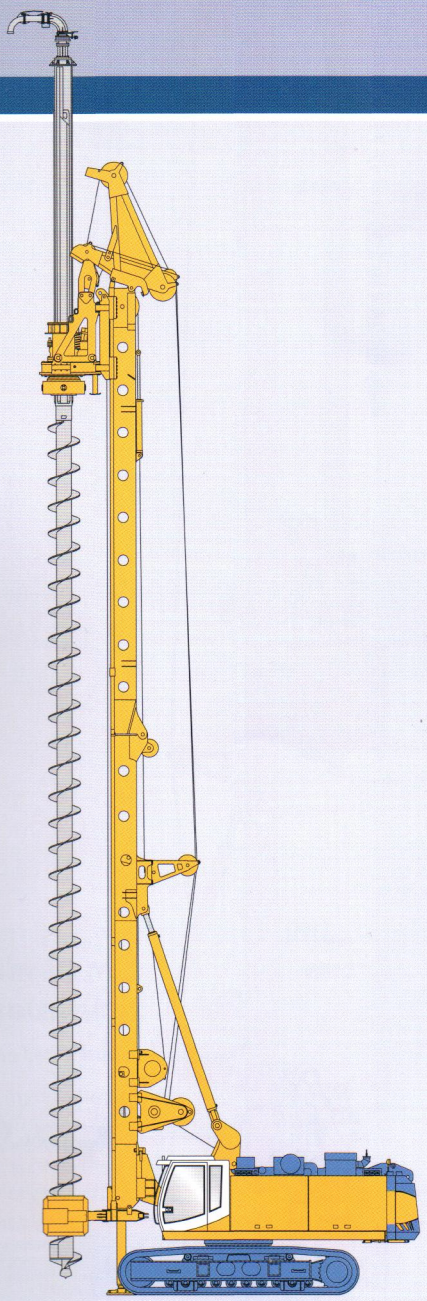
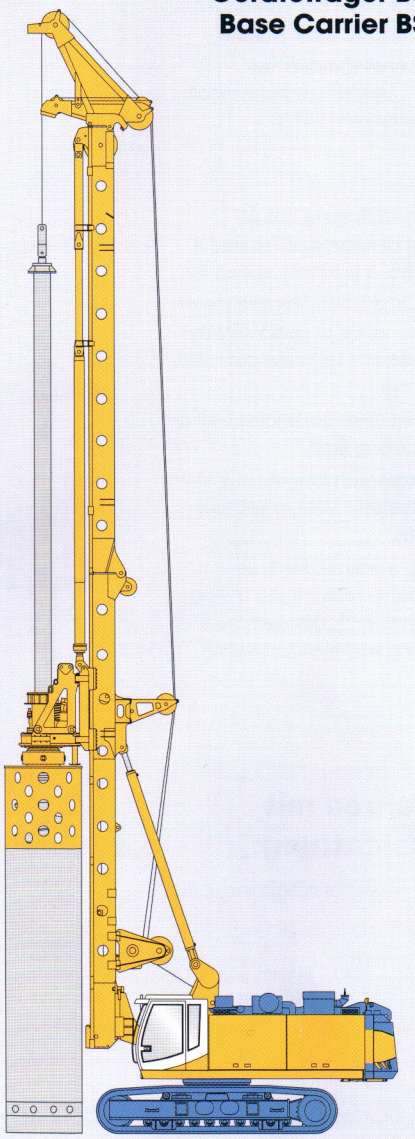
BG 28

