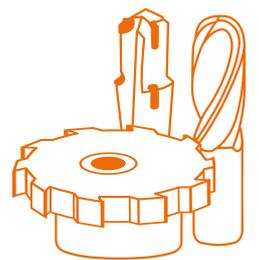




VGrind 360S

//////// 回転工具 //

直径 200 mm までの超硬工具の
コンプリート加工用研磨機





//////// 回転工具 // 超硬研磨

最高精度の
精密な研磨。

VGrind 360S – それは、直径 200 mm までの回転対称超硬工具のコンプリート加工のための、新しい基準となるものです。自動車産業、工具製作、医療機器、精密機械、航空宇宙産業、その他多くの産業領域での使用に最適です。

この研磨機の特長は、精度と性能のさらなる向上です。それを実現するのが、X、Y および Z 軸の先進的なリニアドライブです。

これにより、垂直多面加工において、磁力により、無接触で摩耗を発生させることなく、すべてのメリットを活かすことができます。単に高性能というだけでなく、製品寿命も大幅に長くなっています。

それによりお客様は、操作コンセプトから、直観的に扱えるソフトウェア、そして考え抜かれたオートメーションソリューションに至るまでの、あらゆる細部において卓越した 5 軸研磨機による最適な加工品質を手にすることができるのです。

VGrind 360S – さらなる向上

精度と性能



1 // トルク

下側スピンドルの高いトルクが、強力な溝加工とさらなる時間節約を実現します。

2 // 最新の操作コンセプト

高さ調整が可能な 19 インチタッチスクリーン付き、加工スペースの目視に最適です。

3 // 壁面配置

非常に堅牢でコンパクトな構造がオペレーターにとって最適なアクセス性と視認性をもたらします。

4 // 多面加工

C 軸の旋回点に 2 本の研磨スピンドルが垂直に配置されています。リニア軸の移動バスが短いので、加工時間が短縮されます。

5 // リニアドライブ

X、Y および Z 軸のリニアドライブが、摩耗なしに高い精度とダイナミクスを可能にします。

6 // NUMROTOplus*

定評があり直感的に操作できるソフトウェアは衝突監視機能を備えていて、3D 工具および機械シミュレーションを実現します。

7 // 研磨砥石チェンジャー

8 個の HSK-50 研磨砥石セットが加工プロセスをさらに柔軟にします。2 本の研磨スピンドルはフレキシブルな換装が可能です。

8 // 自動化

VOLLMER の HP 170 パレットマガジン、HPR 250 フリーアームロボット、あるいは HC 4 ならびに HC 4 plus チェーンマガジンにより、キャパシティと柔軟性をさらに高めることができます



//////// 研磨砥石セットの旋回点を
C軸の中央に配置

// 機械コンセプト

2本の垂直配置研磨スピンドルによる精度と効率の相乗というコンセプトは、VGrind 360Sにも継承されています。効率的な拡張冷却コンセプトが最適化されました。その結果、最良の冷却により最小公差で最高の完成度の加工が実現します。

