

リープヘル社製  
ロータリー式ドリリングリグ

**LB 25**

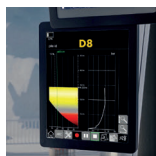
EN

LB 2002.07

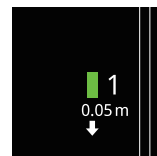


**LIEBHERR**

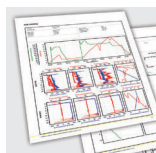
# コンセプトと特徴



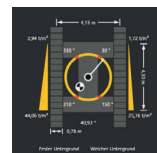
**PDE**<sup>®</sup>  
Process Data Recording



ケリー可視化  
システム



**PDR 2**  
Process Data Reporting



接地圧可視化  
システム



**LIPOS**<sup>®</sup>  
Positioning System



リモコン



**LiDAT**<sup>®</sup>  
Data Transmission



コンクリート  
ポンプ



## 幅広い用途に対応した堅牢な万能機械

- ・ケリードリリング
- ・CFAドリリング
- ・無排土ドリリング
- ・ダブルロータリードリリング
- ・ソイルミキシング

## アシストシステム

- ・クルーズコントロール
- ・ジョイスティックコントロール
- ・作業ツールの自動シェイクオフ機能
- ・ケリー可視化システム
- ・接地圧可視化システム
- ・リモコン
- ・コンクリートポンプ用リモコン
- ・掘削アシスト(シングルパス用)
- ・リーダーチルトメモリー装置
- ・オーガー充填レベル表示
- ・ケリーウィンチ  
(フリーフォール付き、ロープたるみ防止機能付き)

# テクニカルデータ



## ディーゼルエンジン

ISO 9249に準拠した出力定格	320 kW (429 hp)/1700 rpm
エンジン形式	Liebherr D 936 A7-05
燃料タンク容量	700L (レベルインジケータおよび予備警報付き)
排気認証	EU 2016/1628 Stage V EPA/CARB Tier 4f ECE-R.96 Power Band H 排出ガス基準非認証



## 油圧装置

油圧ポンプ	
アタッチメント用	2x 270 L
キネマティック用	130 L
作動油タンク容量	600 L
最大作動圧力	385 bar
作動油	すべてのフィルターを電子的にモニタリングします。 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

駆動装置	固定容量形アキシャルピストンモータ
クローラーサイドフレーム	メンテナンスフリー、 油圧チェーン張力調整装置付き
ブレーキ	油圧開放ばね搭載マルチディスクブレーキ
駆動速度	0 ~ 2.0 km/h
駆動力	417 kN
グロースシュー	幅700 mm (オプション800 mm)



## 旋回ギア

駆動装置	固定容量形アキシャルピストンモータ、 遊星ギアボックス、ピニオン
旋回リング	3列ローラーベアリング (外歯、スイングドライブ1基付き)
ブレーキ	油圧開放ばね搭載マルチディスクブレーキ
旋回速度	0-3.7 rpmの旋回スピードを3段階で 選択可能

### 注記

- ・ 図示されている用途(ケリードリリング、CFAドリリング等)は一例です。
- ・ 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。



## ケリーウィンチ (フリーフォール付き)

有効ラインプル	200 kN (1層目)
ロープ直径	28 mm
ロープ速度	0-95 m/min



## 補助ウィンチ

有効ラインプル	80 kN (1層目)
ロープ直径	20 mm
ロープ速度	0-82.5 m/min

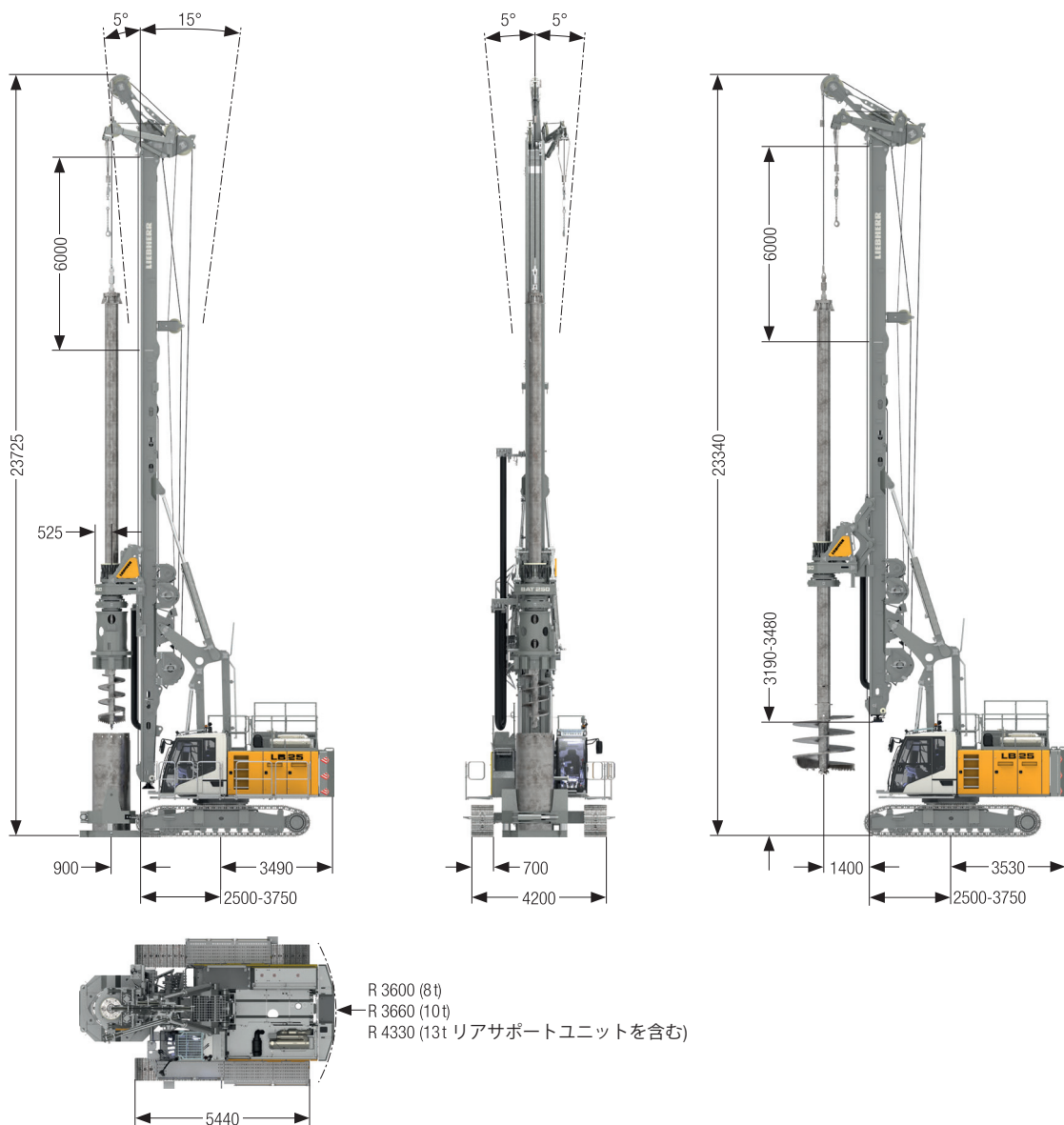


## クラウドシステム

クラウドウィンチ	
クラウド力	300/300 kN (押し込み/引き抜き)
有効ラインプル	150 kN
移動距離 (機械式リミットストッパ 間に標準リーダー装備)	17.3 m
ロープ速度	0-88 m/min

