

Muthing



農業用フレールモア

マルチングをすべき理由



マルチング： 現代農業の重要な要素

現代農業は、単に食料を生産するだけではありません。顧客・消費者は、生産方法だけでなく、製品にも高い期待を抱いています。

- 農薬をほとんど使用しない、あるいは全く使用しない
- 環境に配慮した農法
- 景観に配慮した持続可能な農業
- 土壌の肥沃度向上

これらの基準を効率的に満たす方法の一つは、自然のプロセスを支援することです。

- 細かくされた作物残渣は、マルチングにより分解を速めます。これにより、病害虫の発生を防ぎます。
- 急速に分解される作物残渣は、次の作物に栄養分を提供します。残渣が均一に分布することは、栄養分も均一に分布することを意味します。

- 均一なマルチング層は、土壌浸食を防ぎ、土壌温暖化を促進し、節水にも役立ちます。

- 間作作物を粗くマルチングすることで、種子への転換を効果的に抑制し、次の主作物への不要な植物の混入を防ぎます。

間引き作物を粗くマルチングすることで、養分がより長く保持され、浸出を防ぎます。

Müthingのフレイルモアなら、お客様の用途に最適な結果を得ることができます。

当社のVario-System®により、フレイルモアは用途に合わせて調整可能で、効率的かつ経済的に細断処理を行うことができます。

持続可能な農業の成功



穀物残渣

作物残渣の均一な粉碎と分配により、土壌耕起と播種がスムーズに行われます。作物残渣の迅速な分解と自生穀物の最適な発芽により、次作における農薬使用量を削減します。均一に分配された作物残渣は、栄養分の均一な拡散と均質な主作物の生育をもたらします。



トウモロコシの茎と茎葉

台木まで細かく切り刻まれた茎葉は、ツマグロヨコバイの幼虫に対する保護効果がほとんどなく、非常に早く分解します。細かく切り刻まれたトウモロコシの茎葉は分解が早く、フザリウム菌の増殖を抑制します。これにより、次作の品質が向上するだけでなく、DON*含有量が高くなるリスクも大幅に低減します。
DON含有量 = デオキシニバレノール（カビ毒）の割合



菜種の茎葉

マルチングすることで未熟なさやが破れ、自生した菜種の種子が露出します。マルチはサポートローラーの前に排出され、茎葉残渣と自生種子が均一に分散・圧密されます。これにより、自生した菜種の種子の発芽が良好になります。病原菌や菌類は菜種の茎葉に長期間生息する可能性があり、自然分解にも非常に長い時間がかかります。強力な破碎によりこのプロセスが加速され、孢子形成菌の増殖が抑制されます。



圃場の縁

通路と圃場の境界となる縁は、高い生態学的価値を有しています。多種多様な昆虫や野生動物に加え、多くの野生ハーブも生息しています。これらの雑草やハーブの種子が飛散する直前にマルチングを行うことで、種子が耕作地へ侵入するのを確実に防ぎます。徹底的な破碎により植物は速やかに成長し、圃場の縁は再び豊かな緑を取り戻します。



休耕地

休耕地には、先駆植物が生育し始める傾向があります。マルチングによる年間管理は成長を抑制するだけでなく、美しい景観を保ち、植物種の変化を効果的に防ぎます。マルチングは土壌の腐植質を蓄積し、土壌の肥沃度を高めます。高速で広範囲に破碎することで効率的な結果が得られます。



牧草地

放牧牛は、栄養価が低く見た目も劣る植物や、糞の山の周りの草を避けます。その結果、これらの草は容易に繁殖し、牧草地の飼料品質が低下します。放牧地にマルチングを施すことで、これらの草の生育を抑制し繁茂した植生を広げることができます。サポートローラー後方の緩い排出物は、カビの発生を抑え好気性分解を促進します。その結果、高品質の草が急速に生育します。



カバークロップ

持続可能な農業において、土壌浸食を防ぐための選択肢の一つです。栄養素は貯蔵され、分解を通じて次の主作物に再利用されます。秋に適度に低強度のマルチングを行うことで生育を抑制します。春に集中的に破碎することで腐敗プロセスが促進され、土壌表面の乾燥と土壌の温暖化が促進されます。このように、マルチングは現代農業の成功の鍵であり、緑化規制に準拠した環境に優しい代替手段です。