Großdrehbohrgerät
Rotary Drilling Rig



Geräteträger BS 80B
Base Carrier BS 80B



BAUER

Abmessungen — Dimensions

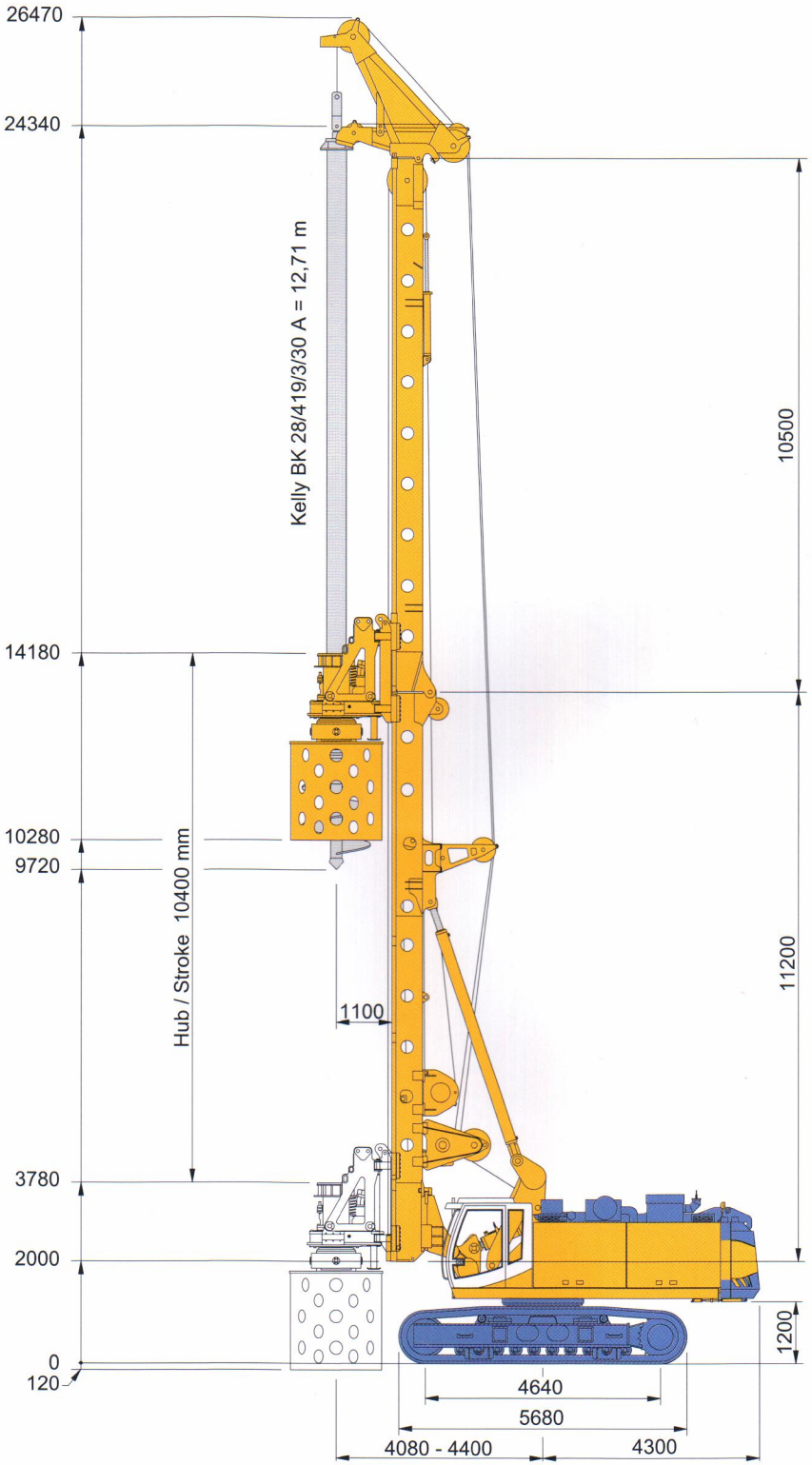
Windenvorschub — Crowd winch type

Die **BG 28,** ein Gerät mit einem Einsatzgewicht von ca. 95 to und einem Drehmoment von 275 kNm 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, Doppelkopfbohren ("verrohrtes SOB-Bohren"), Verdrängerbohrungen, Soil-Mixing Verfahren (SMW)

The **BG 28** rotary drilling rig has an operating weight of approx. 95 to and a torque of 275 kNm. 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, double rotary head drilling ("cased CFA system"), displacement piles, soil mixing wall system (SMW)



Bohrverfahren mit Serienausstattung:

Kellybohren (ohne Verrohrungsmaschine)

SOB-Verfahren (hydraulisch und elektrisch vorgerüstet)

FDP Verdrängerbohren (hydraulisch und elektrisch vorgerüstet)

Drilling processes with standard equipment:

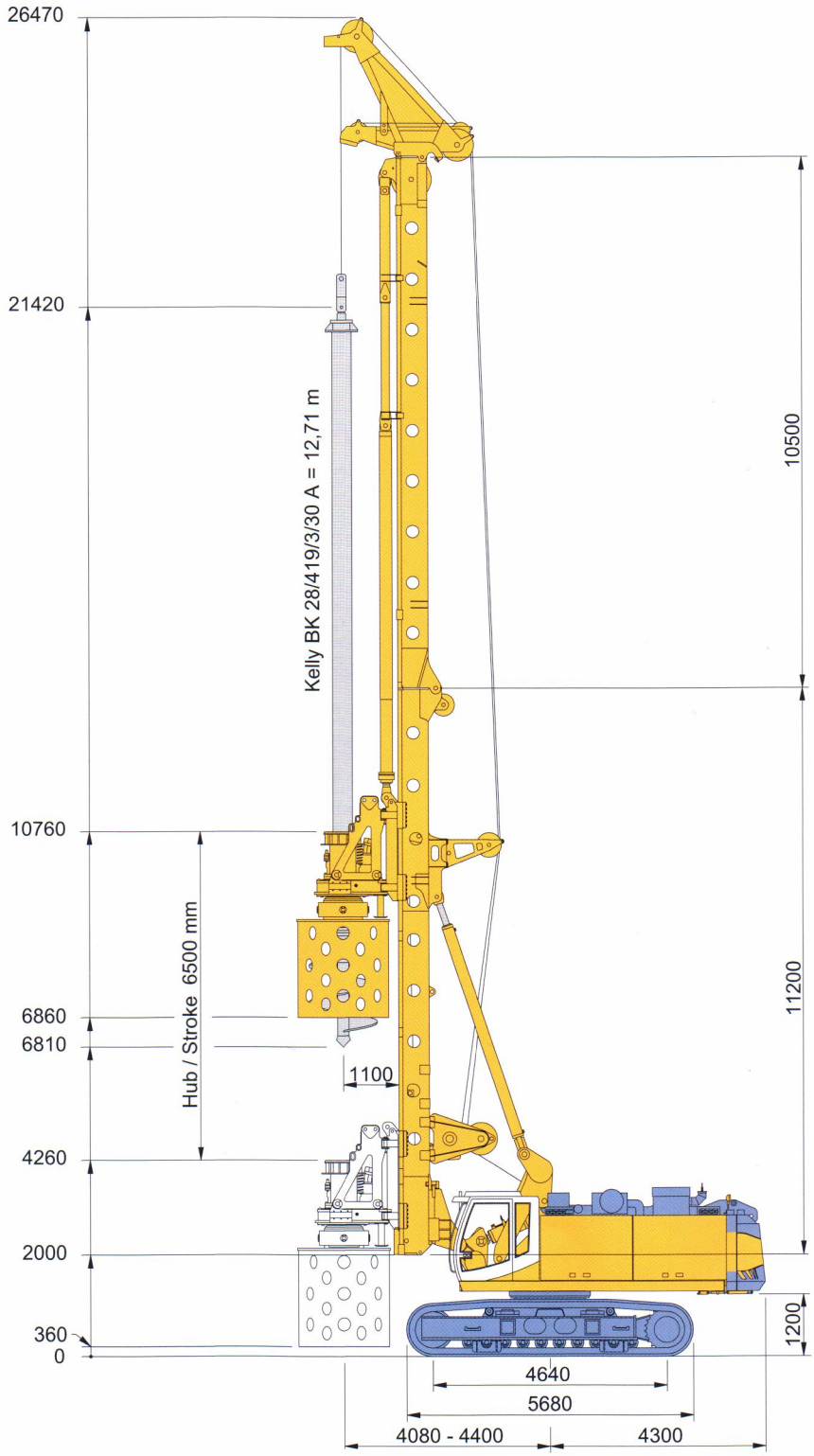
Kelly drilling (without casing oscillator)

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

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

Abmessungen — Dimensions

Zylindervorschub — Crowd cylinder type



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)