/// 革新的なキネマティクスの5軸CNC研磨機

/// 研磨砥石セットがC軸の旋回点にある上下に重なって配置された2本の研磨スピンドルが、精密な研磨を実現

/// スピンドルの垂直配置により一体型ベアリング / 浮動ベアリングの問題を解決

/// 良好な溝加工を実現する下側スピンドルの高いトルク

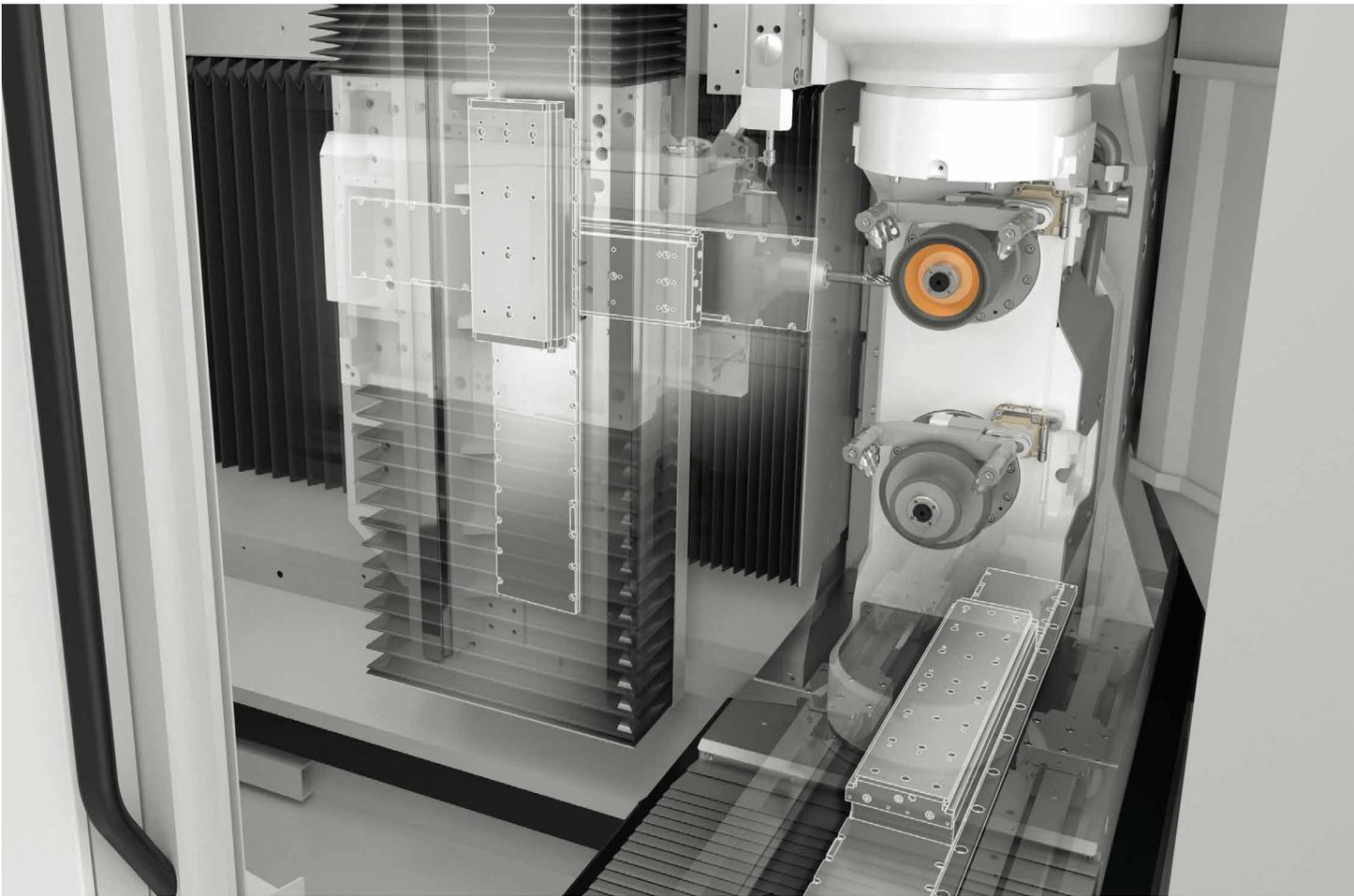


/// X、YおよびZ軸の新しい摩耗のないリニアモーターは、常に一定した品質とメンテナンスコストの低減を実現するだけでなく、加工品質の向上にとっても重要

/// ポリマーコンクリートにより最高の剛性と卓越した緩衝能力を備えた革新的な壁面配置

/// 先進的なプレート熱交換器がモーターとスピンドルを効率的に冷却。それにより熱安定性が向上し、恒常的に精度とパフォーマンスを最適化

/// 2本のスピンドルには異なる研磨砥石セットを装着可能。オートメーション用オプションによる円滑な換装の実現



////////X、YおよびZ軸の
リニアドライブ



// 機械コンセプト

追加オプションの詳細

/// 超硬工具用の柔軟なオートメーションオプション

/// 研磨スピンドルはモータードライブあるいはベルトドライブから選択可能

/// 最適な生産性を実現する研磨砥石セットの自動交換 (クーラント供給を含む)

