

リープヘル社製
パイリング・ドリリングリグ

LRB 16
Litronic®

EN

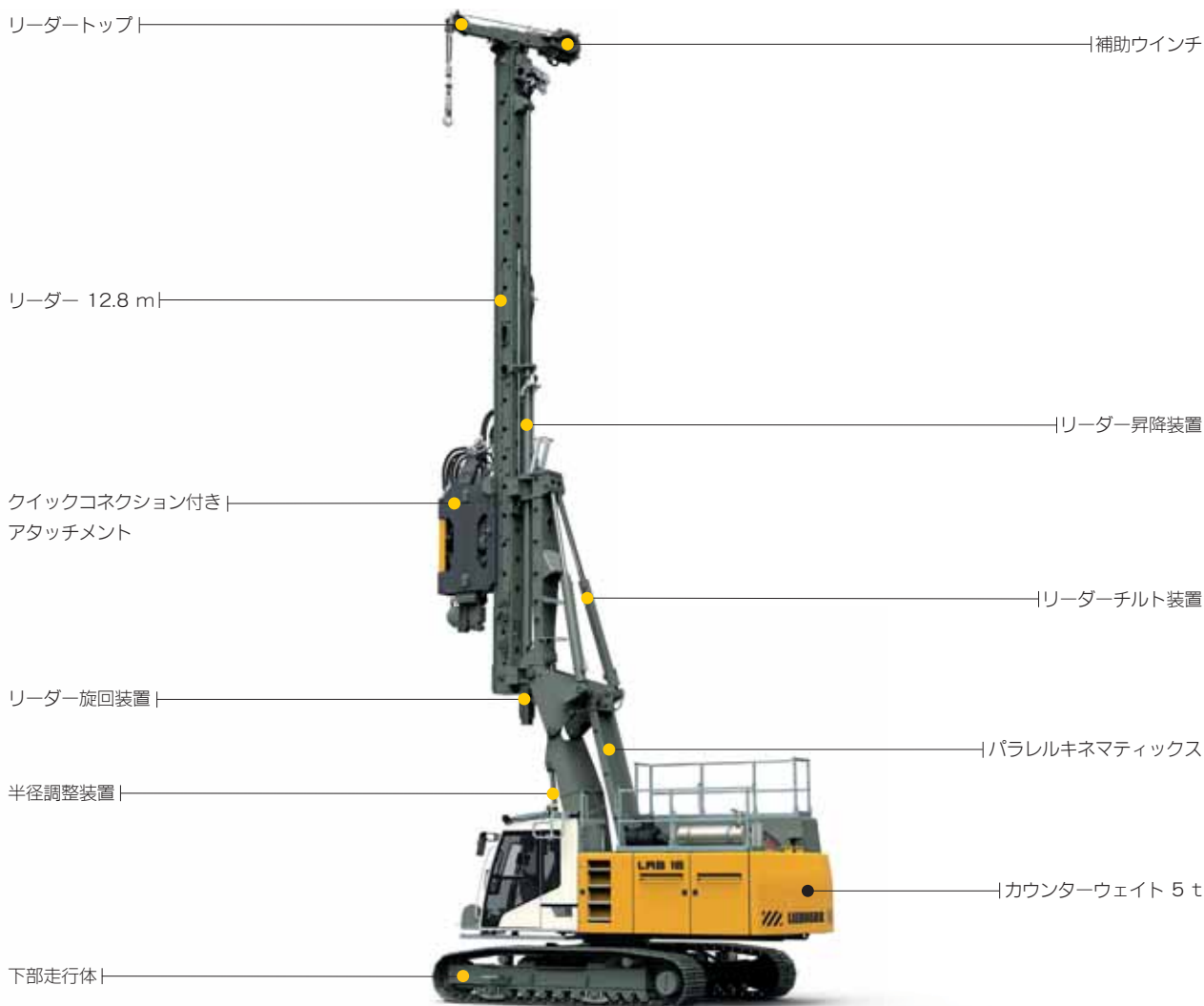
LRB 2501.06



LIEBHERR

コンセプトと特徴

LRB 16



幅広い用途に対応した堅牢な万能機械

- ・スリムデザインパイプレーター
- ・ダブルロータリードリリング
- ・ブレードリル
- ・ケリードリリング
- ・リングパイプレーター
- ・CFAドリリング
- ・油圧ハンマー
- ・ソイルミキシング

堅固な下部走行体は抜群の安定性と低い接地圧を発揮し、コンパクトな振動半径の本体構造により、狭い空間での作業を可能にします。

広い作業領域を持つパラレルキネマティクスによりリーダーを折り返すことができます。

剛性の高いリーダーは、高トルクを吸収し、ロープクラウドシステムにより大きな引抜力を生みます。クイックチェンジシステムにより、アタッチメントの迅速な取り付けや交換が可能です。

