

ISEKI

 **KRONE**
THE POWER OF GREEN

BiG M 450

高性能自走式モアコンデショナー







i BiG M 450

- パワフルで低燃費なリープヘル社のエンジンは449hpを生み出します。
- 作業幅は9.95mで、最上の生産効率を提供します。
- ヘビーデューティー仕様のカッターバーには、高い安全性のセーフカットシステムを装備しています。
- 油圧走行システムを採用することによって、地面とのクリアランスを大きく取ることができます。
- 静かなキャビンは快適な作業を提供します。

BiG M 450によって、クローネ社は自走式モアコンディショナーの新たな可能性を提供しています。その一部としては、広い作業幅、優れた機動力及びより理想的な重量バランスなどです。BiG M 450は、大きな圃場から小さな圃場まで、また平らな圃場から傾斜のある圃場まで、さらに世界中で困難とされている条件にも問題なく適合することができるマシンです。

マシンコンセプト	4
モアユニット	6
カッターバー	8
コンディショナー	10
スワサー	12
走行システム	14
エンジン	16
キャビン	18
サービスとメンテナンス	20
オプション	22
技術データ	23

オプション装着機



マシンコンセプト

- 理想的な重量バランスにより究極に圃場を保護
- 組み込まれたプロフェッショナルのための装備全てが抜群の機動力を生み出す
- オプションでスワサーシステムの装備が可能
- 低重心により最高の安定性を提供
- 高速移動でも安定性は抜群
- 最高の視界で最高の操作性



初登場は1996年

初代のBiG Mは、1996年5月20日に市場に紹介されました。このマシンには、十分な実績を証明したイージーカットカッターバーが装備され、その作業幅は9.1mでエンジン馬力は300hpでした。



BiG M 450

2017年のアグリテクニカで、クローネ社は第5世代となるBiG Mを市場に紹介しました。従来のモデルをアップデートした機体による作業幅は9.95mとなっています。このモデルで新たに採用されたリープヘル社製エンジンは直列6気筒で、449hpを生み出します。またこのエンジンには出力を理想的にコントロールするパワースプリット機能が備わっています。



大きくて機敏

ホイールモーターによる駆動と、ステアリングアクセルが53°まで切れることによって、BiG Mは小さな圃場でも抜群の機動力を発揮することができます。また、重量バランスはフロント：リアが64%：36%と理想的な配分になっており、悪条件な圃場にも柔軟に対応することができます。



3本を1本に

オプションのスワースシステムを装備することによってサイドモアで刈り取った作物を機体中心に送り込んで1本のウインドローを形成することができます。この機能によって、特に外周を刈り取ったときには、綺麗な収穫作業を行う事が出来ます。



移動は素早く安全に

作業モードでの最高速は25km/hです。また、移動時には34km/hでの走行が可能で、その時のエンジン回転は1,250rpmに抑えられるため、両側のアクセルに装備されたハイドロ・ニューマチックサスペンションと共に、BiG M 450はオペレーターに最高の快適性を提供しています。フロントアクセルは、油圧によって最大15cm下げることができるので、移動時の高さを4m未満に抑えることができます。



モアユニット

- パワーベルトからドライブシャフトへダイレクト駆動
- 油圧式調整システムにより、無段階で刈り高さの調整が可能
- オプションのフロントモアサイドシフトは、ステアリング角度と連動
- サイドモアには、センター重心システムのDuoGrip(デュオグリップ)を採用

革新的なドライブラインを備えたクローネ社のBiG M 450では、条件が整えば1時間当たり17ヘクタールの作業が可能であるデータが確認されています。ドライブパワーは、縦置きされたエンジンからパワーベルト、ドライブシャフトを経由してダイレクトに3箇所のモアユニットへと伝達されます。

さらに、キャビンに座ったまま刈り高さや接地圧を油圧によって調整することが出来るシステムによって、オペレーターにより一層の快適さを提供しています。

ダイレクトドライブライン

BiG M 450のエンジンパワーは、ダイレクトに効率よく全てのモアユニットに伝達されます。縦置きされたエンジンのフロント側にあるトランスファーギアボックスから、パワーベルト、ドライブシャフトを経由して個々のモアユニットに動力が伝達されます。



