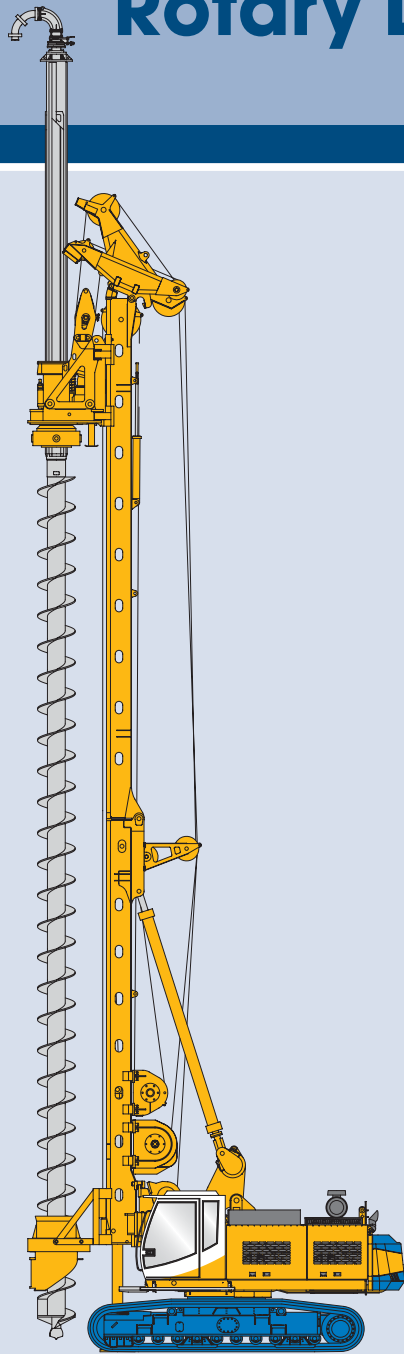


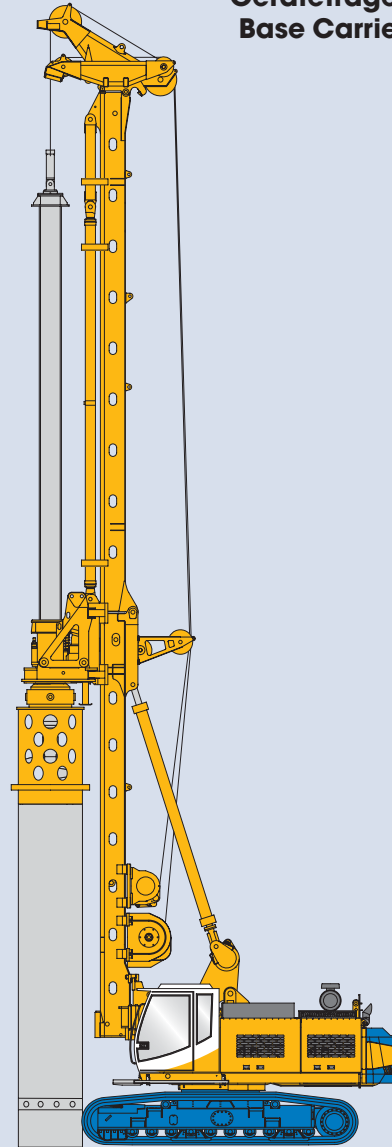
BG 24

Großdrehbohrgerät Rotary Drilling Rig

2/2009



Geräteträger BS 70
Base Carrier BS 70



Windenvorschub

Crowd winch type

Die **BG 24**, ein Gerät mit einem Einsatzgewicht von ca. 79,5 to dient zur Herstellung von

- verrohrten Bohrungen (Eindrehen des Bohrrohres mit dem Drehgetriebe oder mit angebauter Verrohrungsmaschine)
- unverrohrten, flüssigkeitsgestützten Bohrungen
- Bohrungen mit langer Hohlachse (SOB) - mit oder ohne Kellyverlängerung
- Sonderverfahren wie VdW-Bohren, Verdrängerbohrungen, Soil-Mixing Verfahren (SMW und CSM)

The **BG 24** rotary drilling rig has an operating weight of approx. 79,5 to. 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, soil mixing wall system (SMW and CSM)

Bohrverfahren mit Serienausstattung:

Kellybohren (ohne Verrohrungsmaschine)

SOB-Verfahren (hydraulisch und elektrisch vorgerüstet)