Technische Daten — Technical specifications

		Windenvorschub Crowd Winch	Zylindervorschub Crowd Cylinder
Gesamthöhe	**Overall height**	26.470 mm	26.470 mm
Einsatzgewicht ca. (mit BK28/419/3/30)	**Operating weight** (approx.) (with kelly BK28/419/3/30)	96.000 kg	95.000 kg
Drehantrieb	**Rotary Drive**	**KDK 275 K**	**KDK 275 K**
Drehmoment bei 320 bar (nom.)	Torque at 320 bar (nominal)	275 kNm	275 kNm
Drehzahl max	Speed of rotation (max.)	35 U/min (RPM)	35 U/min (RPM)
Vorschubsystem	**Crowd system**		
Druckkraft / Zugkraft (effektiv)	Crowd force push / pull (effective)	330 / 330 kN	250 / 330 kN
Druckkraft / Zugkraft gemessen am Drehteller KDK	Crowd force push / pull measured at the casing drive adapter on the rotary drive	260 / 280 kN	260 / 280 kN
Hub (Kellysystem)	Stroke (kelly system)	10.400 mm	6.500 mm
Hub (SOB-System)	Stroke (CFA system)	19.300 mm	17.800 mm
Geschwindigkeit (ab/auf)	Speed (down/up)	8,5 / 8,5 m/min	3,5 / 7,0 m/min
Schnellgang (ab/auf)	Fast speed (down/up)	32 / 32 m/min	20 / 20 m/min
Hauptwinde	**Main winch**		
Windenklasse	Winch classification	M6 / L3 / T5	M6 / L3 / T5
Zugkraft (1. Lage) effektiv/nominal	Line pull (1st layer) effective/nominal	250 kN / 317 kN	250 kN / 317 kN
Seildurchmesser / Länge	Rope diameter / Length	32 mm / 90 m	32 mm / 90 m
Windengeschwindigkeit	Line speed max.	80 m/min	80 m/min
Hilfswinde	**Auxiliary winch**		
Windenklasse	Winch classification	M6 / L3 / T5	M6 / L3 / T5
Zugkraft (1. Lage) effektiv/nominal	Line pull (1st layer) effective/nominal	80 kN / 100 kN	80 kN / 100kN
Seildurchmesser / Länge	Rope diameter / Length	20 mm / 60 m	20 mm / 60 m
Windengeschwindigkeit	Line speed (max.)	74 m/min	74 m/min
Mastneigung	**Mast inclination**		
nach hinten / vorne	Backward / forward	15° / 5°	15° / 5°
quer	Lateral	Bohrbetrieb 2° Hilfswindenbetrieb 5°	Drilling mode 2° Aux. winch mode 5°

Serienausstattung

- Drehgetriebe KDK 275K (Konstantgetriebe)
- Hauptwinde mit hydraulischer Freilaufsteuerung
- Haupt- und Hilfswinde mit Spezialrillung
- Hubendschalter für Haupt- und Hilfswinde
- Wirbel für Hauptseil
- Schwenkbarer Anschlagpunkt für Haupt- und Hilfsseil
- Transportstützen für Mastoberteil und Mastunterteil

Mess- und Steuerungstechnik

- SPS Rechner für alle elektrisch angesteuerten Funktionen
- Bauer Komfortbildschirm inkl. Diagnosefunktion und digitale Anzeige der Pumpendrücke
- Anzeige von Fehlermeldungen in Klartext
- Notsteuerung Bohrgerät (Kernfunktionen)
- Mastneigungsmessung in x/y Richtung (Anzeige digital/ analog)
- Mastautomatik (automatische Vertikalstellung)
- Hauptwinde mit elektronischer Seilkraftmessung
- Hilfswinde mit hydraulischer Seilkraftmessung
- Tiefenmessung Hauptwinde
- Tiefenmessung Vorschub (bei Windenvorschub)
- Funktion "Wirbel aufstellen" Hauptwinde
- Drehzahlmessung KDK
- Schlappseilabschaltung Hauptwinde
- Anpresskraft-Einstellung

Standard equipment

- Rotary drive KDK 275K (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
- Pivoted anchor points for main and auxiliary ropes
- Transport supports for upper and lower mast sections

Measuring and control equipment

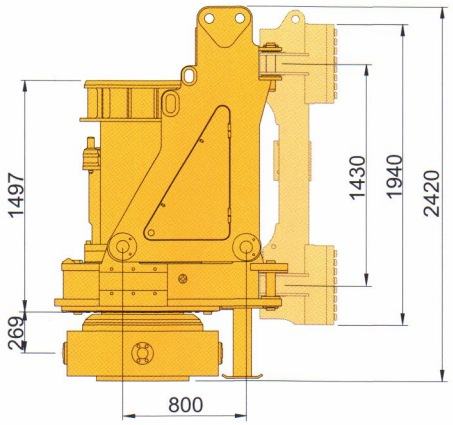
- PLC processor for all electrically actuated functions
- Bauer extended monitor incl. diagnostic functions and digital display of pump pressures
- Display of fault messages as plain text
- Emergency mode of operation for drilling rig (core functions)
- Mast inclination measurement on x/y axes (digital/analog display)
- Automatic vertical alignment of mast
- Electronic load sensing on main rope
- Hydraulic load sensing on auxiliary rope
- Depth measuring device on main winch
- Depth measuring device on crowd winch
- Swivel alignment function on main winch
- Speed measuring device on KDK
- Rope slack prevention on main winch
- Crowd pressure setting

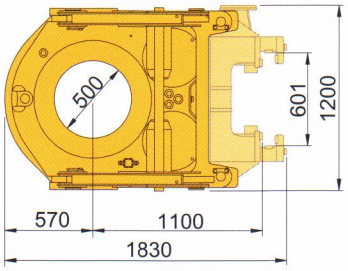
Serienausstattung:

- integriertes Kellydämpfungssystem
- Gleitleisten sind ohne Demontage des Drehgetriebes auswechselbar
- auswechselbare Kellymitnehmer
- auswechselbare Mitnehmerleisten
- Kardangelenk
- Hydraulische Verbindungen mit Schnellkupplungen
- 3 einstellbare Betriebsmodi: (siehe Diagranme)
- Transportstützen
- Hebegeschirr