SCRテクノロジーによる高出力のリープヘルエンジンは低公害かつ低燃費を実現。さらなる燃費向上と騒音低減のエコサイレントモードはオプションとしてご用意しております。

リトロニックコントロールによるオペレーターへのサポートシステム

- ・ジョイスティックコントロール
- ・リーダーチルトメモリー装置
- ・パイプレータ用遠心调速機
- ・掘削工程のクルーズコントロールなど

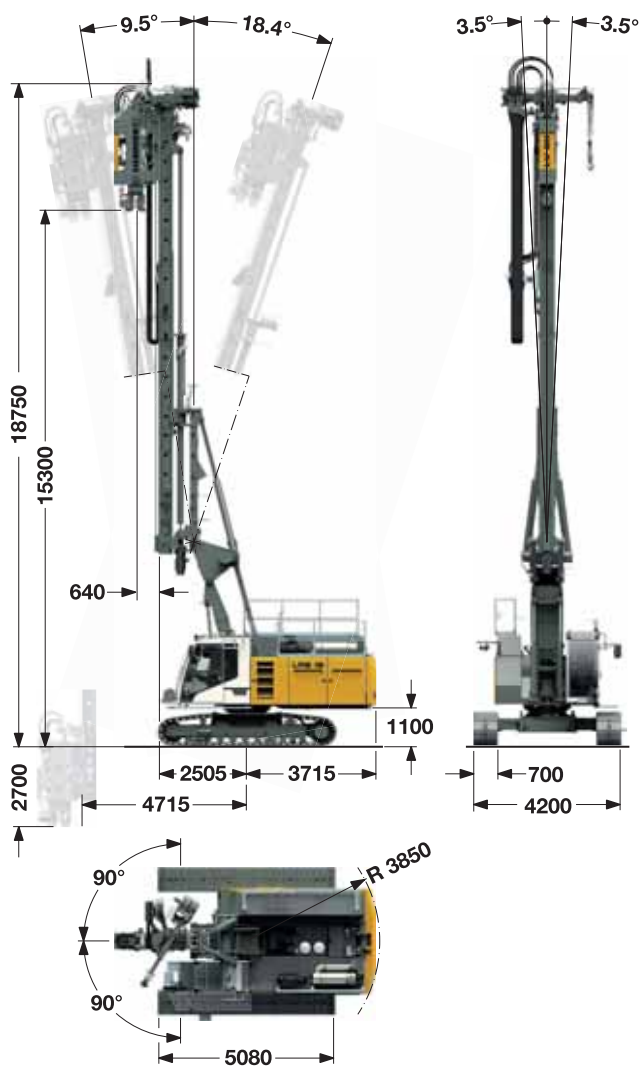
プロセスデータレコーディングー PDE® は、作業工程中の完全なドキュメント化を行います。プロセス データ リポーター PDRを使ってお望みのドキュメントの作成が可能です。

機械の安全操作とメンテナンスに対する洗練された順応力。

- ・最適な視認性のためのキャビン設計
- ・音声と視覚警報
- ・上部旋回体上端の安全レール
- ・後方および側方監視カメラ

寸法および重量

LRB16 標準装備



技術データ (標準装備)

リーダー長さ	12.8 m
最大引抜き力	200 kN
最大トルク	120 kNm

本体作業半径
旋回中心 - リーダー前端 2.51 - 4.72 m

連続リグ傾斜調整

側方傾斜	± 3.5°
前方傾斜	9.5°
後方傾斜	18.4°

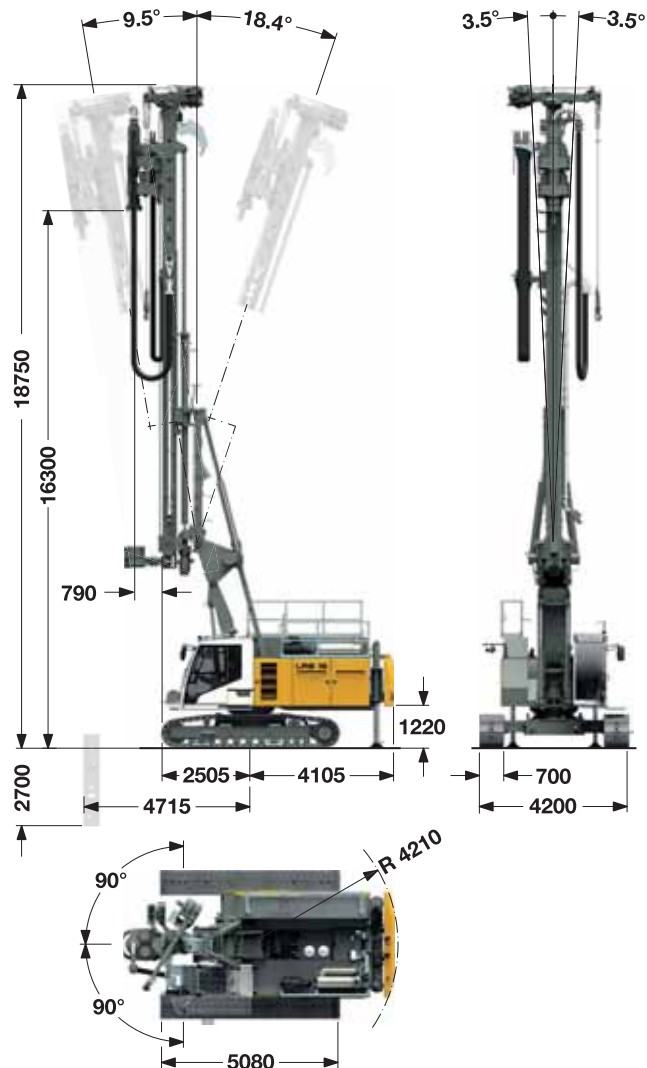
リーダー上昇時
地面からの高さ (作業半径による) 5.5 m
リーダー旋回範囲 ± 90°

