BAUER
B-Tronic
ディスプレイ

Technology

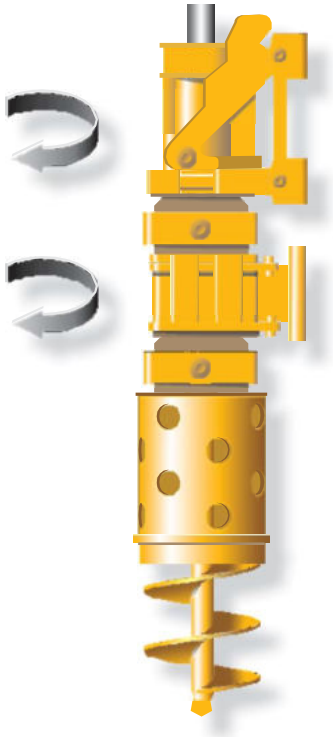
BAUER

ケリー掘削

ケリー掘削技術は、トルクとクラウド力が複数の伸縮式ケリーバーによって掘削ツールに伝達され、掘削排土が掘削ツールによって断続的に掘削孔から除去される古典的な場所打ち杭システムです。排土の除去サイクルごとに、掘削ツールは空になり、掘削孔に戻されます。一般的な地盤条件によっては、掘削孔が崩壊しないようにするため、及び/又は水の浸入から保護するために、ケーシングによる掘削が必要になる場合があります。

- 過剰な流体圧力（サポート流体）又はケーシング掘削による掘削孔壁のサポート
- ロータリードライブ又は揺動機を使用したケーシングの取り付け
- さまざまな掘削ツールを使用することにより、あらゆる種類の土壌（岩石を含む）での適用が可能です
- 掘削径 600 - 3,000 mm
- 掘削深度 15 - 100 m

ケリー掘削作業用に特別に設計されたオンスクリーンディスプレイ(OSD)は、関連するパラメータを明確なレイアウトで表示します。 ケリーの可視化やケリーバーに関連するトルク表示などの特別な機能は、安全な操作でオペレーターをサポートします。



使用可能なアシストシステム:

- アダプティブケリースピードアシスト
- ケリー掘削アシスト
- 自動クラウド制御
- 一方向掘削土排出アシスト
- 双方向掘削土排土アシスト
- ケーシング引抜きアシスト
- 旋回角度インジケータ
- 自動スイベルアライメント
- ホールドバック制御
- ロープたるみ防止
- クラウドストロークモニタリング
- 自動マストアライメント
- B-APS バウアーアシストポジショニングシステム)
- コントロールレバーアシスト
- ケーシング引抜きアシスト(クラウドプラス)

