

エアースeedドリル
SOLITAIR
ソリティア





多様な耕起作業



現代の耕作においては、最新技術による大きな耕作力、作業機同士の組み合わせの汎用性、素早く簡単な道路上での輸送等がますます重要になってきています。

このような場合には、エア式シードドリル ソリティア の広範囲なプログラムが、播種時の効率的な耕作機械使用のための前提条件をつくり出します。エア式 シードドリル ソリティア 8、9、および12 は、各型式に応

じて直装式、またはセミマウント式（けん引式）の使用が可能です。作業幅3～12mまで、あらゆる農場の経営構造における経済的使用の前提条件を提供します。組み合わせのほかに、様々な耕作機械を用いた、エア式シードドリル ソリティア 8、9 の単独使用も可能です。

前作物、輪作、天候および収穫条件に応じて、従来の耕起作業から省力的な耕起作業への耕起方法の切換えによっ

て、著しい費用削減が達成されます。LEMKEN の ソリティア は、詰まりのない作業および正確な播種へのあらゆる要件を満たします。

ダブルディスクシェアは、マルチ耕起作業および省力的な耕起作業のどちらの場合にも、卓越した作業を実現します。ダブルディスクシェアのデプスホイールは、正確な播種深度と均一な播種覆土を保証します。

パワーハロー、ショートコンビネーションまたは播種床コンビネーションによるプラウ耕起および播種床作成の後、ソリティアの単独または組み合わせによる播種を行います。ダブルディスクシェアは、湿った土壌でも乾燥した土壌と同様に最適で正確な播種深度および 覆土を実現し、最高の発芽のための前提条件をつくり出します。

マルチ耕起のための耕起の組み合わせは、ソリティアとコンパクトカルチベーターか、あるいはコンパクトディスクハローとの連結です。この組み合わせは、土壌の全面をほぐし、集中混和、良好な鎮圧、および詰まりのない播種のためには理想的です。それに加えて、播種の高速度作業時には、このマルチ耕起組合せが最高の正確さをもたらします。

常に適切なサイズ



ソリティア 8

LEMKEN のソリティア 8 は、機械式種子シャフト駆動装置および油圧ブロー駆動装置を備えた中型サイズのエアーシードドリルです。

- 作業幅が3m、3.5m、および4mのソリティア 8 は、直装式固定式エアー式シードドリルとしては、使いやすいエントリーモデルとなります。





ソリティア 9

極めて多種にわたる耕作機械とエア式シードドリル ソリティア9 の組み合わせ、および単独運転によって、様々な耕起作業での多様な使用範囲が実現されます。

- ソリティア 9 は、直装式固定式または折りたたみ式としても、作業幅が3～6mのセミマウント折りたたみ式仕様としても提供されます。



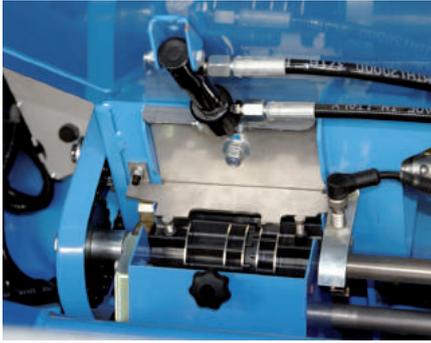
ソリティア 12

作業幅8m、9m、10m、および12mを備えた 単独マシンとしてのエア式シードドリルの LEMKEN プログラムは、連結型エア式シードドリル ソリティア 12 によって補完されます。