作業重量と接地圧

下部走行体 (700 mm 3ウェブグローサシュー含む)
50 t - 0.86 kg/cm²

作業重量には、ベースマシンLRB16にスリムデザインパイプリーダLV 20が含まれます。機械の最終形状により重量は異なります。

LRB16 リアサポートユニット付き



技術データ (リアサポートユニット付き)

リーダー長さ	12.8 m
最大引抜き力	200 kN
最大トルク	120 kNm

本体作業半径
旋回中心 - リーダー前端 2.51 - 4.72 m

連続リグ傾斜調整

側方傾斜	± 3.5°
前方傾斜	9.5°
後方傾斜	18.4°

リーダー上昇時
地面からの高さ (作業半径による) オーガーガイド無し - 5.5 m
地面からの高さ (作業半径による) オーガーガイド付き - 5.1 m
リーダー旋回範囲 ± 90°

作業重量と接地圧

下部走行体 (700 mm 3ウェブグローサシュー含む)
51.6 t - 0.89 kg/cm²

作業重量には、ベースマシンLRB16にリアサポートユニットとDBA90が含まれます。機械の最終形状により重量は異なります。

輸送時寸法および重量

LRB 16



輸送重量

アタッチメント無し 下部走行体とカウンターウェイト付き	45.4 t
アタッチメントとカウンターウェイト無し 下部走行体付き	40.4 t

機械の最終形状により重量は異なります。カタログ中の外観は機械の標準的範囲内で供給されないオプションが含まれている場合があります。

* コンクリート供給ホースを取り付けた状態での輸送高さは3500mmです（大きく曲がったパイプは取り外し、小さなパイプの曲がり方は側面を向いています）。



輸送重量（リアサポートユニット付き）

アタッチメントとカウンターウェイト無し 下部走行体とリアサポートユニット付き	42.2 t
---	--------

機械の最終形状により重量は異なります。カタログ中の外観は機械の標準的範囲内で供給されないオプションが含まれている場合があります。

* コンクリート供給ホースを取り付けた状態での輸送高さは3500mmです（大きく曲がったパイプは取り外し、小さなパイプの曲がり方は側面を向いています）。



カウンターウェイト

カウンターウェイト	5 t
-----------	-----

テクニカルデータ

エンジン

エンジン形式 ————— Liebherr D 946 A7-04
出力定格はISO 9249に従っています。
————— 390 kW (523 hp)/1700 rpm
燃料タンク ————— 容量 700 L
(レベルインジケータおよび予備警報付き)
エンジンは97/68 EC Stage IV とNRMM排気認証 EPA/
CARB ティア4fに準拠しています。

油圧装置

主ポンプは分配ギアボックスによって作動します。必要時のみに軸上のピストン置換ポンプはオイルを供給する開回路で作動します。油圧のピークは、ポンプを改善し燃料を節約する統合自動圧力補正によって吸収されます。

掘削ツール用ポンプ ————— 2x 350 l/min
キネマティック用セ/パレットポンプ ————— 2x 180 l/min
油圧オイルタンク ————— 800 l
最大作動圧力 ————— 350 bar

油圧機器がすべての構成部品に電力を供給するため補助電源は不要です。
油圧オイルの洗浄は電子的にモニターされたプレッシャーおよびリターンフィルタを経由して行われます。
いかなる目詰まりも運転室にあるディスプレイに表示されます。
環境に配慮した合成潤滑油の使用も可能です。

