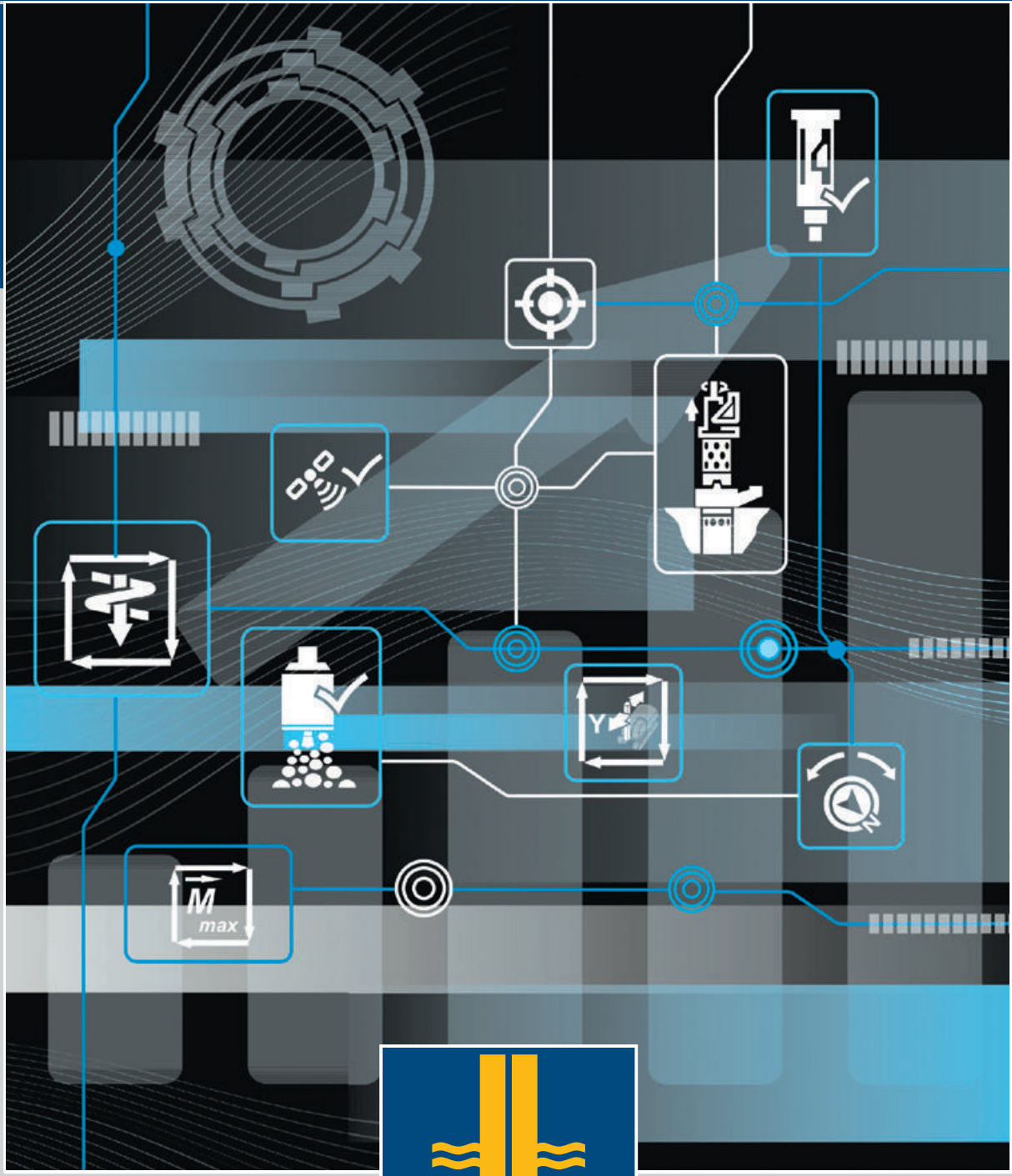
Assistance Systems

アシスタンスシステム

Technology



BAUER

コンテンツ

自立型リグへの道 4-5

自動マストアライメント.....6

一方向・双方向の掘削土排出アシスト.....7

ケリー掘削アシスト..... 8

自動掘削・引抜制御
シングルパスプロセス 9

ケーシングアシスト..... 10

アダプティブケリー速度アシスト..... 11

BAUER-アシストポジショニングシステム
B-APS 12

ロードモーメントリミッタ LMB.....13

RTG-シートパイルアシスト.....14

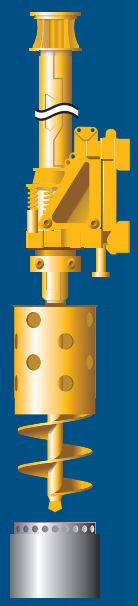
RTG-RSV 自動モード 15

アシストシステムは、ますます複雑化する作業環境に対する技術的なソリューションです。今日、機械オペレータは、画面表示によって多くの作業をサポートされ、さらに完全自動および半自動システムによって作業を支援されています。単調な作業や繰り返しの多い作業はシステムに引き継がれ、プロセスの信頼性が改善され、使い勝手が向上しています。アシスタンスは、操作ミスや機械の誤操作を防止し、作業者と機器の両方を保護するのに役立ちます。自動で高速な制御プロセスにより、掘削の加工性能が向上し、機械とドリリングツールの摩耗が減少します。このように、アシストシステムは一貫して高い生産品質を保証します。責任は機械オペレータの手元に残りますが、最適なマンマシンインターフェースはバウアーの機械の大きな利点です。