- 5,800リットルの種子タンク容量、および革新的コルターバーは、播種時に広い圃場を耕す最高に優れた処理能力の基本的な前提条件です。



革新的技術



マルチピース
種子ホイール

様々な種子の播種に応じて、6分割式のセルホイールにより、オンボードツールで任意に接続/解除を簡単に切り替えることができます。

- 播種量および回転数の調整によって、常に均一な播種の流れを実現することができます。
- ソリティアは、作業幅に応じて2～8個の計量装置を備えています。



油圧
駆動式ブロー

ブローは油圧で駆動され、ブローの回転数は無段階に設定可能であり、ドライブシャフトの回転数には左右されません。

- トラクターのエンジン回転数が低い場合でも、希望の回転数に達することができます。
- トラクターのエンジン回転数に変化しても、ブローの回転数には影響がありません。
- 常に均一な播種が保証されます。



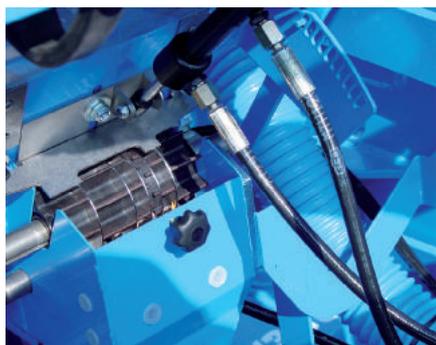
外付け
ディストリビューター

播種ディストリビューターは、コルターバーのすぐ上にくるように、播種タンクに外付けされています。

- 正確な播種のために、ディストリビューターの種子ホースは全て同じ長さになっています。
- 種子ホースが常時下向きであることによって、詰まりが防止されます。
- ディストリビューターは、点検のために簡単に開くことができます。



正確な作業



セクション幅コントロール

種子ホイールは、機械的に個別に接続/解除を切り替えることができます。

- この機能は、トラクターシートから、オプションで ソリティアのコントロールを介して電氣的に操作することができます。
- オーバーラップを容易に回避できます。



トラムラインコントロール

ソリティアでは、トラムラインの個別システムに対して、2×4本の種子パイプをトラムラインコントロールに取り付けることができます。

- トラムラインフラップの自動旋回によって、システム内の空圧が一定に保たれます。
- トラムライン接続時でも、均一な播種が保証されます。
- トラムラインの設備では、播種の残留種子は種子タンクに戻します。



種子の残量排出

種子タンクから簡単かつ素早く残量排出するためには、次の2つの方法があります。

- 底部フラップを経た排出のためには、トレーを計量ユニット下に設置します。残留種子は播種タンクからトレーに排出できます。
- ディストリビューターを経た排出のためには、排出ホースをディストリビューターにセットします。その際、残量種子は、ブローの空気圧によって種子タンクから排出されます。



高速運転



シエアシステム

平行にガイドされたダブルディスクコルターによって、コルター圧力と播種深度を別々に調整することができます。

- ディスクは、耐摩耗性でメンテナンスフリーのボールベアリングを採用しています。
- 固定されたキャップがベアリングを密閉しています。ディスクの隙間は、カバーによって完全に密閉されています。
- ダブルディスクによって、残渣物が多量の場合であっても、詰りのない作業が保証されます。