クローラー

アキシャルピストンモータを経由した推進力、油圧開放ばね搭載マルチディスクブレーキ、保守不要のクローラートラック、油圧チェーン張力調整装置。

駆動速度 ————— 0 - 2.3 km/h
駆動力 ————— 459 kN
3ウェブグロースシュー幅 ————— 700 mm

旋回

旋回速度 : 0 - 3.3 rpmの旋回スピードを3段階で選択できます。

制御

リーヘルによって開発、製造された制御システムは、過酷な気温や建設現場に対応できるように設計されています。機械の運転データ一式は高解像度モニター画面に表示されます。GSM/GPRSテレマティクスモジュールによって機械のデータや作業状態を遠隔照会することができます。画面上に最新の情報を提供するために、さまざまなデータを拡大文字や記号で表示します。センサーの制御およびモニタリングもこのシステムによって処理されます。エラー表示はテキストで自動的に表示されます。この機械は、同時に実行される全ての動作に対して最適な制御機能を備えています。操作は左右のジョイスティックにて行われます。ペダル操作は手動操作に変更できます。

オプション :
PDE® : プロセスデータレコーディング

補助ウインチ

有効ラインプル (3層目) ————— 50 kN
ロープ直径 ————— 17 mm
ロープ速度 ————— 0-54 m/min
ウインチは小型で搭載が容易な設計となっております。
推進力はオイルバスでのメンテナンスフリーの遊星ギアボックスを経由します。
油圧システムによるサポートシリンダー。スプリング式、マルチディスク保持ブレーキによって安全係数が追加されます。

ロープクラウドシステム

クラウド力 押込み/引抜き ————— 150/200 kN
ラインプル (通常荷重) ————— 100 kN
ロープ直径 ————— 18/20 mm
ロープは強力な油圧シリンダーによって作動します。

スリムデザインバイブレーター

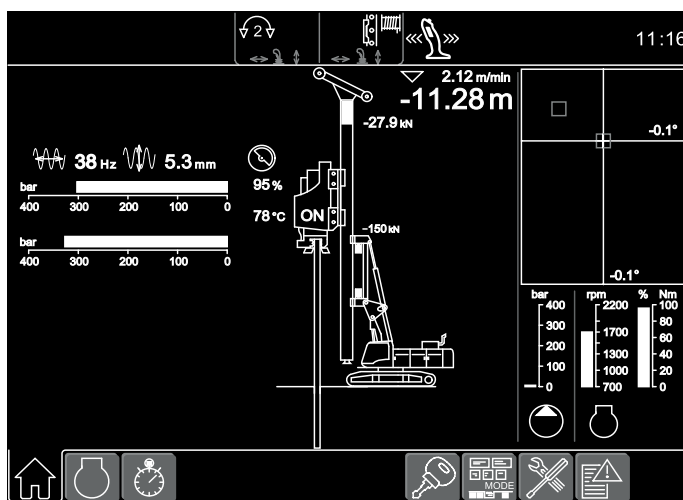
LV 20



最大パイル長さ15.2 m



2本のパイル間のシングルパイルへの振動



振動の表示画面

テクニカルデータ

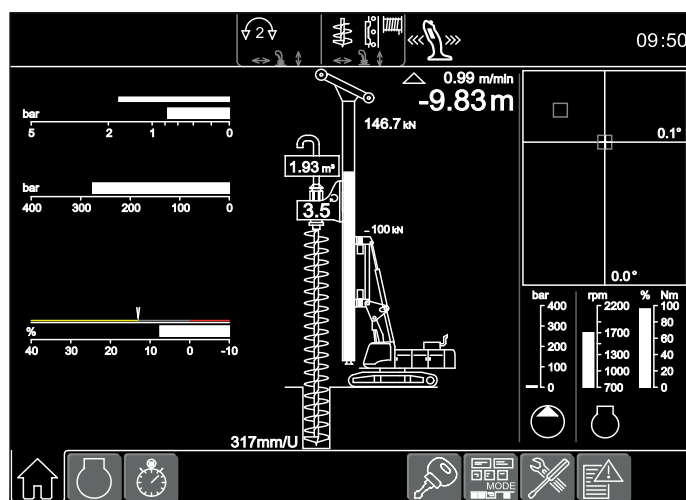
2300 rpm時の静的モーメント	0 - 20 kgm
最大回転数	2300 rpm
最大遠心力	1160 kN
クランプ付き最大ピーク間振幅	12.9 mm
クランプ付き総重量	4600 kg
クランプ付き動的重量	3100 kg