MÜTHING フレールモアの特徴

Müthingのフレールモアが優れた性能を発揮する理由

あらゆる細部にまでこだわったMüthingフレールモアは、あなたの土地での使用に最適です。



1. スイングプロテクション機能を備えた**高度に焼き入れされたスプリング鋼製フラップ**は、オペレーターやトラクターの安全を確保します。異物を確実に阻止し、損傷を軽減します。



2. 安全クリアランスは、機械の横方向で2m、機械の前後で8m。



3. Müthing社のフレールモアは、**微粒子鋼**を使用しています。その優れた耐摩耗性と高い強度により、機械の軽量化を実現し、トラクターと地面への負担を軽減します。



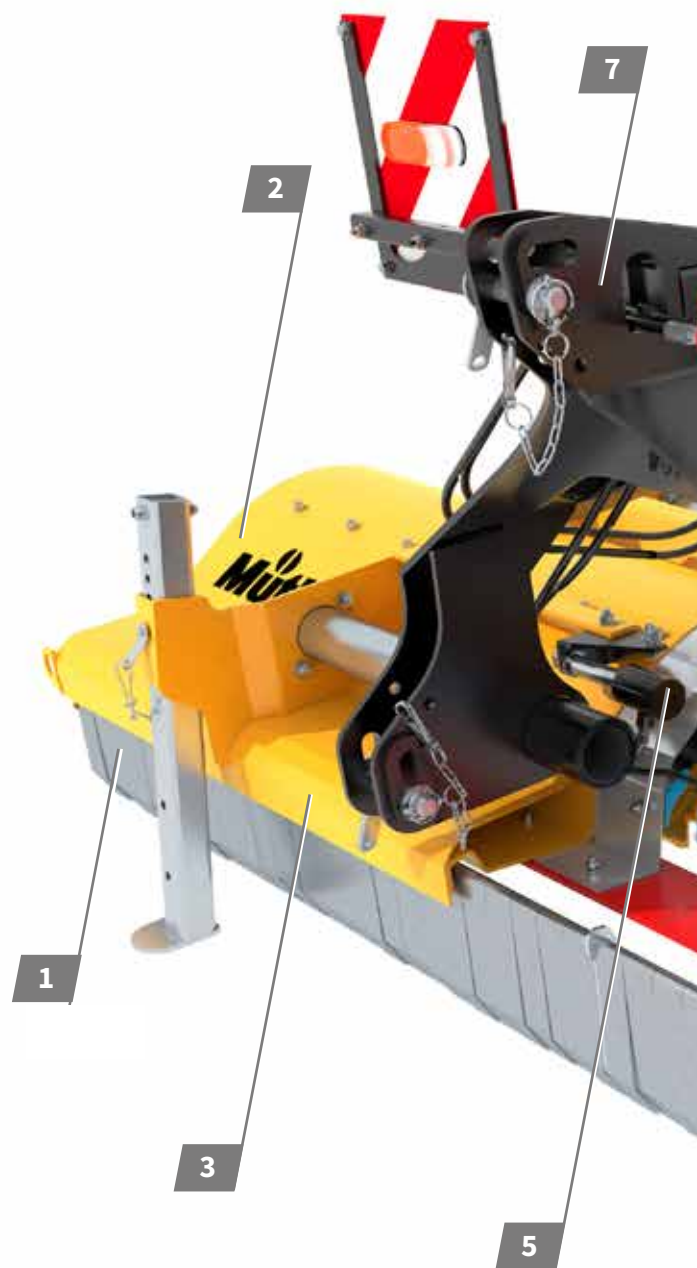
4. シャークフィン[®]は、細断された材料と長い材料を分離し、長い材料はローターで再び裁断されます。これにより、均一な細断が得られます。標準装備は前側のみです。



5. **油圧サイドシフト**により、支柱や樹木の周囲を走行したり、フレールモアをトラクターの轍の外側で操作したりすることが可能になります。轍や土手などの端では、トラクターは通行可能な路面にとどまり、フレールモアはトラクターの脇を走行します。