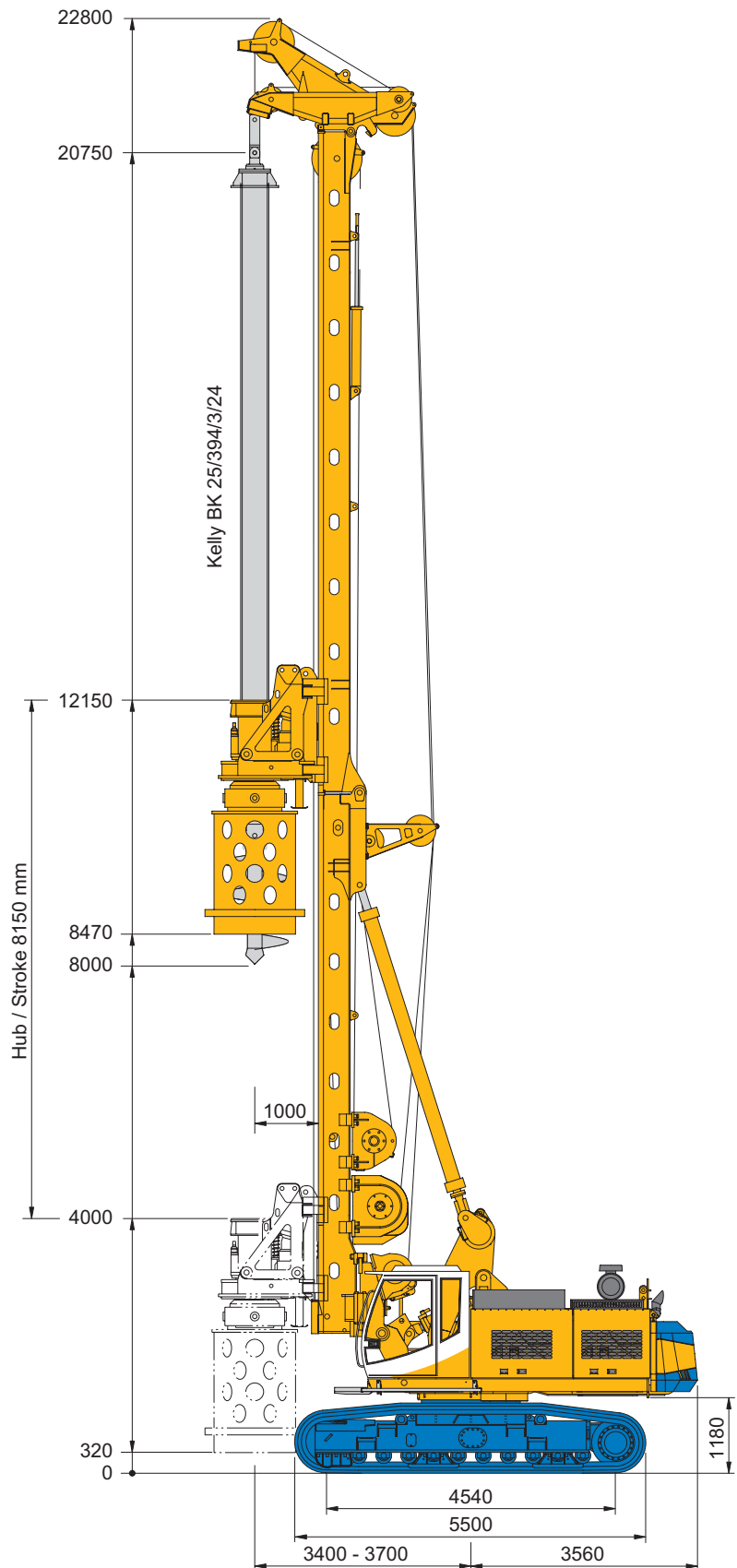
FDP Verdrängerbohren (hydraulisch und elektrisch vorgerüstet)

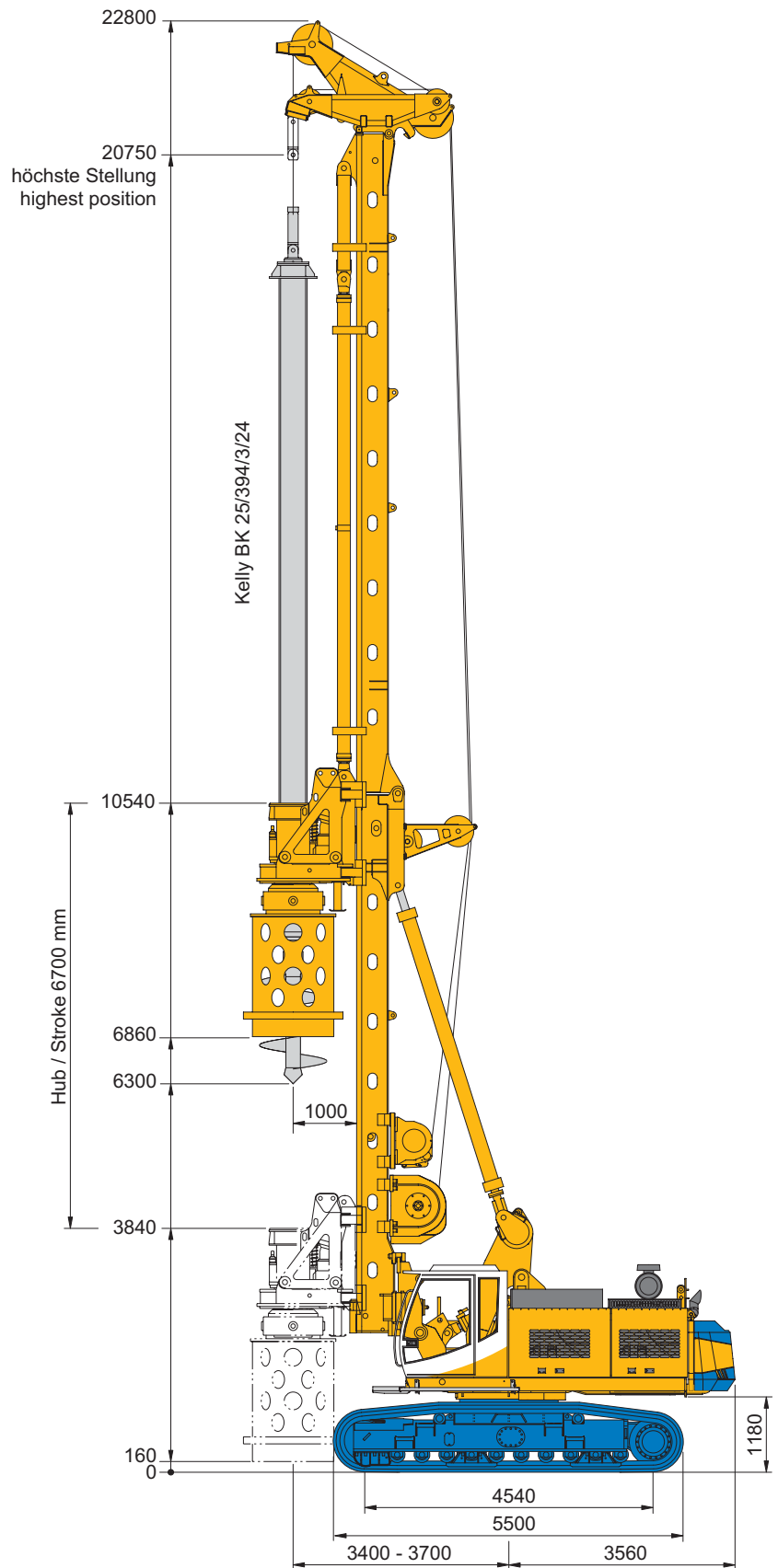
Drilling processes with standard equipment:

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)





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)

| | | Windenvorschub Crowd Winch | Zylindervorschub Crowd Cylinder |
|--|---|-------------------------------|------------------------------------|
| Gesamthöhe | Overall height | 22.800 mm | 22.800 mm |
| Einsatzgewicht ca. (mit Kelly BK25/394/3/24) | Operating weight (approx.) (with kelly BK25/394/3/24) | 79.500 kg | 78.000 kg |
| Drehantrieb | Rotary Drive | KDK 235 K | KDK 235 K |
| Drehmoment (nominal) bei 300 bar | Torque (nominal) at 300 bar | 222 kNm | 222 kNm |
| Drehzahl max | Speed of rotation (max.) | 32 U/min (RPM) | 32 U/min (RPM) |
| Vorschubsystem | Crowd system | | |
| Druckkraft / Zugkraft (effektiv) | Crowd force push / pull (effective) | 330 kN / 330 kN | 250 kN / 330 kN |
| Druckkraft / Zugkraft gemessen am Drehteller KDK | Crowd force push / pull measured at the casing drive adapter | 270 kN / 280 kN | 270 kN / 280 kN |
| Hub (Kellysystem) | Stroke (kelly system) | 8.240 mm | 6.700 mm |
| Hub (SOB-System) | Stroke (CFA system) | 15.200 mm | 15.000 mm |
| Geschwindigkeit (ab/auf) | Speed (down/up) | 6,5 / 6,5 m/min | 5,0 / 7,5 m/min |
| Schnellgang (ab/auf) | Fast speed (down/up) | 26 / 26 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 | 200 kN / 250 kN | 200 kN / 250 kN |
| Seildurchmesser / Länge | Rope diameter / length | 28 mm / 90 m | 28 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 / 100 kN |
| Seildurchmesser / Länge | Rope diameter / length | 20 mm / 50 m | 20 mm / 50 m |
| Windengeschwindigkeit | Line speed (max.) | 55 m/min | 55 m/min |
| Mastneigung | Mast inclination | | |
| nach hinten / vorne / quer | Backward / forward / lateral | 10° / 5° / ±5° | 10° / 5° / ±5° |

Serienausstattung

- Drehgetriebe KDK 235 K (Konstantgetriebe)
- Hauptwinde mit hydraulischer Freilaufsteuerung
- Haupt- und Hilfswinde mit Spezialrillung
- Hubendschalter für Haupt- und Hilfswinde
- Wirbel für Hauptseil
- Vorschub schnell / langsam
- 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 Pumpendrucke
- Anzeige von Fehlermeldungen in Klartext
- Schockiereinrichtung für KDK
- 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
- Abbohrassistent Kelly
- Ziehsteuerung

Standard equipment

- Rotary drive KDK 235 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 anchor points for main and auxiliary ropes
- Transport supports for upper and lower mast sections

Measuring and control equipment

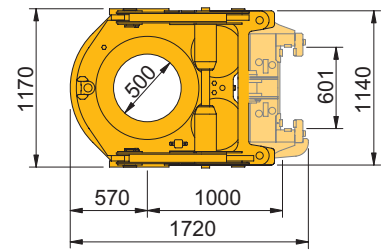
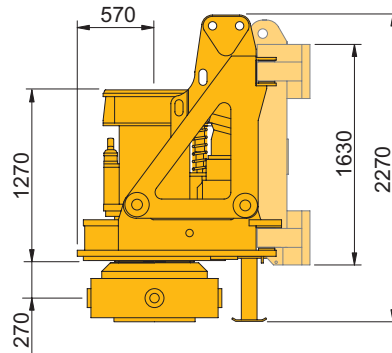
- PLC processor for all electrically actuated functions
- Bauer extended monitor incl. diagnostic functions and digital display of pump pressures
- Display of fault messages as plain text
- Uni-directional impact function on KDK (for auger discharge)
- Emergency mode of operation for drilling rig (core 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
- Crowd control system Kelly
- Tool extraction control system

Serienausstattung:

- integriertes Kellydämpfungssystem
- Gleitleisten sind ohne Demontage des Drehgetriebes auswechselbar
- auswechselbare Kellymitnehmer
- auswechselbare Mitnehmerleisten
- Kardangelen
- 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 4,9 to
Weight without sledge