設定が簡単

刈り高さやモアユニットの接地圧は、キャビンに座ったまま簡単に調整することができます。また、システム内に2種類の刈り高さや接地圧を保存することが可能で、セッティングと呼び出しはジョイスティックを操作するだけで行うことができます。



オプション装着機



デュオグリップ

サイドモアは、ボールソケットでモアユニットの重心点で吊り上げられています。これによって、カッターバー全体に均等な接地圧を生み出すことができます。横方向のバランスは、平行に取り付けられた2本のアームによって保たれています。これらのデザインは、結果的に大きな旋回角度を生み出すことになるため、傾斜のある圃場や、圃場の角でもきれいに刈り取りを行う事ができます。



スイングバックシステム

標準となっているスイングバックシステムにより、モアユニットが異物と接触したとき、サイドモアがリア方向にスイングします。障害物を乗り越えると、モアは作業ポジションに戻ります。

傾斜や旋回時の刈り残しなし

オプションで、フロントモアのサイドシフト機能を装備することができます。センサーがステアリングアングルを感知すると、ホイールの角度に合わせてフロントモアを油圧でスライドさせます。この機能により、コーナーや傾斜のある圃場で作業するときの刈り残しを防ぐことができます。



i

カッターバー

- 完全溶接式された、オイルバス式ヘビーデューティーカッターバー
- それぞれのディスクには、シャープピンによる保護システムのセーフカットを装備
- カッターバー内部はサテライト式のドライブラインで、パワー伝達がスムーズ
- スマートカットシステムにより、きれいな刈り取りが実現
- 摩耗を防ぐパーツを装備

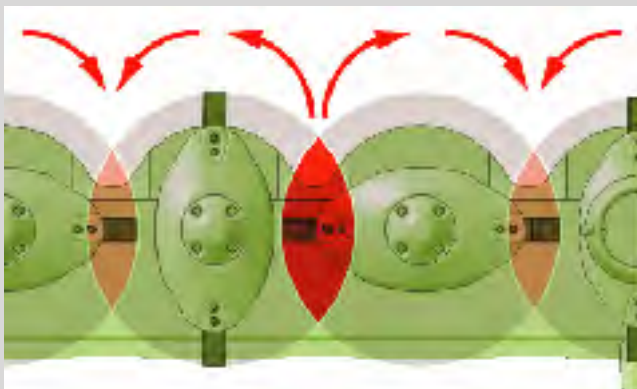
BIG M 450に採用されているカッターバーは、実力証明済みのイージーカットモアで、さらにヘビーデューティー仕様となっています。

動力の伝達は、モアの後部のギアボックスへと伝達されその後大きな径で静かに回転するスーパーギアへと伝達されます。スーパーギアは、サテライトギアとディスクを駆動させます。スマートカットシステムによってディスク毎のオーバーラップが大きくなり、さらにきれいな刈り取りができます。また、セーフカットシステムによって異物との接触時にディスクを保護することができます。



サテライトドライブライン

クローネ社のサテライトドライブラインは、大きな径のスーパーギアにより構成されており、これが低速で回転するため静かで摩耗の少ないカッターバーの作動を提供します。ディスクは前面に配置されているので、きれいな刈り取りが実現します。



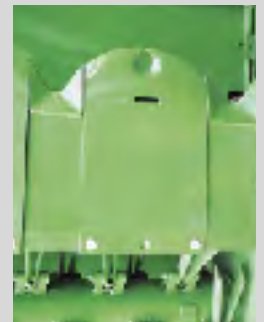
刈り残しのないスマートカットシステム

いくつかのディスクがお互いに向かい合う方向で、またその他のディスクがお互いに離れる方向に回転するとき刈り残しがないようにするためにはナイフのオーバーラップのデザインを再構築する必要がありました。

そのため、特に軽くて若い作物のときの刈り残しを防ぐため、外向きに回転するナイフのオーバーラップが大きくなるようなデザインに変更しました。また、作物の量が多いとき、ナイフが後方に向けて回転する時の作物流れを改善する役目もしています。