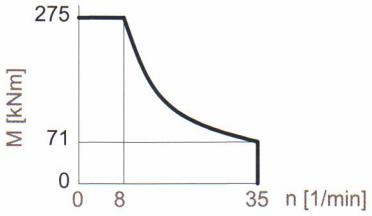
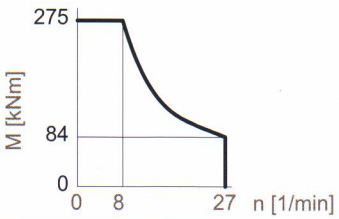
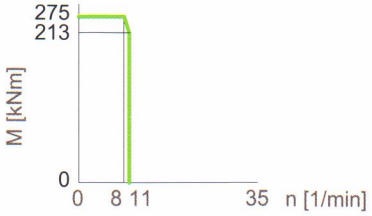
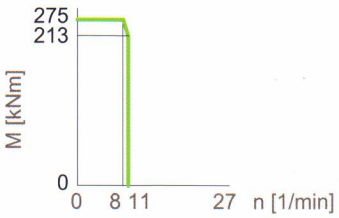
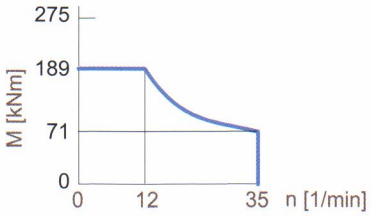
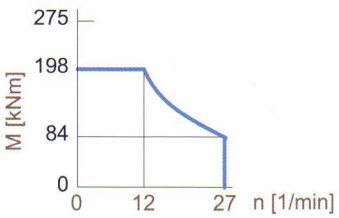
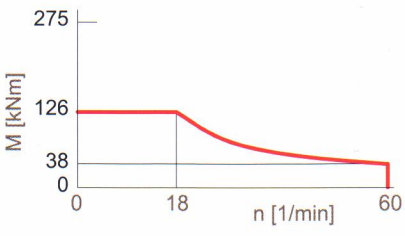
Standard equipment:

- 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

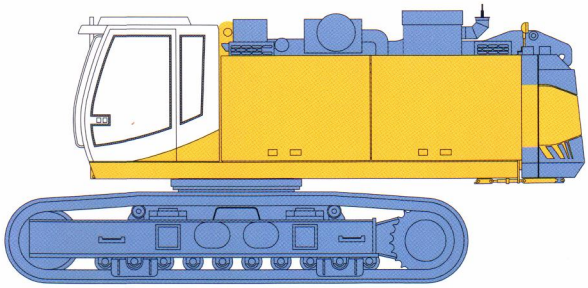




Gewicht ohne Schlitten 5,1 to
Weight without sledge

	KDK 275K (Standard) **Konstantgetriebe** **Single gear rotary drive**	**KDK 275S** (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 M_D reduziert 1st gear M_D reduced		
2. Gang Standardbetrieb 2nd gear standard mode		

Geräteträger BS 80B — Base carrier BS 80B



Motor	**Engine**	**CAT C 11**
Nennleistung ISO 3046-1	Rated output ISO 3046-1	313 kW @ 1800 U/min (rpm)
Motor spezifiziert nach Abgasnorm	Engine conforms to Exhaust Emission Standard	EEC 97/68EC Stage 3 und EPA/CARB TIER III
Dieseltank	Diesel tank	800 l
Umgebungstemperatur unter Vollast	Ambient air temperature (at full power)	bis (up to) 45° C
Schalldruckpegel in Kabine (EN 791, Anh. A)	Sound pressure level in cabin (EN 791, Annex A)	L_{PA} 78 dB(A)
Schalleistungspegel (2000/14/EG u. EN 791, Anh.A)	Sound power level (2000/14/EG u. EN 791, Annex A)	L_{WA} 113 dB(A)
Hydrauliksystem	**Hydraulic system**	Zweikreisbohrhydraulik 2-hydraulic circuit system for drilling
Hydraulische Leistung (gemessen am Verteilerblock KDK)	Hydraulic power output (measured at inlet to rotary drive)	**235 kW**
Hydraulikdruck	Hydraulic pressure	320 bar
Fördermengen (Hauptkreise + Hilfskreis)	Flow rates (main circuits + auxiliary circuit)	2 x 320 l/min + 1 x 130 l/min
Tankinhalt	Hydraulic oil tank capacity	900 l
Unterwagen (Teleskopfahrwerk)	**Undercarriage** (Retractable crawler frames)	**UW 95**
Laufwerksklasse	Crawler type	Typ B 7
Spurweite (eingefahren/ausgefahren)	Track width (retracted/extended)	2.500 / 3.700 mm
Fahrwerksbreite (eingefahren/ausgefahren)	Overall width of crawlers (retracted/extended)	3.300 / 4.500 mm
3-Steg Bodenplatten	Width of triple grouser track shoes	800 mm
Fahrwerkslänge	Overall length of crawlers	5.680 mm
Zugkraft effektiv/nominal	Traction force (effective/nominal)	730 / 860 kN
Fahrgeschwindigkeit	Travel speed	1,1 km/h

Serienausstattung

- Motornotsteuerung
- Leerlaufautomatik (zur Verbrauchsoptimierung)
- Motordiagnostiksystem
- Diagnoseleiste für hydraulische Funktionen
- abnehmbarer Ballast (5,3 to + 10,5 to)
- abnehmbare Raupenträger
- Verzurraugen an Raupenträgern
- Aufstiegsleiter zum Oberwagen und Begehung am Oberwagen
- Bordbeleuchtungssatz (6 Scheinwerfer)
- Bordwerkzeugsatz
- Elektrische Betankungspumpe
- Komfortfahrerkabine (Breite 950 mm)
- Kabine mit FOPS Standard
- Klimaanlage
- Vorbereitung für Radio und CD
- Trittroste (neben und vor der Kabine)

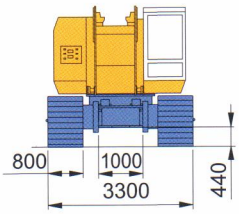
Standard equipment

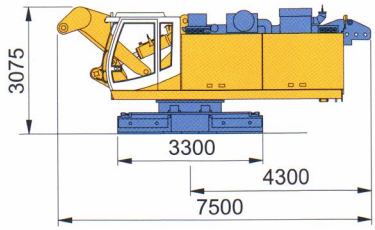
- Emergency mode of operation for engine
- Automatic idling mode (to optimise fuel consumption)
- Engine diagnostic system
- Diagnostic panel for hydraulic functions
- Removable counterweight (5,3 tonnes + 10,5 tonnes)
- Removable crawler side frames
- Transport securing lugs on crawler units
- Access ladder and catwalk on uppercarriage
- On-board lighting set (6 spotlights)
- On-board tool set
- Electric refuelling pump
- High-comfort operator's cab (width 950 mm)
- Protective roof grate (FOPS compliant)
- Air conditioning system
- Pre-equipped for radio and CD player
- Catwalk (on side and in front of operator's cab)