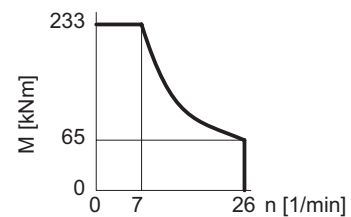
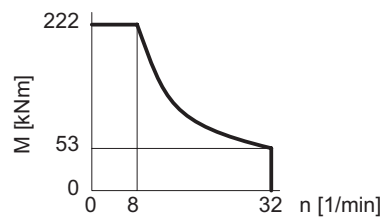
KDK 235 K (Standard)

Konstantgetriebe
Single gear rotary drive

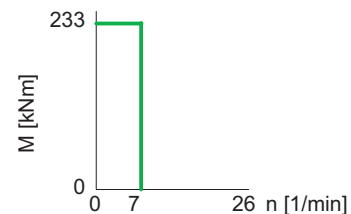
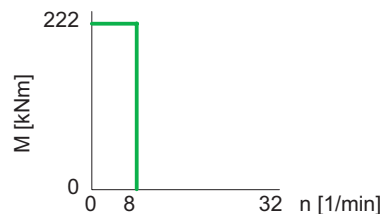
KDK 235 S (Optional)

Schaltgetriebe
Multi gear rotary drive

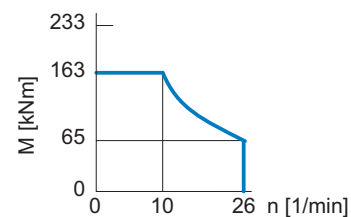
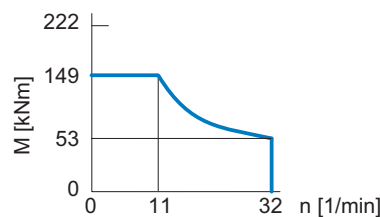
1. Gang Standardbetrieb
1st gear standard mode



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

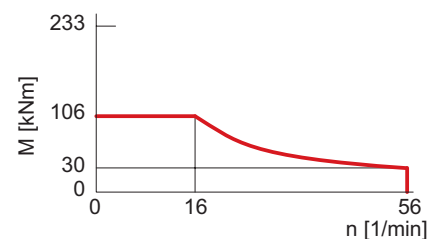


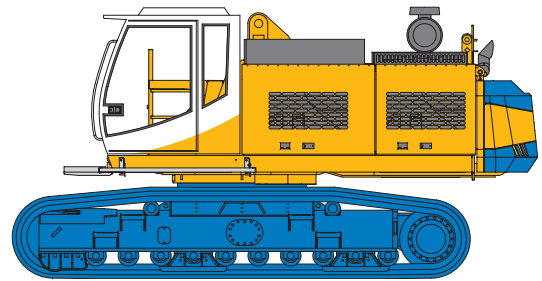
1. Gang M_b reduziert
1st gear M_b reduced



2. Gang Standardbetrieb
2nd gear standard mode

Drehmoment nominal
Darstellung nicht maßstäblich
nominal torque values
not to scale





| Motor | Engine | CAT C9 |
|--|--|---|
| Nennleistung ISO 3046-1 | Rated output ISO 3046-1 | 261 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 | 460 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} 80 dB(A) |
| Schalleistungspegel (2000/14/EG u. EN 791, Anh.A) | Sound power level (2000/14/EG u. EN 791, Annex A) | L _{WA} 112 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) | 175 kW |
| Hydraulikdruck | Hydraulic pressure | 300 bar |
| Fördermengen (Hauptkreise + Hilfskreis) | Flow rates (main circuits + auxiliary circuit) | 2 x 250 l/min + 1 x 135 l/min |
| Tankvolumen | Hydraulic oil tank capacity | 700 l |
| Unterwagen (Teleskopfahrwerk) | Undercarriage (Retractable crawler frames) | UW 80 |
| Laufwerksklasse | Crawler type | B 7 |
| Spurweite (eingefahren/ausgefahren) | Track width (retracted/extended) | 2.300 / 3.700 mm |
| Fahrwerksbreite (eingefahren/ausgefahren) | Overall width of crawlers (retracted/extended) | 3.000 / 4.400 mm |
| 3-Steg Bodenplatten | Width of triple grouser track shoes | 700 mm |
| Fahrwerkslänge | Overall length of crawlers | 5.500 mm |
| Zugkraft effektiv/nominal | Traction force effektiv/nominal | 486 kN / 570 kN |
| Fahrgeschwindigkeit | Travel speed | 1,5 km/h |

Serienausstattung

- Motornotsteuerung
- Leerlaufautomatik (zur Verbrauchsoptimierung)
- Motordiagnostiksystem
- Diagnoseleiste für hydraulische Funktionen
- abnehmbarer Ballast (2,0 to + 8,0 to)
- abnehmbare Raupenträger
- Verzurraugen an Raupenträgern
- Aufstiegsleiter zum Oberwagen
- Bordbeleuchtungssatz (6 Scheinwerfer)
- Bordwerkzeugsatz
- Elektrische Betankungspumpe
- Komfortfahrerkabine (Breite 950 mm)
- Kabine mit FOPS Standard
- Klimaanlage
- Radio und CD
- Trittröste (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 (2,0 to + 8,0 to)
- Removable crawler side frames
- Transport securing lugs on crawler units
- Access ladder 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
- Radio and CD player
- Catwalk (on side and in front of operator's cab)