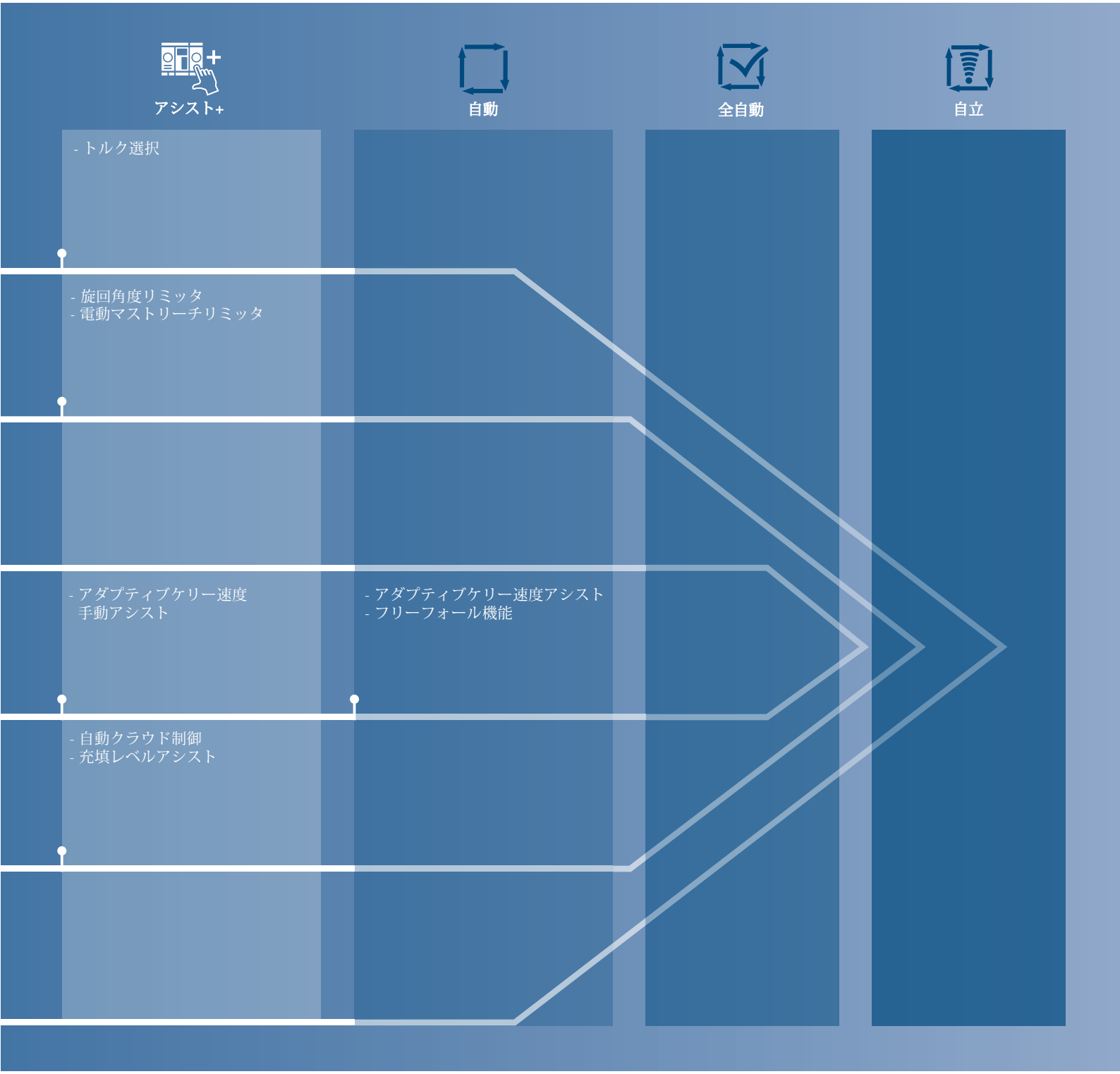
自立型リグへの道

アシストシステムは、ますます複雑化する作業環境に対する技術的な解決策であり、自律型リグへの道筋でもあります。ケリー掘削を例にとり、様々なバージョンのシングルプロセスのステップを紹介します。