# 寸法

## 標準リーダー



### 装置重量

総重量 t 71.8  
(700 mm、3ウェブグローサーシューを含む)

総重量 t 72.2  
(800 mm、3ウェブグローサーシューを含む)

LB 25本体に、ロータリー、ケリーバー MD 20/3/27 SD、カウンターウェイト 8 tおよびケーシング揺動装置が含まれます。

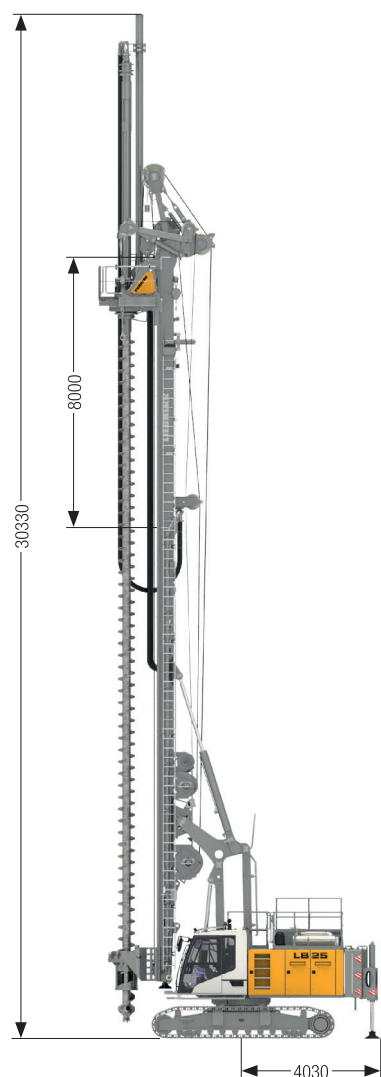
### 装置重量

総重量 t 76.0  
(700 mm、3ウェブグローサーシューを含む)

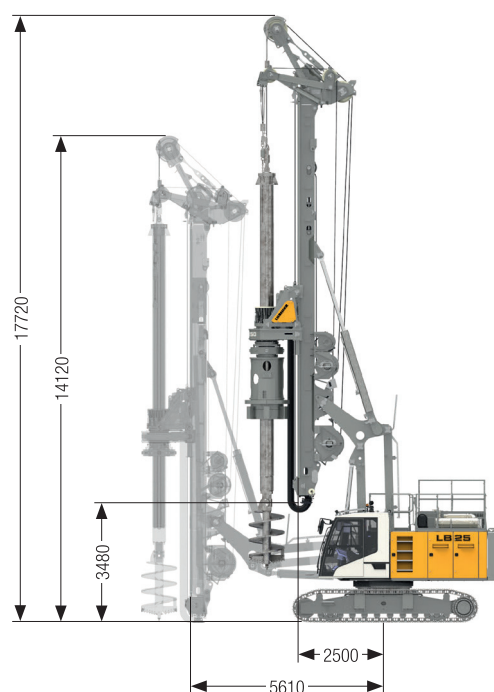
総重量 t 76.4  
(800 mm、3ウェブグローサーシューを含む)

LB 25本体に、ロータリー、ケリーバー MD 20/4/48 SD およびカウンターウェイト 10 tが含まれます。ケーシング揺動装置は含まれません。

## 折りたたみ式リーダー



## ローヘッド



### 装置重量

総重量 (700 mm、3ウェブグローサーシューを含む)	t	79.5
---------------------------------	---	------

総重量 (800 mm、3ウェブグローサーシューを含む)	t	79.9
---------------------------------	---	------

LB 25本体に、ロータリー、ケリーエクステンション 6 m、ドリルロッド 20 m、オーガークリーナー  $\phi$  600 mm およびカウンターウェイト 13 tが含まれます。ケーシング揺動装置は含まれません。

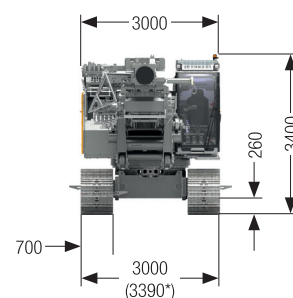
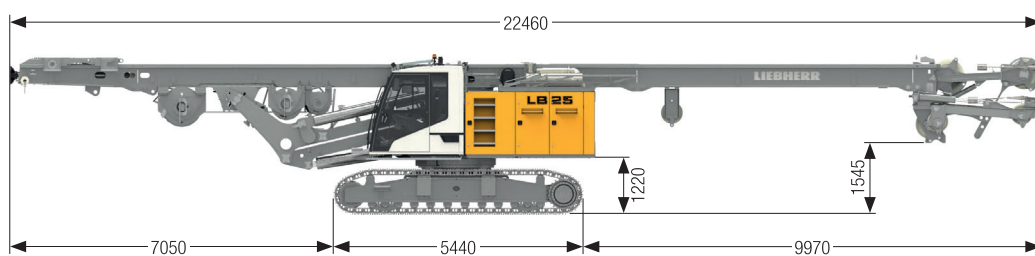
### 装置重量

総重量 (700 mm、3ウェブグローサーシューを含む)	t	69.3
---------------------------------	---	------

総重量 (800 mm、3ウェブグローサーシューを含む)	t	69.7
---------------------------------	---	------

LB 25本体に、ロータリー、ケリーパー MD 20/3/18 SD およびカウンターウェイト 10 tが含まれます。ケーシング揺動装置は含まれません。作業半径が3750 mmを超える場合、ケリーウインチのラインプルは100 kNに減少します。