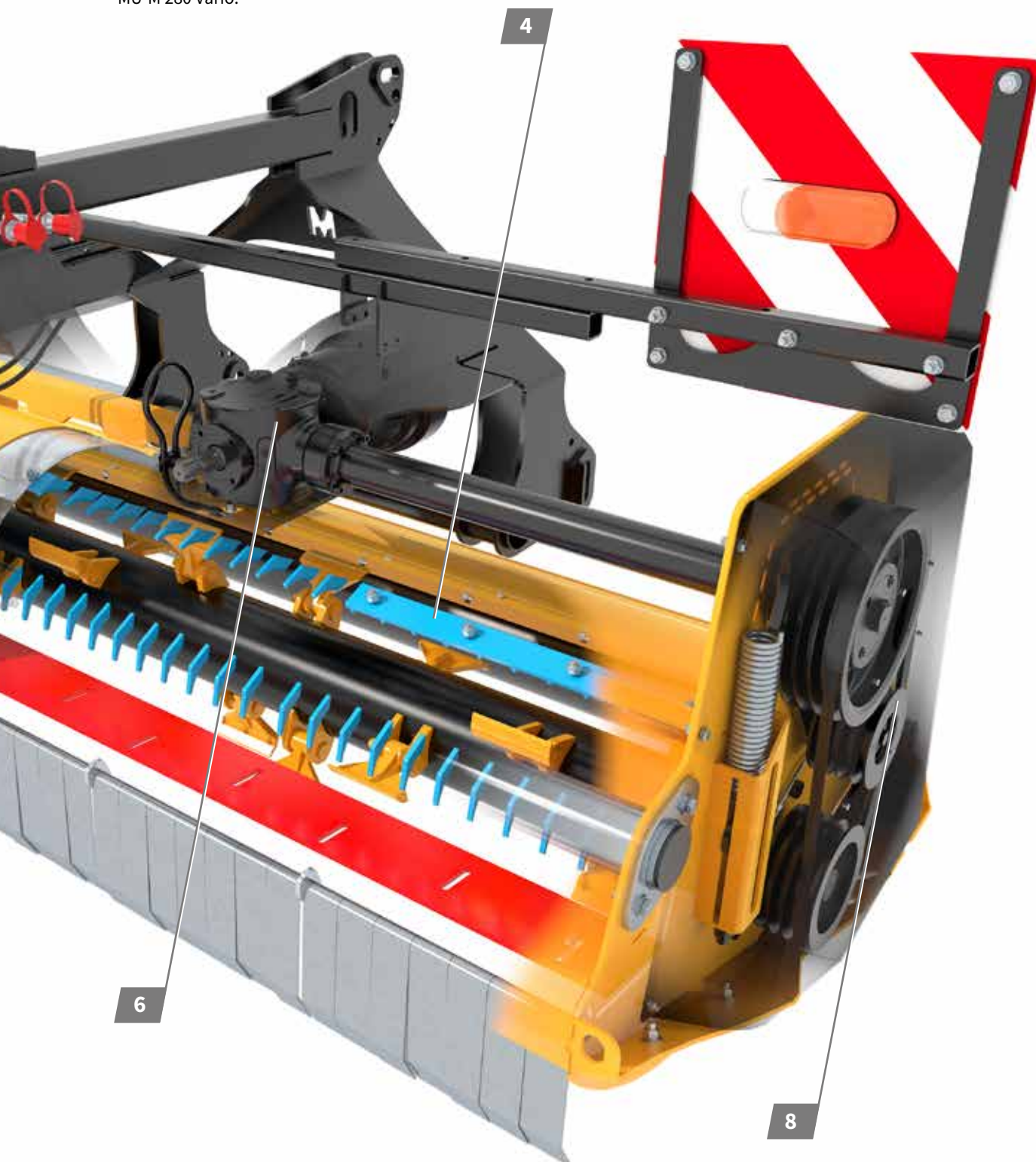


6. ギアボックス/油圧モーター内のフリーホイールは、トルクが高すぎる場合の急ブレーキによるPTOクラッチの損傷を防ぎます。駆動システムの誤操作を防ぎます。



大きな違いを生む主な機能

MU-M 280 Vario:



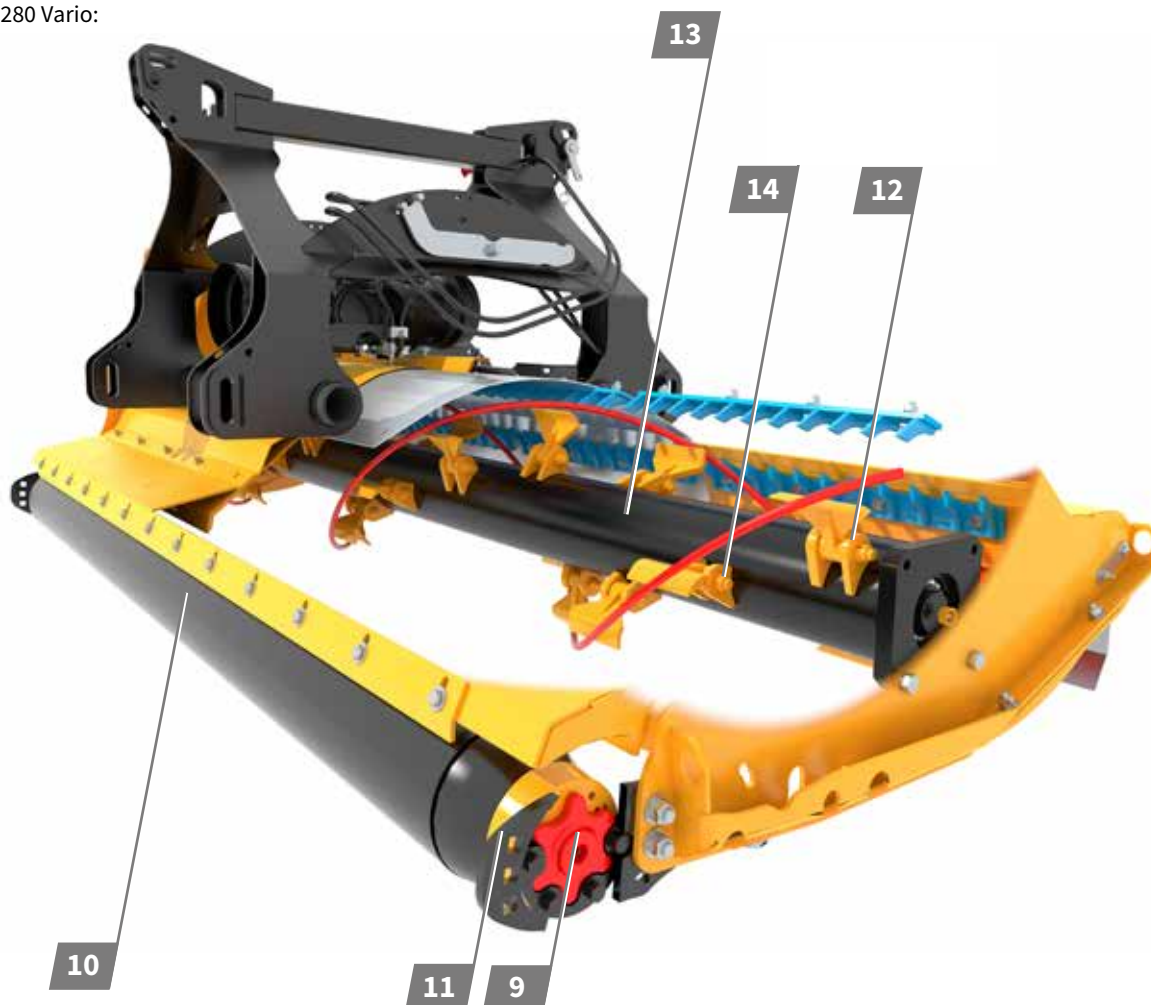
7. フロント・リアヘッドストックにより、トラクターの前方または後方への取り付けが可能になり、設置の複雑さを軽減できます。作業内容とトラクターの機種に応じて、前方または後方への取り付けをお選びください。



8. 自動ベルト張力調整機能により、冷えているか温まっているか、ベルトが新品か慣らし運転済みかに関係なく、Vベルトが常に張った状態に保たれます。一度調整すると、張力は設定レベルで自動的に維持されます。

MÜTHING フレールモアの特徴

MU-M 280 Vario:



9. Müthingの特許取得済み高負荷対応サポートローラーベアリングは、永久潤滑方式で、ラビリンスシールで保護され、ねじれを防止する星型形状に取り付けられたユニットに収納されています。星型形状によりベアリングへの衝撃が最小限に抑えられ、ベアリングの寿命が最適化されます。



10. 調整可能なサポートローラーにより、牧草地の手入れや縁取り作業を行う際は、前部ローラーの位置で材料をローラーの後ろに緩く排出することで、迅速な分解を促進します。サポートローラーを後部に配置することで、菜種の自生種子の迅速な発芽を促進します。



11. 上下に調整可能なサポートローラーにより、作業深度を自由に調整できます。残渣のマルチングを最小限に抑えながら、緑豊かな芝生を簡単に実現できます。



12. 接線方向のツールホルダーはローターを障害物上に持ち上げ、アンバランスを防ぎます。長い溶接シームによりローターへの接続が強化され、ツールホルダーの破損を防ぎます。



13. ツインスパイラルローターはローターの均一な回転を保証します。これにより燃料消費量を削減すると同時に、駆動ラインへの負荷も軽減されます。これにより、ギアボックスとPTOシャフトの寿命が延びます。内部ベアリングと幅広のベアリングシェルは、異物からの保護と巻き付き防止機能を備えています。



14. M型ハンマーナイフ

高い耐摩耗性と強力な性能を特徴としています。芝をきれいに刈り込みたい場合でも、低木を粉砕したい場合でも、高品質のM型ハンマーナイフは幅広い用途に対応します。

MÜTHING フレールモアの特徴



17. 機械式衝突防止装置（サイドアーム）は、衝突時の損傷を確実に防止します。追加調整は不要で、衝突防止装置はフレールモアに最適化されています。誤った調整や使用忘れの心配もなく、衝突防止装置は常に作動状態を維持します。ミュージングの特許技術です。



MÜTHING フレールモアの特徴

MU-VARIO® システム

最高の作業性 利便性と柔軟性を実現



16. MU-Vario® システムでは、最適な吸気口とハウジング形状、可変 PTO シャフト速度、無段階可変の切断バー、およびサポートローラーにより、フレールモアを状況に合わせて調整できます。

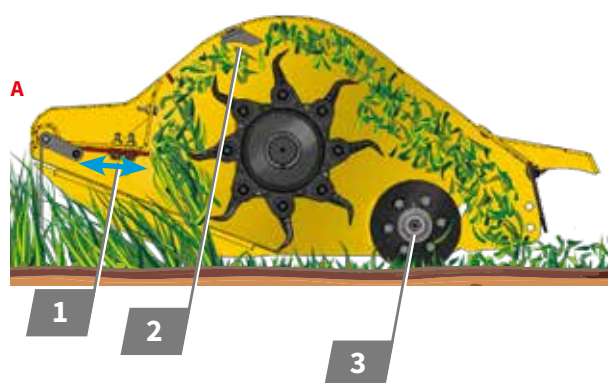
1. 調整可能なカッティングバーにより、それぞれの要件に合わせて破碎速度を無段階に調整できます。
- あらゆる圃場状態、植物の塊が少ない、または破碎しにくい残渣物でも、最適なマルチング結果が得られます。
- 強力な吸引効果により、圧縮された作物残渣にも到達できます。
- トウモロコシの茎葉をマルチングする場合でも、間引き作物をマルチングする場合でも、それぞれの作物に合わせて破碎を個別に最適化できます。

無段階に破碎速度を調整できるため、一定の品質を保ちながら、より高効率な作業を実現できます。

2. シャークフィン:

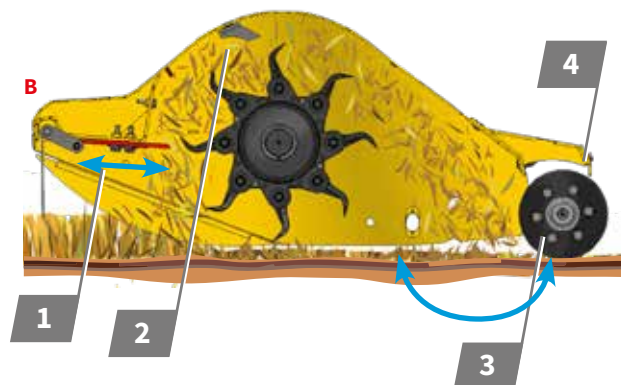
- すべての作物を均一に粉碎し、均質なマルチを実現します。
- 長い作物は第2段階でローターに供給され、既に粉碎された材料は通過します。
- セルフクリーニング機能と交換可能