ダブルディスクコルター

ラバータイヤが装着されたデプスホイール付きのダブルディスクコルターが、起伏のある土壌でも、正確に同じ深度での播種を実現します。

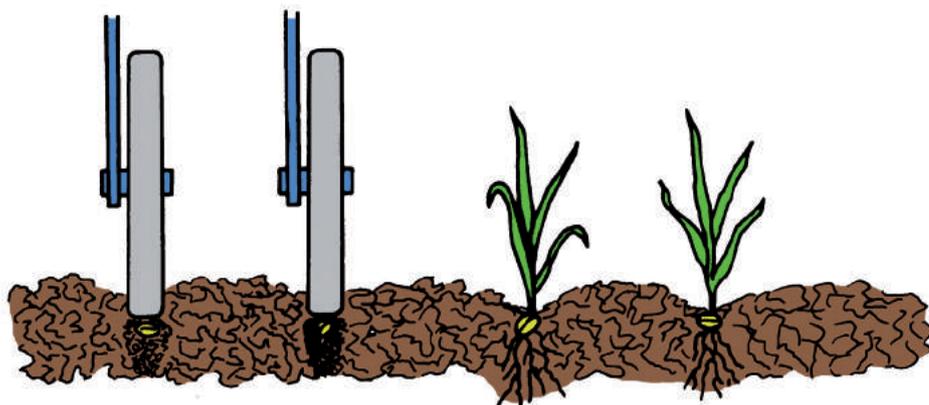
- 高速運転時には、ダブルディスクコルターが理想的な深度ガイドを維持します。
- デプスホイールで種子の周りの土が鎮圧され、種子と土の接触が良好になります。最適な水供給によって、作物が素早く成長します。
- 中間帯の土は鎮圧されないため、土壌の固化や浸食が減少します。
- オプションの、トラピーズローラーの使用で保湿度がさらに向上します。
- トラピーズローラーによる鎮圧は、ドリル列の条間に合わせて正確に適合します。



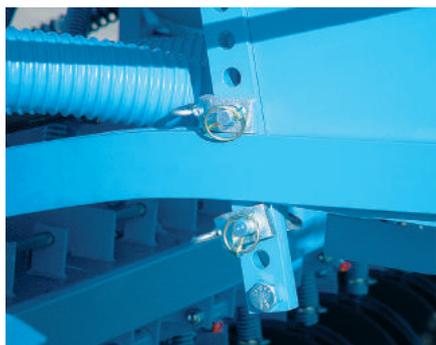
ディスクシエアおよびスクレーパー

ディスクコルターおよび短いリンケージのコンパクトな構造が、最高の安定性をつくり出します。

- ディスクコルターおよびリンケージは、鍛造された表面硬化スチール製で、石の多い条件下でも安全に使用できます。
- ディスクコルターは、高安定性のベアリングブッシュを装備しています。
- ベアリングピンは、意図に反して回転しないように固定されており、シールリングは、汚れの侵入を防ぎます。
- ダブルディスクコルターのスクレーパーは、最適なクリーニング効果を実現し、耐摩耗性に優れています。このスクレーパーは、取付けが簡単で、自動的に調整されます。



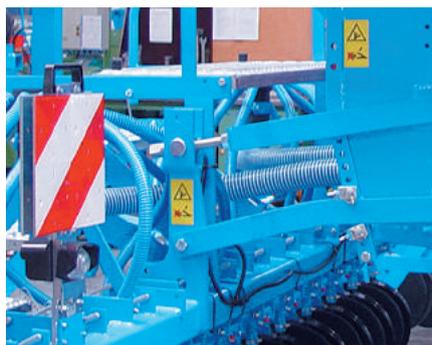
正確な播種



シェア圧力調整

コルター圧力は、頑丈なコルターバーを経て、コルターに集中伝達されます。

- コルター圧力は、直装式では機械的にピンを介して調整することができます。
- 油圧式 調整は、オプションです（セミマウント式の場合は、標準装備です）。
- ダブルディスクコルター毎に、コルター圧力は約45 kgまで調整することができます。



ダブルディスクの深度調整

土壌が様々に異なっている場合にこそ、種子深度とコルター圧力の独立した調整によって、正確な播種深度が保証されます。

- 2本のスピンドルを介してコルターバーを回転することにより、ダブルディスクコルターに対する プレッシャーローラーの位置が変化し、それに伴って播種深度が変化します。
- このようにして、極端に乾燥した土壌でも、発芽率が高くなり、発芽が均一になります。
- 2本のスピンドルを使用して、播種深度を無段階で調整することができます。



ハロー

オプションのSハローは、すべてのコルター仕様に取り付けることができます。

- ハローの圧力と作業強度は、工具無しで簡単に調整ができます。
- 2列のハロータインが、良好な播種の整地と覆土を行います。
- Sハローは、例えば、精密農業にかかわるカルティベーションのために、油圧リフト装置を装備することができます。
- 低価格の代替品としては、極端な状況のために、シングルハローを取り付けることができます。シングルハローは、播種を2条同時に整地することができ、しかも深度の設定および調整も簡単です。



