerung	ohne / 8,0 m	ohne / 10,5 m
Max. Bohrdurchmesser	510 mm	510 mm
Max. Bohrtiefe	13,1 m / 21,1 m**	14,4 m / 24,9 m***
Max. Zugkraft mit Vorschub- und Hauptwinde (effektiv)	540 kN	600 kN
mit Gegengewicht	7,6 t	10,0 t

* ausrüstungsabhängig
 ** Bohrtiefe mit einteiligem Mast - 1000 mm
 *** Bohrtiefe mit einteiligem Mast - 200 mm



Unterwagen	UW 50	UW 60
Gerätehöhe	19,9 m	22,2 m
Kellyverlängerung	ohne	ohne / 10,5 m
Max. Mischdurchmesser	1.500 mm	1.500 mm
Max. Mischtiefe	13,1 m**	14,4 / 24,9 m***
Max. Zugkraft mit Vorschub- und Hauptwinde (effektiv)*	540 kN	600 kN
mit Gegengewicht	7,6 t	10,0 t

* ausrüstungsabhängig
 ** Bohrtiefe mit einteiligem Mast - 900 mm
 *** Bohrtiefe mit einteiligem Mast - 200 mm



	DKS 40 / 60	DKS 40 / 60
Unterwagen	UW 50	UW 60
Gerätehöhe	19,9 m	22,2 m
Drehmoment Schnecke / Rohr	40 / 60 kNm	40 / 60 kNm
Max. Bohrdurchmesser	508 mm	610 mm
Max. Bohrtiefe	13,8 m**	15,3 m***
Max. Zugkraft mit Vorschub- und Hauptwinde (effektiv)*	350 kN	350 kN
mit Gegengewicht	7,6 t	10,0 t

* ausrüstungsabhängig
 ** Bohrtiefe mit einteiligem Mast - 900 mm
 *** Bohrtiefe mit einteiligem Mast - 200 mm

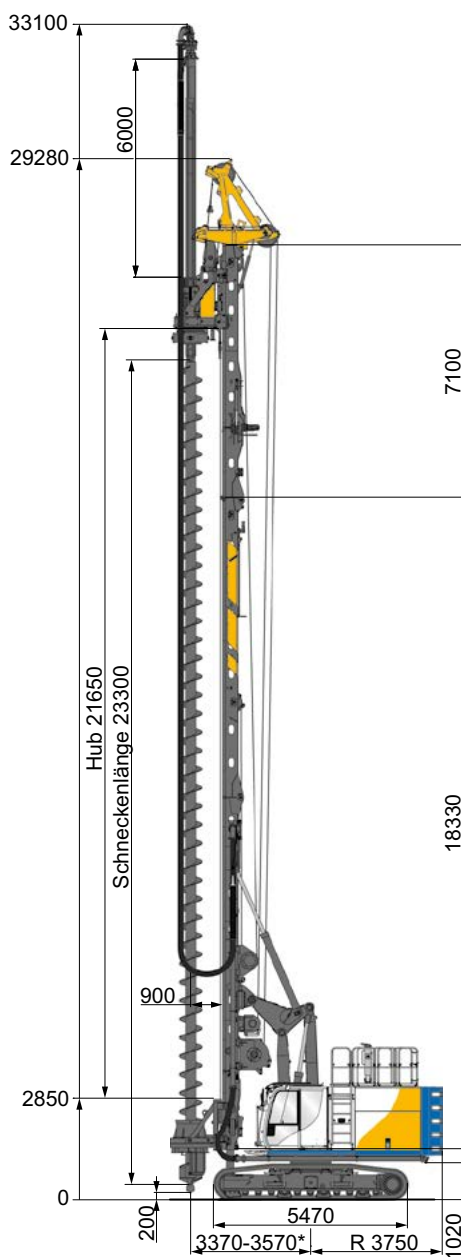


Highlights Erweiterungspaket Single Pass Extreme (SPEX)

- Erweiterung des aktiven Vorschubweges um 7,1 m durch Einbau einer Mastverlängerung
- Weitere 6 m* Bohrtiefe durch Nachfassen mit Kellyverlängerung realisierbar
- Durch das bereits installierte Vorschubsystem kann aktive Anpresskraft zur Verfügung gestellt werden
- Max. Zugkraft durch Kombination von Vorschub und 2-fach Hauptwindenseilzug
- Geringe Investitionskosten durch Erweiterung des Standardgeräts
- Kompakte Transportmaße durch hydraulisch klapp- und verriegelbare Mastverlängerung
- Optional kann der Klappvorgang mit der Fernbedienung Multi durchgeführt werden
- Anwendbar bei den Verfahren SOB, FDP und SCM