ケリー



プロセスステップ	ビジュアライゼーション	ビジュアライゼーション+	アシスト
機械調整	- 診断画面 - マストコンフィグレーション	- リギンガイド	- トルクリミッタ
ポジショニング	- マスト傾斜 - 旋回角度測定 - カメラシステム	- 旋回角警報 - B-APS	-自動マスト (メモリ付)
ケーシング	- トルク/ rpm測定	- ケーシング長監視 - クラウドストローク監視	- ケーシングアシスト - クラウドプラス - クラウド速度制御
ツールス昇降	- 重量測定 - 深度測定	- ケリービジュアライゼーション	- 速度リミッタ - ロープたるみ制御 - 過負荷保護メインロープ
ドリリング	-トルク/ rpm測定	- 充填レベルリミッタ	- ケリー掘削アシスト
排出	-カメラシステム 360° カメラ		- 排出アシスト


アシスト+
自動
全自動
自立
- トルク選択
- 旋回角度リミッタ
- 電動マストリーチリミッタ
- アダプティブケリー速度
手動アシスト
- アダプティブケリー速度アシスト
- フリーフォール機能
- 自動クラウド制御
- 充填レベルアシスト

自動マストアライメント

説明

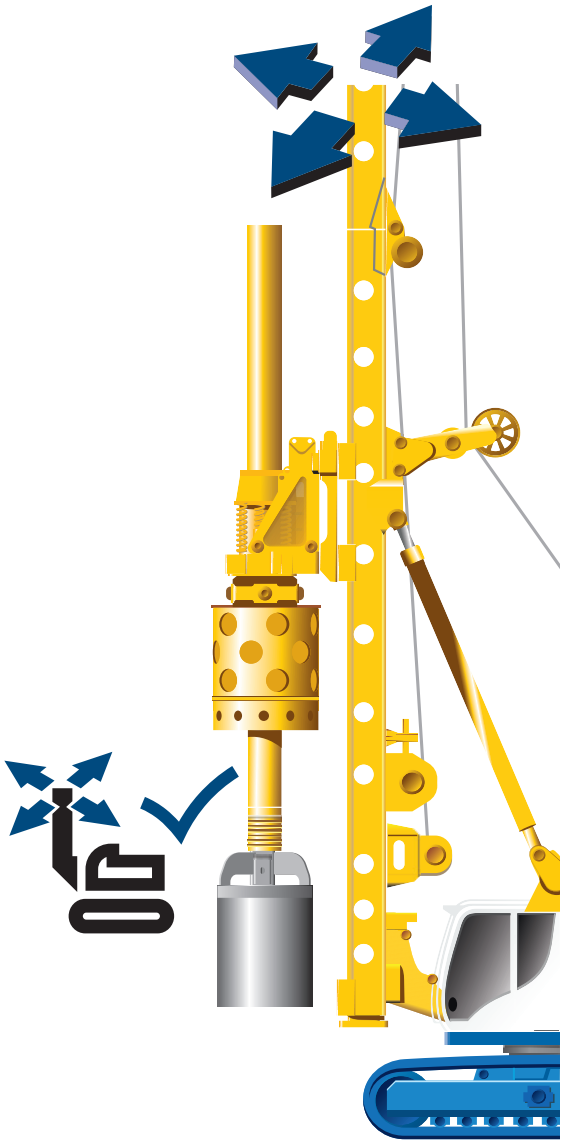
本機のマストは、特定の位置に自動的に整列します。自動マストメモリ機能により、あらかじめ選択した2つの位置のマストアライメントを保存することもできます。

スポットライト

- 時間を節約し、機械オペレータの負担を軽減
  (手動操作と再調整をボタン操作に置き換えます。)
- 事前に設定されたマスト位置がすぐに得られます。

アクティベーション

ジョイスティックの右上にあるボタンを押すことでマスト自動調芯機能により、マストがあらかじめ設定した位置に移動します。B-Tronicの画面から自動マストメモリー機能により、さらに設定が可能です。