//////// 最適なクーラント供給のための
クーラントノズル



//////// グリッパー補正機能
正確な位置決めでワーク交換



//////// 回転工具 // 超硬研磨



//////// 砥石の目詰まりを除去する
スティッキング装置

/// 工具および油圧コレットの交換精度を上げるための、
グリッパーの自動測定および補正機能。それによる、
コレット寿命の向上

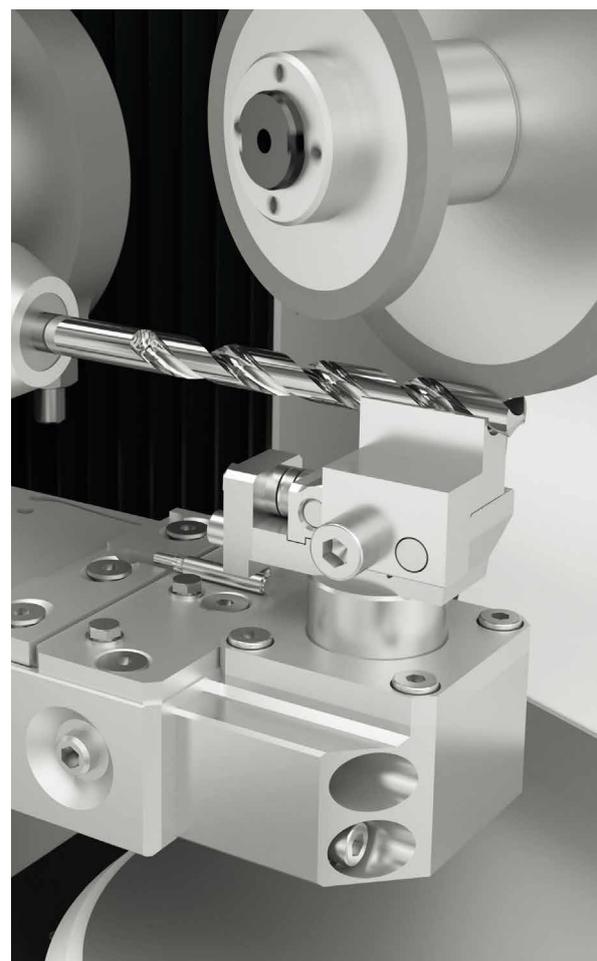
/// 機械内部での研磨砥石測定と摩耗チェックのための
研磨砥石測定端子

/// 異なるシャンク径に合わせてコレットの自動交換が可能

/// 研磨時に発生する目詰まりを除去する自動スティッキング装置を
付帯可能

/// ローディングプロセスにおける換装時間最短化のための
研磨砥石パッケージおよび工具の同時交換と、
HP 170 パレットマガジンまたはチェーンマガジン HC 4 ならびに
HC 4 plus との組み合わせ