# 輸送時寸法および重量

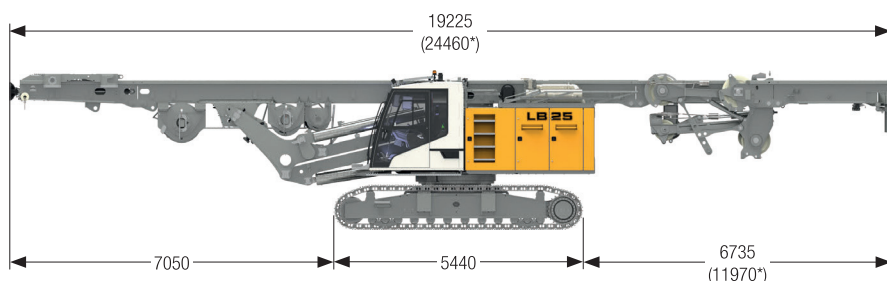


## 標準リーダー (上部リーダー 6 m)

ベースマシン(燃料満タン、即時作業可能)にリーダー装着。  
アタッチメント(ロータリー、ケリーバーなど)、カウンターウェイト、  
ケーシング揺動装置用アダプターは含みません。

t 51.2

\* 800 mmグロースシュー使用時の輸送幅

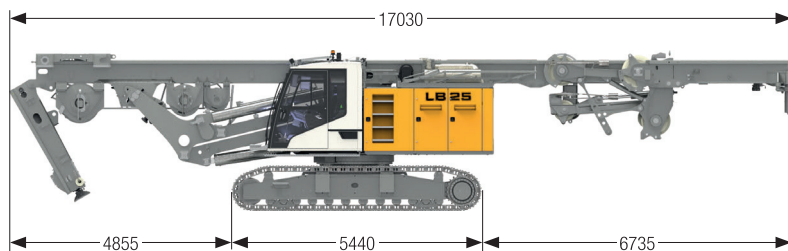


## 折りたたみ式リーダー (上部リーダー 8 m)

ベースマシン(燃料満タン、即時作業可能)にリーダー装着。  
アタッチメント(ロータリー、ケリーバーなど)、カウンターウェイト、  
ケーシング揺動装置用アダプターは含みません。

t 52.1

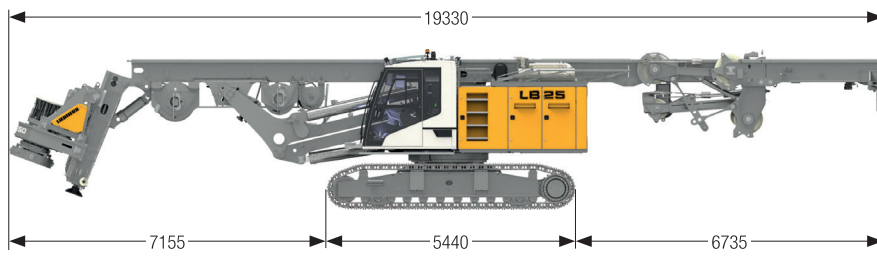
\* リーダーを折りたたまないときの輸送長さ



## リーダー上部および下部折りたたみ

ベースマシン(燃料満タン、即時作業可能)にリーダー装着。  
アタッチメント(ロータリー、ケリーバーなど)、カウンターウェイト、  
ケーシング揺動装置用アダプターは含みません。

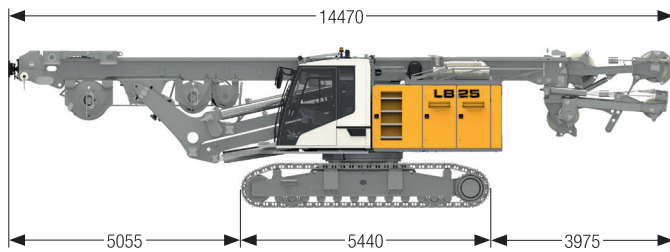
t 52.1



### リーダー上部および下部折りたたみ(BAT装備)

ベースマシン(燃料満タン、即時作業可能)にリーダー、BAT 250装着。  
 カウンターウェイト、ケーシング揺動装置用アダプターは含みません。

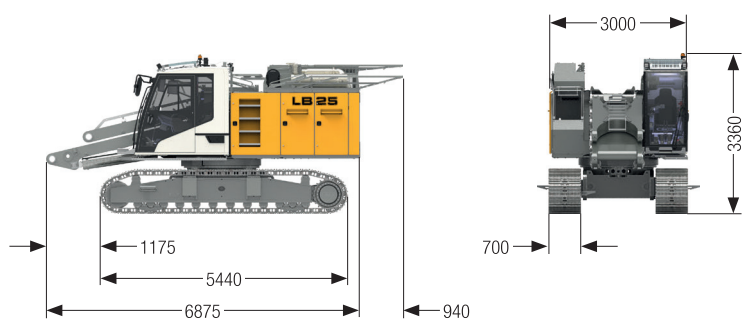
t 57.8



### ローヘッド

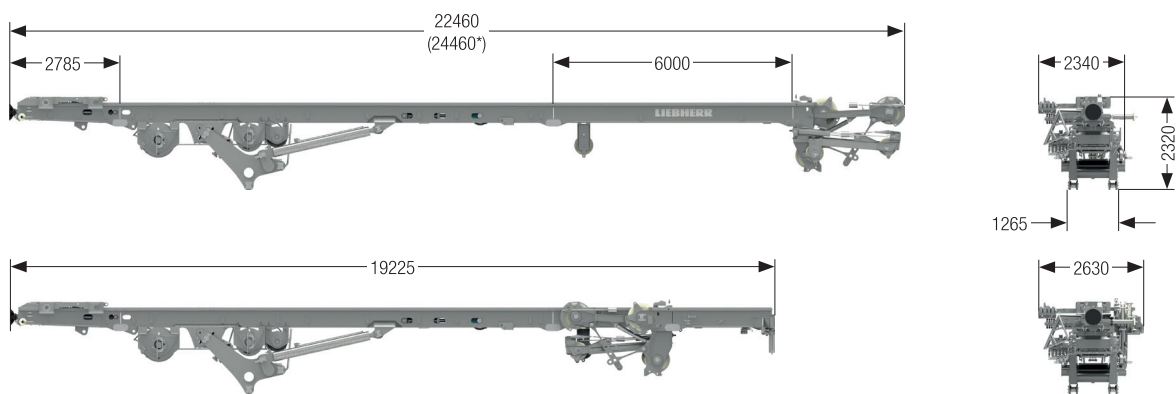
ベースマシン(燃料満タン、即時作業可能)にリーダー装着。  
 アタッチメント(ロータリー、ケリーバーなど)、カウンターウェイト、  
 ケーシング揺動装置用アダプターは含みません。

t 49.0



## 機械本体

クローラーフレーム含む。 カウンターウェイト、ケーシング揺動装置用アダプターは含まれません。	t	33.4
---	---	------



## リーダーのバージョン

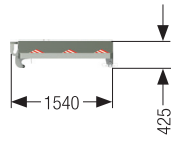
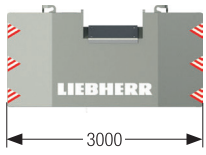
標準リーダー	t	17.8
折りたたみ式リーダー	t	18.7
標準リーダー下部	t	0.7
リーダーエクステンション 6 m	t	1.5
リーダーエクステンション 8 m	t	2.4
リーダートップ	t	1.7
ショートリーダー下部	t	0.3

