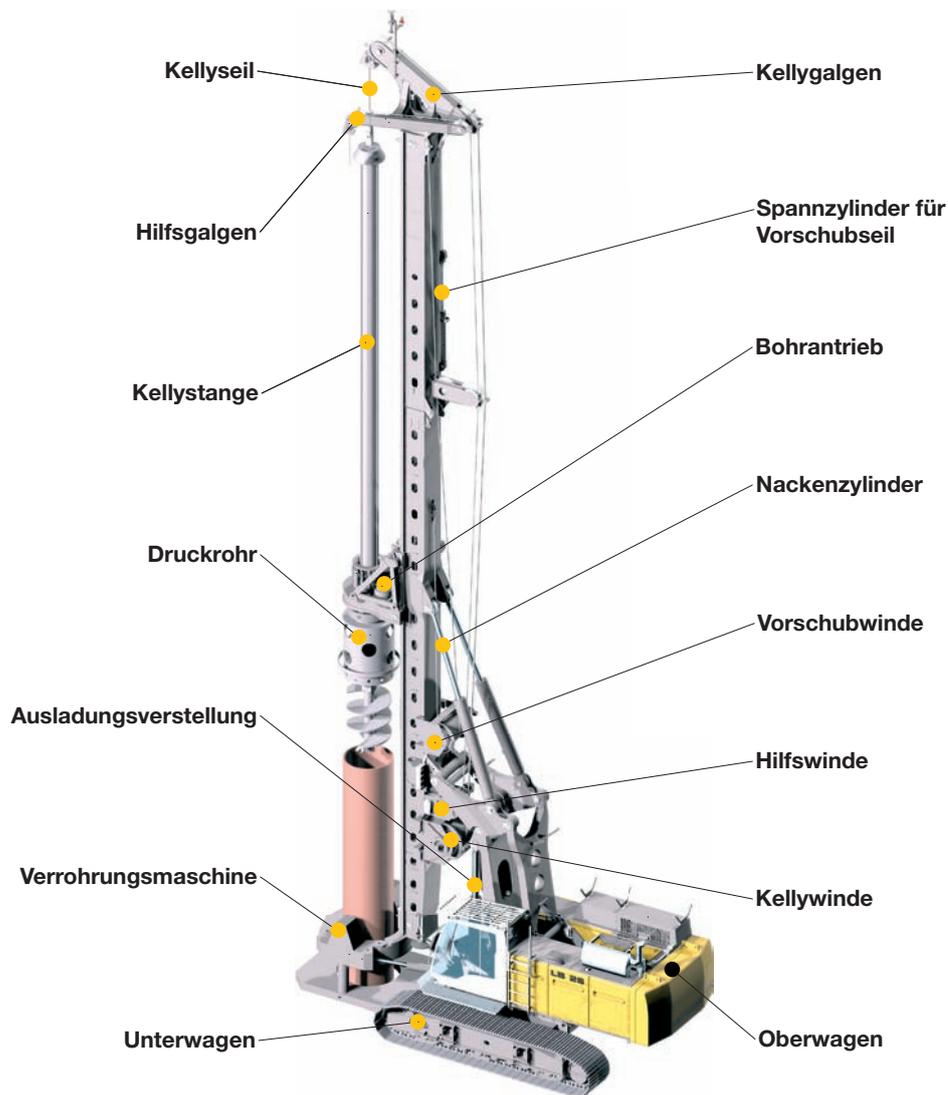


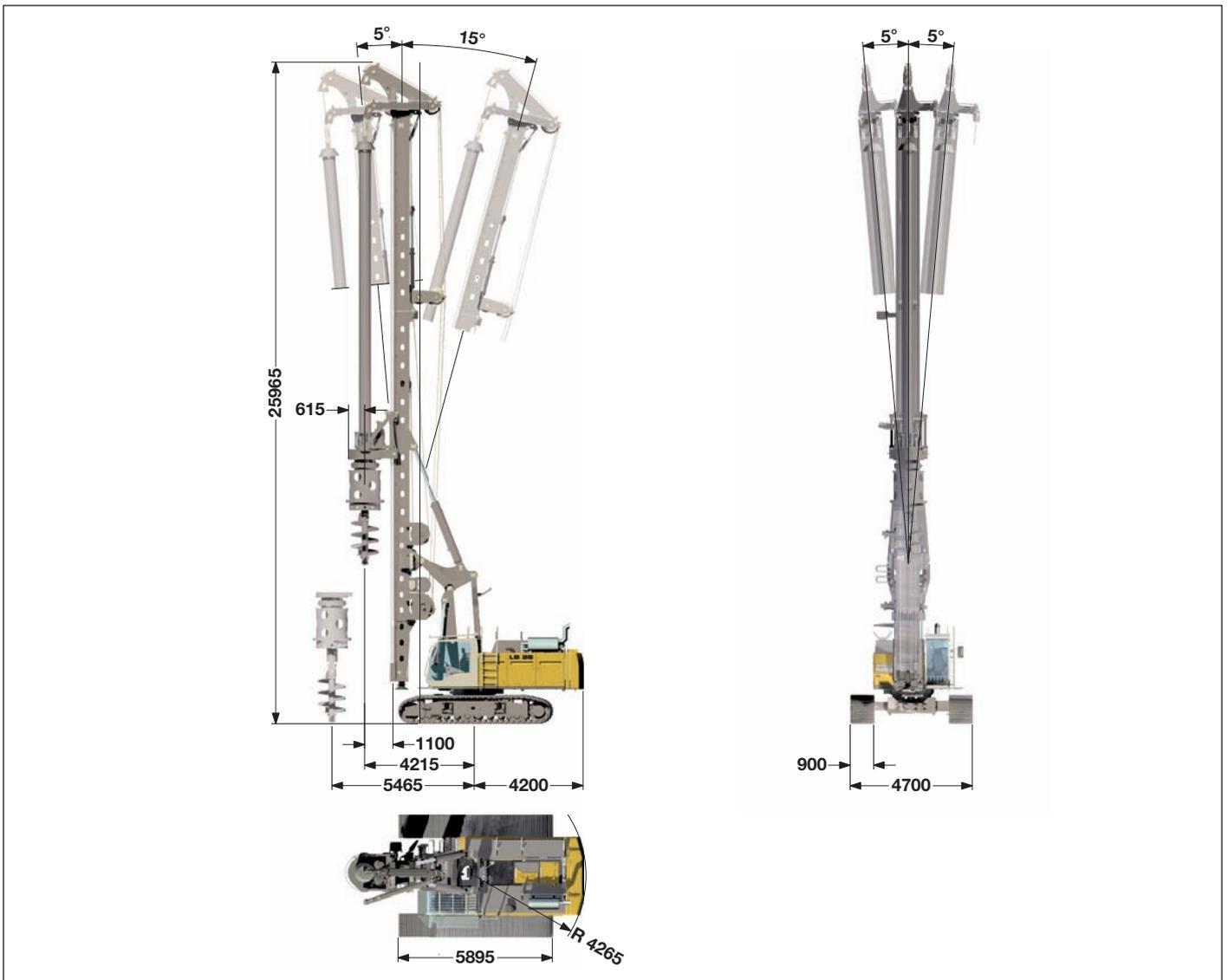
Aufbau und Besonderheiten



- Große Motorleistung mit automatischer Grenzlastregelung
- Bedienung komplett aus der Fahrerkabine
- Robuste und steife Mäklerkonstruktion
- Stabile Parallelkinematik am Trägergerät
- Hohe Vorspann- und Ziehkräfte
- Hohe Drehmomentaufnahme
- Selbständiges Aufrichten und Ablegen des Mäklers (ohne zusätzliche Hilfsgeräte)
- Umfangreiches Arbeitsgeräteprogramm adaptierbar (es können alle gängigen Bohrarbeiten ausgeführt werden)
- Stufenlose Neigungsverstellung von 5° nach vorne bis - je nach Ausführung - 15° nach hinten
- Ausrichtungsautomatik für senkrecht Bohren
- Große Richtmomente
- Überlagerung von Bewegungen durch „Load sensing“-Mehrkreis-Hydraulik
- Schneller Anbau der Bohrgetriebe durch Schnellwechsler
- Auslegung nach neuesten europäischen Vorschriften und Normen