一方向・双方向の掘削土排出アシスト

説明

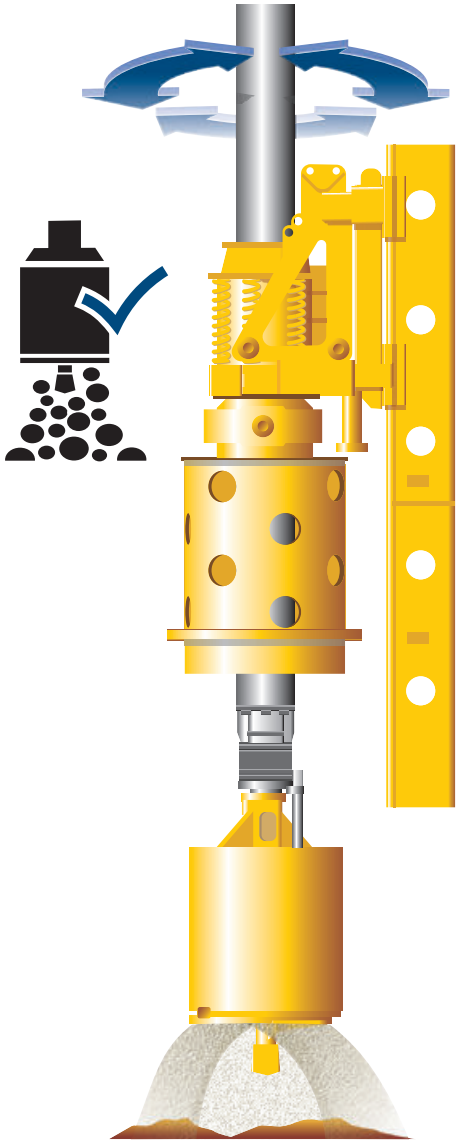
ロータリードライブによる断続的又は交互の回転により、ドリリングツールは自動的に迅速且つ効率的に空になります。

スポットライト

- アシストのシンプルで直感的な起動と、断続的又は交互に調整可能な間隔により、機械オペレータの負担を軽減
- 特に掘削用バケットでは、回転方向を自動的に交互に変えることで、最適化された排出を実現
- 時間短縮による生産性の向上

アクティベーション

アシストの起動は、フットスイッチとジョイスティック右上のボタンの両方を押すことで作動します。右のジョイスティックを横に倒すことで、交互に回転する動作を左右の回転作に自在に変更できます。B-Drive又は左ジョイスティックのサムホイールで、断続的又は交互の間隔をその時の地面の状態に合わせて最適に調整することができます。最良の結果が自動的に得られます。



ケリー掘削アシスト

説明

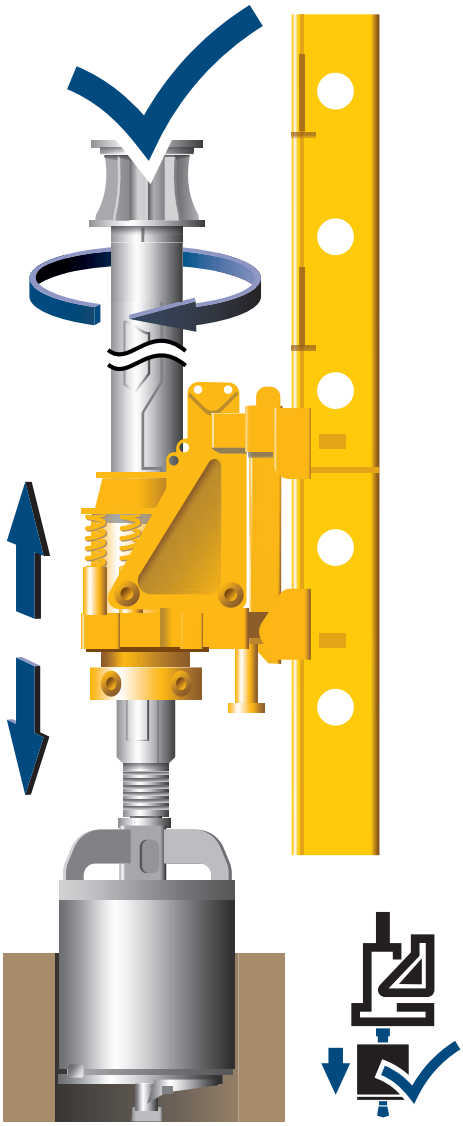
ケリー掘削アシストは、ジョイスティックのたわみを記憶し、KDKの速度とクラウド圧力の両方を一定に保ちます。掘削中は、掘削パラメータを地盤の状態に合わせて継続的に調整することができます。

スポットライト

- 特に岩盤や硬い地層での長時間の掘削作業において、機械オペレーターの負担を軽減
- ハンズフリーソリューション：機械が自動的に動作
- 掘削パラメータを一定に保つことによる掘削性能の向上