/// 丈夫で柔軟に調整可能な自動ストローク付きの振れ止めが、
卓越した研磨結果を実現

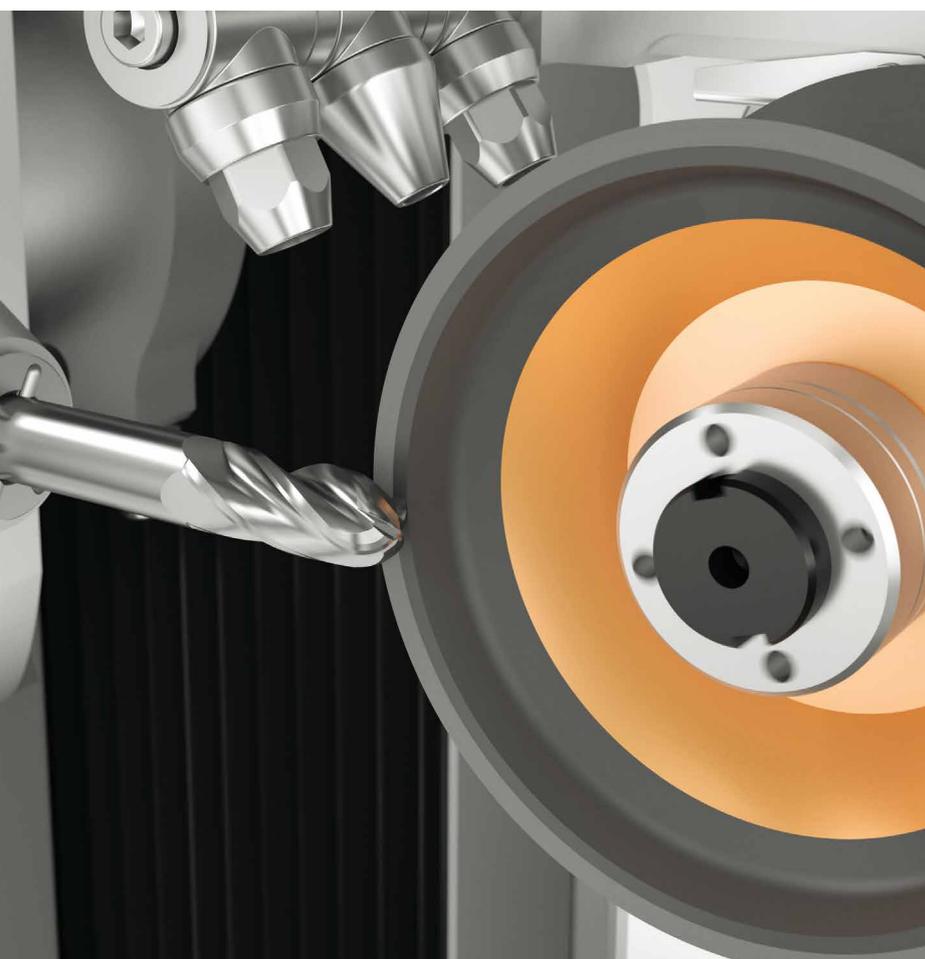


//////// 自動ストローク付きの振れ止めが、刃長の長い工具の
研磨においても卓越した結果を実現

// 用途

VGrind 360S は、直径 32 mm までの超硬ドリルおよび超硬ミーリングカッターの、生産性の高い加工を目指して設計されました。機械キネマティクスと砥石パッケージの換装により、直径 200 mm までの工具にも対応できます。

2個の研磨砥石パッケージの交換が可能なことによる柔軟性、強制的にガイドされるシステムによる換装時間の短縮、有用なオートメーションオプション、そして溝加工のための高トルクの下側スピンドルが、効率的で高品質な加工に最適な前提条件を提供します。



//////// 超硬ミーリングカッターの加工



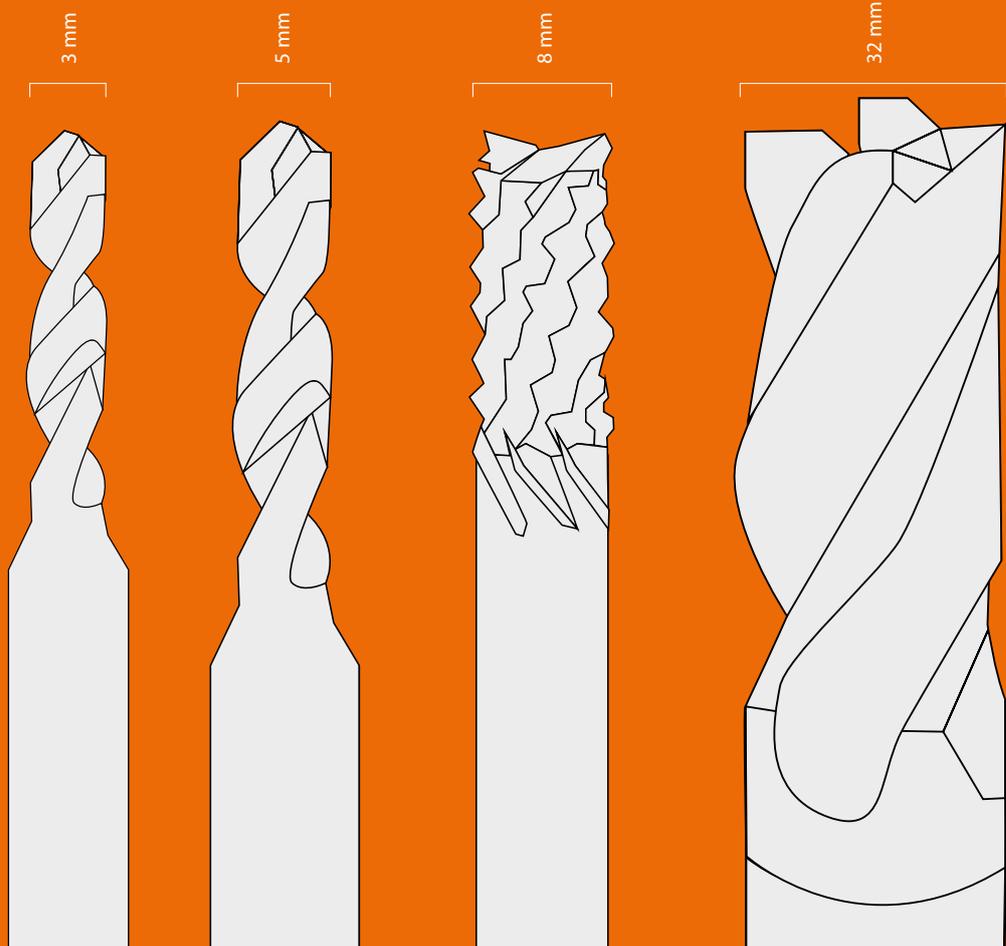
//////// 超硬ドリルの加工



最大の精度

//////// 直径 32 mm から 200 mm の多様な超硬工具の高精度加工。

最大 200 mm →



// 操作コンセプト

VGrind 360S の機能を余すところなく活用するためには、簡単に直観的な操作がきわめて重要になります。それは、操作盤から始まります。VGrind 360S の操作盤は、LCD ディスプレイと加工スペースへの最適な視認性が確保されるように配置されています。キーボードあるいはタッチスクリーンによる操作は、工具の精密な加工を可能にします。