3. サポートローラーにより、一年中利用できるマシンになります。マルチは サポートローラーの前または後ろに配置できます (MU-Mシリーズ以降)。



A サポートローラーが前方の位置:

- サポートローラーの後ろにマルチを緩く堆積
- 牧草地や路肩の手入れに最適
- 緩く堆積したカバークロップ等を最適に粉碎
- マルチの速やかな分解
- 正確な深さ制御が可能



B サポートローラーが後方の位置:

- サポートローラーによる作物の鎮圧
- 最適な土壌接触により自生種子の迅速な発芽を促進
- フロント作業時の粉塵影響の低減
- トラブルのない土壌耕起

4. 頑丈なサポートローラースクレーパー (オプション) により、湿気状態でも問題なくマルチング作業が可能です。

大きな違いを生む主な機能



多用途対応 - あらゆる作物に適した処理

菜種、麦やその他穀物刈り株、トウモロコシ、
緑肥作物、牧草地管理など



柔軟な粉碎率調整

調整可能なカッティングバーにより、細断長の変更
が可能。



OUR VIDEO TIP: **VARIO MULCHING**

The solution for successful crop production
See how mulching improves crop production
on YouTube. Just scan the QR code!

長い細断



短い細断

MU-H/S Vario

T55～90馬力トラクター向け リア&サイド兼用多目的フレールモア

- コンパクト設計により、樹木などの障害物の間でのマルチング作業が容易
- MU-Vario® システム対応
- ハウジング高わずか44cmで、フェンス下のエリアも容易にマルチング可能
- 溝や盛土での作業でも、あらゆる地形に追従
- 2つの複動式制御装置のみで操作可能
- トラクター後方およびサイドへのマルチングに対応
- ハードックス製摩耗防止ランナー（スクリュタイプ）
- 標準装備



トラクター馬力 hp:



作業幅:



フィールド管理への第一歩



特許取得済みの機械式衝突防止装置は確実に作動し、自動的に作業位置に戻ります。



MU-Vario®は、最適化された投入口形状とハウジング形状、無段階調整可能な粉碎速度を実現します。その結果、理想的なマルチング品質と細断性能が得られます。



広い旋回範囲により、トラクターの後方および横方向での作業が可能。狭い通路や畑の端も同様に容易にマルチング処理できます。



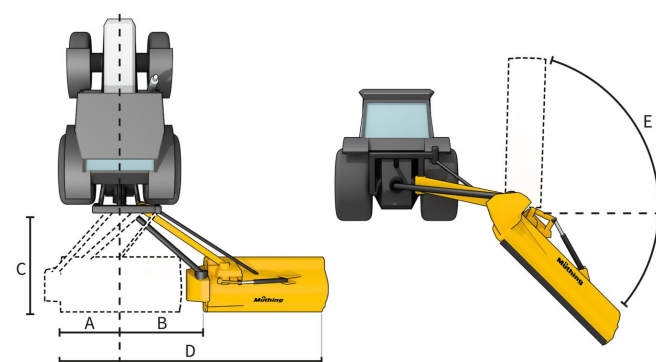
トラクターへの取り付けスペースが十分確保されています。



灯火装置（LED照明装置付き）および照明装置支持部頑丈な取付構造、可動部品なし（オプション）

諸元データ

MU-H/S Vario	140	160	180	200
作業幅(cm)	140	160	180	200
最大トラクター馬力hp	90	90	90	90
重量 (kg)	650	660	690	720
M型ハンマーナイフ数	12	14	16	16
最小トラクター重量 (kg)	1.800	2.000	2.200	2.400



作業/可動範囲 (cm)