- Abstimmung aller Komponenten auf die Anforderungen eines Bohrgerätes
- Durch das Zusatzmodul der Prozessdatenerfassung (PDE®) ist eine hohe Fertigungsqualität der Pfähle und gleichzeitig eine Qualitätskontrolle (Aufzeichnung) gegeben.

Abmessungen

Grundgerät LB 28



Technische Daten

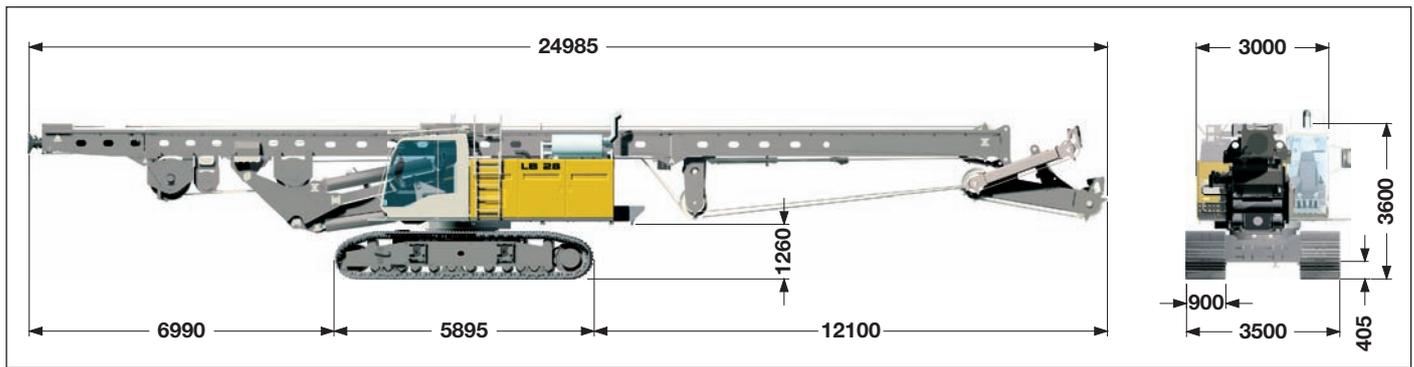
| | |
|---|---------|
| Gesamthöhe | 25.96 m |
| Max. Ziehkraft abgestützt | 400 kN |
| Max. Drehmoment | 286 kNm |
| Mäklernerigung stufenlos und unabhängig voneinander verstellbar | |
| Querneigung | ± 5° |
| Neigung nach vorne | 5° |
| Neigung nach hinten | 15° |

Dienstgewicht

| | |
|--|--------|
| Gesamtgewicht mit 800 mm 3-Steg-Bodenplatten | 95.0 t |
| Gesamtgewicht mit 900 mm 3-Steg-Bodenplatten | 95.6 t |

Die Dienstgewichte beinhalten das Trägergerät LB 28 (mit Bohrantrieb und Kellystange MD 28/3/30) und 15.3 t Ballast.