LEMKEN Solitronic - すべてをコントロール



Solitronic (ソリトロニック)

ソリトロニックは ソリテア 9 と 12をコントロールするターミナルです。

- カラータッチスクリーンは、グラフィックで作成された個別メニューを示し、簡単な操作ガイドを可能にします。
- 圃場毎、日毎および年毎のヘクタール出力は、電子的に算出され、保存されます。
- トラムライン仕様の全体を入力し、問題なく変更することができます。



インパルスホイール

インパルスホイールは、作業区間計測専用装置です。種子シャフト用駆動力が減衰しないので、スリップの無い回転が保証されます。

- インパルスホイールのセンサーは、正確な作業区間の検出に使用されます。
- インパルスホイールは、2条の播種間を走行し、シードドリル幅以内に収まるため、常に播種エリアの中で作動します。これによって、常時均一な駆動特性が保証されます。





駆動装置およびコントロール

播種タンク下に設けられた電動モーターが、チェーン駆動装置および種子シャフトを経由して信頼性の高い計量を行います。ソリトロニックによって、ソリティアは、簡単なメニューガイドにより素早く正確に設定ができます。

- 一度カリブレーションをすると、オンボードコンピューターは、設定された播種量に最適な速度範囲をドライバーに示し、その範囲を上回ったり、下回ったりすると警告を発します。

- 1.5~500kg間で設定される播種量は、播種作業中いつでも増減することができます。
- このシステムは、例えば、播種量、ブロー一回転数および種子シャフトのモニターによって常に高い信頼性を確保します。
- あらゆる入出力について内蔵された診断システムが、トラブルシューティングを容易にします。
- システムで故障が発生した場合、ドライバーにアラームとエラーコードで知らせます。



ISOBUSによる技術革新

ソリトロニックには、CAN-BUSインターフェースが装備されていて ISO-BUS が使用可能であり、ISO-BUS ターミナルとして操作することができます。

- 電子システムは、例えば、ディストリビューターモニターまたはトラムラインモニター、油圧トラックマーカ―およびセクション幅コントロールといった機能をサポートしています。
- DGPS (ディファレンシャルGPS) 機能がソリトロニックの適用範囲を更に広げます。
- ISO-BUS 仕様では、トラムラインコントロールによって、屋外で自由にGPSトラムラインにアクセスすることができます。このシステムは、CCI.コマンドに対して最適化されています。
- ヘッドランドコマンドによって、フロントカルチャー作業時にマシンのコントロールが著しく簡単になり、リフティングおよびカットオフが制御されることによって、空隙や播種の重複が防止されます。



アクセサリ



確実な 播種コントロール

ホッパーレベルセンサーは、ホッパーレベルが最低量を下回るとソルトロニックに送信し、モニター表示、およびアラーム警告を発生します。

- このホッパーレベルセンサーは、高さ調整が可能で、種子の種類により最適に調整することができます。
- 播種タンクのストレーナーは、播種中の異物によって種子ホイールが詰まるのを防止します。



トラムラインマーカー

LEMKEN のシードドリル ソリティア のすべてに、希望に応じてトラムラインマーカーを装備することができます。

- トラムラインと同期して、マーキングディスクはオンボードコンピューターによって制御され、油圧で作動します。
- このマーキングディスクは、土壌に強力に誘導され、重い土壌であったり、マルチ耕起時であっても見やすいトラムラインを作成します。
- 特に、カルチベーター作業時には、トラムラインマーカーのコンパクトな構造が好都合です。



種子パイプモニターまたは ディストリビューターモニター

トラムラインまたはセクション幅のモニター用センサーは、ディストリビューター直下の播種ホースに内蔵されています(1)。

- 種子の流れが不規則になったり、中断したりした場合には、アラーム音でドライバーに警告します。同時に、ディスプレイには、詰まりのある列の番号ないしはセクション幅が表示されます。