\* 折りたたみ式リーダーの輸送長さ

## オプション

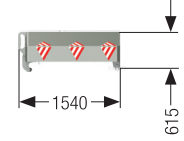
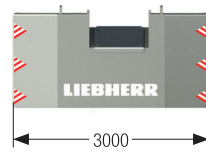
ケーシング揺動装置用アダプター	t	0.8
コンクリート供給管	t	0.6
手すり付き万能プラットフォーム	t	0.4





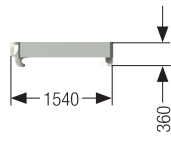
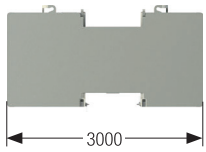
### リアカウンターウェイト

重量	t	5.0
----	---	-----



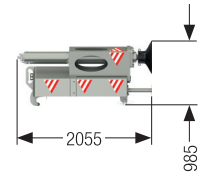
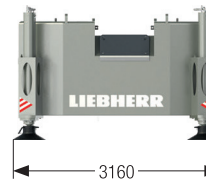
### リアカウンターウェイト

重量	t	8.0
----	---	-----



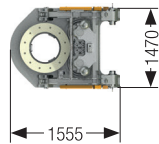
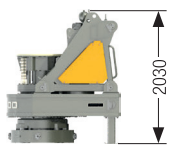
### 中間カウンターウェイト

重量	t	5.0
----	---	-----



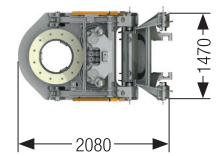
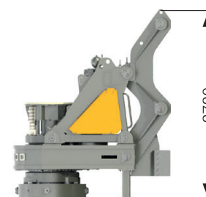
### リアサポートユニット付きリアカウンターウェイト

重量	t	8.0
----	---	-----



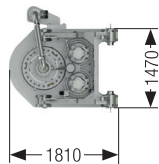
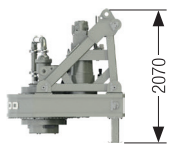
### BAT 250

輸送重量	t	5.3
------	---	-----



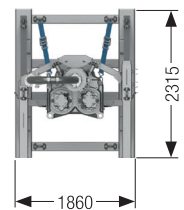
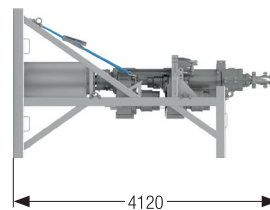
### 掘削軸1400 mm用アダプター付きBAT 250

輸送重量	t	6.4
------	---	-----



### MAT 100

輸送重量	t	5.6
------	---	-----



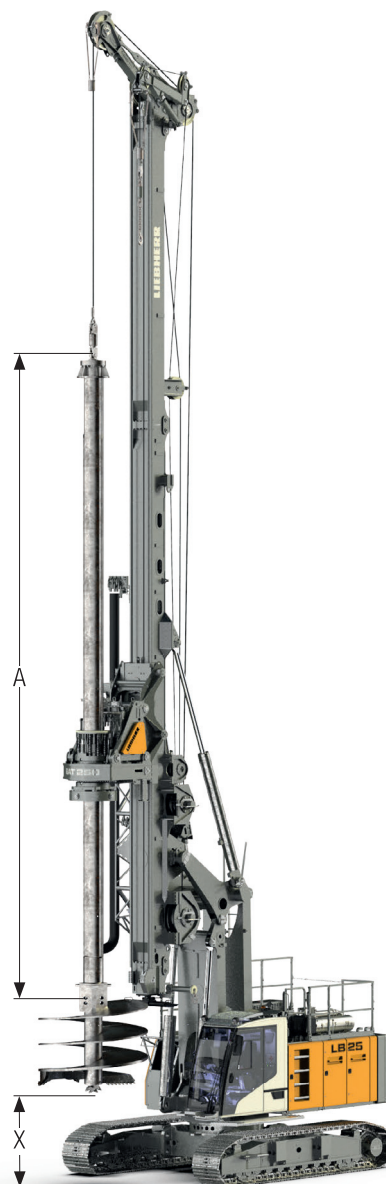
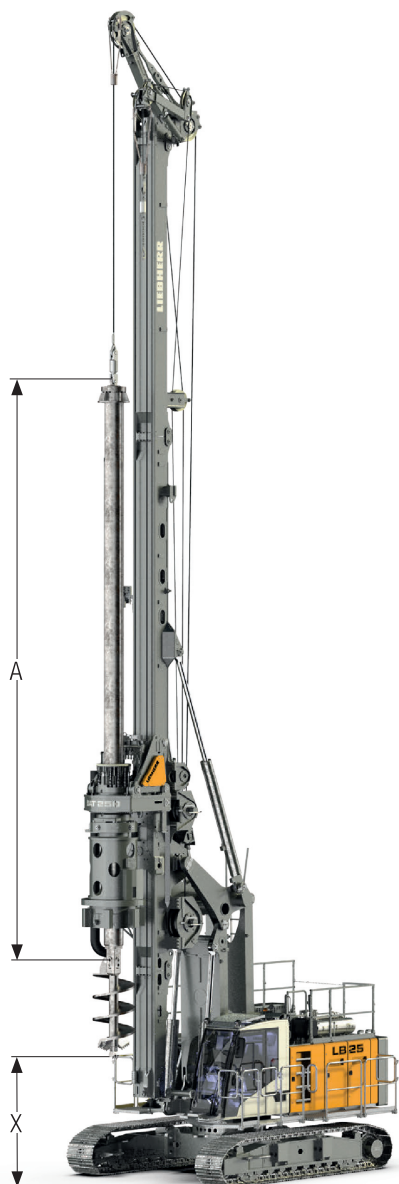
### DBA 90

輸送重量	t	5.7
------	---	-----

# ケリドリリング

標準リーダー

標準リーダー（掘削軸大）



## 性能データ

ロータリッドライブ - トルク	kNm	252	
ロータリッドライブ - 速度	rpm	58	
		掘削軸900 mm	掘削軸1400 mm
最大掘削径(ケーシングあり)*	mm	1200	2200
最大掘削径(ケーシングなし)	mm	1500	2500
最大掘削径(ケーシングなし、ショートルーダー付き)	mm	2700	3300