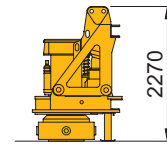
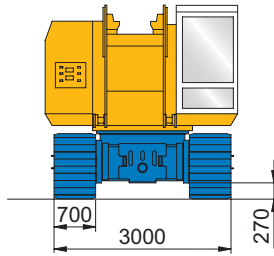
| Ausstattungserweiterung | Additional equipment options |
|--|---|
| <p>Grundgerät Kompressor (1000 l/min Saugleistung) Generator (13 kVA) Bioölbefüllung Schraubstockanbau Panzerverglasung Standheizung mit Zeitschaltuhr Schutzbelüftung</p> | <p>Base carrier Compressor (1000 l/min capacity) Generator (13 kVA) Bio-degradable oil Vise attachment Tempered safety glass panels Independent cab heater with clock timer Pressurized air conditioning system</p> |
| <p>Bohrgerät Freifall Hauptwinde Freifall Hilfswinde Wirbel für Hilfsseil Aufstiegsleiter am Mast Mastabstützung obere Kellyführung Schneckenputzer (Kellysystem) Zentralschmierung Kameraanbau Drehmomentwandler für Kellyverfahren Mechanische Anbauten für Automatikdrehteller Vorrüstung Automatikdrehteller (hydraulisch / elektrisch) Vorrüstung Sonderbohrverfahren Traverse für „Single Pass“-Verfahren Verrohrungsmaschinenanbau (BV 1300 HD-07) (max. BV 1500 HD-07, nur mit Bohrachserweiterung auf 1400 mm)</p> | <p>Drilling equipment Freefall main winch Freefall auxiliary winch Swivel for auxiliary rope Mast access ladder Mast support unit Upper kelly guide Auger cleaner (for kelly system) Central lubrication system Video camera attachment Torque multiplier for Kelly system Mechanical attachment for automatic casing drive adapter Pre-equipped for automatic casing drive adapter (hydraulic / electrical) Pre-equipped for special drilling systems Spreader beam for single pass process Oscillator attachment (BV 1300 HD-07) (max. BV 1500 HD-07, only with drill axis extension to 1400 mm)</p> |
| <p>Mess- und Steuerungstechnik Aufzeichnung der Betriebsdaten Fernübertragung der Betriebsdaten Überlastschutz für Hauptseil Hilfswinde mit elektronischer Seilkraftmessung Abbohr- und Ziehassistent für „Single Pass“-Verfahren</p> | <p>Measuring and control equipment Recording of operating data Remote transmission of process and operating data Overload protection device on main rope Electronic load sensing on auxiliary rope Crowd control assistance and tool extraction assistance for “Single Pass” systems</p> |
| Ausstattungsvarianten | Alternative equipment options |
| <p>Drehgetriebe KDK 235 S (Schaltgetriebe) Hilfswinde 100 kN B-TRONIC 2.1: elektronisches Steuerungs-, Kontroll- und Visualisierungssystem Bodenplatten 800 mm Bohrachserweiterung auf 1400 mm (nur im Kellymodus mit Zusatzgewicht 2,25 to möglich) Gittermastverlängerung (für SOB und FDP)</p> | <p>Rotary drive KDK 235 S (multi-geared) Auxiliary winch 100 kN B-TRONIC 2.1: electronic monitoring-, control- and visualization-system Width of triple grouser track shoes 800 mm Drill axis extension to 1400 mm (only for Kelly mode with additional weight 2,25 to) Lattice mast extension (for CFA and FDP)</p> |

Transportdaten

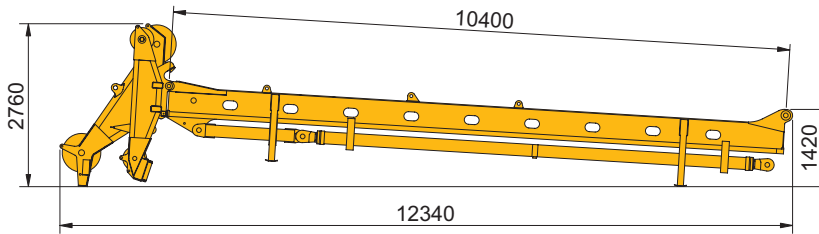
Transport data

Gewichtsangaben sind ca. Werte,
Zusatzleistungen (Optionen) können
das Gesamtgewicht verändern

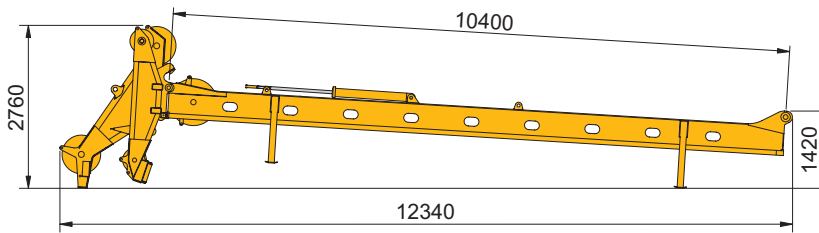
Weights shown are approximate values;
optional equipment may change
the overall weight



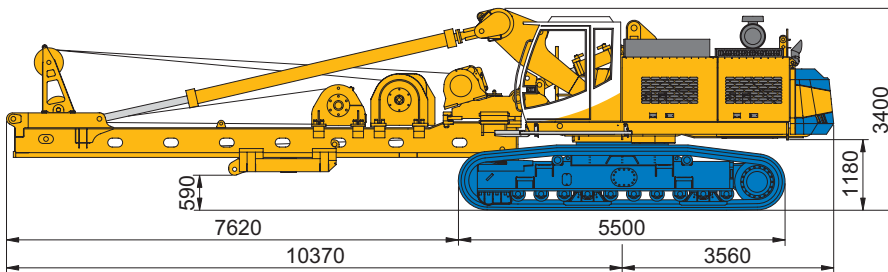
G = 4,9 to



G = 5,5 to
(Vorschubzylinder
Crowd cylinder)