アクティベーション

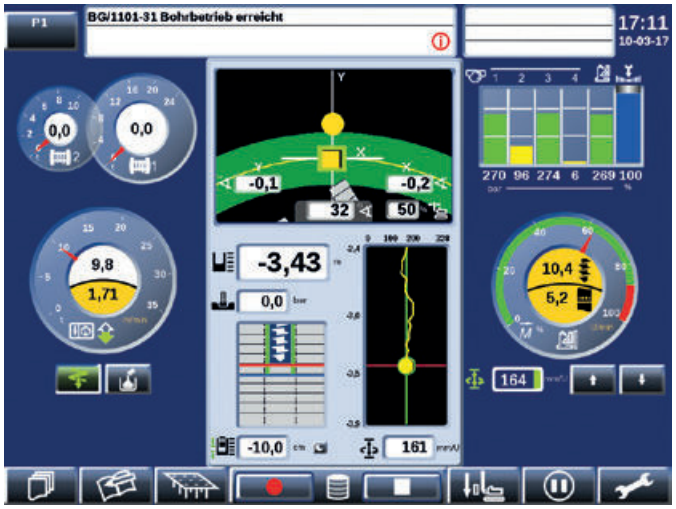
ケリー掘削アシストは、右のジョイスティックのボタンを押すことで起動します。あらかじめ選択されたパラメータを使用することで、掘削機が自律的に掘削を行います。掘削中は、掘削パラメータであるクラウドフォース、ロータリードライブ速度、クラウド圧力、カウンタームーブ制御を土壌の状態に合わせて調整することが可能です。このシステムは、フリーホイールとは独立して作動させることができます。



シングルパスプロセス 自動掘削・引抜制御

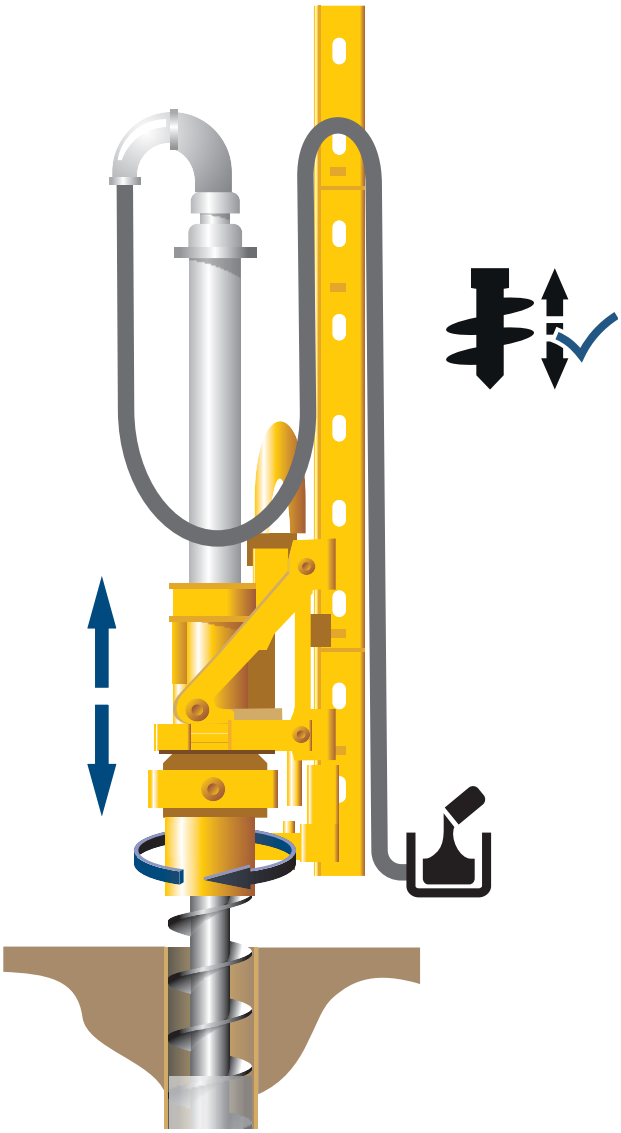
説明

クラウドシステムの掘削速度や引抜速度を自動制御し、ハンズフリーでの作業を可能にします。これにより、高品質な杭の施工を実現すると同時に、コンクリートの消費量を最適な状態に保つことができます。



スポットライト

- 制御された掘削によるオーガの最適な充填レベル（閉塞なし、横方向の土壌変位なし、コークスクュー効果なし）
- 最適化された掘削パラメータ（速度、クラウド力）による機械への低負荷
- 完全自動運転により、オペレータの負担を軽減
- 調整可能なパラメータにより、一般的な地盤条件への適応が可能
- 品質検証のためのデータの文書化