ケリー掘削

ウインチ

パイル番号

メインウインチ:
負荷と速度

補助ウインチ:
負荷

クラウドシステム

フォース

速度

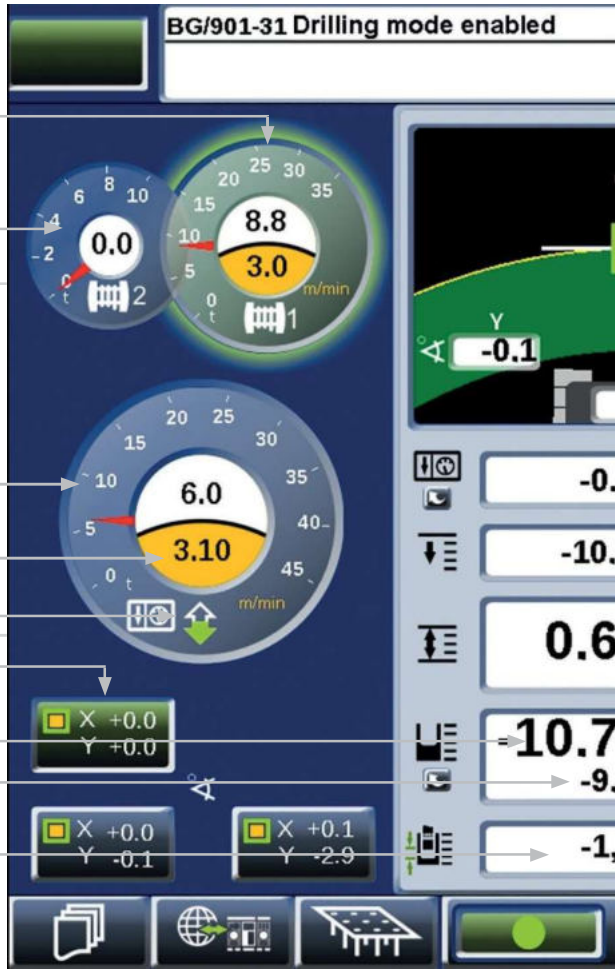
方向

マスト

選択：マストを自動的に設定

相対深度
絶対深度

保存されたマスト傾斜の選択
掘削ツールの下端からケーシングの下端までの距離



作業現場
データの入力

Data2Rig

ファイル管理

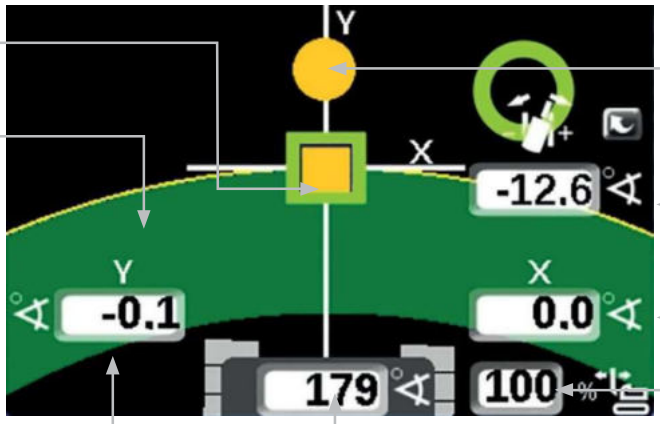
生産データ
の記録開始

現在のマスト傾斜の可視化

動作半径の制限（緑色の領域）

現在のマスト傾斜（Y軸）

現在の動作半径



掘削ツールの可視化

上部旋回体/下部走行体の
相対的な旋回角度

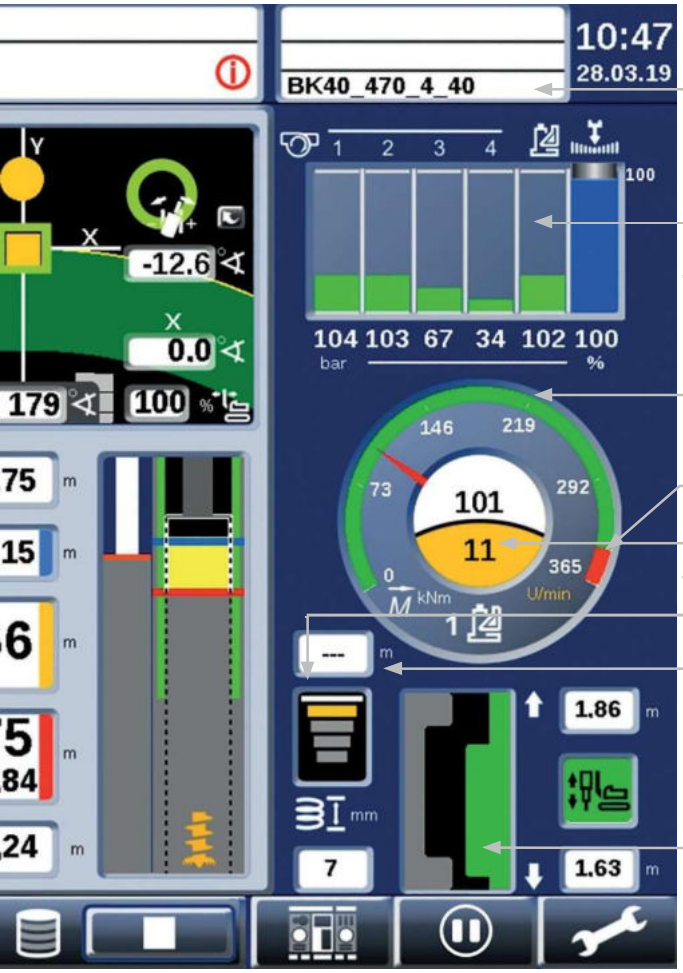
現在のマスト傾斜（X軸）

現在の動作半径

上部旋回体/下部走行体の
絶対的な旋回角度

B-Tronic Display | © BAUER Maschinen GmbH 3/2020

現在のメッセージリスト



ケリーバータイプ

負荷圧力
P1, P2, P3, P4, P_{KDK}, $P_{クラウド}$

ロータリードライブ

利用可能なトルク

トルク制限

速度

ケリー可視化

ケリーセグメント/スプリング圧の表示

次のケリーセグメントまでの距離

次の上方向ロック箇所までの
クラウドの距離

適応ケリースピードアシストの状況

ケリーロック箇所の表示(緑)

次の下方向ロック箇所までの
クラウドの距離

メモリースペース表示

生産データの記録停止

機器コンポーネントの選択

割り込み入力

メインメニュー

クラウドスレッジの位置

クラウド深度インジケータをゼロに設定

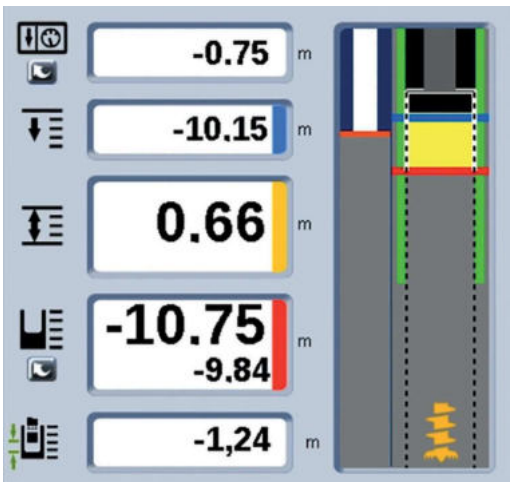
前回の到達深度

前回の深度に達してからの進捗

現在の深度

メインウインチ深度インジケータをゼロに設定

掘削ツールの下端からケーシングの下端までの距離



ケーシング (緑色)

掘削ツールの進捗状況 (黄色)

現在の掘削深度 (赤色)

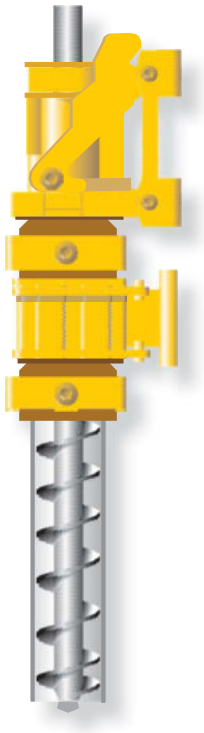
掘削ツール

ケーシングと連続オーガ（CCFA）

地面に一体で掘削される長い連続オーガ（CFA）を使用することにより、掘削性能を大幅に向上させることができます。CFA技術とは対照的に、CCFA技術は、連続オーガと同時にケーシングを地面に掘削することによって行います。