Transportmaße und Gewichte

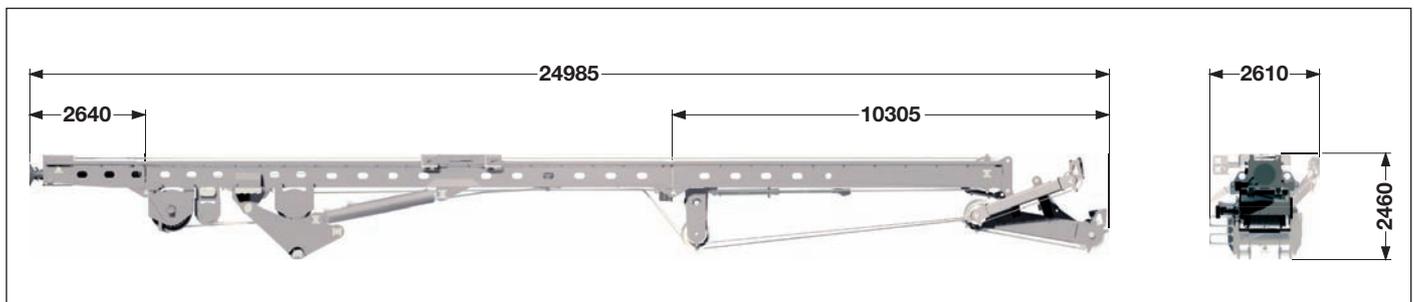


Transport mit Mäkler

beinhaltet das Trägergerät (vollgetankt und einsatzbereit) mit Mäkler ohne Arbeitsgeräte (wie z.B. Bohrgetriebe, Kellystange usw.) und ohne Ballast.

Maße und Gewichte

| | |
|-------------------------------|--------|
| Mäklerlänge | 22 m |
| Gewicht komplett ohne Ballast | 68.2 t |



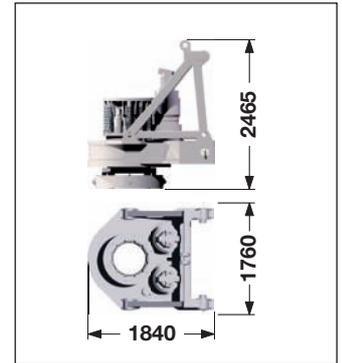
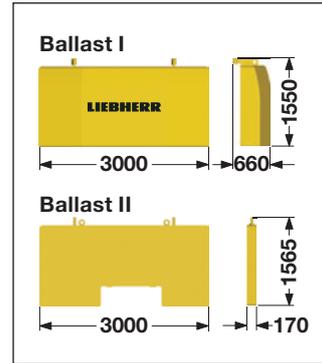
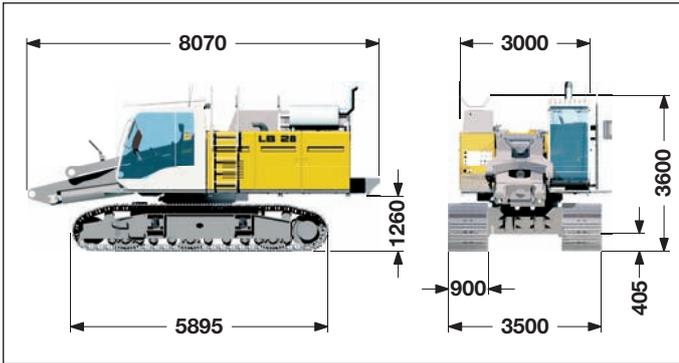
Transport Mäkler

beinhaltet den Mäkler ohne Arbeitsgeräte (z.B. Bohrgetriebe, Kellystange usw.).

Maße und Gewichte

| | |
|-------------------------------|--------|
| Mäklerlänge | 22 m |
| Gewicht komplett | 24.2 t |
| Unteres Mäklerstück | 1.5 t |
| Oberes Mäklerstück mit Galgen | 4.6 t |

Transportmaße und Gewichte



Transport Trägergerät

vollgetankt und einsatzbereit, ohne Ballast.

Transportgewicht ————— 44.0 t

Ballast

Ballast I ————— 10.2 t

Ballast II ————— 5.2 t

Bohrantrieb

Transportgewicht

BA 280 ————— 6.7 t

Die Gewichte können je nach Ausstattung abweichen.
Die Abbildungen zeigen teilweise Optionen, die im Standard lieferumfang nicht enthalten sind.