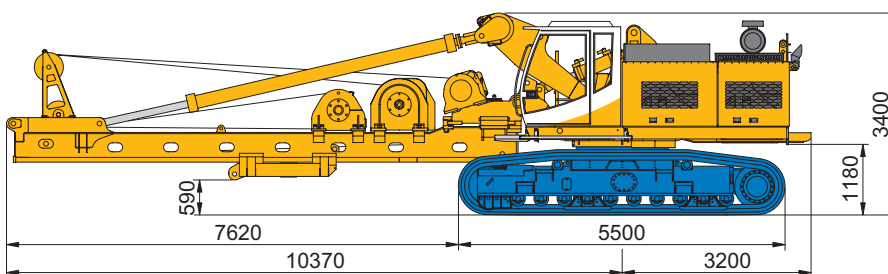


G = 4,2 to
(Vorschubwinde
Crowd winch)



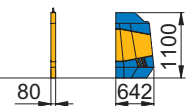
G = 61,5 to
Vorschubwinde
Crowd winch

G = 59,0 to
Vorschubzylinder
Crowd cylinder



G = 51,5 to
Vorschubwinde
Crowd winch

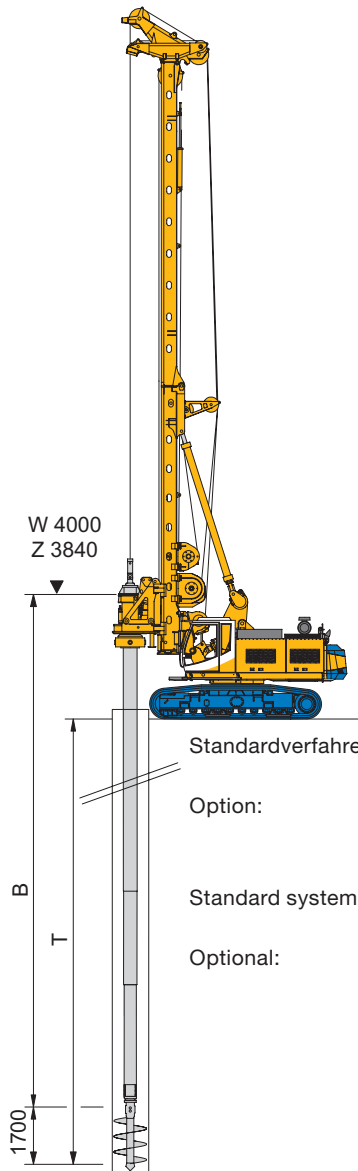
G = 49,0 to
Vorschubzylinder
Crowd cylinder



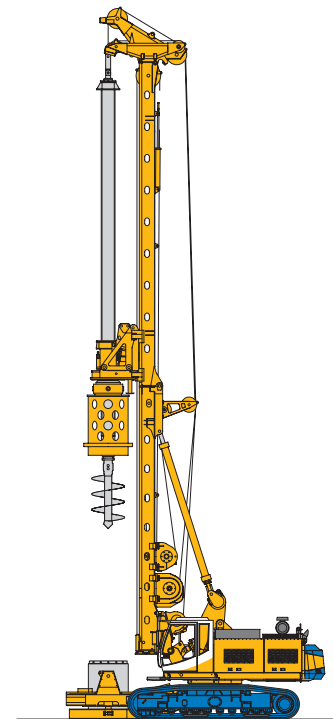
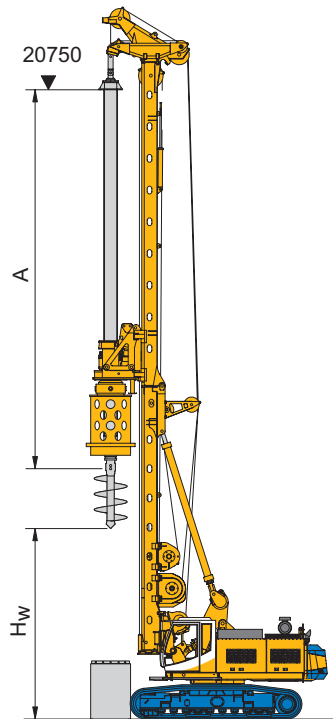
G = 2,0 to G = 8,0 to

Kellybohrverfahren

Kelly drilling system



- Standardverfahren: unverrohrt, oder Einbau der Bohrröhre mit Drehgetriebe
- Option: Einbau der Bohrröhre mit angebaute 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
max. **BV 1500 HD-07**