- 土壌はオーガの先端でほぐされ、フライトオーガによって表面に運ばれます。
- クラウドウインチの適用は、硬い土壌層への貫通を可能にします。
- オーガが引き抜かれると同時に、コンクリートポンプによってオーガの中空ステムを通して掘削孔にコンクリートを打ちます。
- 掘削径 500 - 1,200 mm
- 掘削深度 10 - 25 m

ケーシングを使用した連続オーガ掘削（CCFA）の場合、オーガの障害物や掘削中のスタックを防ぐために、クラウド力と回転速度を最適に制御することが不可欠です。このプロセスは、シングルパスプロセスの自動ドリル制御によって自動化されています。作業画面で、オペレーターは希望の貫通率と実際の貫通率のコースを行うことができます。オペレーターは、実際の貫通率に対する目標貫通率の進行を画面上で監視し、必要に応じて制御を行うことができます。



利用可能なアシストシステム:

- 自動掘削および引抜制御
  - シングルパス
- ホールドバック制御
- 旋回角度インジケータ
- アクティブマストサポート
- コントロールレバーアシスト

掘削 - ケーシングと連続オーガ(CCFA)

ウインチ

クラウドシステム

パイル番号

メインウインチ:
負荷

サブウインチ:
負荷

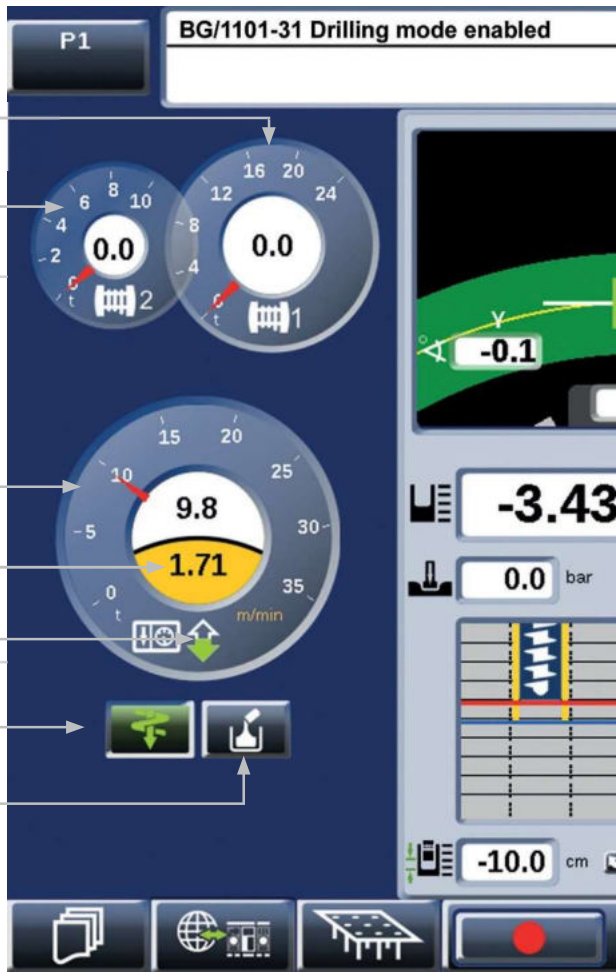
フォース

速度

方向

選択：掘削表示

選択：引抜とコンクリート
打ちの表示



作業現場
データの入力

Data2Rig

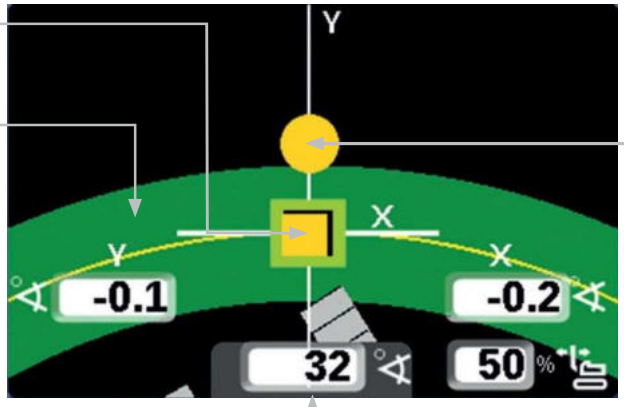
ファイル管理

生産データ
の入力開始

現在のマスト傾斜の可視化

動作半径の制限(緑色の領域)

現在のマスト傾斜(Y軸)



掘削ツールの可視化

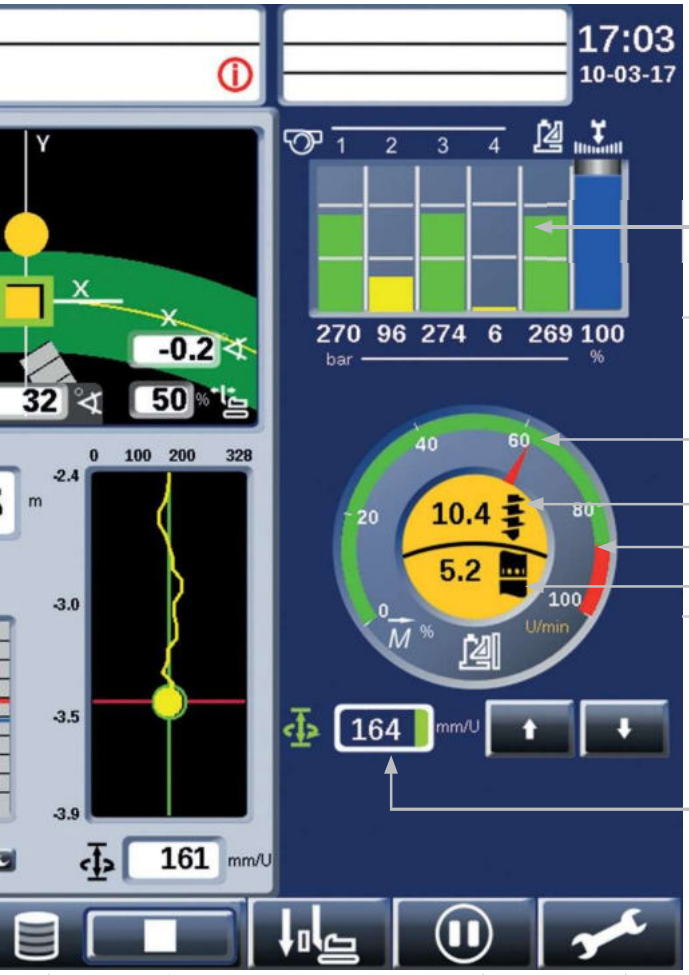
現在のマスト傾斜(X軸)