Highlight Erweiterung SPEX 4

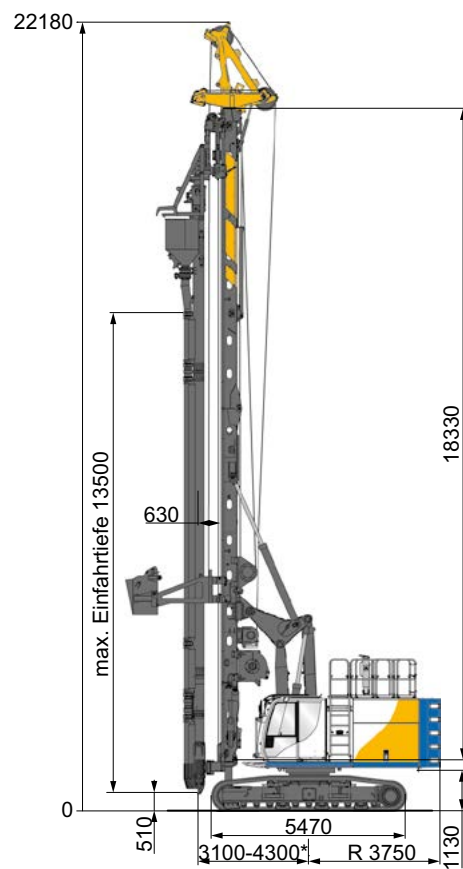
- Signifikante Erhöhung der Max. Zugkraft mit Vorschub und Hauptwinde auf 610 kN (effektiv) durch 4-fach Hauptwindenseilzug



	CFA-Bohren	FDP-Bohren	SCM-Mischen
Unterwagen	UW 60	UW 60	UW 60
Gerätehöhe	29,3 m	29,3 m	29,3 m
Kellyverlängerung	ohne / 4 m / 6 m	ohne / 6 m	ohne / 6 m**
Max. Bohr- / Mischdurchmesser	900 mm / 750 mm / 600 mm	510 mm	1.500 mm
Bohrtiefe mit Schneckenputzer / Rohrführung	21,3 m / 25,3 m / 27,3 m	21,7 m / 27,7 m	21,3 m / 27,3 m
Max. Zugkraft mit Vorschub- und Hauptwinde (effektiv)*	470 kN	470 kN	470 kN
Max. Zugkraft mit Vorschub- und Hauptwinde SPEX 4 (effektiv)*	610 kN	610 kN	610 kN
mit Gegengewicht	10,0 t	10,0 t	10,0 t