プレドリル

BA 45



最大掘削深さ 15.2 m



CFAドリリングの表示画面

テクニカルデータ

ロータリドライブ - トルク	0 - 45 kNm
ロータリドライブ - 速度	0 - 95 rpm
最大掘削径*	500 mm

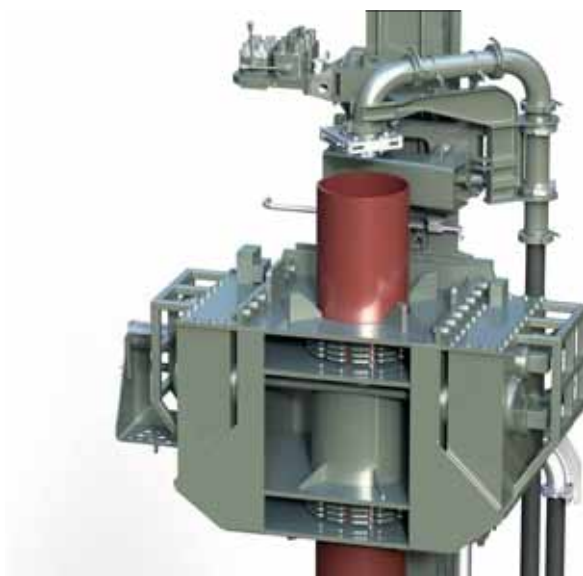
*)ご要望に応じて異なる掘削径も提供可能です。

リングバイブレーター

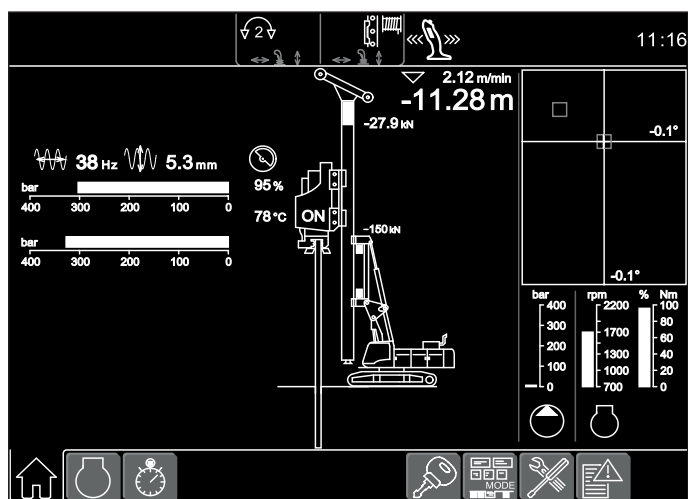
20 VMR



最大パイル長さ25 m



コンクリート供給システム



振動の表示画面

テクニカルデータ

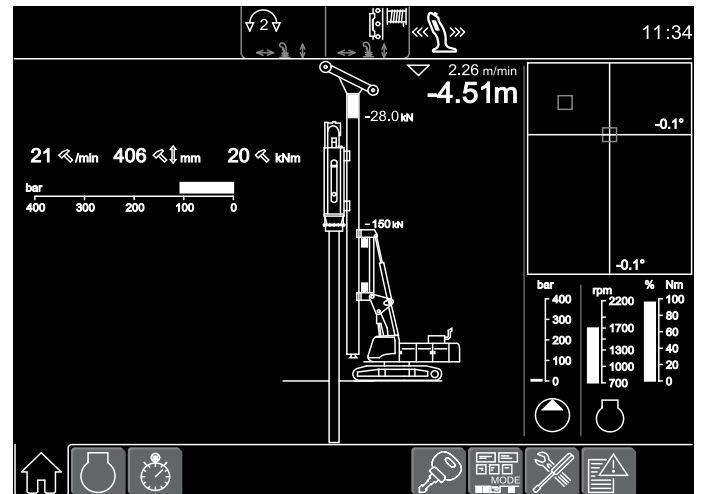
静的モーメント	0 - 20 kgm
最大回転数	2300 rpm
最大遠心力	1160 kN
直径	356 - 508 mm
総重量	7400 kg

油圧ハンマー

H 6



最大パイル長さ14.9 m



打撃操作の表示画面

テクニカルデータ

落下重量 (3000kg=1000kgの重量X3を追加) 最大6000 kg

最大定格エネルギー 72 kNm

打撃あたりの最大エネルギー 50 blows/min

最大打撃速度 150 blows/min

ハンマーの基礎重量+落下重量6000kg 9000 kg

技術データ H 6

ハンマータイプ	H 6	H 6	H 6	H 6
落下重量	3000 kg	4000 kg	5000 kg	6000 kg
最大定格エネルギー	36 kNm	48 kNm	60 kNm	72 kNm
打撃速度	50-150	50-150	50-150	40-150
ハンマー重量 (パイルヘルメットと ドリリーを含む)	6150 kg	7150 kg	8150 kg	9150 kg