上図の装備は一例です。ご要望に応じて異なる掘削径も提供可能です。

\* ケーシングドライバーの設計により変わります。

## 掘削深さ

### 技術データ (ケリーバー)

ケリーバー			掘削深さ							
			ローヘッド				標準リーダ			
形式	長さA [mm]	重量 [t]	X [m]		深さ [m]		X [m]		深さ [m]	
			900	1400	900	1400	900	1400	900	1400
MD 20/3/18 SD	7800	3.4	5.4	5.0	16.6	17.1	11.4	11.0	16.6	17.1
MD 20/3/21 SD	8950	4.0	4.2	3.9	19.6	20.1	10.2	9.9	19.6	20.1
MD 20/3/24 SD	9950	4.4	3.2 <sup>1</sup>	2.9	22.6 <sup>1</sup>	23.1	9.2	8.9	22.6	23.1
MD 20/3/27 SD	10800	4.6	2.2 <sup>1</sup>	1.9 <sup>1</sup>	25.6 <sup>1</sup>	26.1 <sup>1</sup>	8.2	7.9	25.6	26.1
MD 20/3/30 SD	11800	4.9	1.4 <sup>1/2</sup>	1.0 <sup>1</sup>	28.6 <sup>1/2</sup>	29.1 <sup>1</sup>	7.4	7.0	28.6	29.1
MD 20/3/33 SD	12800	5.2	0.4 <sup>1/2</sup>	–	31.6 <sup>1/2</sup>	–	6.4	6.0	31.6	32.1
MD 20/4/36 SD	11265	6.2	1.9 <sup>1</sup>	1.5 <sup>1</sup>	34.6 <sup>1</sup>	35.1 <sup>1</sup>	7.9	7.5	34.6	35.1
MD 20/4/42 SD	12855	6.9	0.3 <sup>1/2</sup>	–	40.7 <sup>1/2</sup>	–	6.3	6.0	40.7	41.2
MD 20/4/48 SD	14200	8.2	–	–	–	–	4.9	4.5	46.6	47.1
MD 20/4/54 SD	15855	8.6	–	–	–	–	3.3 <sup>1</sup>	3.0	52.7 <sup>1</sup>	53.2

<sup>1</sup> ショートリーダ下部を使用する場合は、設置に補助クレーンが必要になります。

<sup>2</sup> 設置に補助機器が必要になります。

掘削軸900 掘削軸1400

ご要望に応じてサイズの異なるケリーバーも提供可能です。

ケーシング揺動装置を使用する場合、Xの値は1200 mm少なくなります。

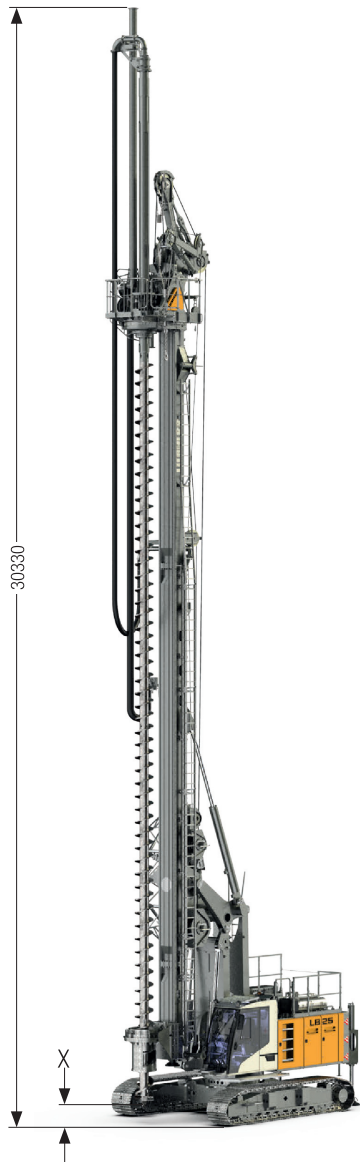
ケリーバーガイドを使用する場合、Xの値は500 mm少なくなります。

ショートリーダ下部を使用する場合、掘削深さが、掘削軸900 mmの場合は2000 mm、掘削軸1400 mmの場合は2500mm少なくなります。

ドリルツール長さ 1900 mm

# CFAドリリング

## 折りたたみ式リーダー



### 性能データ

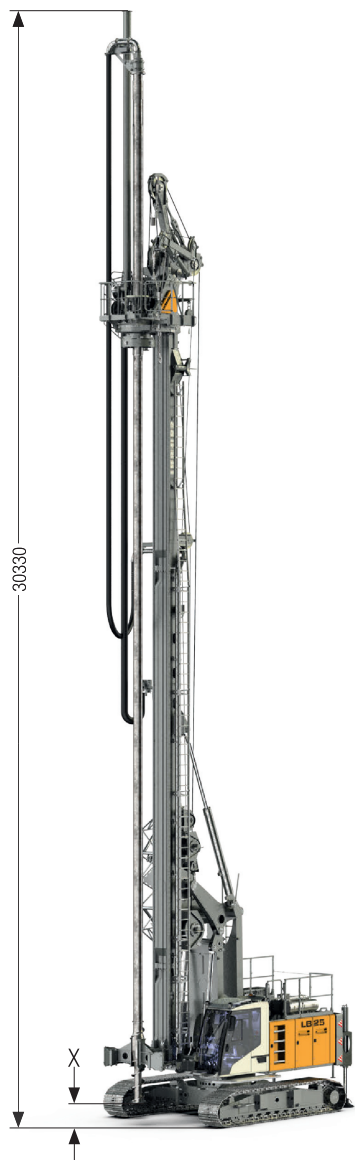
ロータリードライブ - トルク	kNm	230			
ロータリードライブ - 速度	rpm	58			
最大掘削径*	mm	1000			
			ローヘッド	標準リーダー	折りたたみ式リーダー
掘削深さ(ケリーエクステンションなし)	m	10.1	16.1	16.1	18.1
掘削深さ(ケリーエクステンション 6 m付き)	m	16.1	22.1	22.1	24.1
最大引抜力	kN	700	700	700	700

上記の掘削深さは、オーガークリーナーを使用し、カルダンジョイントを取り外した状態の数値です。  
上記の掘削深さは標準ツールを使用し、図内のXが475 mmの場合の数値です。

\* ご要望に応じて異なる掘削径も提供可能です。

# 無排土ドリリング

## 折りたたみ式リーダー



### 性能データ

ロータリッドライブ - トルク	kNm	230			
ロータリッドライブ - 速度	rpm	58			
最大掘削径*	mm	500			
			ローヘッド	標準リーダー	折りたたみ式リーダー
掘削深さ(ケリーエクステンションなし)	m	10.6	16.6	16.6	18.6
掘削深さ(ケリーエクステンション 6 m付き)	m	16.6	22.6	22.6	24.6
最大引抜力	kN	700	700	700	700