	140	160	180	200
A	55	55	55	55
B	100	100	100	100
C	185	185	185	185
D	295	315	335	355
E	90°	90°	90°	90°
F	60°	60°	60°	60°

MU-L/S Vario

75～130馬力トラクター向け リア&サイド兼用多目的フレールモア

- 広い作業幅で完全な柔軟性を実現
- MU-Vario® システム対応
- 溝や盛土での作業でも、あらゆる地形に追従
- 2つの複動式制御装置のみで操作可能
- 内部スターインス®後部ローラーベアリングシステムによる長寿命設計
- トラクター後方およびサイドへのマルチングに対応



トラクター馬力 hp:



作業幅 :



あらゆる用途に対応する追加 表面出力



トラクターへの取り付けスペースが十分確保されています。



MU-Vario®は、最適化された投入口形状とハウジング形状、無段階調整可能な粉碎速度を実現します。その結果、理想的なマルチング品質と細断性能が得られます。



特許取得済みの機械式衝突防止装置は確実に作動し、自動的に作業位置に戻ります。



広い旋回範囲により、トラクターの後方および横方向での作業が可能。狭い通路や畑の端も同様に容易にマルチング処理できます。



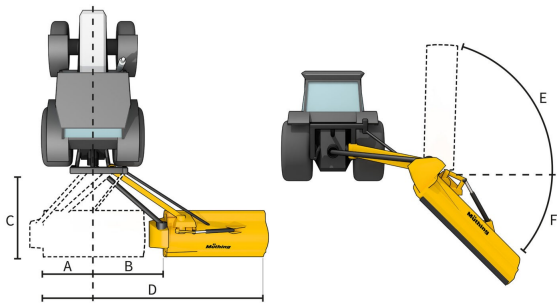
リアローラーベアリング



灯火装置（LED照明装置付き）および照明装置支持部頑丈な取付構造、可動部品なし（オプション）

諸元データ

MU-L/S Vario	200	220	250
作業幅 (cm)	200	220	250
最大トラクター馬力 hp	130	130	130
重量 (kg)	910	930	950
M型ハンマーナイフ数	16	18	22
最低トラクター重量 (kg)	2.800	3.200	3.500



作業/可動範囲 (cm)			
	200	220	250
A	70	70	70
B	105	105	105
C	200	200	200
D	375	395	425
E	90°	90°	90°
F	60°	60°	60°

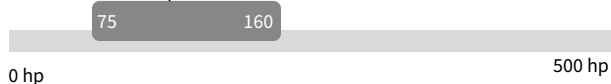
MU-M Vario

すべての農家のための 高性能マシン

- あらゆる作業体系に適合
- MU-Vario® システム対応
- フロント・リア兼用
- 油圧式サイド機能
- サポートローラー前部での作物排出も標準装備。
例：自生ナタネの良好な発芽促進時や困難な作業条件下での作業時
- 内部リアローラーベアリングシステムによる長寿命設計
- 容易なアクセスと明確な表示のグリースポイント、自動ベルトテンション調整による迅速なメンテナンス



トラクター馬力 hp:



作業幅:



多機能ミドルクラスフレールモアで 実現する高い作業性能



頑丈なフロント／リアヘッドストックに油圧式サイドシフト（調整範囲56cm）を装備。



無段階調整可能な粉碎速度を実現します。その結果、理想的なマルチング品質と細断性能が得られます。



自動ベルト張力調整システムでメンテナンスの手間を削減



スクレーパーはサポートローラーを清潔に保ち、粉塵の発生を抑えます（オプション）。



粉碎速度が調整可能なバリオカッティングバーハウジング内に耐摩耗インサート



付属の工具で簡単にサポートローラーを調整可能。



ロアリンクのスロット穴により、均一な刈り高での優れた地面追従性を実現



フロント衝撃吸収スプリングは、最適化された地面追従性を提供し、フロントアクスルへの荷重増加によりトラクターのトラクションと操舵特性を向上させます。（オプション）

諸元データ

MU-M Vario	220	250	280	300
作業幅 (cm)	220	250	280	300
全幅 (cm)	240	270	300	320
最大トラクター馬力 hp	160	160	160	160
重量 (kg)	905	975	1.010	1.085
M型ハンマーナイフ数	18	22	24	26