Zusatzausstattung — Optional equipment

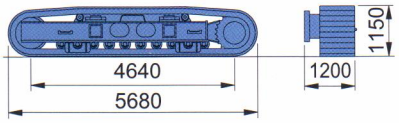
Ausstattungserweiterung	Additional equipment options
Grundgerät	**Base carrier**
Kompressor (1000 m³/h Saugleistung)	Compressor (1000 m³/h capacity)
Generator (13 kVA)	Generator (13 kVA)
Bioölbefüllung	Bio-degradable oil
Schraubstockanbau	Vise attachment
Panzerverglasung	Tempered safety glass panels
Standheizung	Independent cab heater
Komfortfahrersitz	High-comfort operator seat
Schutzbelüftung	Pressurized air conditioning system
Radio und CD Player	Radio and CD player
Bohrgerät	**Drilling equipment**
Freifall Hauptwinde	Freefall main winch
Freifall Hilfswinde	Freefall auxiliary winch
Wirbel für Hilfsseil	Swivel for auxiliary rope
Aufstiegsleiter am Mast	Mast access ladder
Mastabstützung	Mast support unit
obere Kellyführung	Upper kelly guide
Schneckenputzer (Kellysystem)	Auger cleaner (for kelly system)
Zentralschmierung	Central lubrication system
Zusatzscheinwerfer	Additional spotlight set
Kameraanbau	Video camera attachment
Automatikdrehteller	Automatic casing drive adapter
Drehmomentwandler	Torque multiplier
Vorrüstung Automatikdrehteller	Pre-equipped for automatic casing drive adapter
Vorrüstung Sonderbohrverfahren	Pre-equipped for special drilling systems
Verrohrungsmaschinenanbau (max. BV 1500 HD-08)	Oscillator attachment (max. BV 1500 HD-08)
Mess- und Steuerungstechnik	**Measuring and control equipment**
Aufzeichnung der Betriebsdaten	Recording of operating data
Fernübertragung der Betriebsdaten	Remote transmission of process and operating data
Schockiereinrichtung für KDK	Uni-directional impact function on KDK (for auger discharge)
Überlastschutz für Hauptseil	Overload protection device on main rope
Hilfswinde mit elektronischer Seilkraftmessung	Electronic load sensing on auxiliary rope
Vorschubregelung für Sonderbohrverfahren	Crowd control for special drilling processes
Vorschubsteuerung	Crowd control system
Ziehassistent für Sonderbohrverfahren	Tool extraction assistance for special drilling processes
Ziehsteuerung	Tool extraction control system

Ausstattungsvarianten	Alternative equipment options
Drehgetriebe KDK 275S (Schaltgetriebe)	Rotary drive KDK 275S (multi-geared)
Drehgetriebe KDK 275K (mit Spin-off Möglichkeit)	Rotary drive KDK 275K (c/w spin-off mode)
Hilfswinde 100 kN	Auxiliary winch 100 kN
B-TRONIC 2.1	B-TRONIC 2.1
elektronisches Steuerungs- und Kontrollsystem zum – Überwachen und Steuern der Bohrfunktionen – Erfassen der Betriebsdaten – Visualisierung der Kellyposition	Electronic monitoring and control system for – Monitoring and controlling drilling operations – Acquisition of operating data – Visualisation of kelly position
Unterwagen UW 90 B	Undercarriage UW 90 B
Unterwagen UW 110	Undercarriage UW 110
Unterwagen UW 110Z	Undercarriage UW 110Z
Bodenplatten 900 mm	Width of triple grouser track shoes 900 mm
Bohrachserweiterung auf 1500 mm (UW 110)	Drill axis extension to 1500 mm (UW 110)
Seilvorschub:Mastverlängerung 2 m	Crowd winch system: mast extension 2 m
Motor CAT C15 (354 kW@1.800 u/min))	Engine CAT C15 (354 kW@1800 rpm)

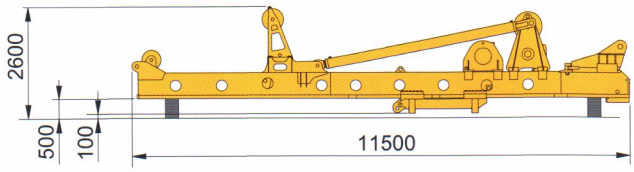




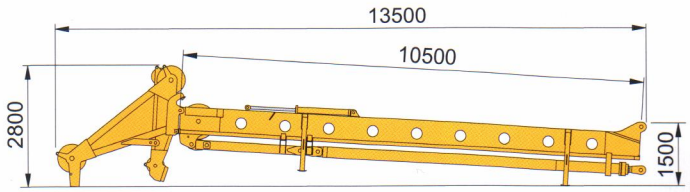
G = 30,1 to



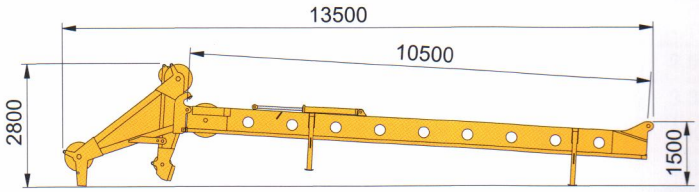
G = 8,0 to



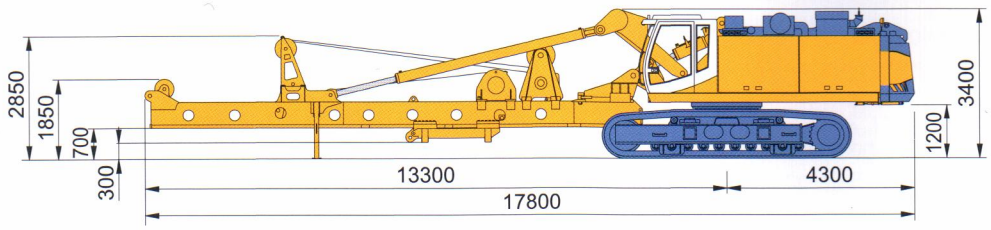
G = 13,9 to
Breite = 2000 mm
(Width)



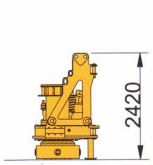
G = 6,65 to
Breite = 1700 mm
(Width)