上記の掘削深さは標準ツールを使用し、図内のXが665 mmの場合の数値です。

\* ご要望に応じて異なる掘削径も提供可能です。

# ダブルロータリードリリング

DBA 90



## 性能データ

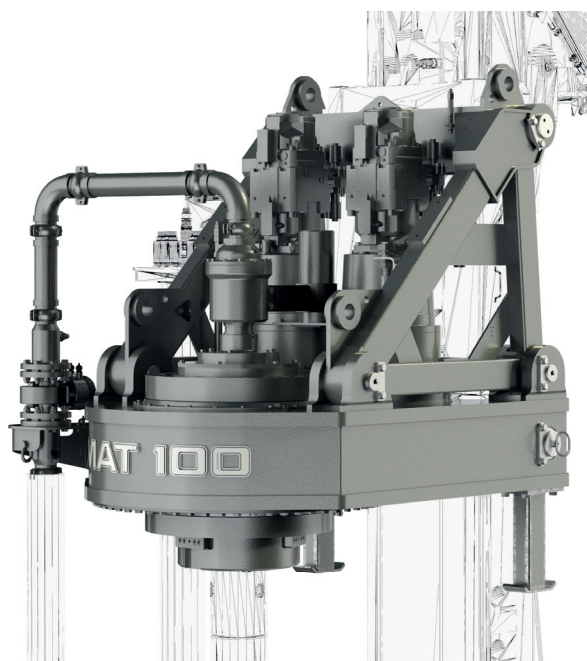
ロータリードライブ I - トルク	kNm	0-90		
ロータリードライブ I - 速度	rpm	0-32		
ロータリードライブ II - トルク	kNm	0-68		
ロータリードライブ II - 速度	rpm	0-44		
最大掘削径*	mm	620		
		ローヘッド	標準リーダー	折りたたみ式リーダー
掘削深さ	m	10.4	16.4	18.4
最大引抜き	kN	300	300	300

上記の掘削深さは標準ツールを使用し、図内のXが885 mmの場合の数値です。最大荷重の違いにより、掘削深さと掘削径の組み合わせが制限される場合があります。

\* 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

MAT 100 / BAT 250



## 性能データ MAT 100

ロータリードライブ - トルク	kNm	0-95		
ロータリードライブ - 速度	rpm	0-100		
最大ミキシング径*	mm	1500		
ミキシング深さ	m	ローヘッド	標準リーダー	折りたたみ式リーダー
		11.0	17.0	19.0
最大引抜力	kN	300	300	300

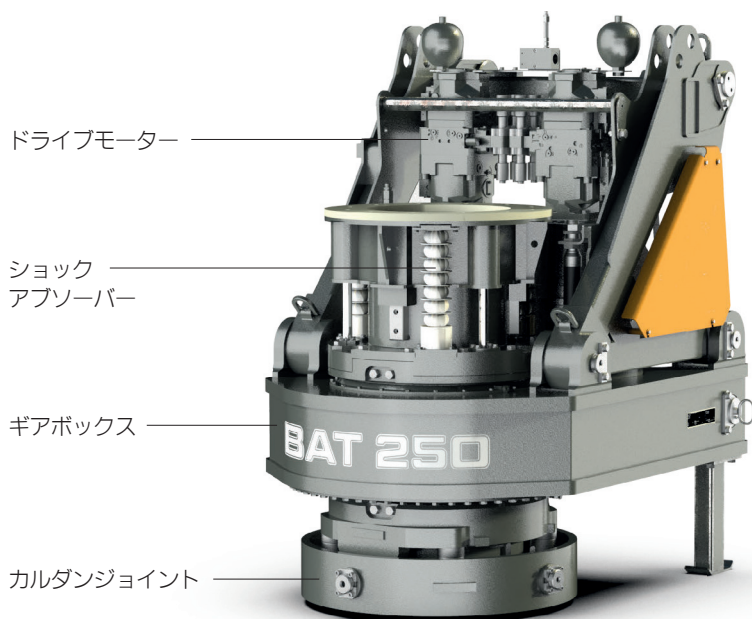
## 性能データ BAT 250

ロータリードライブ - トルク	kNm	230		
ロータリードライブ - 速度	rpm	58		
最大ミキシング径*	mm	1500		
ミキシング深さ	m	ローヘッド	標準リーダー	折りたたみ式リーダー
		10.6	16.6	18.6
ミキシング深さ(ケリーエクステンション 6 m付き)	m	16.6	22.6	24.6
最大引抜力	kN	700	700	700

上記のミキシング深さは標準ツールを使用し、図内のXがMAT 100では300 mm、BAT 250では665 mmの場合の数値です。

\* ご要望に応じて異なるミキシング径も提供可能です。

# BAT 250



## ケリーショックアブソーバー

- ・高負荷にも耐える新開発のケリーショックアブソーバー
- ・ケリーバーの重量に合わせて強度の調整が可能

## 簡単設定で高度な有用性

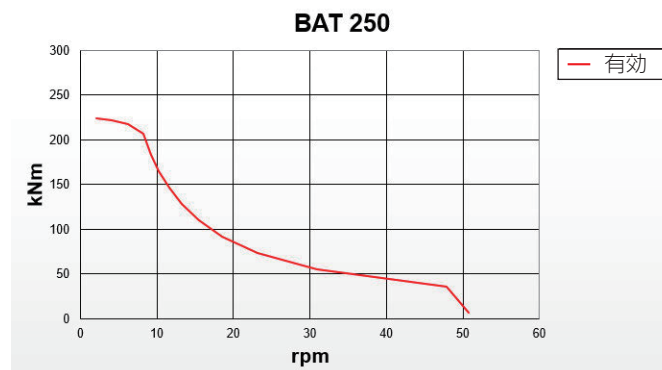
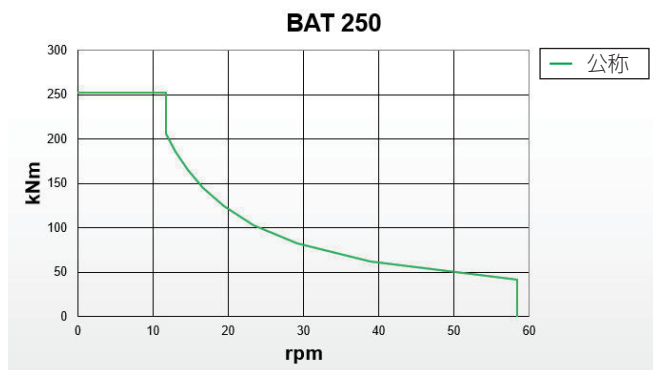
- ・機械的シフトギアボックスの不使用
- ・必要なメンテナンスの減少