現在の動作半径

上部旋回体/下部走行体の旋回角度

B-Tronic Display | © BAUER Maschinen GmbH 3/2020

現在のメッセージリスト



負荷圧力
P1, P2, P3, P4, P_{KDK}, $P_{クラウド}$

利用可能なトルク

オーガ速度

トルク制限

ケーシング速度

貫通率の補正

貫通率（公称値）

ロータリードライブ

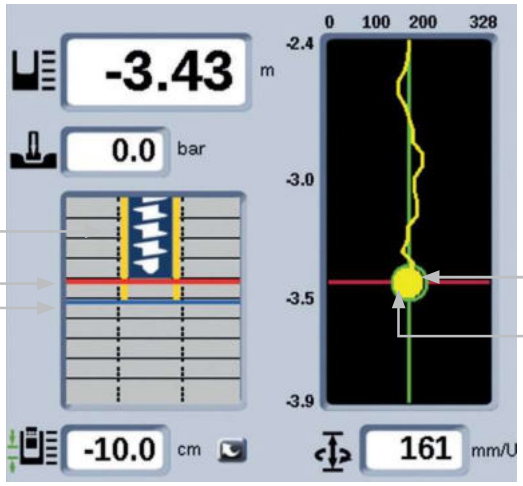
メモリースペース表示

生産データの記録停止

生産パラメータの入力（自動掘削及び引抜制御）

割り込み入力

メインメニュー



現在の深度

圧力（コンクリート/ 空気）

ケーシング

到達した掘削深度
ケーシングの深度

相対運動

クラウド速度（公称値）

現在のクラウド速度

貫通率の実績値
（1回転あたりの掘削進捗）

引抜 - ケーシングと連続オーガ(CCFA)

ウインチ

クラウドシステム

パイル番号

メインウインチ:
負荷

サブウインチ:
負荷

フォース

速度

方向

選択：掘削表示

選択：引抜きとコンクリート打ちの表示

作業現場
データの入

Data2Rig

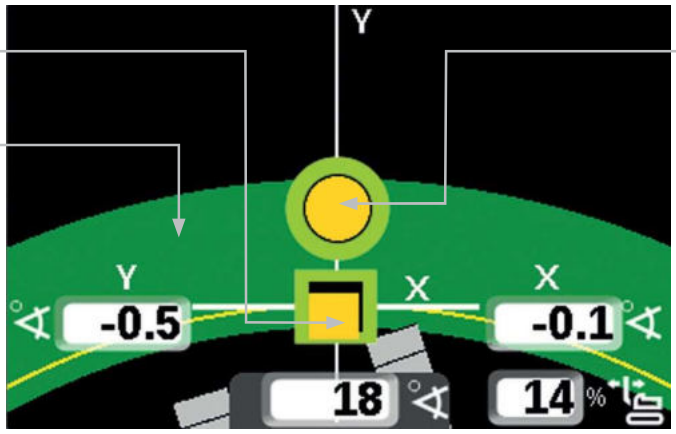
ファイル管理

生産データ
入力の開始

現在のマスト傾斜の可視化

動作半径の制限(緑色の領域)

現在のマスト傾斜(Y軸)



掘削ツールの可視化

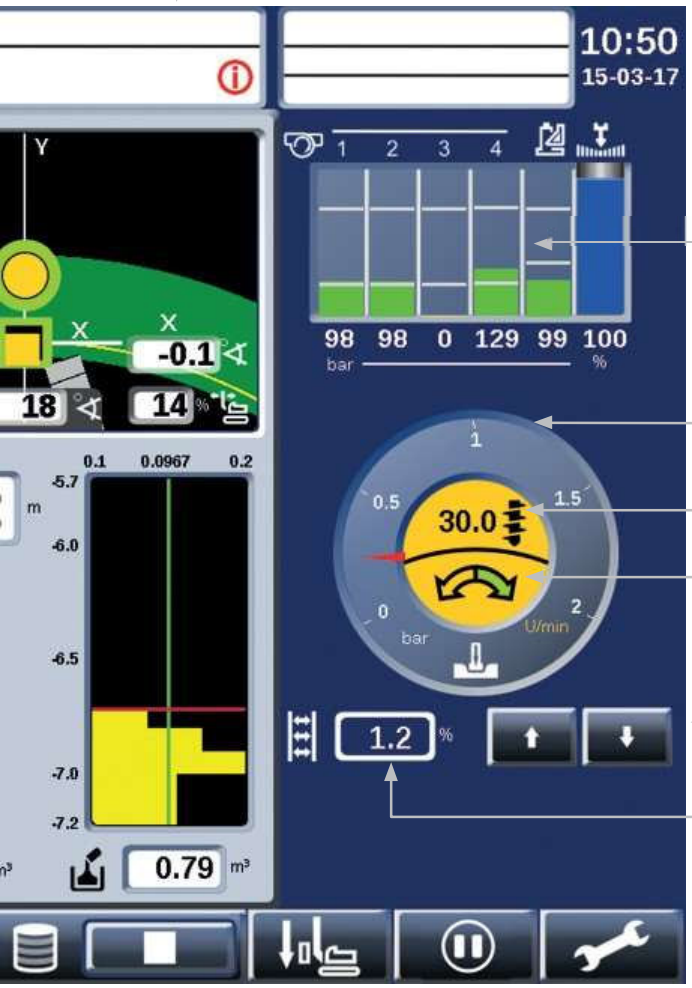
現在のマスト傾斜(X軸)