Bohrantrieb BA 280 mit Kellydämpfung

Getrieberahmen

Antriebsmotoren

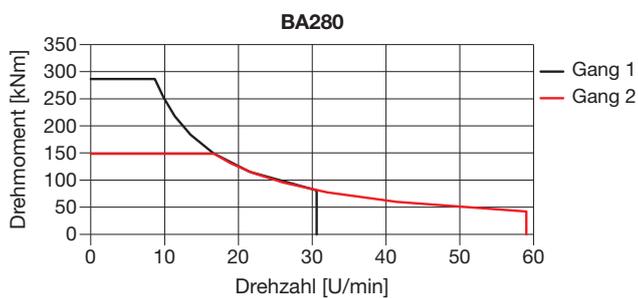
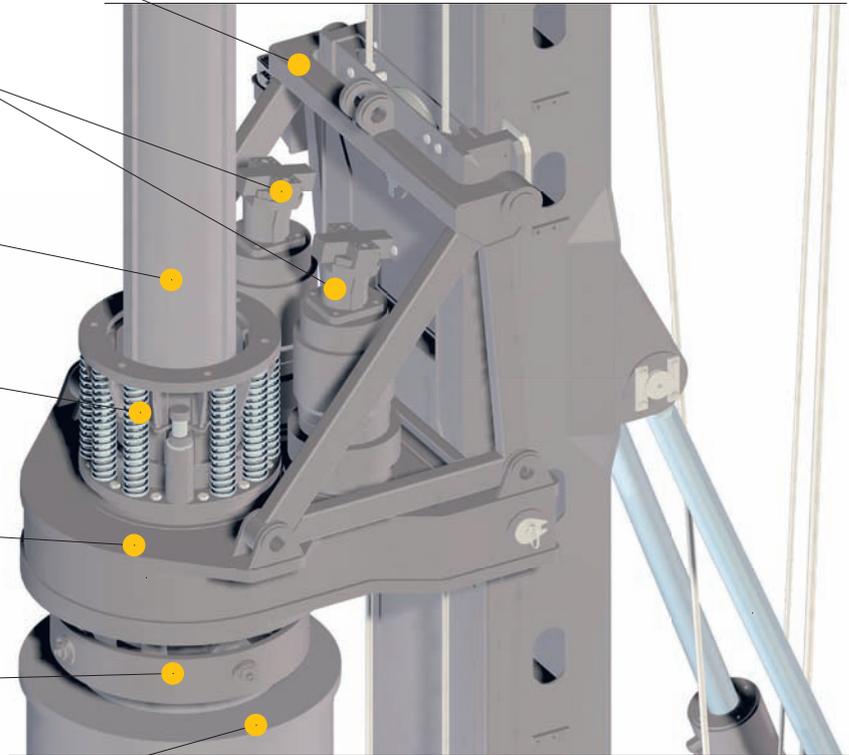
Kellystange

Kellydämpfung

Getriebe

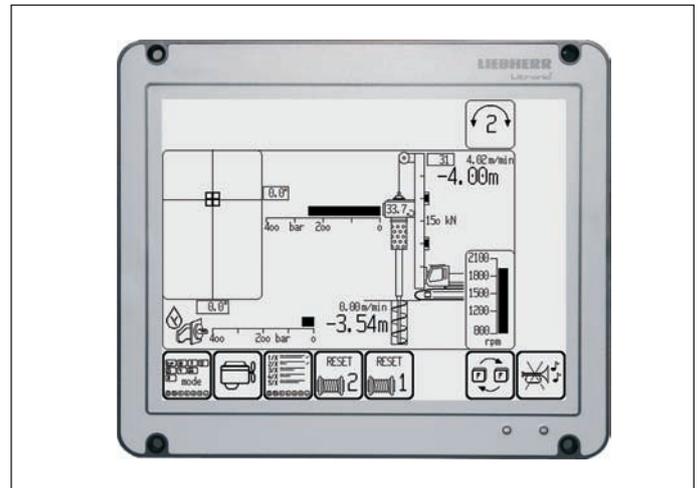
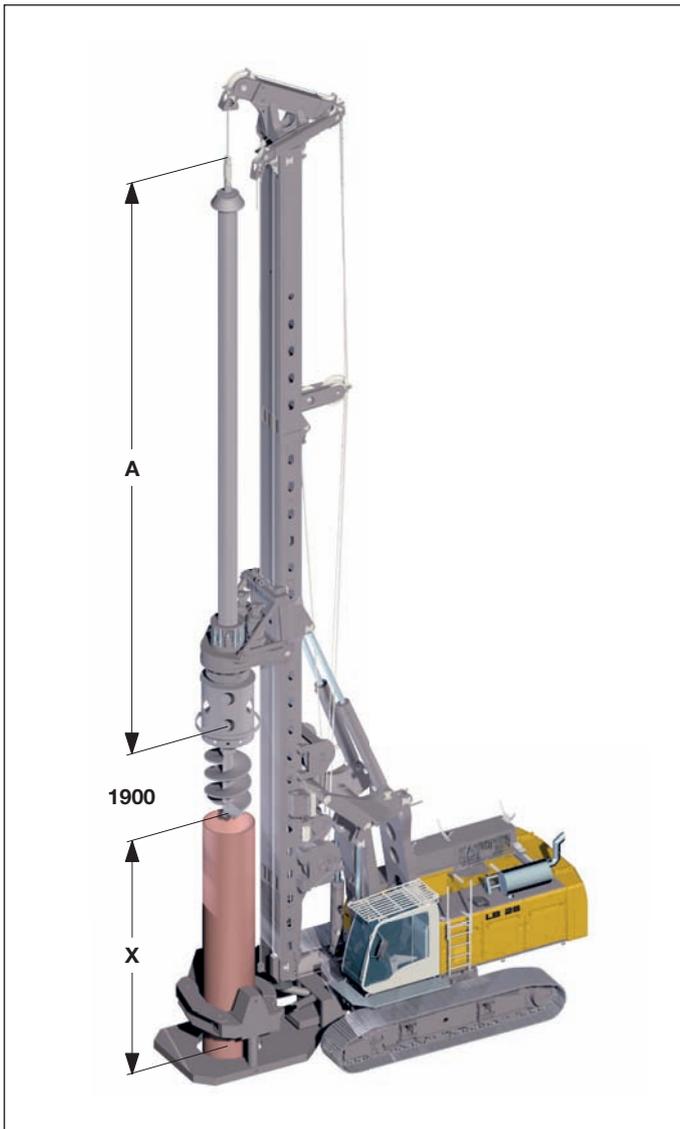
Kardangelen