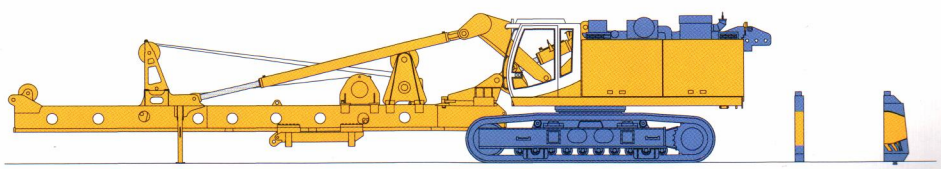


G = 4,65 to
Breite = 1700 mm
(Width)



G (Zylinder / Crowd cylinder) = 75,0 to
G (Winde / Crowd winch) = 75,8 to





G = 5,1 to

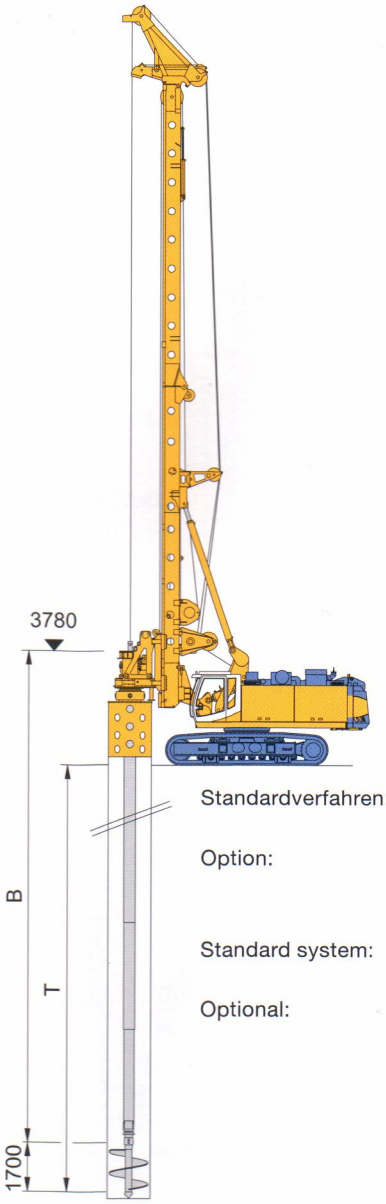
G (Zylinder / Crowd cylinder) = 59,2 to
G (Winde / Crowd winch) = 60,0 to

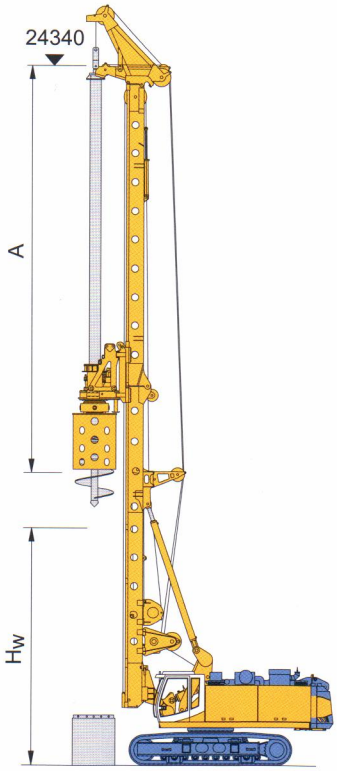
G = 5,3 to

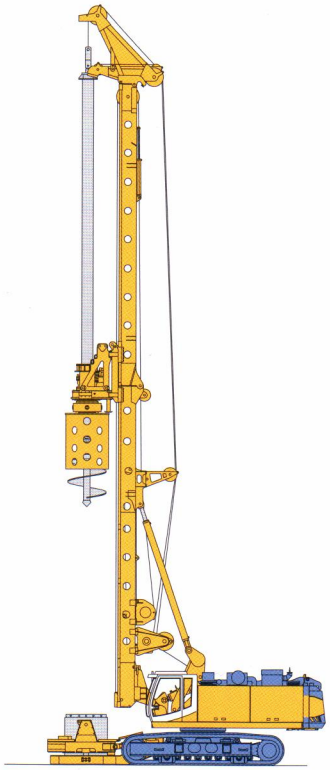
G = 10,5 to

Anwendungen — Applications

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 1500 HD-08

Bohrtiefen — Drilling depths

Kellytyp Type of kelly bar	A (m)	B (m)	Gewicht Weight (kg)	Windenvorschub Crowd Winch Hw (m)	 T (m)	Zylindervorschub Crowd Cylinder Hw (m)	 T (m)
BK28/419/3/24	10,71	26,95	5.000	9,70	**24,90**	6,80	**24,55**
BK28/419/3/30	12,71	32,95	5.850	9,70	**30,90**	6,80	**30,55**
BK28/419/3/36	14,71	38,95	6.650	7,70	**36,90**	6,80	**36,55**
BK28/419/4/40	12,71	43,08	8.100	9,70	**41,00**	6,80	**40,68**
BK28/419/4/64 *	18,71	67,08	11.650	3,70	**65,00**	3,70	**64,68**
BK28/419/4/70 *	20,21	73,08	12.750	2,20	**71,00**	2,20	**70,68**

* 2. Gegengewicht 5,3 to erforderlich (ab Kelly 4/60)
* allowed with 2nd counterweight 5,3 to only (from kelly 4/60 and more)