ワイドなスキッド

超幅広のスキッドが、カッターバーの接地圧を軽減し、圃場への保護効果を高めています。追加の効果として、これがカッターバーを損傷から保護する役割もしています。オプションでハイカットスキッドの装備も可能で、石が多い圃場での使用をお勧めします。





セーフカット

全てのモアディスクには、セーフカットシステムが装備されており、異物の接触などの衝撃からカッターバーを保護しています。カッティングナイフと異物が接触すると、その衝撃が内部にあるロールピンに伝わり、ロールピンが切れます。その結果、ディスクそのものがネジ山に沿って15mm上がり、隣のディスクとの接触を避けることができます。

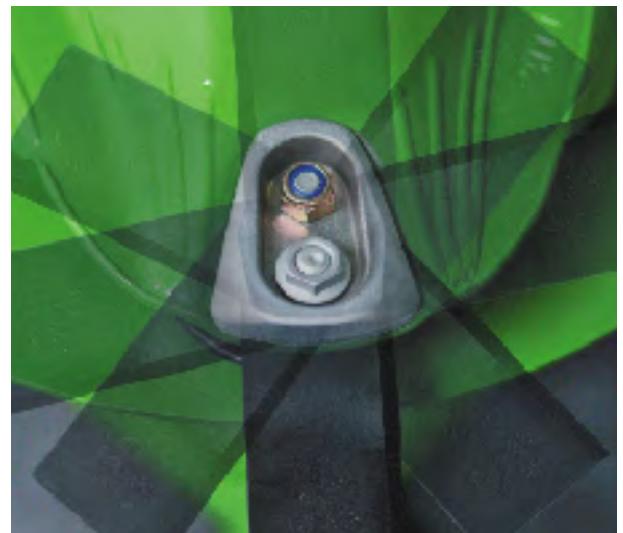
より摩耗率を低く

異物と接触したときには、ナイフは360°回転し、衝撃を和らげています。また、ディスクの表面は硬化型で、共に摩耗率を下げる効果があります。ナイフは衝撃を避ける為に360°回転します。また、ディスクの摩耗を低くさせる為に表面加工をしています。



クイックチェンジナイフ

ナイフの交換は、付属の工具だけで簡単に行うことができます。



i

コンディショナー

- 作物の莖に対して効果の高いコンディショニング
- コンディショニング幅は作業幅全体
- V字型のスチールタインが効果的でありながら優しいコンディショニングを実現
- コンディショニングの強さは工具無しで調整可能

クローネ社のV字型スチールタインを備えたCVコンディショナーは、高い処理能力を持ち、均一なコンディショニングを行う事ができます。

コンディショナーのロータースピード（700rpm又は1,000rpm）の設定やバッフルプレートとローターのクリアランスの調整は、工具なしで調整する事ができます。



V字型スチールタインのコンディショナー

64cm径のローターに取り付けられたV字型スチールタインは、調整式バッフルプレートの間を作物が通過するときに作物の表面のワックスをそぎ落とします。このスチールタインの材質は硬化型スチールで、その先端は鋭角に配置されているため、作物を高い効果でコンディショニングするだけでなく、作物を後方へと引き込む効果もあります。



無段階調整

タインとバッフルプレートの隙間は、レバーで無段階調整することができます。この隙間を狭くするほど、コンディショニングの効果が高くなります。



サイドモアドライブ

BIG M 450のサイドモアへの駆動は、ドライブシャフトによって伝達されます。コンディショニングスピードはサイドに取り付けられたインプットギアボックスで700rpmまたは1000rpmのいずれかをセットすることができます。ギアボックスをサイドに配置することによるメリットは多数ありますが、その1つとしてはコンディショナーローターを分割する必要がなく、作業幅全体に渡って均等にコンディショニングを行える点にあります。以前の様にコンディショナーとカッターバーの間にセンターギアボックスを配置しなくなったことにより、インプットパワーが小さくても大量の作物を処理できるスペースを確保できるようになりました。



コンディショニングスピードのセッティング

コンディショニングの設定は、サイドに配置されたインプットギアボックスで700rpmまたは1000rpmで簡単に素早くセットすることができます。このセッティングに一切工具は必要ありません。