現在の動作半径

上部旋回体/下部走行体の旋回角度

B-Tronic Display | © BAUER Maschinen GmbH 3/2020

現在のメッセージリスト



負荷圧
P1, P2, P3, P4, P_{KDK}, $P_{クラウド}$

コンクリート圧力

オーガ速度

オーガ回転方向

コンクリートピストンポンプ
ストローク検出の修正

差圧ピークの認識

メモリースペース表示

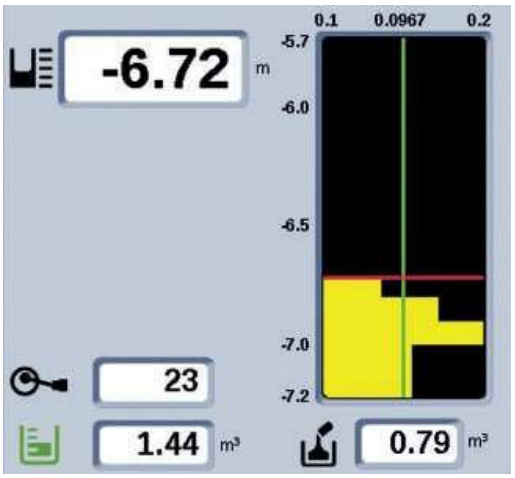
生産データの記録停止

生産パラメータを入力します(自動掘削及び引抜制御)

割り込入力

メインメニュー

現在の深度



コンクリートポンプストローク
カウンター

コンクリート量の公称値

コンクリート量の実測値

マルチパーパスクレーン

デューティサイクルクレーンは、専門的な基礎工学のマルチパーパスアプリケーションに使用できます:

クローラークレーン操作
- 2ロープグラブバケット操作用の機械式グラブバケットを使用
- 自動モードでのバウアー動的圧縮（BDC）用のドロップウェイトを使用

ベースマシンのリフトクレーンモードとして
- 油圧ホースドラムシステムとグラブ回転装置を備えた油圧連続壁グラブバケット用
- グラブと揺動機を組み合わせた場所打ち杭用
- さまざまなタイプの振動杭打ち機用
- さまざまなホースドラムシステムを備えたバウアートレンチカッター用
- オンボード油圧からの電力を備えたバウアーフライドリル用

機械の構成と現在の動作半径に応じて、B-Tronicで現在の負荷と最大許容負荷のパーセンテージが一目で分かります。B-Tronicは、操作手順LML（負荷モーメントリミッター）を選択すると、機械の安定性と部品強度を確保するために、最大許容負荷の100%に達するとすぐに、許容範囲を超える操作を防止します。

利用可能なアシストシステム:

- グラブアシスト
- LML（負荷モーメントリミッター）
- 旋回角度リミッター
- ブーム角度リミッター
- 旋回角度インジケータ
- BDC 自動制御（バウアー動的圧縮）
- HDS（ホースドラムシステム）制御
- 自動チゼル制御
- ロープのたるみ防止
- 同期ウインチ速度制御
- コントロールレバーアシスト