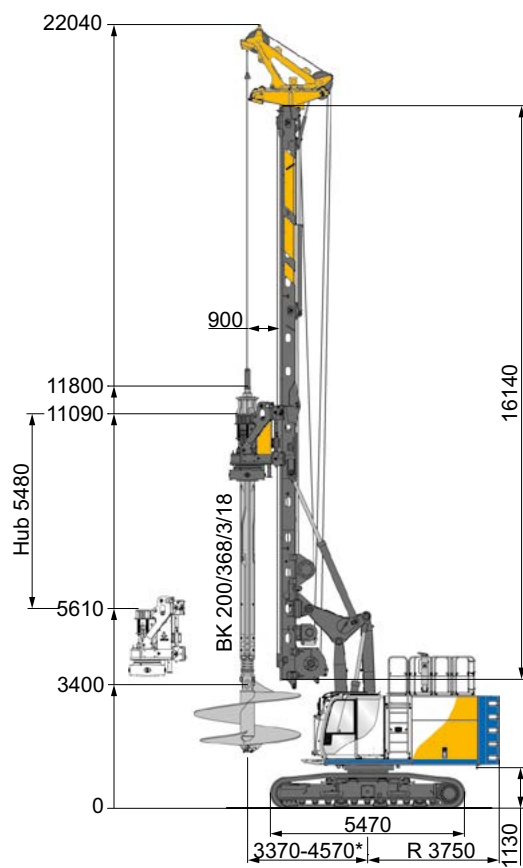
* ausrüstungsabhängig

** nicht empfohlen

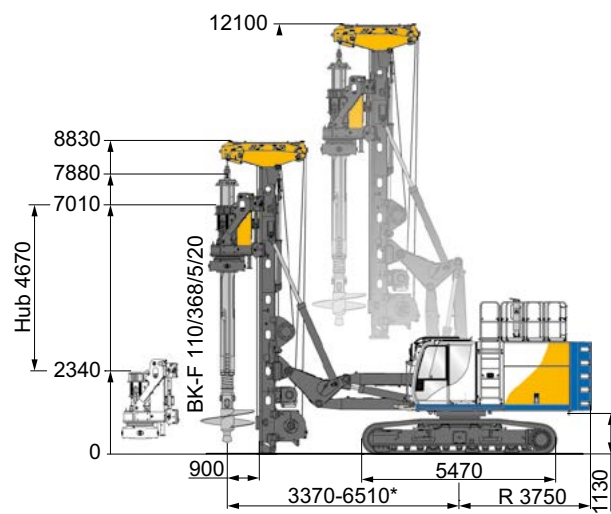


Unterwagen	UW 60
Gerätehöhe	22,2 m
Max. Einfahrtiefe	13,5 m
Druckkraft mit Vorschubwinde (effektiv)	110 kN
Max. Zugkraft mit Vorschub (effektiv)	260 kN
mit Gegengewicht	10,0 t

* ausrüstungsabhängig



Unterwagen	UW 60
Mast	Mast mehrteilig
Gerätehöhe	22,0 m
Untere Mastverlängerung	ohne
Max. Bohrdurchmesser unverroht	3.000 mm
verroht	-



Unterswagen	UW 60
Mast	Mast mehrteilig
Gerätehöhe	8,8 m / 12,1 m
Untere Mastverlängerung	ohne
Max. Bohrdurchmesser unverbohrt	1.500 mm
verbohrt	1.200 mm
Max. Bohrtiefe mit Kelly BK-F 110 / 368 / 5 / 20	19,6 m

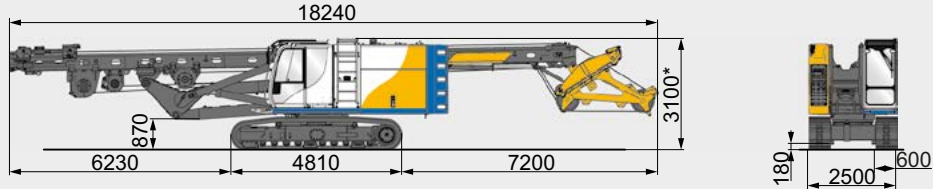
G = Gewicht
B = Breite

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

Version UW 50

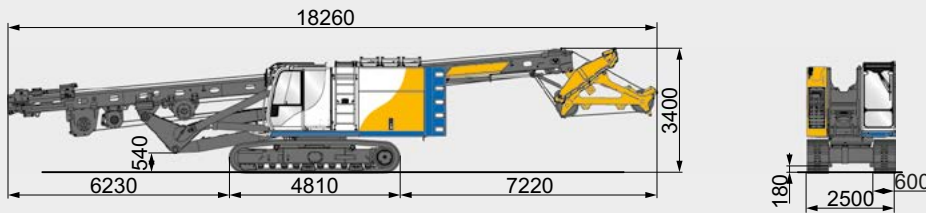
mit minimierter Transporthöhe

G = 50,5 t mit 7,6 t Gegengewicht



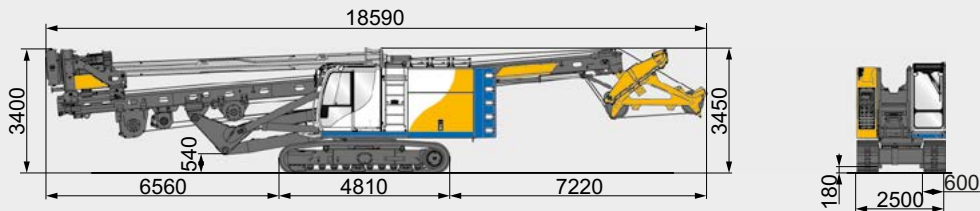
ohne Drehgetriebe und Kellystange

G = 50,5 t mit 7,6 t Gegengewicht



mit Drehgetriebe und Kellystange BK 200 / 368 / 3 / 21

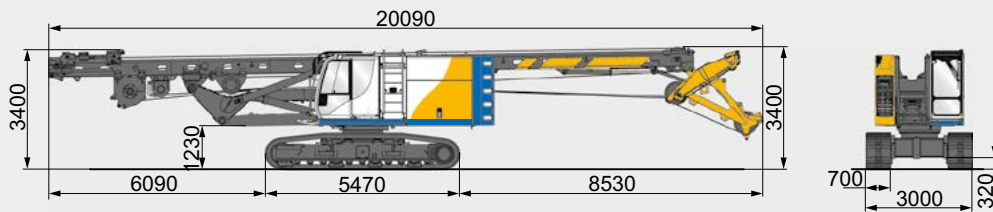
G = 58,9 t mit 7,6 t Gegengewicht



Version UW 60 mit einteiliger Mast

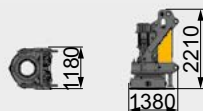
mit minimierter Transporthöhe

G = 57,3 t mit 10,0 t Gegengewicht



Drehgetriebe

G = 4,3 t (KDK 235 K)
4,5 t (KDK 235 S)