| Bohrtiefen | | | | Drilling depths | | | |
|-------------------------------|-------|-------|------------------------|-------------------------------|--------------|------------------------------------|--------------|
| | | | | Windenvorschub Crowd Winch | | Zylindervorschub Crowd Cylinder | |
| Kellytyp Type of kelly bar | A (m) | B (m) | Gewicht Weight (kg) | Hw (m) | T (m) | Hw (m) | T (m) |
| BK25/394/3/24 | 10,71 | 27,20 | 4.700 | 7,90 | 24,90 | 6,35 | 25,10 |
| BK25/394/3/27 | 11,71 | 30,20 | 5.120 | 7,10 | 27,90 | 6,35 | 28,10 |
| BK25/394/3/30 | 12,71 | 33,20 | 5.530 | 6,10 | 30,90 | 6,10 | 31,10 |
| BK25/394/3/36 | 14,71 | 39,20 | 6.350 | 4,10 | 36,90 | 4,10 | 37,10 |
| BK25/394/3/42 | 16,71 | 45,20 | 7.170 | 2,10 | 42,90 | 2,10 | 43,10 |
| BK25/394/4/32 | 10,71 | 35,67 | 6.850 | 7,90 | 33,40 | 6,35 | 33,50 |
| BK25/394/4/40 | 12,71 | 43,67 | 7.730 | 6,10 | 41,40 | 6,10 | 41,50 |
| BK25/394/4/48 | 14,71 | 51,67 | 8.850 | 4,10 | 49,40 | 4,10 | 49,50 |
| BK25/394/4/56 | 16,71 | 59,67 | 10.050 | 2,10 | 57,40 | 2,10 | 57,50 |

| Bohrdurchmesser | | Drilling diameter | |
|-----------------|---------|-------------------|----------|
| Unverrohrt | Uncased | 1.700 mm | 1.900 mm |
| Verrohrt | Cased | 1.400 mm | 1.600 mm |

| Bohrröhrlängen | | 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”

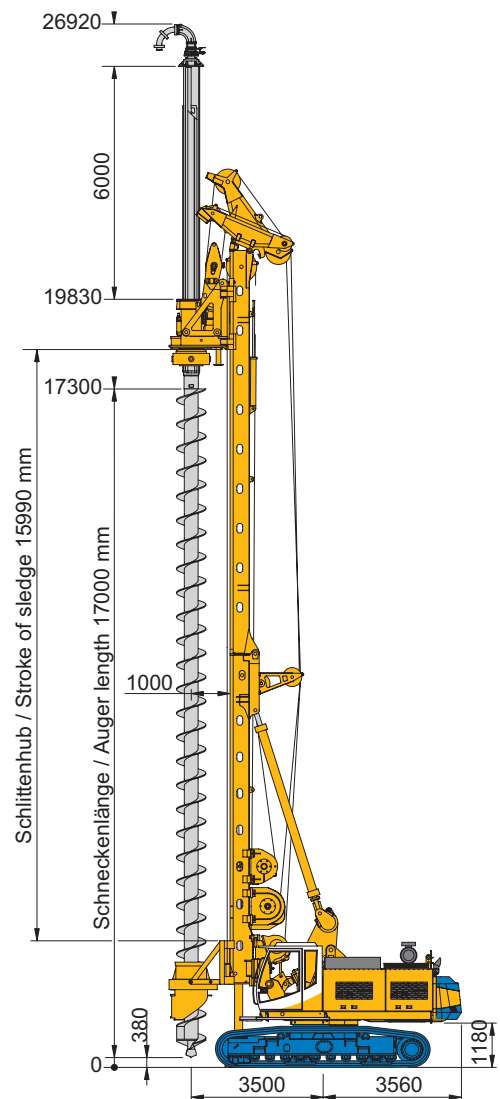
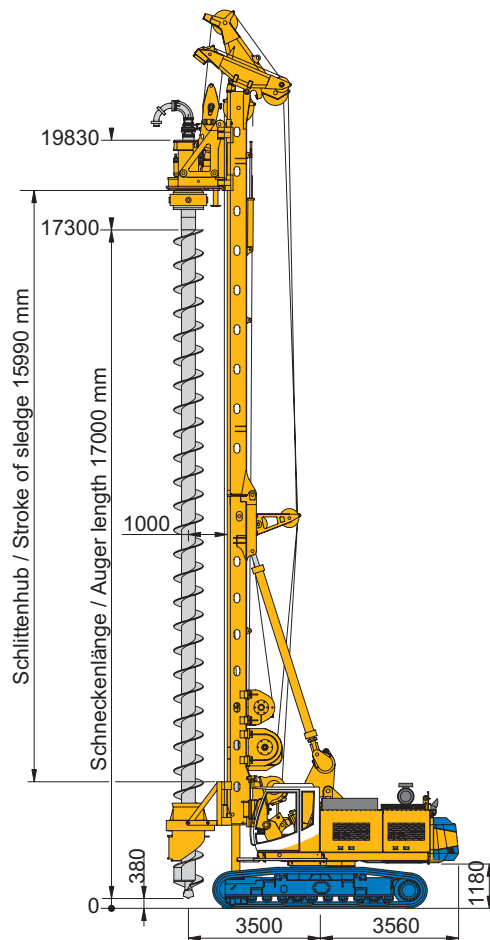
SOB – Bohrverfahren

CFA – Drilling system

hydraulische Mastabstützung erforderlich / hydraulic mast support required

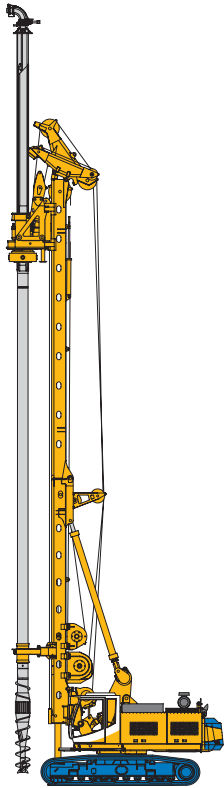
Zeichnung: Kombinierte Zugkraft mit Vorschubwinde + Hauptwinde mit modifizierter Aufhängung und Traverse (Option)