MU-Vario-Shark 2.0

プロフェッショナルクラスのマシン

- 耕作農業向け特別仕様（特別カラー）
- 農業のあらゆる分野で対応
- 大型トラクター向けに設計されたヘッドストック
- 油圧サイドシフト
- MU-Vario®システムによる無段階破碎速度調整
- あらゆる作物や条件にも対応可能な調整式カッティングバー
- スクレーパー装備可(オプション)
- サポートローラーとローター間の最適化されたクリアランスにより、長い茎も完全に処理
- スクリュー式ショートチョッピングバーシステム
：「シャークフィン」デザイン - Müthing特許取得



トラクター馬力 hp:



作業幅:



スペシャルエディション 最大トラクター馬力200hpまでのフロント・リア兼用



付属の工具で簡単にサポートローラーを調整可能。



スクレーパーはサポートローラーを清潔に保ち、粉塵の発生を抑えます（オプション）。



自動ベルト張力調整システムでメンテナンスの手間を削減



Starinth® サポートローラーベアリング



油圧式サイドシフトシステムは、低摩耗連続使用のためのプラスチック製マウント付き調整可能チューブを備えています。



頑丈なフロント／リアヘッドストックに油圧式サイドシフト（調整範囲56cm）を装備。

諸元データ

MU-Vario-Shark 2.0	280	300
作業幅 (cm)	280	300
トラクター馬力	200	200
重量 (kg)	1.112	1.193
M型ハンマーナイフ数	24	26

諸元データ

	MU-H S Vario	MU-L S Vario	MU-M Vario	MU-Vario-Shark 2.0
寸法と重量				
作業幅 (cm)	140 160 180 200	200 220 250	220 250 280 300	280 300
移動幅 (cm)	n/a	n/a	240 270 300 320	300 320
重量 (kg)	650 660 690 720	910 930 950	905 975 1010 1085	1112 1193
トラクター馬力 (hp)	55 - 90	75 - 130	75 - 160	95 - 200
最大トラクター馬力 (hp)	90	130	160	200
PTO 回転数 (rpm)	540	540	1.000	1.000
ホイール	■	■	■	■
Vベルト数	4	4	4	4
フロントのみ	-	-	-	-
リアのみ	Cat. 2	Cat. 2	-	-
フロント・リア兼用	-	-	Cat. 2	Cat. 2
機械式サイドシフト (cm)	-	-	-	-
油圧サイドシフト (cm)	■	■	56	56
可動角度 (°)	-60° - +90°	-60° - +90°	-	-
必要油圧	複動2系統	複動2系統	複動1系統	複動1系統
可動範囲				
A: 左方向のサイドシフト	55	70	n/a	n/a
B: 右方向のサイドシフト	100	105	n/a	n/a
C: 移動時の全長	185	200	126	126
D: 機械幅を含めた総作業幅	295 315 335 355	375 395 425	n/a	n/a
E: 上方向の角度範囲	90°	90°	-	-
F: 下方向の角度範囲	60°	60°	-	-
ローター				
直径 (cm)	14	16	17 17 19	17 19
有効直径 (cm)	40	42	44 44 44 45	44 45
M型ハンマーナイフ	■	■	■	■
深さ調整				
Sサポートローラー	■	■	■	■
前後の位置	固定	固定	スイベル	スイベル
直径 (cm)	14	19	19	19
オプション装備				
衝撃吸収スプリング	-	-	□	□
スクレーパー	-	-	□	□
LED灯火装置	□	□	□	□
センサー付き作業時間計	□	□	□	□

- 利用不可 ■ 標準 □ オプション



MÜTHING - MORE THAN JUST MULCHING.



■ 輸入元
株式会社 LMJ
〒067-0026
北海道江別市豊幌花園町1番地の2
TEL: 011-398-3922
FAX: 011-398-3923
www.lemken-japan.com

■ お問い合わせ先

IDEA

株式会社 アイデーイーシー

〒059-1506
北海道勇払郡安平町早来北町64番地10
TEL : 0145-22-2237 fax : 0145-22-2518

Müthing

Müthing GmbH & Co. KG Soest

Am Silberg 23
D-59494 Soest

Tel. + 49 (0) 2921 96510
Fax + 49 (0) 2921 73080

soest@muething.com

Müthing GmbH & Co. KG Uffenheim

Am Brunnlein 2
D-97215 Uffenheim

Tel. + 49 (0) 9842 98660
Fax + 49 (0) 9842 98667

uffenheim@muething.com

www.muething.com