## 快適な作業のためのオートマチックギアボックス

- ・ギア変更のために停止する必要がありません
- ・ドリリング作業の中断がありません
- ・速度の連続最適化

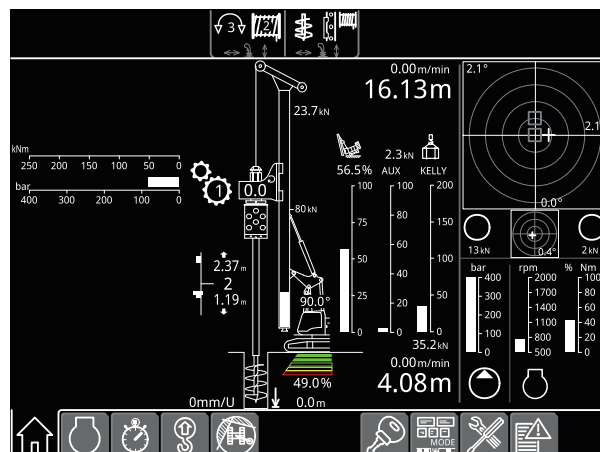
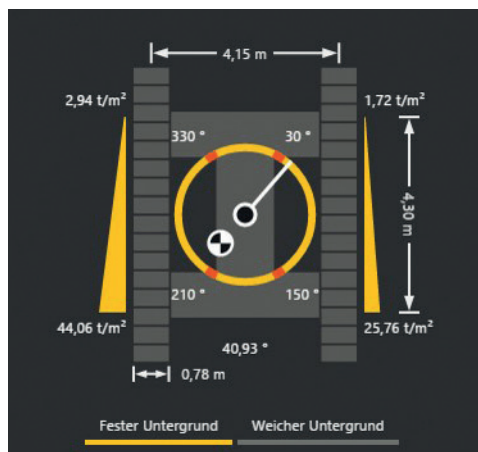
## モジュール設計による柔軟性

- ・他のケーシングドライバーを使用するための交換可能なカルダンジョイント
- ・他のケリーバーを使用するための交換可能な駆動アダプター
- ・他の作業方法のための迅速に交換可能な装備





# 接地圧可視化システム



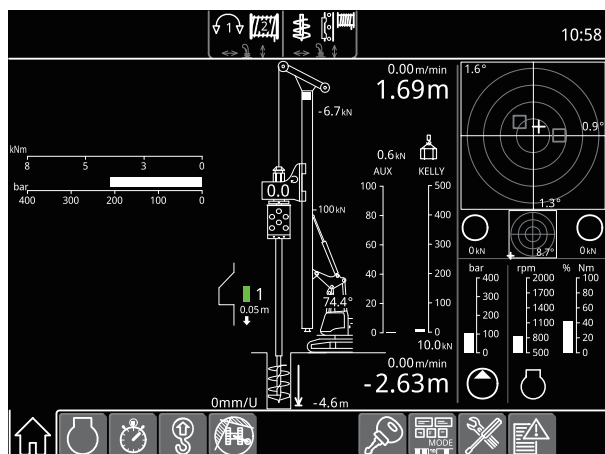
## 特徴

- ・接地圧をリアルタイムで計算
- ・最大許容設置圧は個別に定義可能
- ・使用率を常時計算し、運転室内のモニターに表示
- ・定義した値に近づいた時は、音声と表示で警告

## メリット

- ・地盤の状況を考慮することで現場での安全性が高まります。
- ・分かりやすい表示と警告音により、さらに快適に操作できます。
- ・危機的な状況や負担が大きくなる状況を事前に防ぎます。
- ・簡単で使いやすく、運転室内から直感的に操作が行えます。