ご要望に応じて最大直径640mmまでのドライブキャップを提供可能です。

ダブルロータリードリリング

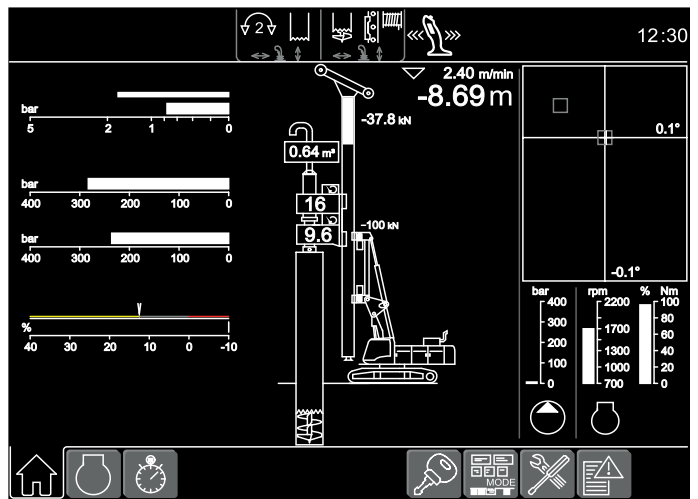
DBA 90



最大掘削深さ15.6 m



リアサポートユニット



ダブルロータリードリリングの表示画面

テクニカルデータ

ロータードライブ I - トルク	0 - 90 kNm
ロータードライブ I - 速度	0 - 21 rpm
ロータードライブ II - トルク	0 - 68 kNm
ロータードライブ II - 速度	0 - 28 rpm
最大掘削径	620 mm

ケリードリリング

BA 120とケリーバー MD 12/3/20



LRB 16



ケリーバー用ショックアブソーバー



ケリードリリングの表示画面

テクニカルデータ

ロータリードライブ - トルク	— 第1ギア	— 0 - 120 kNm
ロータリードライブ - 速度	— 第1ギア	— 0 - 30 rpm
ロータリードライブ - トルク	— 第2ギア	— 0 - 60 kNm
ロータリードライブ - 速度	— 第2ギア	— 0 - 60 rpm

テクニカルデータ (ケリーウインチ)

ラインプル (有効)	—	— 110 kN
ウインチ速度	—	— 0 - 75 m/min

*)ご要望に応じて異なるケリーバーも提供可能です。

テクニカルデータ (ケリーバー)

直径	—	— 305 mm
セクション数	—	— 3
伸長時長さ	—	— 20.5 m
収縮時長さ	—	— 8.5 m
ドライブスタブ	—	— 200 mm
重量	—	— 3200 kg

性能データ

最大掘削径	—	— 1200 mm ケーシングあり
最大掘削径	—	— 1400 mm ケーシングなし
最大掘削深さ (1.9mツール付き*)	—	— 20.4 m
ドリリングツール以下の最大クリアランス(1.9 m)	—	— 6 m

CFAドリリング

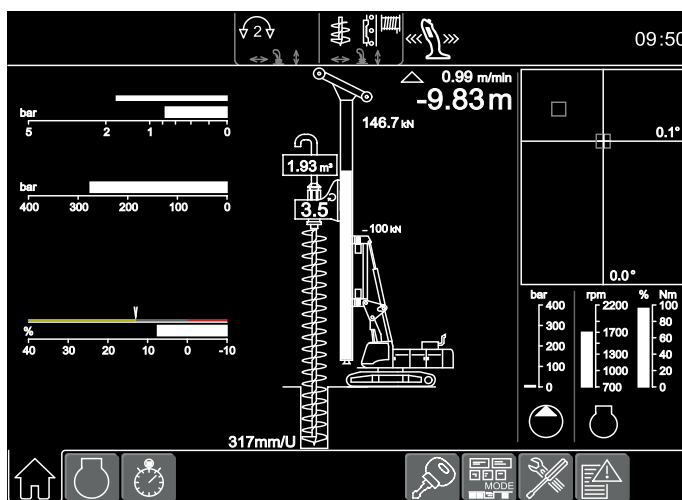
BA 120



最大掘削深さ14.3 m (オーガークリーナー付き、ケリーエクステンション無し)
最大掘削深さ18.3 m (オーガークリーナーとケリーエクステンション付き)