スワサー

- 指先で操作できるオーガーフード
- オーガシステムによりきれいで作物に優しい搬送が実現
- 作物と地面との接触が最小限のため、異物の混入率が極めて低い
- 収穫するハーベスターのための理想的なスワースの形成が可能

作物の刈り取り、コンディショニング及びスワースの形成 – BiGM 450ではこれらの3つの作業をまとめて行うことができます。オーガはサイドモアと一体構造になっており、フロントモアで形成されたスワサーの上に作物を乗せていくので、作物は一切地面と接することなくきれいな状態のまま作物が流れ 収草されるので非常に大きな粹割を果たします。



指先一本でコントロール

スワースフードの開閉は、キャビンに座ったまま指先で行うことができます。刈り取った作物を全体に広げるか、1本のスワースを形成するか、簡単に操作することができます。



大きな処理能力

オーガフードを開けることによって、作物はふわっとした状態で均等に吐き出されます。BiG M 450では、直前のフードのセッティングを記憶し、作業ポジションに下がったときにその状態にセットされます。新しいオーガでは、処理能力が20%アップし作物を優しく処理します。



高い信頼性を長期に渡って持続

大きな径のスワースオーガは、強力で信頼性の高いベルトによって駆動されています。乾燥牧草用スプレティングへの切替も簡単に行う事が出来ます。



作物の作業幅全体への吐き出し

スワースフードを開けた状態で作業をすると、作物はオーガを通過して作業幅全体に広がるため、素早く均等な予乾効果を得られます。これは、テッダーによる作業を1回省略することになります。



自由自在なスワース形成

片側のオーガフードだけを開けることによって、刈り取った作物を片側に寄せることができるようになります。組み合わせによって、圃場1往復で19.90mの幅を13.00m未満のウインドローに形成することができるので、4ローターレーキを使用する際にはその長所を十分に生かして作業をすることができます。

スワース形成

両側のスワースフードを閉じると、両サイドモアで刈り取られた作物はオーガによって機体センターに送り込まれ、フロントモアで刈り取った作物と合わせて、1本のスワースが形成されます。この作業方法によって、作物のロスが極端に少ない作業が可能となり、さらにレーキによる作業を省略することができます。



i

走行システム

- ホイールモーターを装備した無段階変速システム
- 移動時にはエンジン回転は1250rpmまで抑えられ、低燃費と快適性を両立
- より快適な乗り心地のため、ハイドロニューマチックアクセルサスペンションを採用
- 油圧式アクセルリフトシステムにより、状況に合わせた地面からのクリアランスの調整が可能

BIG M 450の各ホイールに取り付けられた4つのホイールモーターがパワーを地面に伝達するので、楽にステアリング操作が可能になり抜群の機動力を発揮します。ハイドロニューマチックサスペンションにオペレーターは驚くほどの快適性を感じることができ、また油圧式アクセルリフト機能により圃場では地上高のクリアランスを確保でき 路上移動時では高さを低くする事ができます。



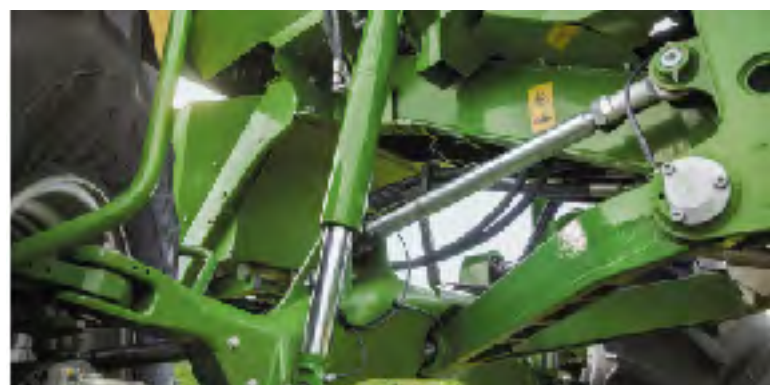
機敏な動きで高耐久

BIG M 450の走行系統には、各ホイールにモーターを取り付けたハイドロスタットドライブシステムになっており、これによって小さな圃場の作業であっても最高の機動力を発揮することができます。各ホイールはスワッシュプレートモーターとプラネタリーギアによって駆動されます。従来のユニバーサルジョイントを使用した機械式走行システムに比べ、頑丈で高耐久の作りになっています。