アクティベーション

ジョイスティック右上のボタンを押すことで、自動掘削制御が作動します。掘削中は、プログラムされた貫入速度に応じて、KDKの速度とクラウド力が制御されます。

同様に、自動引抜制御は、コンクリート量やコンクリート圧力によって引抜速度を調整します。パラメータはB-Driveで調整することができます。

ケーシングアシスト

説明

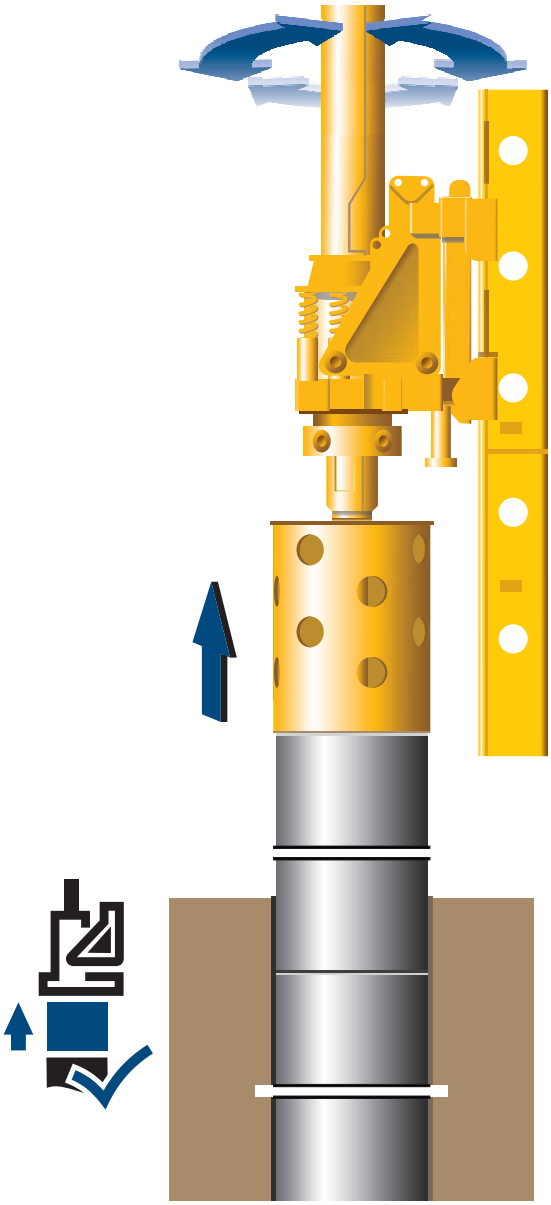
ケーシングアシストは、KDKを交互に回転させることで、ケーシングの設置と引抜作業を効率的にサポートします。

スポットライト

- ボタン1つでアシストを起動し、KDKを交互に回転させる間隔を調整できるため、機械オペレータの負担を軽減
- ケーシングの設置と引抜の最適化

アクティベーション

ケーシングアシストは、右のコントロールレバーのボタンを押すことで作動します。ケーシングは、操作レバーの移動方向によって自動的に設置又は引抜を行うことができます。



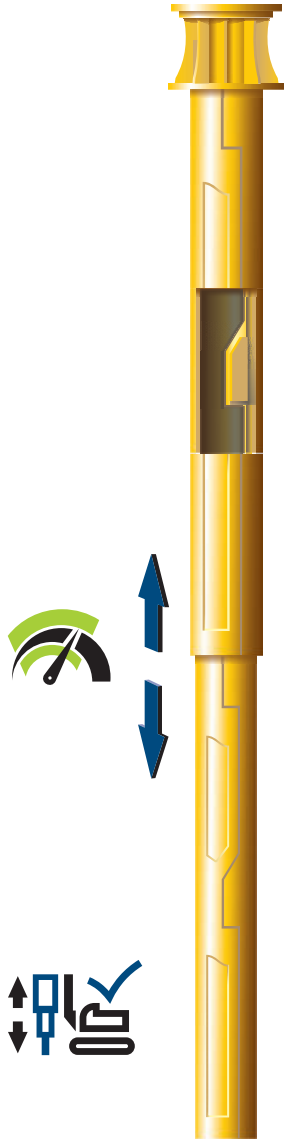
アダプティブケリー速度アシスト

説明

ケリーバーの安全かつ迅速な昇降は、適応性のあるケリー速度アシストによって自動的に行われます。このプロセスは常時監視され、安全停止機能が装備されています。

スポットライト

- ケリーバーの昇降時に最適なウインチ速度を自動制御することにより、掘削性能と生産性の向上を実現
- ドランジション時の非破壊的な低速度化による摩耗を低減
- ロックされたケリーバーを上昇させる際の安全停止機能による損傷防止（ケリーバー落下防止）



アクティベーション

ケリーバーの上下は、左のジョイスティックで行います。アシスタントの起動はボタンで行います。それ以降、プロセスはハンズフリーで継続され、機械のオペレータはシモテムが適切に機能しているかどうかのみを監視します。安全停止機能は、手動操作の際にも作動します。