新しい多機能ハンドホイールがさらなる柔軟性を実現します。このハンドホイールは本体の自由な位置に配置でき、操作フィールドから独立して希望の軸を設定できます。つまり、VGrind 360S は極めて快適な操作で最高の加工結果を達成するということです。



//////// 人間工学に配慮した操作

人間工学に配慮した操作は柔軟に高さ調整と旋回を行うことができ、自由に配置可能な多機能ハンドホイールを備え、最適な形で機械の内部を見ることができます。研磨スピンドルへのアクセス性は良好です。





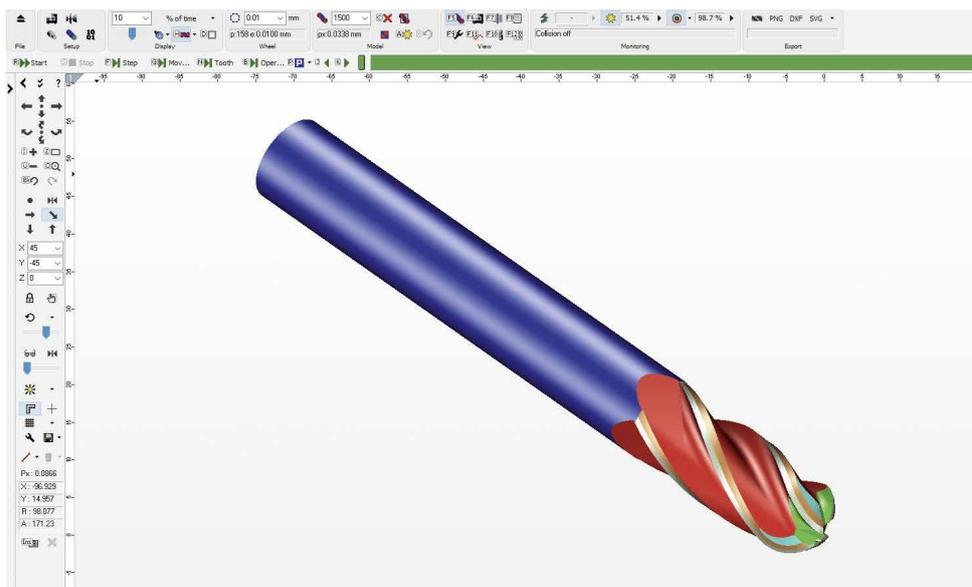
/////// 定評あるソフトウェアシステム
NUMROTOplus®

///ソフトウェア NUMROTOPLUS®

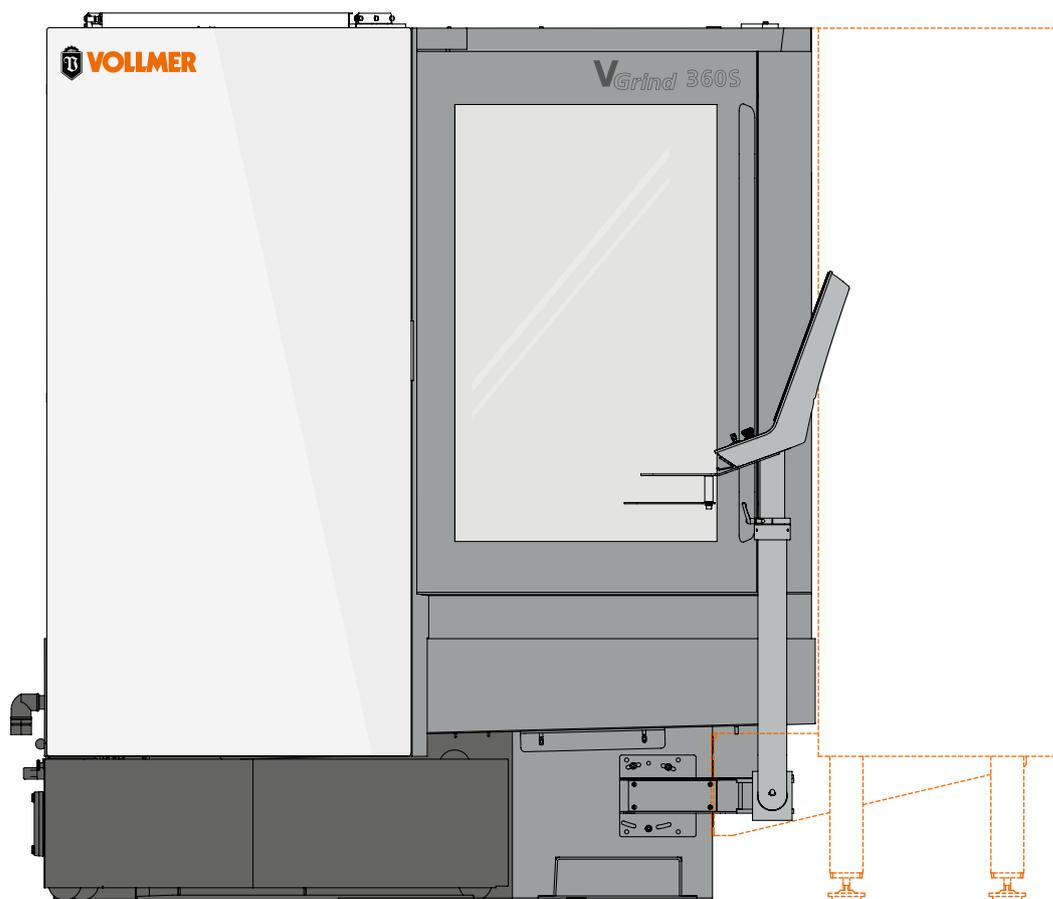
VOLLMER は成熟した、市場に定着したシステムを選びました。論理的に構成されたインターフェイスは直感的な操作を保証します。定評あるプログラミングシステムは非常に多様な工具の製造と再研磨を可能にします。工具のどのような細部にも変更を加え、個々の要求に適合させることができます。

工具と機械の完璧な 3D 表示ですべてを確認でき、また衝突監視機能により常に安全性を確保できます。

- /// 開発
- /// シミュレーション
- /// 監視