機体下部の大きなクリアランス

油圧モーターを装備することにより、地面近くにアクセルを配置する必要がなくなりました。さらに、収穫量の多い状況のときには、油圧シリンダーで機体が自動的に15cm上がるようにセットする事もできます。



最上の快適さを提供

BIG M 450では、全てのアクセルが油圧で高さ調整をすることができます。また、ハイドロニューマチックサスペンションを装備しているため、作業時でも移動時でも最高の快適さを確保することができます。この機能によって移動時の高さを4m未満に下げることができます。



圃場への移動

移動時の最高速度は34km/hで、その時のエンジン回転は1250rpmになります。また、エンジン回転は負荷と速度を感知して自動で調整されるシステムになっています。例えば、機体が停止しているときや減速したときには、エンジン回転を下げ、燃料消費を抑えると同時にエンジンへの負荷を軽減することになります。



タイヤ

BIG M 450には、標準で、フロントに800/65 R32、リアに600/65 R28を装備しており、この低圧タイヤの使用により、高いグリップ力を持ちながら圃場を保護することができます。オプションで、ヴェレデスティン社の800/60 R32 (フロント)及び600/60R30.5(リア)を装備することもできます。このタイヤを装備すると、地面との接触面積がより大きくなるため、芝生のようなデリケートな圃場に最適です。

エンジン

- ステージIVに適合、449hpを発揮するリープヘル社製エンジンを搭載
- 長時間のサービス間隔、1500時間または2年ごと
- パワースプリットシステムにより、より低燃費を実現
- ロードリミットコントロールにより、究極に効率的な作業を提供
- サイレントブロックに据え付けることで、より静かな作動
- パッシブローターを備えた大きなラジエーターにより理想的な温度コントロール

最大出力449hpを生み出すリープヘル社製エンジンには、モアへの負荷に適應するオートエンジンコントロールが装備されています。結果的に、BiG M 450では、収穫量が少ない圃場ほど、燃料の消費が少なくなることになります。新たに搭載されたロードリミットコントロールは、エンジン回転が低すぎるときに作業スピードを制御します。エンジンはサイレントブロックの上に取り付けられているため、どの様な状況でも静かさを保ちます。



クリーンエンジンテクノロジー

BiG M 450のリープヘル社製エンジンは、排ガス規制ステージIVに適合しています。これにはSCRシステムが採用され、排ガスを極限まで浄化しています。このシステムでは、触媒の上流側で排ガス内のNOxに尿素希釈剤を噴射し、窒素と水に分解します。燃料タンクは780リットルで、SCRシステムのタンクは80リットルと大容量なので、給油せずに長い1日の作業をこなすことができます。



必要なだけのパワー

クローネ社が提供するエンジンコントロールシステム、パワースプリットは、エンジン回転を監視しています。エコモードでは、エンジン回転は1,650rpmでスタートし、その時の出力は354hpとなります。よりパワーが必要になると、エンジンはMモードに切り替わります。Mモードのエンジン出力は449hpです。ロードリミットコントロールは、エンジン回転が低くなりすぎたときに作動します。このシステムでは、必要な出力を自動でコントロールするので、燃料の消費を抑えることができます。



スムーズな作業

エンジンは、サイレントブロックの上に置かれていますので、振動が少なく、ノイズレベルを低減しています。



最適な効率

新たに搭載されたトップスピードコントロールにより、さらに効率の良い作業が可能となりました。このシステムは、作業中にエンジン回転が一定のレベルに下がると、自動的に作業速度を調整するので、常にもっとも効率的なエンジンパワーを発揮して作業することができます。



ラジエータークリーナー

BiG M 450Iには、ラジエータークリーニングシステムが採用されています。これはロータリーとファインメッシュスクリーンで構成されており、吸入ファンが表面に付着したゴミや埃を吸い込みラジエーターから排除します。スクリーンの表面積が非常に大きいので、いつでも理想的な温度レベルを維持することができます。