BAUER-アシスト ポジショニング システム（B-APS）

説明

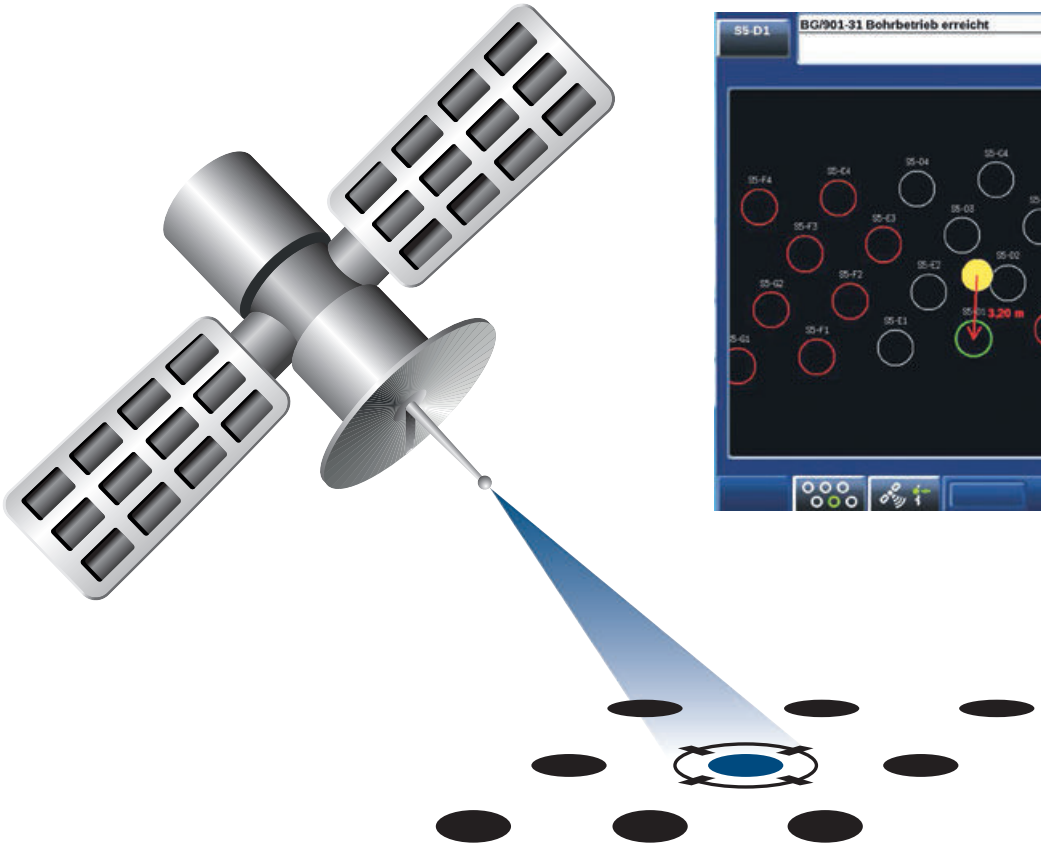
バウアー アシスト ポジショニング システム（B-APS）により、機械オペレータは次の杭の位置まで正確に誘導されます。また、各施工現場での完全な文書化を可能にします。

スポットライト

- 次の杭への誘導を素早く、簡単に、正確に実行
- 掘削した各杭の目標座標、実績座標及び精度を文書化
- 杭位置の手動設定が省略可能
- 効率的に使用することで、施工時間の大幅な短縮と施工品質の向上

アクティベーション

衛星測位システムによる杭の位置表示により、機械オペレータは画面上で正確な位置を確認し、各位置で正確にセットアップを行うことができます。



ロードモーメントリミッタ LML

説明

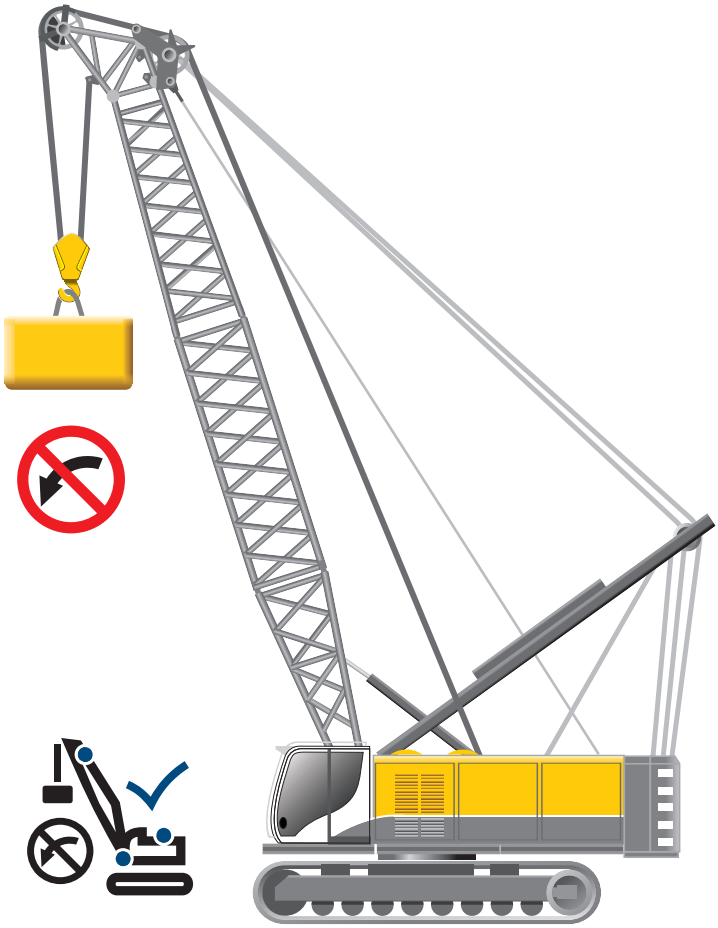
ロードモーメントリミッタLMLは、現在の負荷を監視し、許容値を超えないようにします。