Druckrohr



- 2 – Gang Schaltgetriebe zur flexiblen Anpassung an die Bodenverhältnisse
- Stufenlose Regelung der Drehzahl über den Meisterschalter ermöglicht optimales und feinfühliges Einrichten und Felsbohren in den unteren Drehzahlbereichen, ohne zusätzliche Vorwahl einer Betriebsart
- Kellydämpfung und Gummilagerung schonen das Material und reduzieren die Lärmentwicklung
- Durch die Kellydämpfung wird eine lange Führung der Kellystange erreicht
- Kompatibilität zu anderen Systemen durch verschiedene Mitnehmerbuchsen

Kellybohren



Bildschirmanzeige für Kellybohren

Technische Daten

| | | |
|------------------------|---------|----------|
| Drehmoment Bohrantrieb | 1. Gang | 286 kNm |
| Drehzahl Bohrantrieb | 1. Gang | 30 U/min |
| Drehmoment Bohrantrieb | 2. Gang | 148 kNm |
| Drehzahl Bohrantrieb | 2. Gang | 59 U/min |

Leistungsdaten

| | |
|-----------------------|--------------------|
| Max. Bohrdurchmesser* | 1900 mm unverbohrt |
| Max. Bohrdurchmesser* | 1500 mm verbohrt |

*) Andere Bohrdurchmesser auf Anfrage
 Andere Kellystangen auf Anfrage
 Bei der Verwendung einer Verrohrungsmaschine muss das Maß X um 1500 mm reduziert werden.

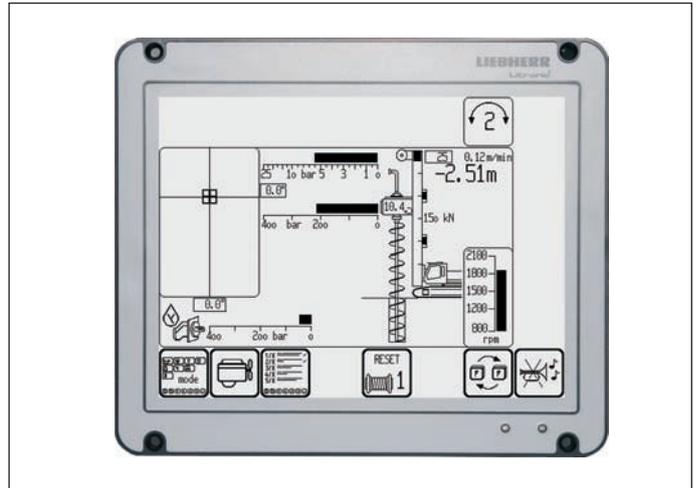
Kellystangen

| | A | X | Bohrtiefe | Gewicht | Kelly Ø |
|------------|-------|-------|-----------|---------|---------|
| | (mm) | (mm) | (m) | (t) | (mm) |
| MD 28/3/24 | 9880 | 11200 | 22 | 5.0 | 419 |
| MD 28/3/27 | 10880 | 10200 | 25 | 5.5 | 419 |
| MD 28/3/30 | 11880 | 9200 | 28 | 5.9 | 419 |
| MD 28/3/33 | 12880 | 8200 | 31 | 6.4 | 419 |
| MD 28/3/36 | 13880 | 7200 | 34 | 6.8 | 419 |
| MD 28/4/36 | 11450 | 9700 | 34 | 7.3 | 419 |
| MD 28/4/42 | 12950 | 8200 | 40 | 8.1 | 419 |
| MD 28/4/48 | 14450 | 6700 | 46 | 9.0 | 419 |
| MD 28/4/54 | 15950 | 5200 | 52 | 9.8 | 419 |
| MD 28/4/60 | 17450 | 3700 | 58 | 10.7 | 419 |
| MD 28/4/66 | 18950 | 2200 | 64 | 11.6 | 419 |
| MD 28/4/72 | 20450 | 700 | 70 | 12.4 | 419 |

Endlosschneckenbohren



Bohrschnecke mit Schneckenführung



Bildschirmanzeige für Endlosschneckenbohren

Technische Daten

| | | |
|------------------------|---------|----------|
| Drehmoment Bohrantrieb | 1. Gang | 286 kNm |
| Drehzahl Bohrantrieb | 1. Gang | 30 U/min |
| Drehmoment Bohrantrieb | 2. Gang | 148 kNm |
| Drehzahl Bohrantrieb | 2. Gang | 59 U/min |