理想的なエンジンポジション

エンジンをフロントとリアアクセルの中心に置くことによって様々なメリットを生み出しています。モアへのドライブラインを短くでき、フロントとリアの重量バランスを64%：36%と理想的なレベルになり、低重心で安定性を高めることができます。

i

キャビン

- 大きなウインドウによって、完璧な視界を確保
- 快適なシートが最上の作業環境を提供
- カラーのタッチスクリーンを備えた10インチターミナル
- オプションでLED照明の装備が可能
- ジョイスティックと一体型の最新アームレスト

油圧式ダンパーで固定されたキャビンは、特に静かで、最新の間工学を取り入れた広いスペースを提供しています。このキャビンには、標準で高解像度でタッチスクリーン式の10インチターミナルが採用されており、オペレーターはここで機械のモニタリングやセッティングに関する情報を入手することができます。また、このキャビンには、ジョイスティック一体型アームレストやオートエアコンが装備されています。



完璧な視界

大きなウインドウとスリムなピラーにより、全てのモアを完璧に見渡すことができます。二重フロアは、ノイズレベルを極限まで低減し、ルーフやプラットフォームに配置された作業灯(LEDはオプション)によって、夜間の作業でも昼間に劣らない視界が提供されます。



利便性の高いステップ

BiG M 450では、機体右側にもステップがあるため、右側のウインドウの清掃なども簡単にできるようになっています。ステップにLEDライトを取り付けることができるので、夜間でも安全に乗り降りすることができます。





コクピット

オプションのActivoプレミアムシートには、簡単に操作が出来るシートヒーター／クーラーが装備されています。このシートによって作業時の疲労を軽減することができます。大きな10インチのターミナルには、主だった機体の情報がカラースクリーンに表示され、またオペレーターはここで様々なセッティングをすることができます。オプションのバックカメラを取り付けることで、360° 全ての方向に完全な視界を確保できるようになります。



指先によるコントロール

人間工学を取り入れたジョイスティックは、右側のアームレストと一体になっています。このジョイスティックでは、機体の様々な機能をボタン操作で簡単に実行することができます。ジョイスティックの操作は非常に容易で、さらにオペレーターの希望に合わせて4種類のセッティングの保存／呼び出しを行う事ができます。



i

サービスとメンテナンス

- センサー付きオートグリスシステム
- サービス間隔は1,500時間毎または2年に1回
- ワイドオープンカバーによって楽々アクセス可能
- 工具やパーツのための大きな保管スペース
- 大容量のタンクは、780リットル(燃料)と80リットル(アドブルー)

BiG M 450では、サービスとメンテナンスに置いて、様々なポイントで楽で短時間の作業を提供しています。センサーによりコントロールされるオートグリスシステムは、大多数の必要なポイントをグリスアップします。



エンジンサービス

ボンネットが大きく開くため、サービスやメンテナンス時のエンジンへのアクセスが非常に楽になっています。サービス間隔は非常に長く、1,500時間毎または2年に1回となっています。



大容量のタンク

燃料タンクは780リットル、アドブルータンクは80リットルと非常に大きいため、給油のために頻繁に作業を中断する必要がありません。



オートグリスシステム

ほとんどのグリスアップポイントには、センサーを搭載したオートグリスシステムがグリスを送り込みます。



大きな保管スペース

キャビンのプラットフォームとフロントホイールの間のパネル内側には、2箇所の格納スペースがあります。バッテリーとメインスイッチは左側のパーツ格納スペースの近くにありますが、右ホイール側の格納スペースには、ウォッシャータンクと手洗いタンクが装備されています。



更なる格納スペース

BiG M 450のリアにも格納スペースがあり、ここには2つのナイフホルダーとナイフ交換用レバー、また工具入れを格納する事ができます。



イージーメンテナンス

フロントカバーとカーテンを上げることで、ナイフ交換などの際に楽にアクセスすることができます。

i

その他のオプション

- ISOBUSオートガイド及びセクションコントロールにより、より快適な操作が可能
- ハイカットスキッドの使用で刈り高さを90mm高く
- LED照明キットによって全方向を明るく