ソリティア 8 - シンプルで便利



**機械式駆動装置
(ランドホイール)**

エア式シードドリル ソリティア 8には、機械式駆動装置が装備されています。

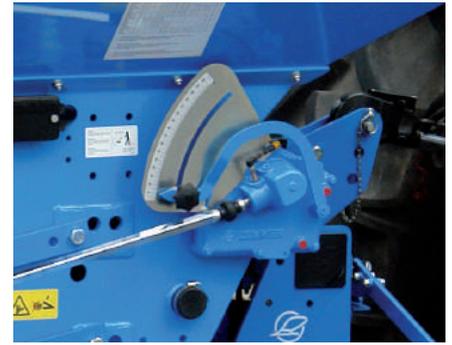
- 計量システムは、メンテナンスフリーのドライブシャフトおよび無段階ギヤボックスにより駆動されます。このシステムによって、計量ユニット内のセルホイールのスムーズな駆動が可能になります。
- ランドホイールは、シードドリルの作業幅の範囲内で回転し、均一に駆動されます。タイヤ駆動式のように、畝の掛け合わせを踏みつけることはありません。



**Easytronic
(イージートロニック)**

ソリティア 8 は、電子式マネージメントシステム イージートロニック によって快適かつ確実に制御され、モニターされます。

- イージートロニックのキャリブレーションガイドは詳細にわたっているため、他の補助手段は必要ありません。
- オンボードコンピューターにはヘクタールカウンタが内蔵されており、耕地区画毎の測定に加えて、圃場全面の実績を計測します。
- トラムラインのリズムは、希望通りに素早く簡単に調整することができ、シードドリルを複数の農場や農業経営体で使用する場合にはこの調整が重要となります。



**無段階
オイルバス式ギヤボックス**

無段階オイルバス式ギヤボックスによって、0.5~500kg/haの播種量を正確に計量することができます。このギヤボックスは、駆動範囲の追加調整をせずに、播種量の全範囲をカバーしています。

- 0~150までの細かい目盛りによって精度が保証されます。
- 種子シャフトは、スムーズに作動し、正確な縦方向播種を実現します。このことは、播種量が少なく、種子シャフトの回転が遅い場合でも重要です。



Solitair 9 - 適切なコンセプト



セミマウント式

コントラ、営農集団、または大規模農家用には、セミマウント式パワーハロー ジルコン、コンパクトカルチベーター クリスタル、コンパクトディスクハロー ヘリオドール およびルービン ならびに播種床コンビネーションシステムコンパクトターを装備したソリティア 9 が提供されています。

- 直装式コンビネーションに比べて、リアアクスル荷重が小さいので、トラクターのタイヤ空気圧を土壌条件に正しく適合させることができます。
- 圧縮エアブレーキシステムによって、最大2,300Lまでの播種量を充填した組み合わせで安全に ブレーキをかけることができます。



直装式

エア式シードドリル ソリティア 9 は、LEMKEN のパワーハロー ジルコンおよびコンパクトディスクハロー ヘリオドール のすべてに装備可能です。

- ソリティア 9 には、固定式仕様のほかに、作業幅4~6m に応じて、折りたたみ式パワーハロー ジルコン を組み合わせることができます。





単独仕様

すべての仕様で、ドリル単独運転用としてトラクターに装着することができます。

- その際、ソリティアは、トラクターの3点リンクに直接連結することができます。
- オプションのホイールキットは、単独ドリルの直装式、および、けん引のどちらにも対応可能です。