# ケリー可視化システム

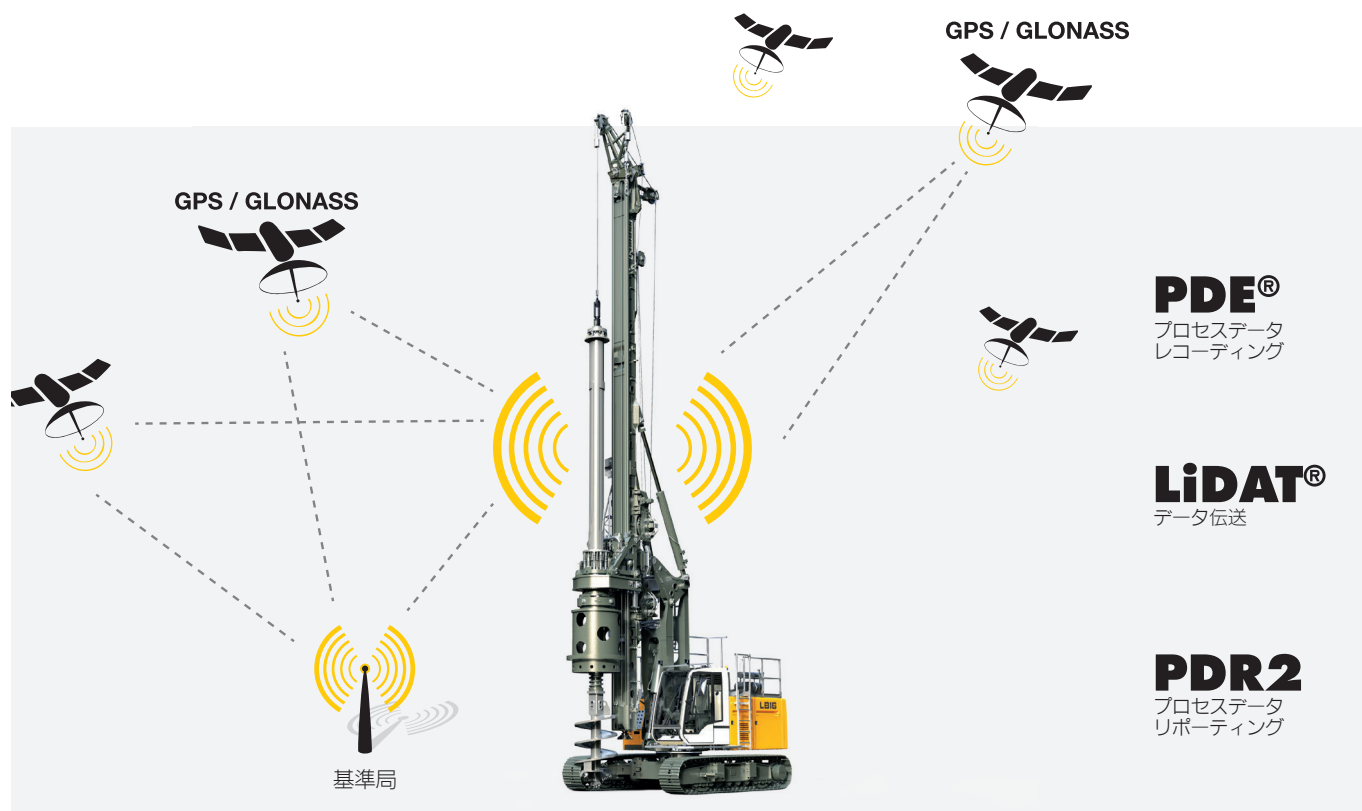


## メリット

- ・時間節約：オペレータが固定位置を探す必要がなくなります。
- ・高い有用性：修理やメンテナンスの少ない機械
- ・安全性の向上：的確な固定によりケリーバーの損傷を防ぎます。
- ・コスト削減：スムーズな運転で高いパフォーマンスを発揮しながら摩耗を抑えます。

# LIPOS®

## リープヘル位置決めシステム



リープヘル位置決めシステムLIPOS®では、工場出荷時に取り付け済みの構成部品を利用して、トリンブルまたはライカの機械制御システムをプロセスデータレコーディングとプロセスデータリポーティングのシステムに直接組み入れることが可能です。パイリング・ドリリングリグ用のトリンブルまたはライカの位置決めシステムでは、最先端のディファレンシャル全球測位衛星システム(DGNSS)技術に基づいているため、リープヘル製の機械と掘削ツールの正確かつ効率的な位置決めのために最適な条件を実現できます。

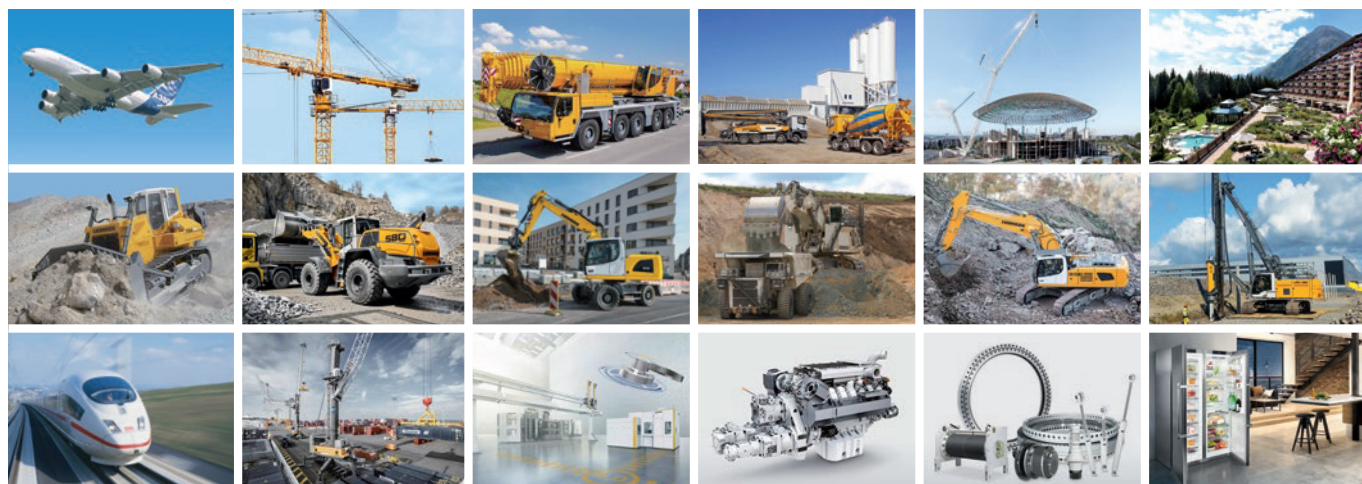
LIPOS®には、機械の構造を変更することなくハードウェアを容易かつ迅速に取り付けられるようにする固定具が用意されています。DGNSSデータは、ソフトウェア拡張機能を利用してプロセスデータレコーディング(PDE®)システムに組み込まれます。

GNSSアンテナは、革新的なメカニカルマウントシステムを利用してリーダーに取り付けられ、最適な信号の品質と強度を実現しています。可視化されたデジタル掘削プランと実際のDGNSSおよび機械のデータを組み合わせることで、運転者が正確に位置決めを行って掘削工程を精密に遂行できるように支援します。

トリンブルまたはライカの機械制御システムを組み入れることにより、PDE®で位置決めデータの包括的で整合性のある記録を実現し、またプロセスデータリポーティング(PDR2)ソフトウェアで可視化と分析を行うことができます。LiDAT®のデータ伝送により、GSMおよびGPRSを介して記録データを機械からレポートソフトウェアPDR2に自動的に転送できます。PDR2で生成されたレポートは、アプリケーションのトレーサビリティおよび品質証明のために使用できます。位置決めシステムLIPOS®はリープヘルの既存のデジタルソリューションにシームレスに組み込まれ、リープヘルの深基礎機械に幅広く適応します。



# リープヘルグループカンパニー



## 幅広い製品群

リープヘルグループは世界最大の建設機器メーカーのひとつです。リープヘルの高品質な製品とサービスはその他多くの分野で高い評価を得ています。家電製品、航空宇宙システム、輸送システム、機械ツール、海上クレーンなど幅広く提供しています。

## 大きな利益をお届けします

すべての製品は多数の異なるバージョンのモデルを網羅しています。優れた技術と定評のある品質で、リープヘル製品は実際の用途において最大限の利益をお客様にお届けします。

## 最新技術

一貫して最高品質の製品を届けるために、各製品、構成部品、中心技術を大いに重んじています。建設機器の駆動システムや制御システムなど、重要なモジュールと構成部品は自社で開発し、製造しています。

## ワールドワイドと独立性

1949年にハンス・リープヘルが家族経営のリープヘル社を設立しました。その後、家族経営のビジネスは成長を続け、世界中で130社以上、44,000人もの従業員を抱えるまでになりました。リープヘルグループの本社は、スイスのビュルにあるLiebherr-International AGです。リープヘルファミリーがこの会社の唯一の所有者です。

[www.liebherr.com](http://www.liebherr.com)

Liebherr-Werk Nenzing GmbH

Dr. Hans Liebherr Str. 1, 6710 Nenzing/Austria  
Tel.: +43 50809 41-473, Fax: +43 50809 41-499  
[www.liebherr.com](http://www.liebherr.com), [crawler.crane@liebherr.com](mailto:crawler.crane@liebherr.com)