- /// 製造
- /// 測定
- /// 再研磨
- /// 記録



/////// 各種工具のプログラミング



//////// 工具のオートメーション
種々のオートメーションソリューションを装備可

// 自動化

最新の工具製造の鍵を握る機能の一つに、工程の自動化があります。VGrind 360S には、多様な装備オプションが用意されています。それにより、工具を大きなロットサイズで、より精密、より迅速、そしてより確実に加工することができます。



//////// 回転工具 // 自動化

// 工具のオートメーション

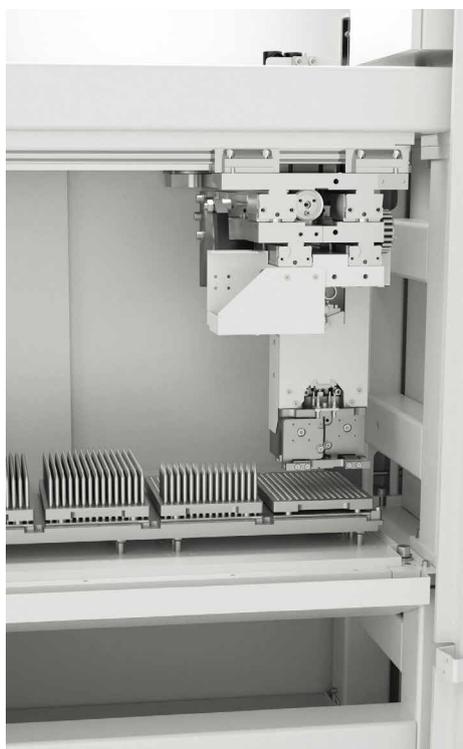
弊社のオートメーションオプションにより、お客様の VGrind 360S をご要件に完全に適合したものにすることができます。

/// コンパクトパレット付きの HP 170 パレットマガジン (最大 900 の装着スペース)、2 つの加工時間の間の短いインターバルでの迅速な交換を確実なものにするダブルグリッパー

/// HPR 250 フリーアームロボット：さまざまなシャフト径を持つ工具の自動加工が可能

/// HC 4 チェーンマガジンは、コンパクトな構造の 39 個の HSK-A63 工具用、あるいはオプションで最大 158 個までシャンク工具を収納できるスペースを提供します。