運搬

直装式またはセミマウント式の場合、作業幅3m超のソリティア9は、簡単に、素早く輸送幅3m未満に折りたたむことができます。

- ソリティア9は、いつでも短時間で安全に圃場から圃場へ移動することができます。
- 時間およびコストのかかる、トレーラーでの頻繁な輸送は必要ありません。



コンパクトな種子タンク

種子タンクは、簡単に開閉できる、信頼のおける大型カバーで覆われています。このタンクはかなり前方に取り付けられているため、この組み合わせで適切な重心が保たれます。

- 播種ディストリビューターの上にはコルターバーが直接取り付けられているため、播種のために全タンク量を使用することができます。これにより、タンクの洗浄および排出が簡単です。
- タンクへの充填は、安全で幅広のはしごを使用して簡単に行えます。
- 大きなフレコンやオーガーも、タンクの充填に問題なく使用できます。



ソリティア 12 - 高出力かつ高信頼



播種タンク

LEMKEN 社は、Solitair 12 によって、作業幅が8m、9m、10m、12mのエア式シードドリルの LEMKEN プログラムを向上させ補完しました。

- 容量約5,800リットルの播種タンクは、伸縮式はしご、大きな袋、またはオーガーによって素早く簡単に充填することができます。
- 油圧駆動式ブローは一定流量のエアを供給し、それによって外側の播種列への均一な播種が実現されます。作業幅が広い場合でも、高品質の播種が保証されます。
- ブロー駆動装置には、約37L/分のオイル流量が必要です。



計量ユニット

計量時、両方の種子シャフトは、高出力の電動モーターによって駆動され、電子制御されます。

- 2 x 4計量装置によって、希望の播種量がエア流で送出されます。これにより、コルターバーの上に直接取り付けられた8つのディストリビューターに種子が到達します、
- オプションでセクション幅コントロールを内蔵することが可能です。



コルターバー

コルターバーは2分割式です。作業幅が広い整地が必要な場合、革新的な油圧システムが重要になります。

- コルターバーには、4つの連動式シリンダーが装着されており、起伏のある土壌でも圧力調整によって適切な整地が保証されます。
- デプスホイール付きダブルディスクシェアのシェア圧力および作業深度は油圧により調整されます。



運搬

ソリテア 12 は、トラクターの牽引バー、ヒッチまたは Piton Fix に連結されます。コルターバーは、スプレーヤーリンケージのように折りたたまれ、進行方向と平行の向きで格納輸送されます。

- 高安定性のドリルフレームとして、160×160mmのボックスセクションフレームが使用されています。
- 大型タイヤの車体によって、許容総重量8.5tまでのシードリルが装備可能になりました。

- タイヤサイズ550/60-22.5は、土壌鎮圧用です。
- 圧縮エア式または油圧式ブレーキシステムは、安全な道路輸送のために装備されています。

技術データ

モデル	作業幅 [約 cm]	条間隔当たりの条数		タンク 容量 [リットル]	条間隔12.5cm用の 重量 [約kg]	取付け： 直装式		取付け： ヘリオドー ル	取付け： シャシー	取付け：セ ミマウント式 作業機
		12.5 cm	15.0 cm			Zirkon	または Quarz			
直装式										
ソリティア 8/300	300	24	20	1,100	910	x	x	x	x	
ソリティア 8/350	350*	28	23	1,100	964	x		x	x	
ソリティア 8/400	400*	32	27	1,850	1,018	x	x	x	x	
ソリティア 9/300	300	24	20	1,100	1,041	x	x	x	x	
ソリティア 9/350	350*	28	23	1,100	1,104	x		x	x	
ソリティア 9/400	400*	32	27	1,850	1,158	x	x	x	x	
直装式、油圧折りたたみ式										
ソリティア 9/400 K	400	32	27	1,850	1,202	x			x	
ソリティア 9/450 K	450	36	30	1,850	1,274	x			x	
ソリティア 9/500 K	500	40	34	1,850	1,354	x			x	
ソリティア 9/600 K	600	48	40	1,850	1,514	x			x	
セミマウント式、油圧折りたたみ式										
ソリティア 9/400 KA	400	32	27	2,300	1,274				x	x
ソリティア 9/450 KA	450	36	30	2,300	1,364				x	x
ソリティア 9/500 KA	500	40	34	2,300	1,504				x	x
ソリティア 9/600 KA	600	48	40	2,300	1,684				x	x
けん引式、油圧折りたたみ式										
ソリティア 12/800 K	800	64	54	5,800	4,545					
ソリティア 12/900 K	900	72	60	5,800	4,725					
ソリティア 12/1000 K	1,000	80	68	5,800	4,905					
ソリティア 12/1200 K	1,200	96	80	5,800	5,315					