油圧式オーガークリーナー付きオーガー



CFAドリリングの表示画面

テクニカルデータ

ロータリッドライブ - トルク — 第1ギア — 0 - 120 kNm

ロータリッドライブ - 速度 — 第1ギア — 0 - 30 rpm

ロータリッドライブ - トルク — 第2ギア — 0 - 60 kNm

ロータリッドライブ - 速度 — 第2ギア — 0 - 60 rpm

ケリーエクステンション — 4 m

最大掘削径* — 600 mm

*) ご要望に応じて異なる掘削径も提供可能です。

ソイルミキシング装備

3MA 35*



最大掘削深さ 14.9 m

地盤改良の最大深さは混合ツールの深さによって異なります。

テクニカルデータ

ロータリードライブ - トルク — 第1ギア — 0 - 35 kNm

ロータリードライブ - 速度 — 第1ギア — 0 - 47 rpm

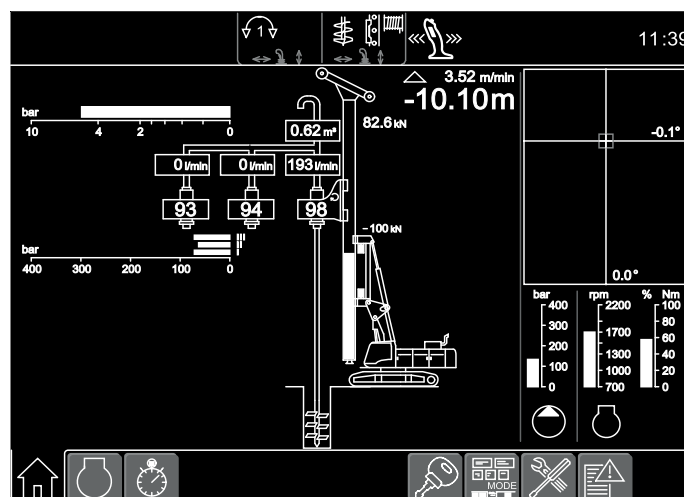
ロータリードライブ - トルク — 第2ギア — 0 - 17.5 kNm

ロータリードライブ - 速度 — 第2ギア — 0 - 95 rpm

*) シングル、ツイン、トリプルのミキシングツールが利用可能です。
ツインとトリプルのミキシング装備は縦方向または横方向に搭載して使用できます。



ダム操作の設定



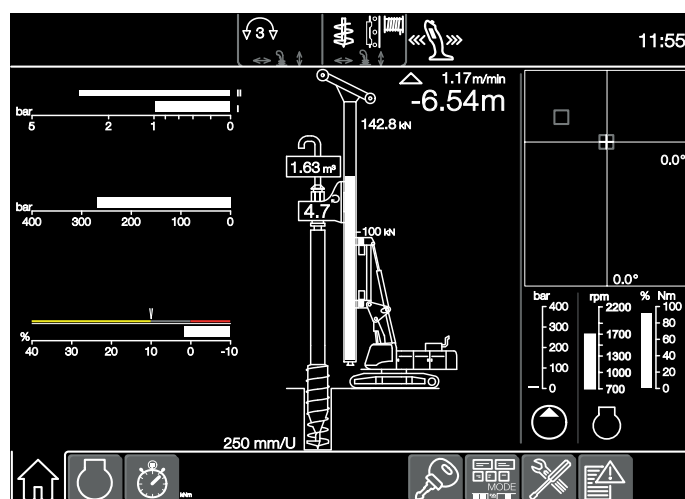
ソイルミキシングの表示画面

無排土ドリリング

BA 120



最大掘削深さ15 m (ケリーエクステンション無し)
最大掘削深さ19 m (ケリーエクステンション付き)