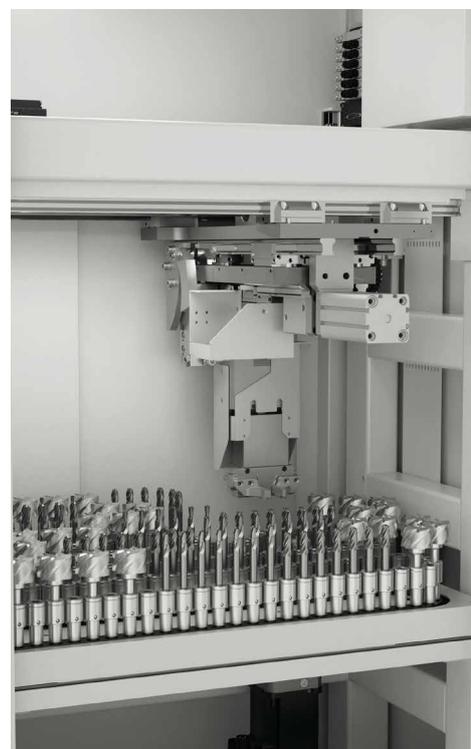
/// より大きなスペースを提供する HC 4 plus。160 個までのシャンク工具、あるいは直径 80 mm の工具において 40 個の HSK 63 アダプターに対応可能。最大 150 mm までの大径工具では、20 個の HSK 63 アダプター用スペースを提供。



//////// HP 170 パレットマガジン
最大 900 個の工具を迅速に供給



//////// キャパシティと柔軟性をさらに高める
HPR 250 フリーアームロボット



//////// コンパクトな構造の
チェーンマガジン HC 4 ならびに HC 4 PLUS

// 自動化

/// 8 連研磨砥石チェンジャー

手間をかけずに常に適切な研磨砥石：8 個の研磨砥石セットに対応した最適なオートメーションです。ご希望に応じて、2 本のスピンドルのクーラントノズルも交換します。お客様の生産性をさらに高めます。

/// 適切にガイドされるスピンドルホルダーが、換装された研磨砥石パッケージを自動的に研磨スピンドルと同じ場所に位置決めします。これにより軸方向の振れと径方向の振れが低減され、工具の精度が向上します。



//////// 8 連研磨砥石チェンジャー
効率的な研磨砥石交換と換装時間の短縮



//////// 8 連研磨砥石チェンジャー
クーラントノズル交換にも対応

// テクニカルデータ

工具

最大外径 200 mm *
最大工具長さ 360 mm **

研磨砥石

最大直径 150 mm ***

研磨スピンドル

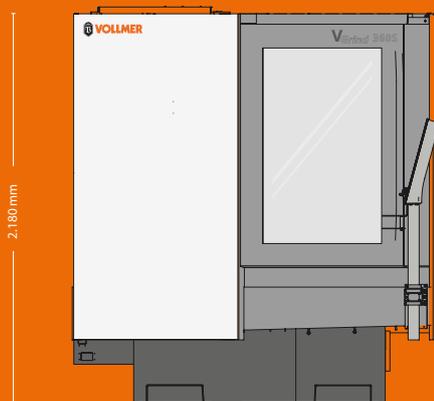
	ベルトスピンドル	ベルトスピンドル	モータースピンドル
回転数	8,500 rpm	6,500 rpm	16,000 rpm
駆動出力 100 % ED	11 kW	11 kW	10 kW
短時間最大出力	23 kW	23 kW	20 kW
トルク	17 Nm	25 Nm	9.5 Nm
スピンドル終端	HSK50 ***	HSK50 ***	HSK50 ***

軸の移動範囲

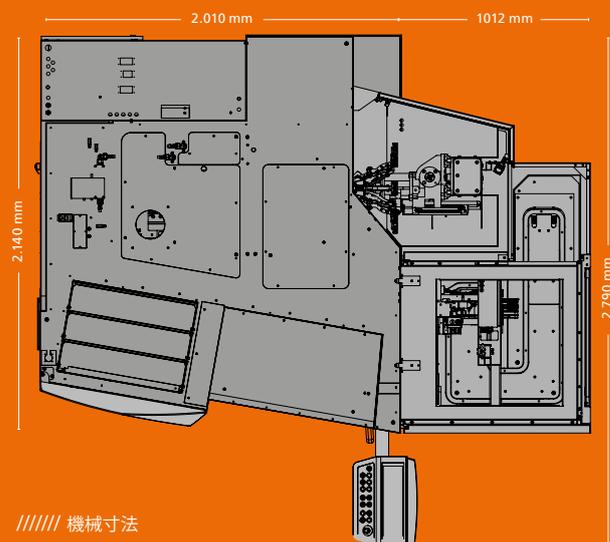
軸 X1	426 mm
軸 Y1	490 mm
軸 Z1	505 mm
軸 A1	360°、450 rpm オプション: 1000 rpm
軸 C1	+15° ~ -200°