メーカーオプションで、本機に様々な装備を追加することができ、これらはさらなる作業の快適さを提供し、オペレーターの疲労軽減につながります。



ISOBUSオートコントロール

BiG M 450iにISOBUSオートコントロールシステムを装備することで、様々なメーカーが提供するシステムを使用できるようになります。このシステムはGPSデータを使用して、オペレーターが操作しなくともシグナルによって機体のステアリングを、オーバーラップが最小になるようにコントロールします。このシステムを使用することで、機体の作業幅を最大に活用し、能力を発揮させることができます。

また、精密なGPSデータを使用したクローネ社が提供するセクションコントロールシステムを装備すると、一度刈り取った場所を通過するときに不要なサイドのモアを自動で上げて不要な2度刈りを避けることができます。このシステムは、外周やコーナーでの作業に大きな威力を発揮します。



油圧式サイドガード

移動を開始する前にフロントモアのサイドガードを油圧で上げることにより、移動時の機体の幅を3m未満に抑えることができます。



オールランドの作業灯

オプションのLEDパッケージを使用すると、機体の周囲360°が夜から昼に替わります。このLEDパッケージには、サービスポイントおよびステップのライトも含まれています。夜間の全周囲の視界が確保できます。

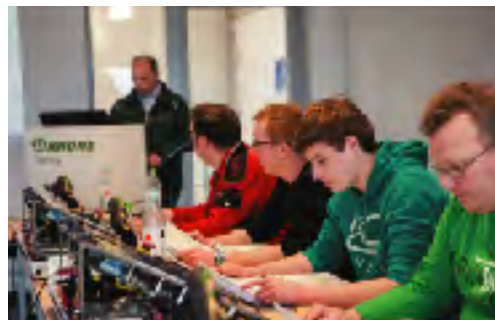
技術データ

		BiG M 450 【BM105-14】
エンジン型式		Liebherr D946 A7-04
シリンダー数		6
総排気量	l	12
ECE R120に基づく最大エンジン出力 < 1,650 rpm	kW/hp	330/449
ECE R24に基づく最大エンジン出力 < 1,650 rpm	kW/hp	310/422
定格回転	rpm	1,650
燃料タンク容量	l	780
走行システム		
走行システム名称		ホイールモーターによる無段階変速式 ハイドロスタットドライブ
作業時最高速度	km/h	最大25km/h
移動時最高速度	km/h	34km/h(エンジン回転1,250rpm)
4WD		標準装備
トラクションコントロール		標準装備
アクスル		
ステアリング角度	度	53
リアアクセルステアリング		Yes
フロント/リアアクセルサスペンション		ハイドロニューマチック
モアユニット		
モアユニット数		3
作業幅	m	9.95
コンディショニングスピード	rpm	700/1,000
コンディショナータイプ		V字型スチールタイン
カッティングディスク数		サイドモア - 6 フロントモア - 5
カッティングドラム数		サイドモア - 2 フロントモア - 2
ナイフ取り付け方法		クイックチェンジシステム
キャビン		
エアシート		標準装備
助手席		標準装備
クーラーボックス付きエアコンシステム		標準装備
キャビン内インフォメーションシステム		標準装備
サイズ		
移動幅	m	3.00
移動長さ	m	8.45
移動高さ	m	4.00
基本重量	kg	15,500
重量バランス フロント：リア	%	64：36
タイヤ		
フロント：Mitas AC 70 N 800/65 R32		標準装備
リア：Mitas AC 65 600/65 R 28		標準装備
フロント：Vredestein Flotation Trac 800/60 R32		オプション
リア：Vredestein Flotation Trac 600/60 R30.5		オプション

全ての仕様、重量及びサイズは、予告なく変更されることがあります。

Maschinenfabrik Bernard Krone

Perfect in every Detail



ISEKI

 **KRONE**
THE POWER OF GREEN

お問合せは最寄りの弊社営業所またはイセキ北海道本社まで

株式会社 イセキ北海道

本社 〒068-0014
北海道岩見沢市東町2条7丁目1004番地1
TEL:0126(22)3388 FAX:0126(25)5645

道東商品センター 〒080-2459
北海道帯広市西19条北2丁目13番地
TEL:0155(66)6961 FAX:0155(66)6965