Leistungsdaten

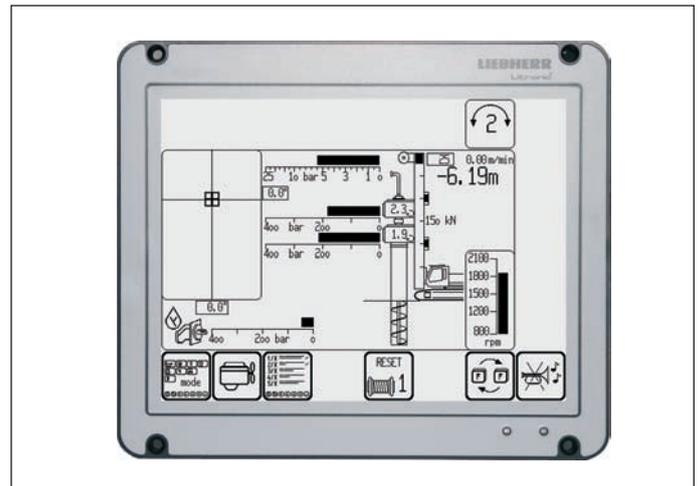
| | |
|--|---------|
| Bohrtiefe mit Schneckenputzer* | 17.3 m |
| Bohrtiefe ohne Schneckenputzer* | 17.8 m |
| Bohrtiefe mit 8 m Kelly-Verlängerung ohne Schneckenputzer | 25.8 m |
| Max. Zugkraft (Vorschubwinde und Kellywinde) | 900 kN |
| Max. Anpresskraft (zzgl. Eigengewicht von Bohrantrieb und Bohrschnecke) | 200 kN |
| Max. Bohrdurchmesser** | 1000 mm |

*) Ohne Kelly-Verlängerung

**) Andere Bohrdurchmesser auf Anfrage

Doppelkopfbohren

Typ DBA 200



Bildschirmanzeige für Doppelkopfbohren

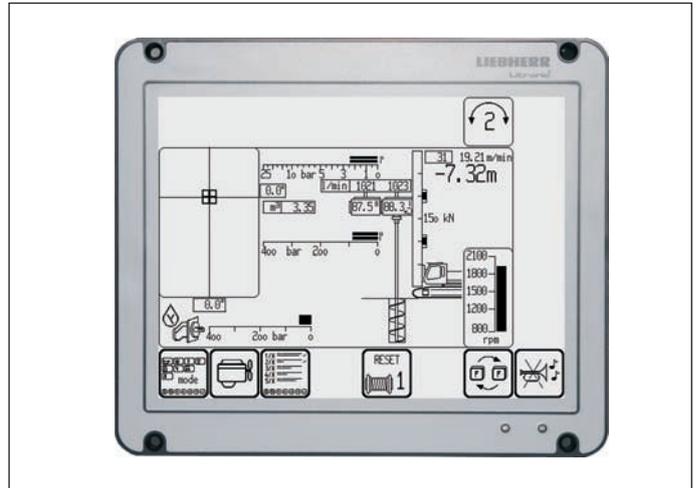
Technische Daten

| | | |
|---------------------------|---------|----------|
| Drehmoment Bohrantrieb I | 1. Gang | 195 kNm |
| Drehzahl Bohrantrieb I | 1. Gang | 9 U/min |
| Drehmoment Bohrantrieb I | 2. Gang | 97 kNm |
| Drehzahl Bohrantrieb I | 2. Gang | 18 U/min |
| Drehmoment Bohrantrieb II | 1. Gang | 103 kNm |
| Drehzahl Bohrantrieb II | 1. Gang | 17 U/min |
| Drehmoment Bohrantrieb II | 2. Gang | 51 kNm |
| Drehzahl Bohrantrieb II | 2. Gang | 34 U/min |
| Max. Bohrdurchmesser* | | 620 mm |
| Max. Bohrtiefe | | 17.8 m |
| Max. Zugkraft | | 900 kN |

*) Andere Bohrdurchmesser auf Anfrage

Doppelmischantrieb

Typ DMA 35



Bildschirmanzeige für Bodenmischbetrieb

Technische Daten

| | | |
|------------------------|---------|-----------|
| Drehmoment Bohrantrieb | 1. Gang | 35 kNm |
| Drehzahl Bohrantrieb | 1. Gang | 55 U/min |
| Drehmoment Bohrantrieb | 2. Gang | 17.5 kNm |
| Drehzahl Bohrantrieb | 2. Gang | 111 U/min |
| Max. Bohrtiefe | | 17.8 m |
| Max. Durchmesser* | | 700 mm |

*) Andere Durchmesser auf Anfrage

Technische Daten



Motor

Leistung nach ISO 9249, 350 kW (476 PS) bei 1900 U/min
Typ _____ Liebherr D 846 A7
Kraftstofftank _____ 700 l Tankinhalt mit kontinuierlicher
Niveauanzeige und Reserveangabe
Der Dieselmotor entspricht der Abgaszertifizierung für mobile
Maschinen nach EPA/CARB Tier 3 und 97/68 EG Stufe III A.