Drawing: Combined extraction force with crowd winch and main winch with modified connection and spreader beam (optional)

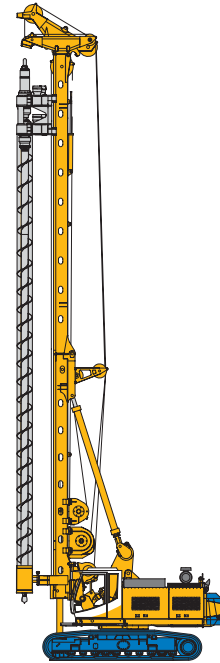


| Vorschubsystem Crowd system | Windenvorschub Crowd Winch | | Zylindervorschub Crowd Cylinder | |
|---|---|---------|--|---------|
| Kellyverlängerung Kelly extension | -- | 6,0 m | -- | 6,0 m |
| Bohrtiefe mit Schneckenputzer Drilling depth with auger cleaner | 14,60 m | 20,60 m | 14,60 m | 20,60 m |
| Bohrtiefe ohne Schneckenputzer Drilling depth without auger cleaner | 15,60 m | 21,60 m | 15,60 m | 21,60 m |
| Max. Bohrdurchmesser Max. drilling diameter | 1.000 mm | | 1.000 mm | |
| Max. Zugkraft (eingeschert) Max. extraction force (sheaved) | 330 kN (730 kN)* | | 200 kN | |
| Max. Anpresskraft Max. crowd force | 270 kN + Schneckengewicht 270 kN + weight of auger | | Gewicht KDK + Schnecke Weight of rotary drive + auger | |
| Schneckenlänge L (inkl. Anfänger) Continuous flight auger length L (incl. starter auger) | 17,00 m | 17,00 m | 17,00 m | 17,00 m |

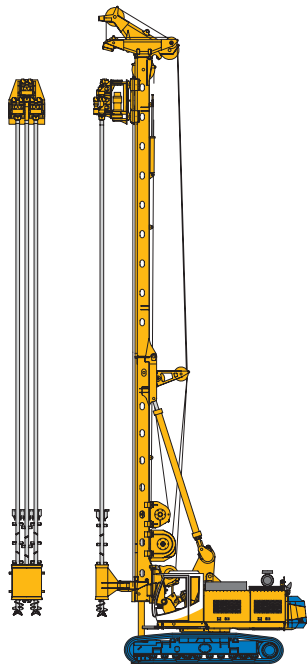
* Vorschubwinde + Hauptwinde (eingeschert) / Crowd winch + main winch (sheaved)



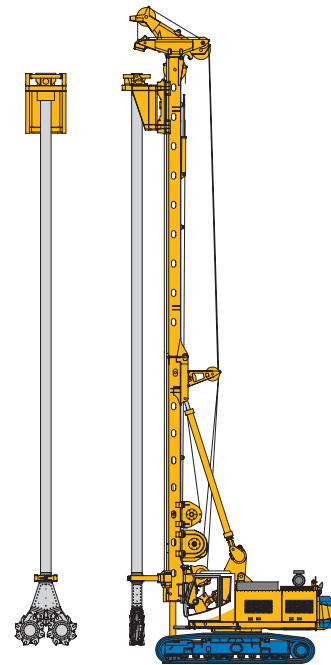
FDP
Verdrängerbohren
Full Displacement Piling



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



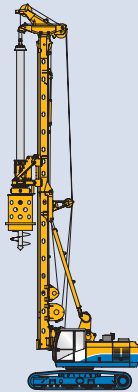
SMW
Soil Mixing Wand Verfahren
Soil Mixing Wall system



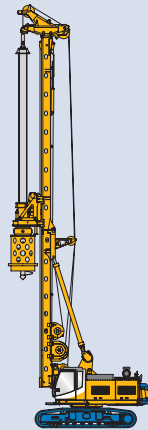
CSM
Cutter Soil Mixing

Übersicht BG-Geräte

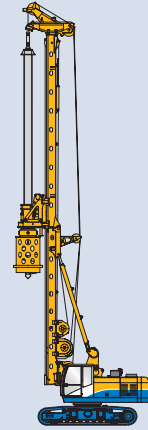
(V-Version)



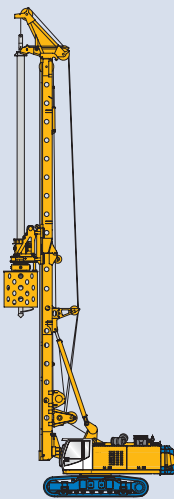
BG 20



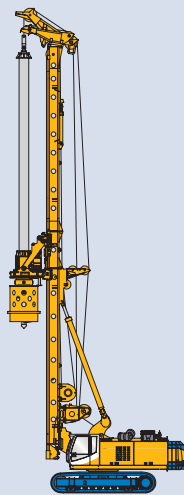
BG 24



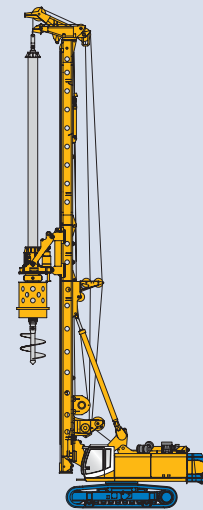
BG 25C



BG 28



BG 36



BG 40

Overview BG-Rigs

(V-Version)

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.



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.de
www.bauer-equipment.com

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.

Irrtum und Druckfehler vorbehalten.

905.610.1 2/09