* 一部の国では、許容走行幅を超えることがある

ソリティア 8 の基本仕様

LBTコントロールターミナル付き Easytronic電子シードドリルコントロール、油圧駆動式ブロー、幌カバー、外付けディストリビューター付き播種タンク、電子種子レベルモニター、ランドホイール、機械駆動式種子シャフト

ソリティア 9、12 の基本仕様

LVT 50コントロールターミナル付き ソリロニック 電子シードドリルコントロール、油圧駆動式ブロー、折りたたみ式カバー、外付け播種ディストリビューター付き播種タンク、タンクストレーナー、電子式種子レベルモニター、電気駆動式種子シャフト、インパルスホイール、ダストフィルター、デジタル秤

ソリティア 12 の基本仕様

油圧シェア圧力調整装置、タイヤ 550/60-22.5

ソリティア のアクセサリ

トラムラインコントロール、トラムラインモニター、セクション幅カットオフ、油圧シェア圧力調整装置、ハロー、トラムラインマーカー、オホード油圧ブロー駆動装置、油圧折りたたみトラックマーカー、車体、車体トラックマーカー、照明装置

ソリティア 8 のアクセサリ

照明装置、作業灯、折りたたみ式タンクカバー、タンクストレーナー、ダストフィルター

ソリティア 9、12 のアクセサリ

ISO-BUS、ロングシェアステップ(ソリティア 12 以外)

ソリティア 12 のアクセサリ

ブレーキシステム、タイヤ700/50-30.5、油圧格納式トラックマーカー、

すべてのデータ、寸法および重量は、継続的な技術開発により、予告なく変更される場合があります。重量に関する情報は、常に基本仕様に基づいています。仕様変更は、予告なく行われることがあります。

サービスが決め手



LEMKEN 社の作業機をお買い求め頂きますと、優れた LEMKEN サービスを利用することができます。LEMKEN社はドイツに18の工場と支店を置き、世界40ヶ国以上に販売子会社、輸入会社を持ち、ディーラーと協力して、作業機やスペアパーツを効率的に供給しています。

万が一、LEMKENディーラーにパーツ在庫が無い場合は、一年365日無休営業の LEMKEN 物流センターから24時間以内にその部品が出荷されます。

LEMKEN 技術者の提供するノウハウ

日本国内ではLEMKEN社から直接ノウハ

ウを学んだ熟練したサービス技術者が、お客様への最初の納品指導はもちろん、専門的な保守及び修理をお手伝いいたします。常に最先端の LEMKEN 技術をお届けするために、LEMKEN 顧客サービス担当者は、定期的に研修を受けています。

最高のサービス期間を約束する純正部品

LEMKEN純正部品は、最先端の生産工程と徹底的な品質管理、高品質な鋼材によって、長期間使用するために設計されています。そのため、すべての純正部品は、土に接触しない保護された側にLEMKEN社の登録商標ロゴが付されて明確に識別されています。



LEMKEN GmbH & Co. KG
Weseler Straße 5
46519 Alpen, Germany
Phone +49 2802 81-0
info@lemken.com
lemken.com

株式会社 LMJ
Lemken Marketing of Japan Co., Ltd.
〒061-0215
北海道石狩郡当別町対雁37-16
TEL: 0133-27-6464
FAX: 0133-22-3830
www.lemken-japan.com

LEMKEN 販売店 :