Hydraulikanlage

Über ein direkt am Dieselmotor angeflanshtes Getriebe werden die Hauptpumpen angetrieben. Verwendet werden Verstellpumpen im offenen Kreislauf, die nur bei Bedarf Öl fördern (Bedarfstrom-Steuerung). Um hydraulische Druckspitzen abzufangen, wurde eine automatisch arbeitende Druckabschneidung integriert. Das schützt die Pumpen und spart Kraftstoff.

Pumpen für Arbeitsgeräte _____ 2x 350 l/min
Separate Pumpe für Kinematik _____ 180 l/min
Hydrauliktankinhalt _____ 800 l
Max. Arbeitsdruck _____ 350 bar

Die Reinigung des Hydrauliköls erfolgt durch elektronisch überwachte Druck- und Rücklauffilter. Eventuelle Verunreinigungen werden in der Kabine angezeigt. Die Verwendung synthetischer umweltfreundlicher Öle ist möglich.



Fahrwerk

Fahrwerksantrieb mit Axialkolbenmotor, hydraulisch lüftbare Lamellenbremse, wartungsfreies Laufwerk, hydraulische Kettenspannung.

Fahrgeschwindigkeit _____ 0 – 1.9 km/h
Fahrwerkzugkraft _____ 622 kN
Breite der 3-Steg-Bodenplatten (optional 800 mm) _____ 900 mm



Schwenkwerk

Dreireihiger Rollendrehkranz mit außenliegender Verzahnung und zwei Drehwerke. Axialkolbenmotoren, hydraulisch lüftbare Lamellenbremse, Planetengetriebe, Drehwerksritzel. Feinschwenkwerk mit Drehgeschwindigkeitsbereichen über Vorwahlschalter anwählbar. Drehwerksgeschwindigkeit 0 – 2 U/min stufenlos regelbar.



Steuerung

Die von Liebherr entwickelte und im eigenen Haus gefertigte Steuerung ist für extreme Temperaturbereiche und für den harten Baustelleneinsatz konzipiert. Alle Anzeigen werden auf einem kontraststarken Bildschirm angezeigt. Ein GSM-Modem erlaubt die Fernabfrage von Maschinendaten und Fehleranzeigen. Um bei verschiedenen Einsatzarten einen einsatzspezifischen Bildaufbau zu erreichen, werden mehrere Bildebenen erstellt. Die Überwachung und Anzeige aller Sensoren übernimmt ebenfalls die Elektronik. Fehleranzeigen werden dem Fahrer im Klartext auf dem Bildschirm angezeigt. Eine elektrohydraulische, stufenlose Proportionalsteuerung ermöglicht das gleichzeitige Fahren aller Bewegungen. Die Bedienung erfolgt über zwei Kreuzschalter. Die Pedal-Fahrwerkssteuerung kann über zwei Hebel in eine Hand-Fahrwerkssteuerung umgewandelt werden.

Optionen:
PDE®: Prozessdatenerfassung



Kellywinde mit Freilauf

Seilzug effektiv (1. Lage) _____ 250 kN
Seildurchmesser _____ 34 mm
Seilgeschwindigkeit _____ 0-79 m/min



Hilfswinde

Seilzug effektiv (1. Lage) _____ 100 kN
Seildurchmesser _____ 20 mm
Seiltrommeldurchmesser _____ 400 mm
Seilgeschwindigkeit _____ 0-89 m/min



Vorschubsystem

Vorschubkraft (push/pull) _____ 400/400 kN
Seilzug (effektiv) _____ 200 kN
Seildurchmesser _____ 28 mm
Verfahrweg _____ 18.5 m
Seilgeschwindigkeit _____ 0-70 m/min

Die Winden zeichnen sich durch ihre kompakte, montagefreundliche Bauweise aus. In Öl laufendes, wartungsarmes Planetengetriebe. Lastabstützung über Hydraulikanlage, zusätzliche Sicherheit durch federbelastete Lamellenbremse (Stillstandsbremse). Alle Seilzüge sind Effektivwerte. Der Gesamtwirkungsgrad von ca. 25% wurde bereits berücksichtigt.