Bohrdurchmesser — Drilling diameter

Unverrohrt	Uncased	1.900 mm	2.100 mm
Verrohrt	Cased	1.600 mm	1.800 mm

Bohrrohrlängen — Length of casing sections

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

Bemerkungen zur Bohrdatenermittlung siehe „Kellystangen 905.518.1“

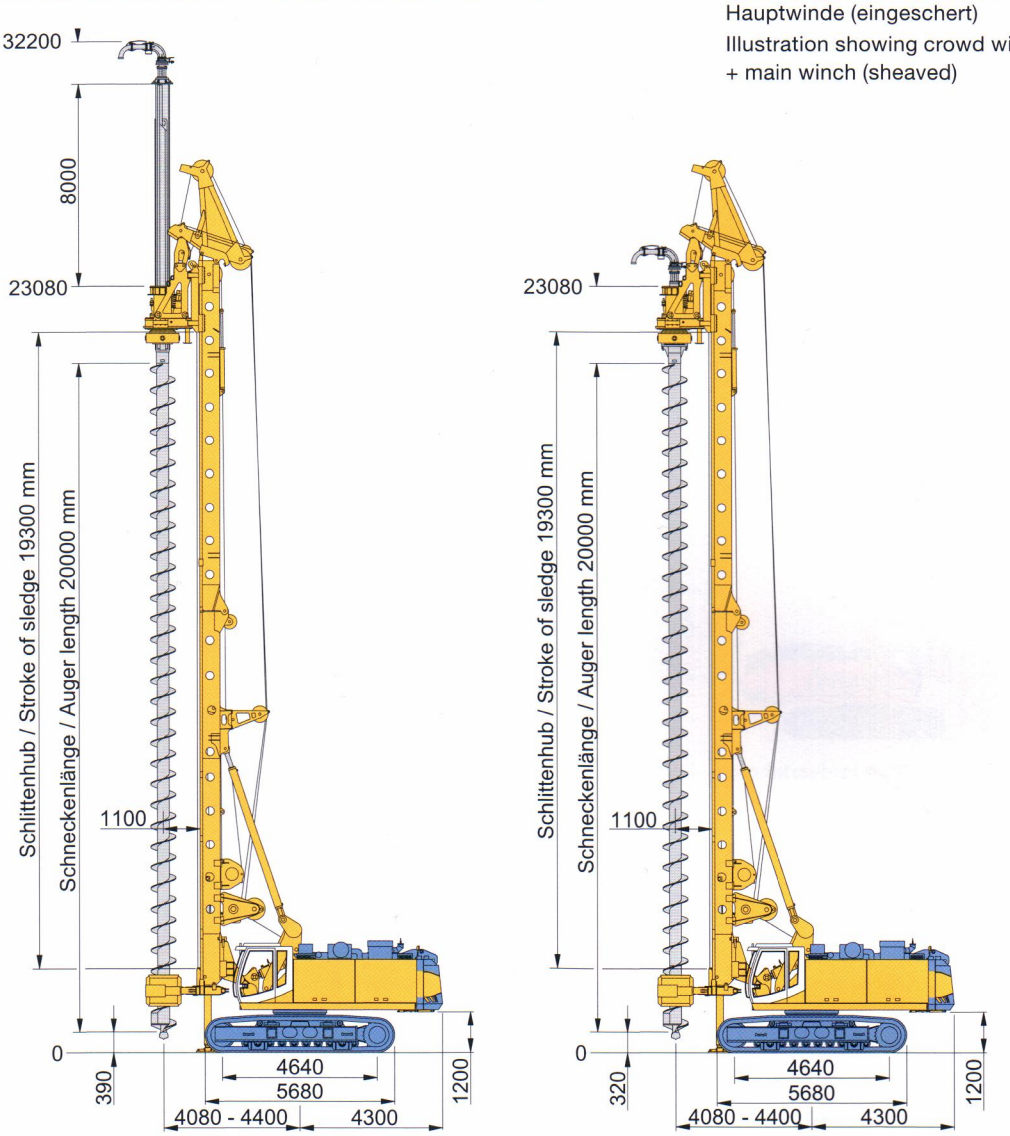
For further details on the acquisition of drilling data please refer to “Kelly Bars 905.518.1”

Anwendungen | Applications

SOB – Bohrverfahren | CFA – Drilling system

hydraulische Mastabstützung erforderlich / hydraulic mast support required

Zeichnung mit Vorschubwinde + Hauptwinde (eingeschert)
Illustration showing crowd winch module + main winch (sheaved)



Vorschubsystem Crowd system	Windenvorschub Crowd Winch		Zylindervorschub Crowd Cylinder	
Kellyverlängerung Kelly extension	--	8,0 m	--	8,0 m
Bohrtiefe mit Schneckenputzer Drilling depth with auger cleaner	17,50 m	25,50 m	16,70 m	24,70 m
Bohrtiefe ohne Schneckenputzer Drilling depth without auger cleaner	18,20 m	26,20 m	17,20 m	25,20 m
Max. Bohrdurchmesser Max. drilling diameter	1.200 mm	1.200 mm	1.200 mm	1.200 mm
Max. Zugkraft (eingeschert) Max. extraction force (sheaved)	330 kN (830 kN)*	330 kN (830 kN)*	500 kN	500 kN
Max. Anpresskraft Max. crowd force	200 kN + Eigengewicht 200 kN + self-weight		Gewicht KDK + Schnecke Weight of rotary drive + auger	
Schneckenlänge L (inkl. Anfänger) Continuous flight auger length L (incl. starter auger)	20,00 m	20,00 m	19,20 m	19,20 m

* Vorschubwinde + Hauptwinde (eingeschert) / Crowd winch + main winch (sheaved)

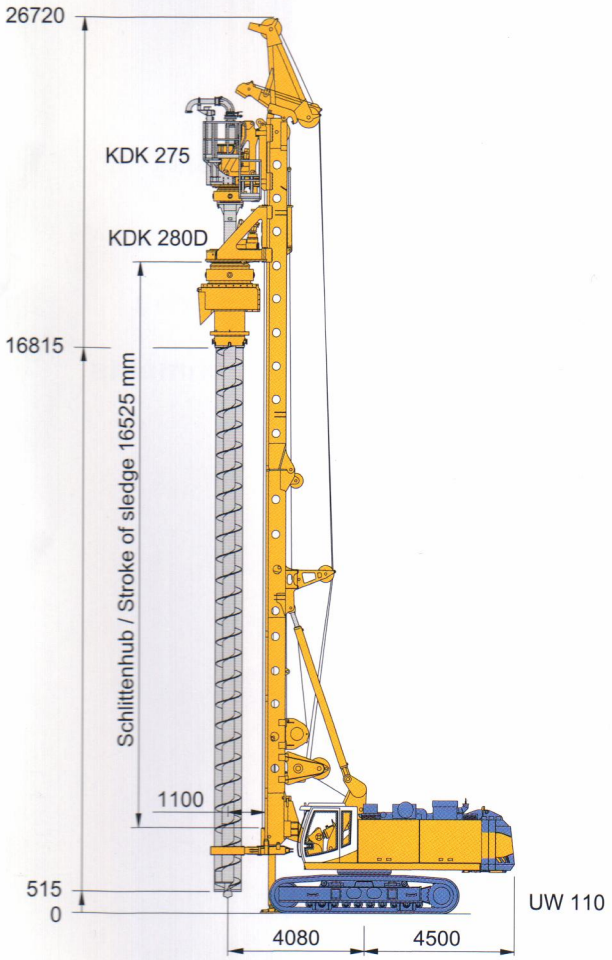
Anwendungen — Applications

DKS - Doppelkopfverfahren — DKS - Double rotary drive system

Systemvoraussetzungen: Unterwagen UW 110 • zusätzliches Gegengewicht 5.300 kg • Hydraulische Mastabstützung
System requirements: Undercarriage UW 110 • additional counterweight 5.300 kg • Hydraulic mast support