無排土ドリリングの表示画面

テクニカルデータ

ロータリードライブ - トルク — 第1ギア — 0 - 120 kNm

ロータリードライブ - 速度 — 第1ギア — 0 - 30 rpm

ロータリードライブ - トルク — 第2ギア — 0 - 60 kNm

ロータリードライブ - 速度 — 第2ギア — 0 - 60 rpm

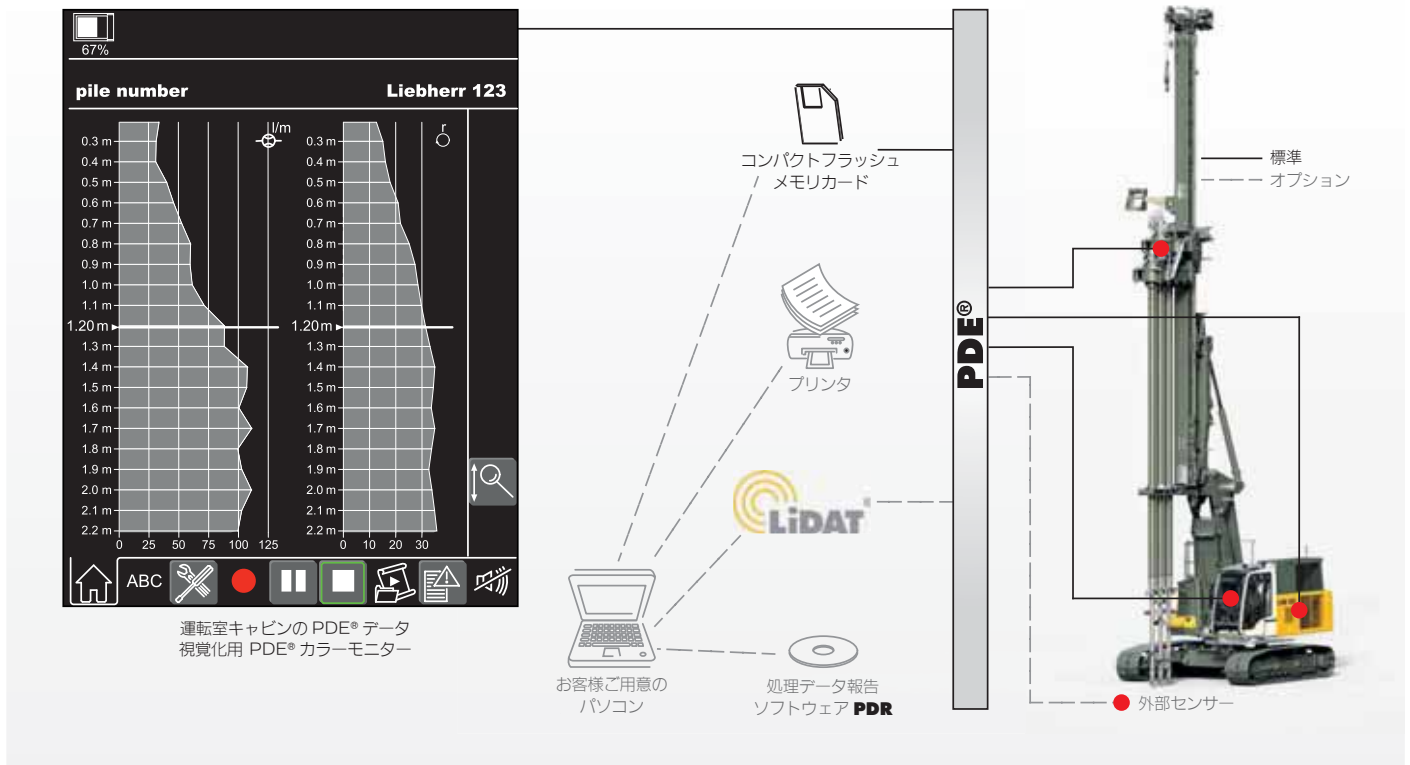
ケリーエクステンション — 4 m

最大掘削径* — 600 mm

*ご要望に応じて異なる掘削径も提供可能です。

プロセスデータレコーディングー PDE® (追加装備)

リープヘルプロセスデータレコーディングー PDE® 作業工程中の関連処理データを常に記録します。



使用に応じて記録されたデータや処理データは運転室キャビンにあるPDE®タッチスクリーンに表示されます。

例：ネットワーク上の現場打ち杭の形式をとって

同時にPDE®はこのタッチスクリーンを使って操作します。オペレータは各種詳細を入力することができ（例：現場名、杭番号など）、記録を起動したり停止したりできます。PDE®内で行われる全ての起動と停止の周期の記録はコンパクトフラッシュメモリカードに記録されます。

PDE®は様々な方法で設定が可能です。（例：外部センサーの接続、画像ファイルとして単純なプロトコルの生成）

プロセス データ リポーティングー PDR (追加装備)

同じPDRソフトウェアを使ってパソコン上で総合データ評価およびリポートの作成が可能です。

記録管理 - PDE®システムによって作成された記録はPDR内に取り込んだり管理したりできます。データはコンパクトフラッシュメモリカードから直接取り込むかリープヘルのテレマティクス システム LiDAtを経由して取り込むことが可能です。

特定の記録（例：特定の日や現場）はフィルター機能を使って検索が可能です。

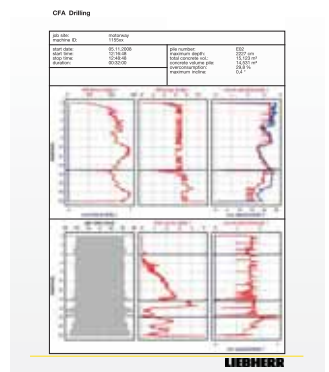
データ閲覧 - 各記録上のデータは表形式で表示されます。複数の記録を組み合わせて結果を出力します。

（例：コンクリート消費総量や平均深さ）

さらに、簡略化した分析のために図形エディタが利用可能です。

リポートの作成 - PDRの重要な要素はリポート作成機能です。それは直接印刷したりPDFファイルで保存することができます。サイズ、色、線の太さ、希望するロゴの設定ができます。

さらに、リポートは様々な言語で表示が可能です。（例：英語やその国の言語）



Liebherr-Werk Nenzing GmbH

Dr. Hans Liebherr Str. 1, 6710 Nenzing/Austria

Tel.: +43 50809 41-473, Fax: +43 50809 41-499

crawler.crane@liebherr.com, www.liebherr.com

facebook.com/LiebherrConstruction