接続負荷 約 19.2 kVA

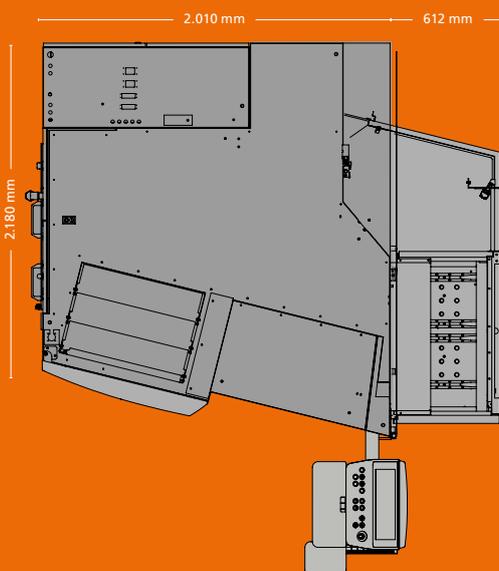
重量 約 4,900 kg (付属品なし)



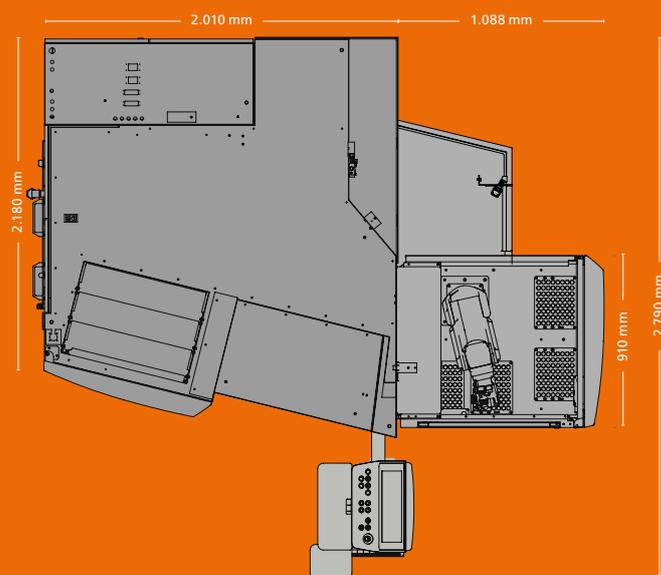
/////// 機械寸法
VGrind 360S オートメーションなし



/////// 機械寸法
VGrind 360S、HC 4 plus 付き



/////// 機械寸法
VGrind 360S、HP 170 あるいは HC 4 付き



/////// 機械寸法
VGrind 360S、HPR 250 付き

* 機械キネマティクスおよび装備により異なります。

** 工具キャリア前部から、クーラントチャンネルの長さは含まれません。

*** サポートを利用すると最大 125 mm まで可能です。

**** スピンドルの終端に砥石を 3 個まで搭載できます。

技術開発に伴い設計が変更される場合があります。
特許出願中。



V@dison:

デジタルソリューション – 変換における精度
スマートな技術でプロセスを最適化し、エラーを回避し、機械停止時間を低減したいとお考えでしょうか? VOLLMER の担当者にお問い合わせいただくか、あるいは以下をご参照ください:
www.vollmer-group.com/en/products/digitalisation

VGrind 360S – 主な特徴の一覧:

/// 精度の向上

多面加工機能と X、Y、Z 軸におけるリニアモーターによる革新的なキネマティクスにより、最高の仕上がりを実現。妥協のない高精度が得られます。

/// 効率の向上

インテリジェントで柔軟なオートメーションにより非生産時間を短縮。新次元の生産性を体験してください。

/// 操作性の向上

良好なアクセス性、人間工学に配慮した操作が可能な操作盤、定評あるソフトウェア。作業を軽減します。

/// 柔軟性の向上

直径200 mmまでの超硬工具の効率的な加工。あらゆる形状において高い精度を達成します。

314/jp/400/03.23/Holzer