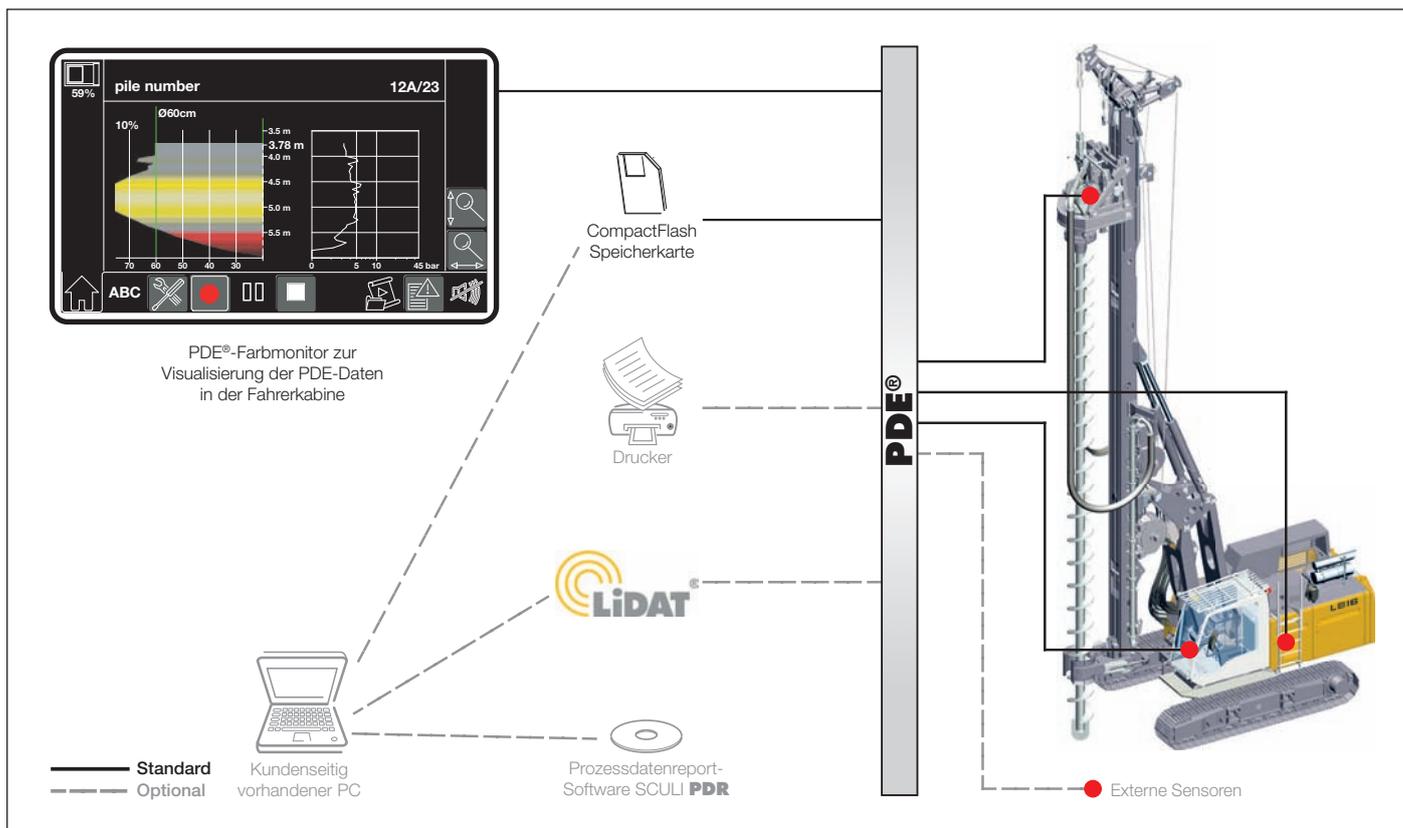


Schallemission

Die Schallemissionen entsprechen der Richtlinie 2000/14/EG Geräuschemissionen von zur Verwendung im Freien vorgesehenen Geräten und Maschinen.

Prozessdatenerfassung - PDE® (Zusatzrüstung)

Mit der Liebherr-Prozessdatenerfassung PDE® werden während des Arbeitsvorganges permanent die relevanten Prozessdaten erfasst.



Je nach Betriebsart werden die erfassten und bearbeiteten Daten auf dem PDE®-Touchscreen in der Fahrerkabine dargestellt, z.B. in Form eines Online-Ortbetonpfahls.

Über diesen Touchscreen erfolgt gleichzeitig die Bedienung der PDE®. Der Geräteführer kann dabei verschiedene Details eingeben (z.B. Name der Baustelle, Pfahlnummer, etc.) und Aufzeichnungen starten und stoppen. Für jeden in der PDE® durchgeführten Start-Stop-Zyklus wird eine Aufzeichnung auf einer CompactFlash-Speicherkarte erstellt.

Die PDE® kann auf vielfältige Weise konfiguriert werden, so z.B. für den Anschluss von externen Sensoren, für die Erstellung eines einfachen Protokolls als Grafikdatei und/oder für einen Ausdruck direkt in der Fahrerkabine.

Prozessdatenreport - PDR (Zusatzrüstung)

Mit der Software SCULI PDR ist eine umfangreichere Datenauswertung und Reporterstellung an einem PC möglich.

Aufzeichnungsverwaltung - Die vom PDE-System erstellten Aufzeichnungen können in SCULI PDR importiert und verwaltet werden. Der Datenimport kann direkt von der CompactFlash-Karte oder über das Liebherr-Telematik-System LiDAT erfolgen. Über Filterfunktionen lassen sich bestimmte Aufzeichnungen - etwa eines bestimmten Tages oder einer bestimmten Baustelle - finden.

Datenansicht - Die Daten einer Aufzeichnung werden tabellarisch dargestellt. Zusammenfassungen mehrerer Aufzeichnungen ergeben z.B. den Summenbetonverbrauch oder die mittlere Tiefe. Weiters ist für schnelle Analysen ein Diagramm-Editor verfügbar.

Reporterstellung - Zentraler Bestandteil von SCULI PDR ist der Report Generator, der die Erstellung individueller Reports ermöglicht. Diese können direkt ausgedruckt oder auch als pdf abgespeichert werden. Konfigurierbar sind dabei die Größen, Farben, Strichstärken oder auch das gewünschte Logo. Überdies lassen sich die Reports in verschiedenen Sprachen darstellen, z.B. in Englisch und in der Landessprache.