* mit Absturzsicherung 3.250 mm

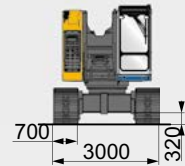
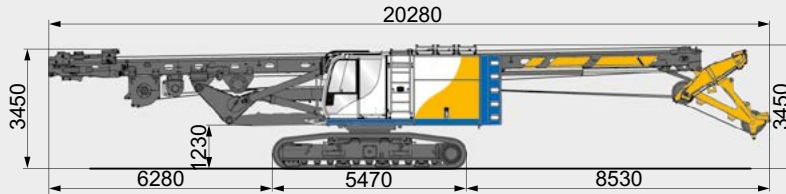
G = Gewicht
B = Breite

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

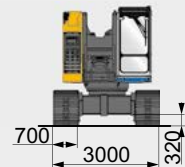
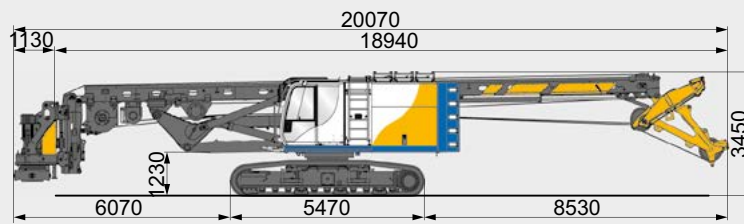
Version UW 60 mit mehrteiligen Mast

mit minimierter Transporthöhe

G = 58,3 t mit 10,0 t Gegengewicht



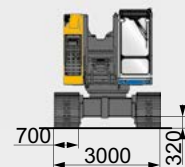
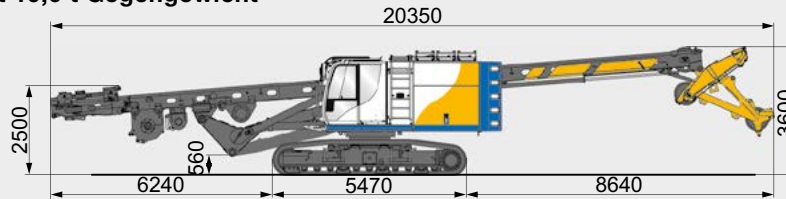
G = 62,8 t mit 10,0 t Gegengewicht und Drehgetriebe



Version UW 60

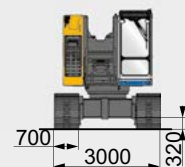
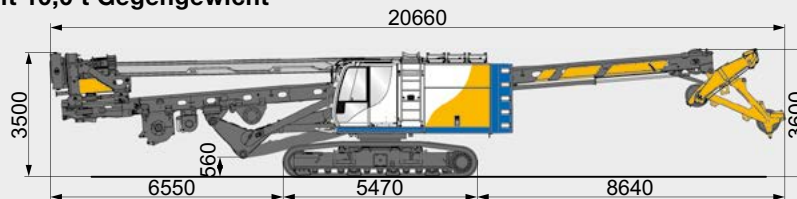
ohne Drehgetriebe und Kellystange

G = 57,3 t mit 10,0 t Gegengewicht**



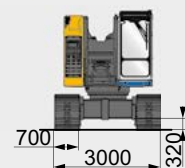
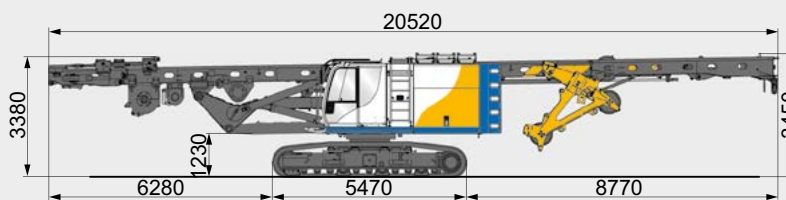
mit Drehgetriebe und Kellystange BK 200 / 368 / 3 / 24

G = 66,5 t mit 10,0 t Gegengewicht**



Transport mit Erweiterungspaket SPEX

G = 61,0 t mit 10,0 t Gegengewicht



** Mehrgewicht Version UW 60 mit mehrteiligen Mast ca. 1,0 t

**International Service Hotline
+800 1000 1200***

**+49 8252 97-2888
BMA-Service@bauer.de**

*toll-free number, where available



**BAUER Maschinen GmbH
BAUER-Straße 1
86529 Schrobenhausen
Tel.: +49 8252 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.