パイル番号

メインウインチ1 /メインウインチ2の負荷

深度ゼロ設定

メインウインチ1 /メインウインチ2の深度

稼働率

現在のフックの負荷

メインウインチの同期運転
同期ストローク機能の有効化/無効化
安全なフリーフォールの有効化

作業現場
データの入力

Data2Rig

ファイル管理

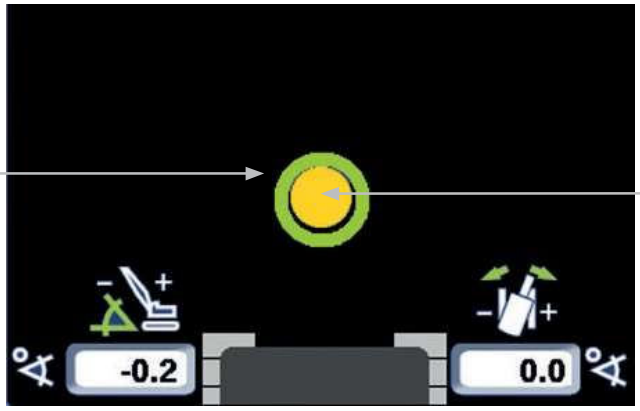
生産データの
記録開始

旋回角度/ブーム角度の公称値

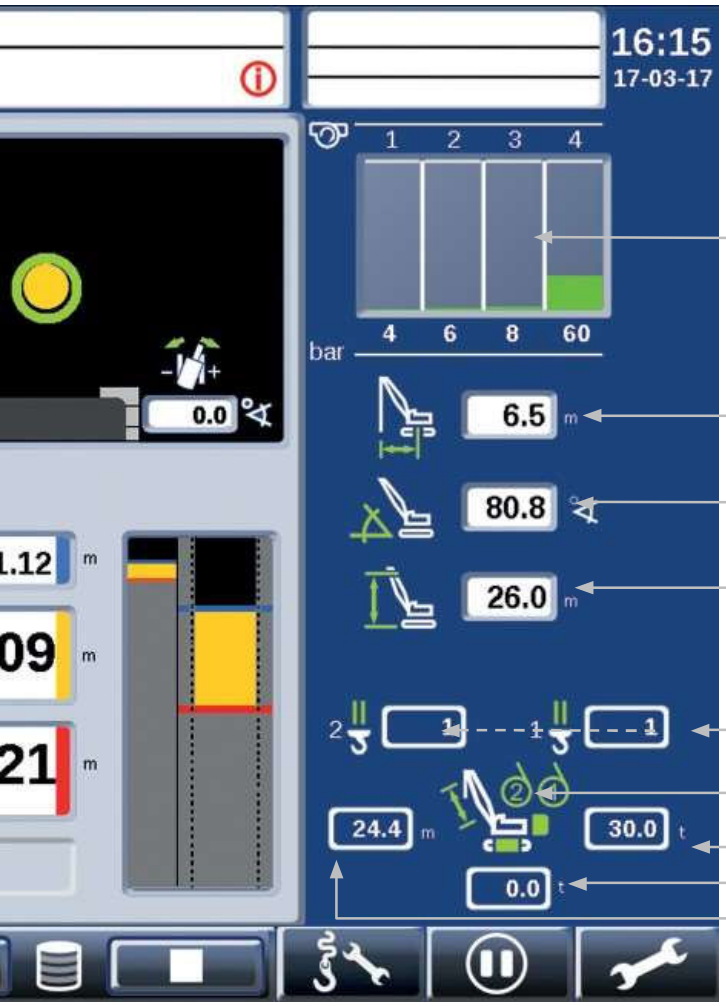
旋回角度/ブーム角度の実測値

ブーム角度の公称値からの偏差

旋回角度の公称値からの偏差



現在のメッセージリスト



負荷圧力 P1, P2, P3, P4

現在の動作半径

現在のブーム角度

現在の掘削機の高さ

リービング数（メインウインチ2 / メインウインチ1）

メインウインチ（作動中：緑）の表示

後方のカウンターウェイト

下部走行体カウンターウェイト

ブームの長さ

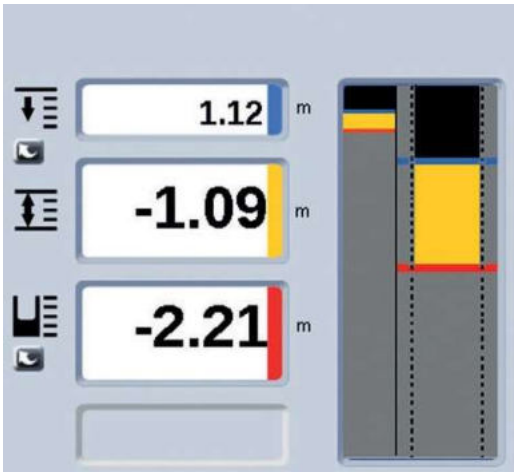
メモリースペース表示

生産データの記録停止

フリーフォール入力設定

割り込み入力

メインメニュー



前回の達成深度

最後の達成深度からの進捗

現在の深度

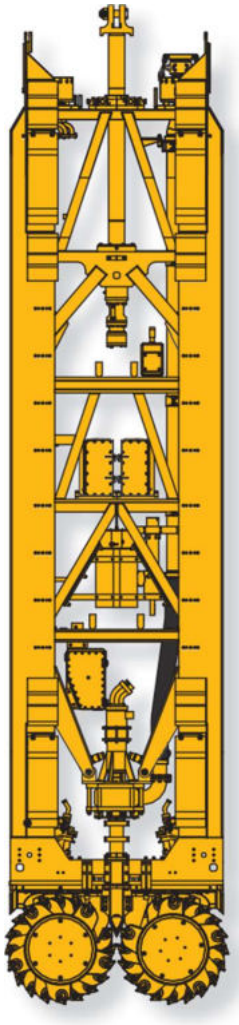
現在の深度インジケータをゼロに設定

トレンチカッター（地中連続壁工法）

連続壁は一連の独立した長方形のパネルで構成されています。トレンチはチキソトロピースラリーによって掘削中に支持され安定化されます。続いて、補強ケージをトレンチに降ろし、コンクリート又は自己硬化性シーリング材（プラスチックコンクリート）はトレミー管を使用して下から上までトレンチに配置します。

上昇するコンクリートは、トレンチの上部からポンプで排出及び洗浄され、そして新しいトレンチ掘削で再利用するためにリサイクルされます。コンクリートを硬化させた後、前に構築した一次パネルの間の二次パネルを掘削してコンクリートで固めます。

トレンチカッターの実際の位置（回転方向と傾斜）とx軸とy軸の偏差を視覚化することで、オペレータは方向制御用フラップを作動させて修正措置をすることができます。



利用可能なアシストシステム:

- 載荷制御 – カッター
- HDS（ホースドラムシステム） 制御

パネル番号

カッターホイール：油圧左/右

マッドポンプ：油圧

マッドポンプ：流量

マッドポンプ：速度

カッターホイール：左/右の速度

周囲圧力

ギア油圧左/右

ギアオイル温度左/右

クラウド速度/負荷荷重/リーク油圧

カッターの深度/カッターロープの重量

作業現場
データの入力

Data2Rig

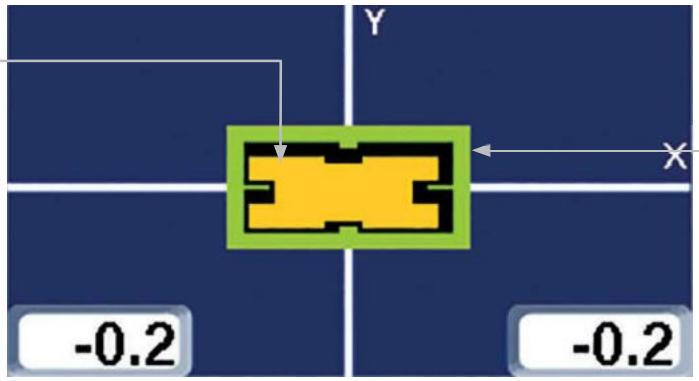
ファイル管理

カッターの現在位置

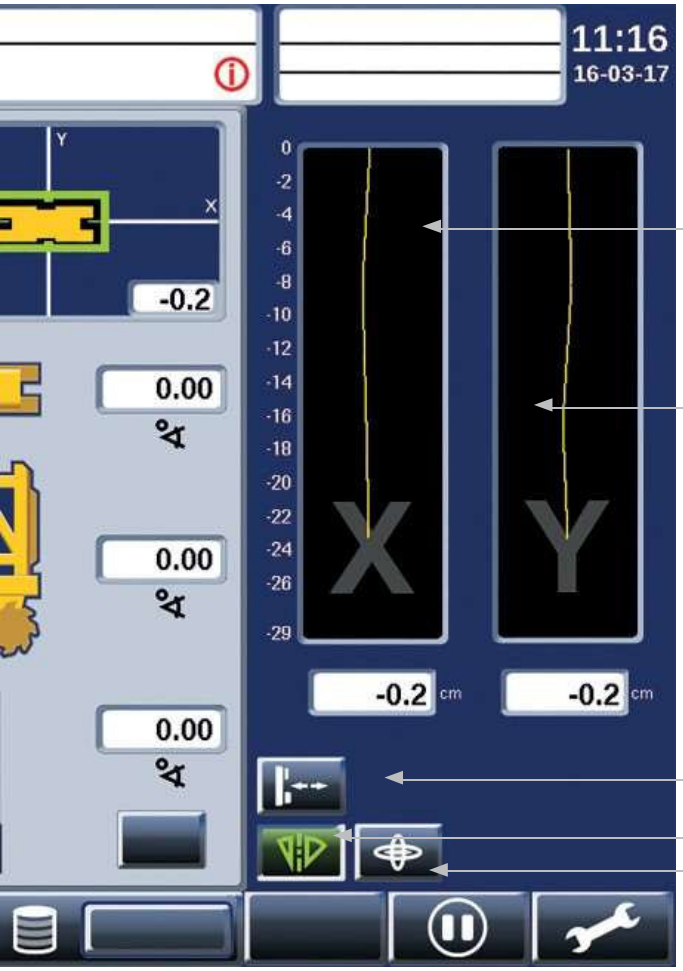
カッターの開始位置

Y方向のカッターの偏差

X方向のカッターの偏差



現在のメッセージリスト



X方向のカッターの偏差

Y方向のカッターの偏差

X方向とY方向のカッターの偏差

フラップコントロールパネルのアクティブ化

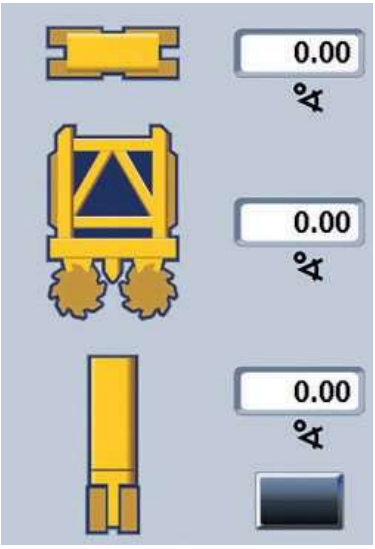
掘削進捗表示の有効化

ジャイロスコープのコントロールパネルをアクティブ化

メモリスペース表示

割り込み入力

メインメニュー



カッターの時計回り/ 反時計回りの回転

X方向の現在の傾き

Y方向の現在の傾き

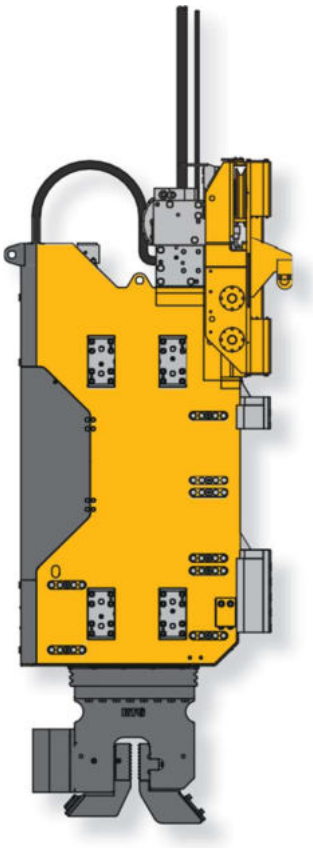
掘削手順の記録

RG杭打機（油圧バイブロ併用圧入工法）

振動杭打ちの原理は、杭要素と周囲の土壌との間の表面摩擦と先端抵抗を克服することです。高周波バイブレータが振動を発生させ、それがパイル要素に伝達されます。振動する杭部分は、周囲の土壌のすぐ近くで振動を発生させます。これらは土壌粒子の再配列につながり、したがって表面摩擦と点抵抗の減少につながります。この効果は、杭部分を地面に打ち込むために使用されます。リーダーに取り付けられたバイブレータによって杭部分が地面に打ち込まれると、追加のクラウド力を加えることができます。これにより、杭打ちプロセスを大幅に加速できます。振動技術のさらなる利点は、杭要素を駆動し、同じ装置でそれを抽出することの両方の能力です。高周波共振のない振動杭打ち機の始動と停止を使用することにより、起動と停止のピーク又は振動速度のピークを回避できます。

バウアー油圧バイブロの利点:

- 騒音が少なく比較的静かである
- 一般的な土壌条件に振動パラメータを適応させる
- 静的モーメントを調整時の起動ピークがない
- 追加の対策（ウォータージェット、プレドリル）を行うことによる幅広いアプリケーション
- 高周波技術（> 38 Hz）に起因する低振動



利用可能なアシストシステム:

- 自動クラウド制御
- アクティブバイブレータ管理（AVM）
- 自動マストアライメント

RG杭打機（油圧バイブロ併用圧入工法）

ウインチ

クラウドシステム

パイル番号

メインウインチ:
負荷

補助ウインチ:
負荷

クラウドスレッジでクラウド力の表示に切り替え

杭端のクラウド力の表示に切り替え

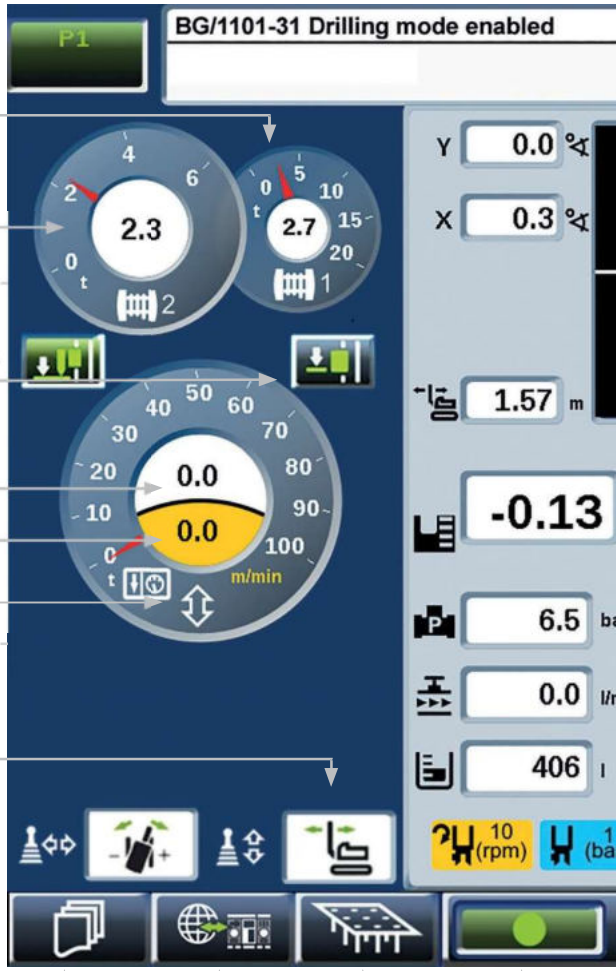
フォース

速度

方向

左コントロールレバーの機能（左/右）

左コントロールレバーの機能（前/後）



作業現場
データの入力

Data2Rig

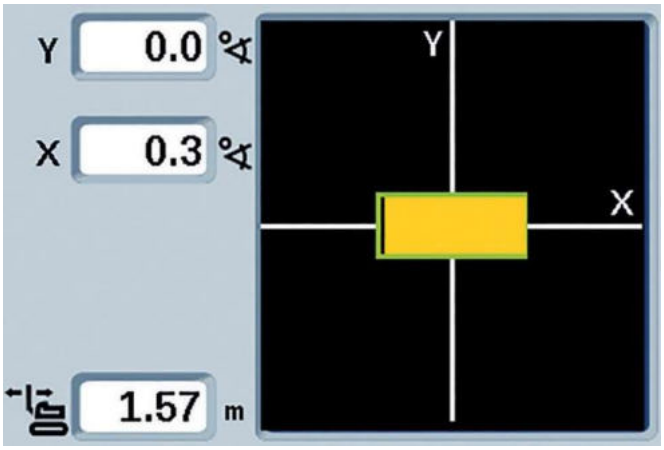
ファイル管理

生産データ
の記録開始

現在のマスト傾斜（Y軸）

現在のマスト傾斜（X軸）

現在の動作半径



現在のマスト傾斜の可視化

現在のメッセージリスト

バイブロタイプ

負荷圧力、温度
P1, P2, P3, $P_{クランプ}$, $T_{潤滑油}$

利用可能な静的モーメント

禁止静的モーメント

回転数制限値

速度

バイブロ

選択バイブレーターモード
（標準-振幅-速度）

右コントロールレバーの機能（左/右）

右コントロールレバーの機能（前/後）

メモリー
スペース表示

生産データの
記録を停止

割り込み入力

メインメニュー

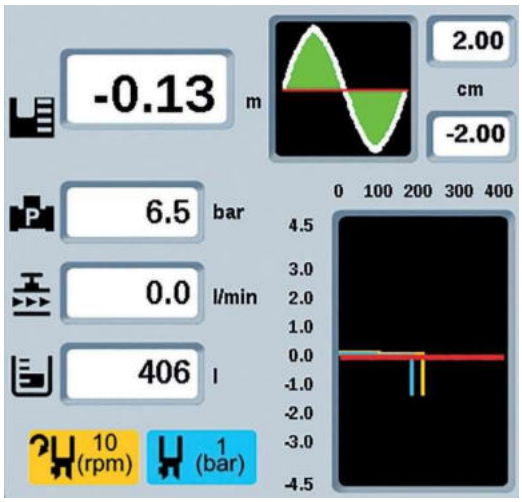
振幅

現在の深度

スラリー圧力

スラリー流量

スラリー量



バイブレータ速度（オレンジ）、
バイブレータ圧力（青）

Technology

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

設計の進展と生産工程等の改善により、仕様や材料が予告なく変更、または更新されることがあります。
イラストにはオプションの機器が含まれる場合や、全ての形状が含まれていない可能性があります。
これらのデータおよび技術データは、表示上の情報としてのみ提供され、エラーおよび誤植等はご了承ください。

905.759.19. 3/2020