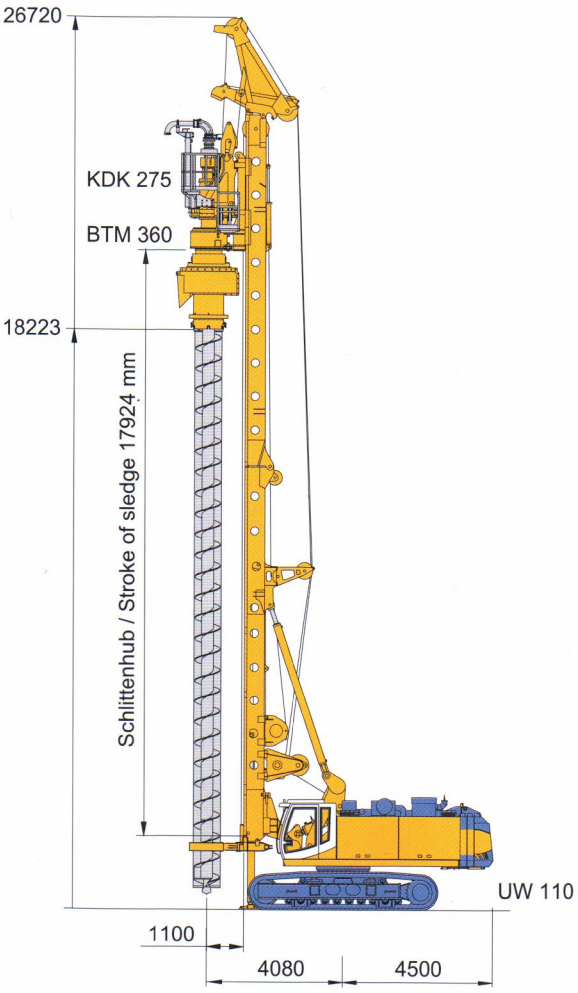
DKS mit 2 unabhängigen Drehantrieben
Drehantriebe sind nicht entkoppelbar

DKS with 2 independent rotary drives
Rotary drives cannot be detached from each other



DKS mit Drehantrieb (Schnecke) und Drehmomentwandler (Bohrrohr)

DKS with rotary drive for auger and torque amplifier BTM for casing

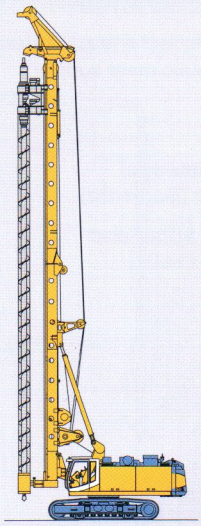


Drehantrieb für Schnecke Rotary drive for auger	**KDK 275**
Drehantrieb für Bohrrohr Rotary drive for casing	**KDK 280 D**
Durchmesser (max.) Diameter (max.)	880 mm
Bohrtiefe Drilling depth	16,00 m
Zugkraft (max.) Extraction force (max.)	830 kN
Vertikale Relativverschiebung der Drehantriebe Relative vertical movement between rotary drives	550 mm
Einsatzgewicht (ca.) Operating weight (approx.)	118.000 kg

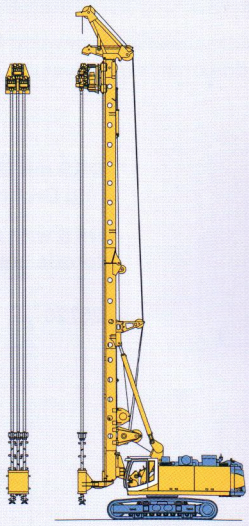
Drehantrieb für Schnecke Rotary drive for auger	**KDK 275** (max. 180 kNm)
Drehantrieb für Bohrrohr Rotary drive for casing	**BTM360** (max. 360 kNm)
Durchmesser (max.) Diameter (max.)	880 mm
Bohrtiefe Drilling depth	17,00 m
Zugkraft (max.) Extraction force (max.)	830 kN
Einsatzgewicht (ca.) Operating weight (approx.)	115.000 kg

Weitere Verfahren

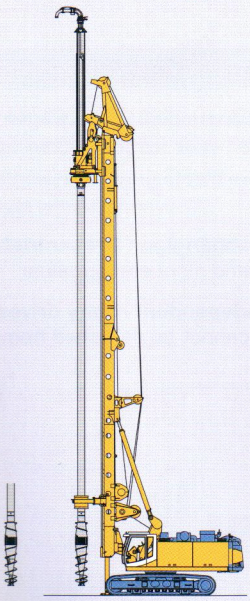
Additional systems



VdW
Vor-der-Wand Bohren
Front-Of-Wall drilling (FOW)



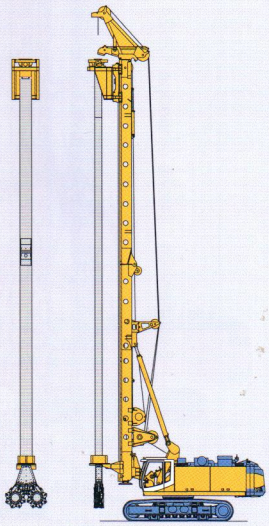
SMW
Soil Mixing Wand Verfahren
Soil Mixing Wall system



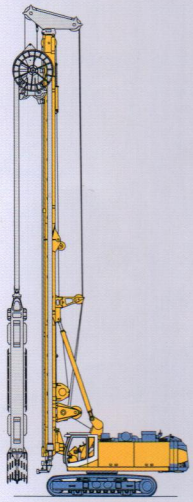
FDP
Verdrängerbohren
Full Displacement Piling

Anbauten Fräsverfahren

Cutter system attachments



CSM
Cutter Soil Mixing



BC / BG
Anbau Schlitzwandfräse BC
BC Diaphragm wall cutter on BG

BAUER Maschinen GmbH
Wittelsbacherstraße 5
D-86529 Schrobenhausen
Tel. +49 (0)82 52/97-0
Fax +49 (0)82 52/97-11 35
e-mail: BMA@bauer.de
www.bauer-e.de, www.bauer.de

Technische Änderungen ohne Vorankündigung und Verpflichtung gegenüber früher gelieferten Geräten. 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.

905.611.1 7/06