スポットライト

- 過負荷につながる機能を自動でシャットダウン
- 許容負荷90%からの警告音
- LMLシステムのすべてのサブアセンブリを二重化し、相互監視することにより、完全な冗長化システムを構築
- マストヘッドのシングルロープごとのロードセンシングの追加使用により、マルチロープLMLモードでの2本のメインロープのリービングの違いを考慮するオプション

アクティベーション

ロープの引張力を感知し、ブームの基部を中心としたモーメント平衡により実際の負荷を計算します。



RTG-シートパイルアシスト

説明

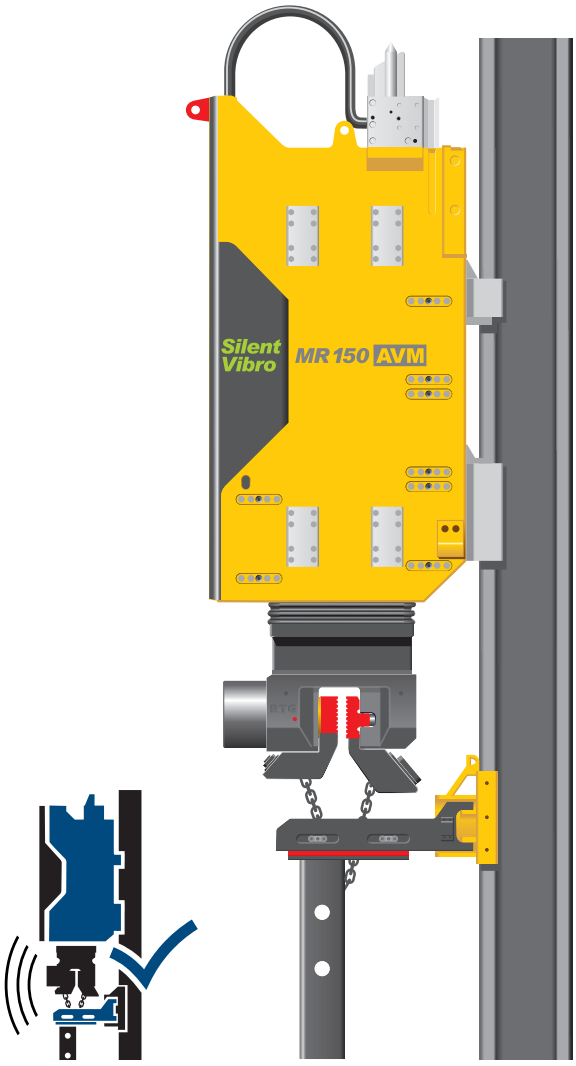
シートパイルアシストは、シートパイルを持ち上げ、クランプの下に位置させ、シートパイルを地面とアシストの間に固定することでバイブレーターに安全に通し、転倒を防ぎます。

スポットライト

- 手間のかかる手通し作業を省き、作業者の負担を軽減
- バイブレータクランプにシートパイルを効率的且つ安全に通すことによる安全性の向上
- シートパイルの動きを制御

アクティベーション

- アシストはジョイスティック上のボタンを押すか、自動モードではフットスイッチを押して起動します。ボタンを押すと同時に、バイブレーターの下にあるスレッジがシートパイルに向かって移動し、クランプに通されるまでアームで保持されます。”クランプを閉じる”ボタンを押すと、アシストは自動的に開始位置に戻ります。



RTG-RSV 自動モード

説明

RSV自動モードを使用することで、MRバイブレータや
VIPAC装置による振動石柱の製造が可能です。

スポットライト

- 機械オペレータの負担を軽減
- 安定した品質の”きれいな”石柱の生産
- パフォーマンスの向上
- "ハンズフリー "ソリューション: 機械は自動で作動

アクティベーション

最終深度に到達すると、リグは停止し、フットスイッチに接続された右側のジョイスティックで自動モードが起動されます。あらかじめインストールされているフィードプログラムが開始され、深度 "0"に到達してコラムが終了するまで続けられます。

Technology

BAUER Maschinen GmbH
BAUER-Strasse 1
86529 Schrobenhausen
Germany
Tel.: +49 8252 97-0
bma@bauer.de
www.bauer.de

技術仕様は、予告なく変更されることがあります。また、既に納入された機械については、責任を負いかねますのでご了承ください。 掲載されている機械は、オプション装備の場合があります。誤記・誤植はご容赦ください。

905.806.19 9/2022